

Digitalisierung der Wissenschaft: DRM im Reich der Ideen?

Von Dipl.-Inform. Robert A. Gehring

Fragt man sich nach der Bedeutung der Digitalisierung für die Wissenschaft und – im Kontext der hier stattfindenden Tagung – nach der Rolle, die das **Digital Rights Management** (DRM) dabei spielen könnte, sieht man sich mit einem kaum abzugrenzenden Themenspektrum konfrontiert. Das birgt die Gefahr, sich in unwegsamem Gelände zu verirren. Man muß sich also einschränken, eine Auswahl treffen, auf den Punkt bringen – man muß zuspitzen –, will man in einer halben Stunde etwas Substantielles zur Debatte beitragen.

Dass jeder eine – wahrscheinlich eher praktische – Vorstellung davon hat, was **Digitalisierung** ist, setze ich einmal als gegeben voraus. Auch von Wissenschaft wird man gewisse Vorstellungen im Kopf haben.

Was ist Wissenschaft?

„**Wissenschaft ist, was Wissenschaftler tun!**“, hat mir zu Beginn meiner Wissenschaftlerlaufbahn mal ein Wissenschaftler erklärt, worum es dabei ginge.

Diesen Satz habe ich anfänglich nicht gleich begriffen. Zu schlicht erschien mir die Aussage, um ein so offensichtlich komplexes Gebilde wie die Wissenschaft hinreichend zu erfassen.

Etwas später habe ich dann versucht, meinen Studenten zu erklären, worum es bei Wissenschaft ginge.¹ Ein Rollentausch – jetzt war ich der Lehrende –, der mich dazu zwang, eine Auseinandersetzung mit dem Thema zu führen.

Natürlich stößt man bei der Lektüre von Beiträgen des zwanzigsten Jahrhunderts unweigerlich auf Karl Popper („Logik der Forschung“ – Falsifizierbarkeit), Paul Feyerabend („Wider den Methodenzwang“ – „anything goes“) und Thomas Kuhn („Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“) und immer, wenn ich über Wissenschaft nachzudenken habe, schlage ich bei den genannten Autoren nach.

¹ Wir (TU Berlin, Fachgebiet Informatik und Gesellschaft) führen zu Beginn jedes Semesters zwei Seminartermine zur Propädeutik durch, um den Studenten die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens nahezubringen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß das nötig ist.

Die Essenz von Wissenschaft

Besonders das vielleicht einflußreichste Werk der Wissenschaftstheorie des zwanzigsten Jahrhunderts, Kuhns „Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“ hat mir im Falle der Vorbereitung auf diesen Vortrag sehr geholfen. Die Erstausgabe des Werkes erschien 1962 und rief, verständlicherweise, etliche Kritiker auf den Plan. In Antwort auf die Kritik hat Kuhn 1969 der revidierten Neuauflage ein Nachwort hinzugefügt, dessen vorletzter Satz im Grunde alles beinhaltet, was sich aus meiner Perspektive zu der Frage nach dem Verhältnis von ***Digitalisierung, Wissenschaft und DRM*** sagen läßt:

„Wissenschaftliche Kenntnisse sind wie die Sprache wesentlich das Gemeineigentum einer Gruppe, oder es gibt sie nicht.“²

Wer über DRM einigermaßen Bescheid weiß, wird unweigerlich über das Wort „Gemeineigentum“ im voranstehenden Zitat stolpern. DRM ist gerade dazu da, „Gemeineigentum“ zu verhindern, nicht dazu, es herzustellen.³ So in etwa ließe sich die Funktion von DRM auf den Punkt gebracht beschreiben. Wissenschaft und DRM, das scheint nicht zusammenzugehen. Punkt. Und damit könnte ich im Grunde den Vortrag beenden.

Doch so leicht möchte ich es mir denn doch nicht machen.

Worauf uns Thomas Kuhn in seiner Aussage hinweist ist, daß Wissen nur dann zur Wissenschaft gehören kann, wenn es geteilt wird. Oder, um es mit Dominique Foray zu sagen: Wissen muß in die soziale Praxis überführt werden.⁴ Handelt es sich um die soziale Praxis unter Wissenschaftlern, die dabei vereinbarten Regeln folgen, trägt das Wissen dazu bei, den Wissensstock der Menschheit⁵ zu erweitern.

Aus diesem Wissensstock entsteht Kultur – wenn er geteilt wird. Der gemeinsame Nenner mit der Wissenschaft ist die „Informationsfreiheit“.

² Thomas S. Kuhn (1969/2003): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 221.

³ Man denke etwa an die Debatte um das Filesharing und wie DRM die Musikindustrie davor bewahren soll.

⁴ Vgl. Dominique Foray (2004): The Economics of Knowledge, Cambridge, MA & London: The MIT Press.

⁵ Vgl. auch Douglass C. North (1981): Structure and Change in Economic History, New York: W.W. Norton, S. 17.

Die Idee der Informationsfreiheit

„Es gehört zu den elementaren Bedürfnissen des Menschen, sich aus möglichst vielen Quellen zu unterrichten, das eigene Wissen zu erweitern und sich so als Persönlichkeit zu entfalten.“⁶

Es ist sicher Koinzidenz, wenn das hier zitierte, wegweisende Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Informationsfreiheit im selben Jahr erging, als Thomas Kuhn sein Nachwort schrieb und publizierte. Vielleicht spielte aber auch der Zeitgeist – 1969 ist ein Jahr nach 1968! – eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Wie auch immer – daß Menschen ein Gemeinsames brauchen, Wissen und die Sprache, sich dieses Wissens zu bedienen, stand in beiden Fällen außer Zweifel.

Sollte sich das durch die Digitalisierung grundsätzlich geändert haben? Funktioniert die Informationsgesellschaft nach anderen Regeln?

Hierzu befrage ich Manuel Castells, Soziologe von der Universität Berkeley, und mit seinem monumentalen Werk zum Informationszeitalter⁷ auch hierzulande bekannt geworden.

Die Informationsgesellschaft

Was zeichnet die Informationsgesellschaft im Unterschied zu den vorangegangenen Phasen der Menschheitsgeschichte aus?

„Das Charakteristische der gegenwärtigen technologischen Revolution ist nicht die zentrale Bedeutung von Wissen und Information, sondern die Anwendung dieses Wissens und dieser Information zur Erzeugung neuen Wissens und zur Entwicklung von Geräten zur Informationsverarbeitung, wobei es zu einer kumulativen Rückkopplungsspirale zwischen der Innovation und ihrem Einsatz kommt.“⁸

Wissen wird zwecks Erzeugung von Wissen mit Technik gekoppelt – die Digitalisierung macht's universell möglich – und wird dann zur instantanen Modifikation seiner Selbst rückgekoppelt. **Feedback** lautet der aus der Kybernetik stammende Ausdruck, der diese

⁶ BverfG 27 (1969): Leipziger Volkszeitung, <<http://www.oefre.unibe.ch/law/dfr/bv027071.html>>.

⁷ Manuel Castells: Das Informationszeitalter, Bd. 1–3. dt. bei Leske + Budrich.

⁸ Manuel Castells (1996): Das Informationszeitalter Bd. 1: Die Netzwerkgesellschaft, Opladen: Leske + Budrich, S. 34.

Art des Umgangs mit Wissen beschreibt. Lernen findet nur durch Feedback statt, haben uns die Kognitionswissenschaftler und Evolutionsbiologen gelehrt. Die Digitaltechnik beschleunigt unser Feedback-Verhalten um Größenordnungen, was zu einem dramatischen Anstieg in der Wissensproduktion jeglicher Couleur geführt hat. Kaum ein Aspekt der Lebenswirklichkeit kann sich diesem beschleunigten Feedback entziehen.⁹

Und im Unterschied zu den früheren Epochen befindet sich die Kontrolle über den Feedback nicht mehr in den Händen einiger weniger Eingeweihter. Die Technik macht's möglich:

„Die neuen Informationstechnologien sind nicht einfach Werkzeuge, die benutzt werden, sondern Prozesse, die entwickelt werden (müssen). Anwender können Entwickler werden. Also können Anwender die Kontrolle über die Technologie übernehmen.“¹⁰

Und die Wissenschaft hat diese der Digitalisierung innewohnende Potenz erfaßt und macht sie sich zunehmend zunutze. Das, muß man sagen, geschieht nicht in jedem Falle aus Begeisterung. Manchmal ist es auch die pure Not, die Wissenschaftler erfinderisch macht.

Ist Wissenschaft noch bezahlbar?

Das wichtigste Kommunikationsmedium der Wissenschaftler vor dem Internet waren, und sind es zum Teil auch heute noch, Fachzeitschriften.¹¹ Die Kostenentwicklung des vergangenen Jahrzehnts hat die Nutzung dieses Mediums immer prekärer werden lassen.

In der Abbildung ist die Entwicklung der Abbonementpreise für ausgewählte Fachzeitschriften aus dem Bereich Mathematik dargestellt. Die erkennbare Tendenz gilt auch für andere Fachgebiete.

⁹ Ein früher Beobachter dieses Phänomens war Marshall McLuhan, dessen Buch „Understanding Media“ (dt. „Die magischen Kanäle“) von 1964 bereits vorwegnimmt, was wir im Internet als dem Paradigma für die Informationsgesellschaft alltäglich erleben können.

¹⁰ Castells, a.a.O.

¹¹ Vgl. Sören Wurch (2005): Das wissenschaftliche Publikationswesen auf dem Weg zu Open Access, in: Bärwolff, Gehring und Lutterbeck: Open Source Jahrbuch 2005, im Erscheinen.

Abbildung 1

Preisentwicklung ausgewählter Fachzeitschriften

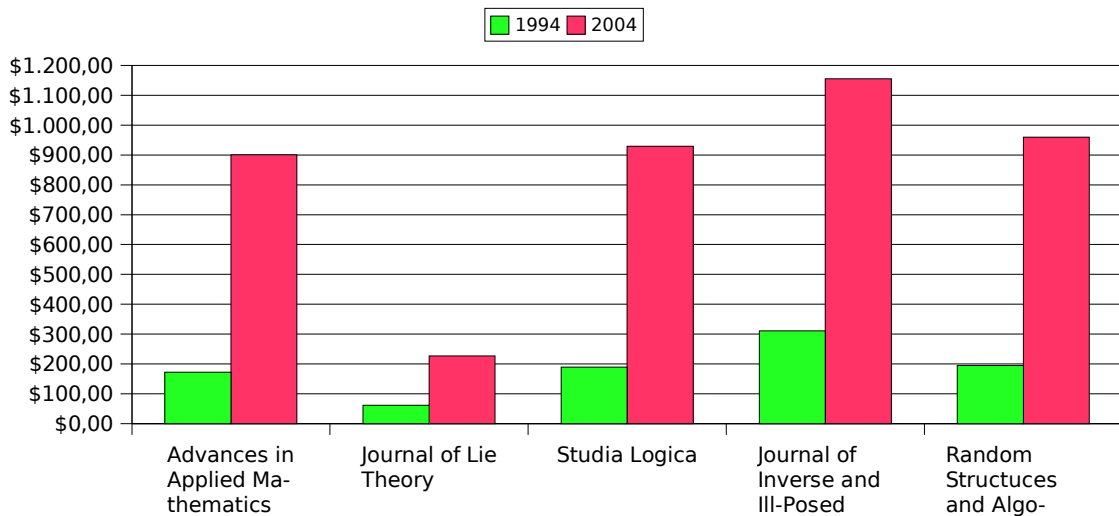


Abbildung 2

Preissteigerungen um mehrere 100 Prozent haben dazu geführt, daß Bibliotheken sich die gängigen Fachzeitschriften nicht mehr leisten können. Bestandsreduzierungen und Abbestellungen sind heutzutage eher die Regel denn die Ausnahme, und das gilt selbst für hochkarätige amerikanische Forschungsuniversitäten.

Damit ihre Kommunikation nicht zum Erliegen kommt, die Wissenschaft nicht austrocknet, müssen die Wissenschaftler auf Alternativen ausweichen, wo Fachzeitschriften nicht mehr verfügbar sind.

Sollte DRM dabei ein Rolle spielen können?

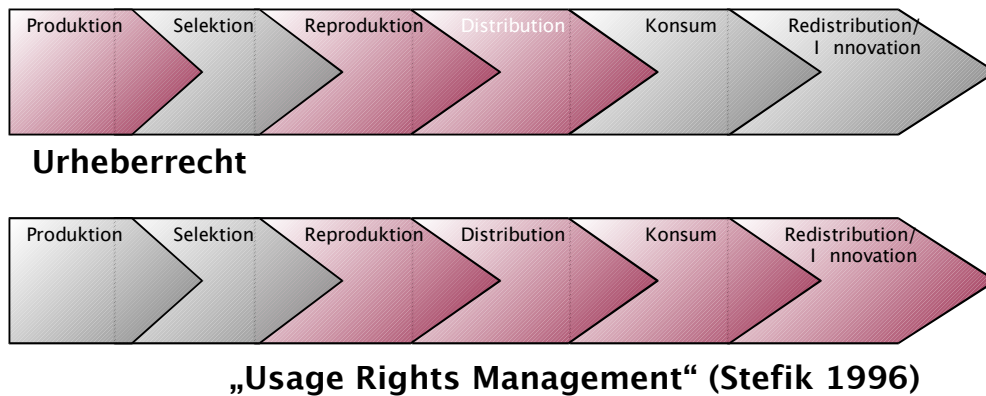
Um das beurteilen zu können, muß man sich die Bedeutung von DRM genau vor Augen führen. Ein Vergleich zum klassischen Urheberrecht, mit dem die Wissenschaft bisher ja ganz gut gefahren ist, macht die Unterschiede deutlich.

DRM und Wertschöpfung

Unter Verwendung der von **Porter** entwickelten Wertschöpfungsketten, läßt sich die Schutzwirkung von Urheberrecht und DRM wie in der Abbildung gezeigt darstellen. Rötlich wurden dabei jene Glieder der Kette markiert, die vom Schutz erfaßt sind, grau jene, die (praktisch) frei gehalten werden.¹²

¹² Im Detail ließe sich diskutieren, inwiefern die Redistribution frei gestellt sei. Der urheberrechtliche Erschöpfungsgrundsatz sorgt jedenfalls bis dato dafür, einmal in den Handel gebrachte Vervielfältigungsexemplare frei veräußert werden können, ohne daß der Urheber/Rechteinhaber dazu seine Zustimmung geben muß. Entwicklungen aus jüngerer Zeit (z.B. Regionalcodes bei DVDs u.a.m.) bringen diesen Grundsatz allerdings ins Wanken.

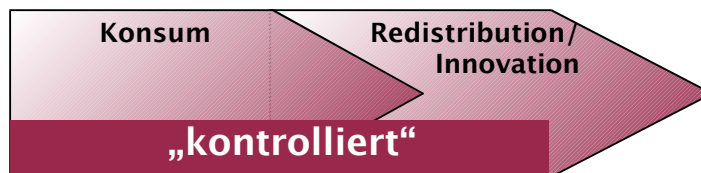
Abbildung 3



Die untere Wertschöpfungskette wurde nach den Ausführungen von Mark Stefik, einem der frühen Protagonisten technischer Schutzmaßnahmen für „Inhalte“ („Content“) gestaltet. Er sprach seinerzeit nicht von „digital rights management“, sondern, weniger mißverständlich, von „usage rights management“, als also der Verwaltung der Nutzungshandlungen (in Bezug auf digitale Infotionen).

Man sieht, daß es zwischen dem Schutz des Urheberrechts und dem Schutz durch DRM keine Kongruenz gibt. Besonders auffällig wird das am „Ende“ der Wertschöpfungskette, dort wo der Anwender angesiedelt ist.

Abbildung 4



„Usage Rights Management“ (Stefik 1996)

Wissenschaftler als Anwender und Produzenten

Wenn der Anwender Wissenschaftler ist, besteht der Konsum unter anderem darin, aus der Bibliothek – wo noch vorhanden – wissenschaftliche Fachzeitschriften auszuleihen um sich mit der Arbeit der Kollegen auseinanderzusetzen.

Aber auch an der Produktion der Inhalte sind die Wissenschaftler maßgeblich beteiligt: Sie verfassen die Artikel, begutachten die Beiträge ihrer Kollegen, fungieren als Redakteure und Herausgeber und oft genug nehmen sie den Textsatz zur Produktion der

fertigen Druckvorlage eigenhändig vor. Dafür werden sie nicht finanziell entschädigt, erhalten sie vom Verlag keinen ihrer Leistung entsprechenden Anteil an den daraus generierten Einnahmen...

Der Verlag kontrolliert die Organisation des Druckes und des Vertriebs, jene Elemente der Wertschöpfungskette, die ein profitables Geschäft darstellen.¹³

Nach dem Verlag kommt in der Regel die Universitätsbibliothek, die aus ihrem Budget den Erwerb der Zeitschriften zu bestreiten hat.

Und wenn sich der Kreis schließt, bekommen dieselben Wissenschaftler, die die Artikel geschrieben, begutachtet, redigiert und gesetzt haben, ihre Werke – und die ihrer Kollegen – auch wieder in die Hand. Die Rechte allerdings, die haben sich die Verlage gesichert, und meist dürfen die Autoren ihre Aufsätze noch nicht einmal selbst auf ihrer Homepage im Internet veröffentlichen. (Ausnahmen bestätigen die Regel, und nicht alle halten sich an die Regeln...)

Wissenschaftler als Konsumenten und Innovatoren

Die Art und Weise des Konsums wurde bisher im Urheberrecht keiner Kontrolle unterworfen. Um die Verbreitung von Wissen und die Produktion neuen Wissens zu fördern, gab es für die Wissenschaft Ausnahmestimmungen, die sogar Handlungen zuließen, die den Verlagen durchaus nicht gefallen mußten.¹⁴

Mit DRM wird die Situation aus Perspektive der Wissenschaftler nicht besser, sondern schlechter. Nicht nur, daß die neuen Möglichkeiten elektronischer Verbreitungswege weitestgehend nicht genutzt werden dürfen, wird die Position des einzelnen Wissenschaftlers gegenüber den Verlagen auf eine gänzlich neue Grundlage gestellt.

DRM als Bedrohung der Wissenschaft?

Wo bisher das Urheberrecht seine Nutzungshandlungen gewährleistete, muß er hinfort die Nutzungsrechte individuell mit dem jeweiligen Informationsanbieter aushandeln. Und wenn Zitate nicht im Preis inbegriffen sind, der Zugang zu wissenschaftlichen Daten nicht mehr bezahlbar ist und überhaupt der Kollege ohne eigenen Nutzungsvertrag keinen Einblick mehr nehmen darf, dann gerät die Wissenschaft als solche ins Hintertreffen. Dann greift das Urheberrecht im Verbund mit der Technik (DRM) die Grundfesten der wissenschaftlichen Arbeitsmethode an, dann wird Digitalisierung zum Menetekel.

¹³ Laut Wurch (2005) sind Gewinnspannen von 30% nicht ungewöhnlich im Geschäft mit den wissenschaftlichen Fachzeitschriften.

¹⁴ Man denke z.B. an den elektronischen Kopienversand durch Subito, der im Zuge der Urheberrechtsnovellen der letzten Jahre drastisch eingeschränkt werden soll.

Doch solche Angriffe auf die Wissenschaft sind im Laufe der Geschichte schon häufiger vorgekommen. Man denke etwa an die katholische Inquisition, die ebenfalls mit rabiaten Mitteln gegen Wissenschaftler vorging, weil deren Auffassungen und Handlungen nicht in das herrschende Weltbild paßten.¹⁵ Am Ende stand das trotzig „Und sie bewegt sich doch!“, eines Wissenschaftlers.

Galilei hat Recht behalten, die Wissenschaft gibt es immer noch und die Inquisition ist Stoff für die Geschichtsbücher.¹⁶ Die Wissenschaft wird auch ein von Filmstudios, Musikkonzernen und Verlagen geschriebenes Urheberrecht überleben. Und sie wird sich dabei die Digitalisierung zunutze zu machen wissen. Damit hat sie schon längst begonnen.

Die wesentlichen Konfliktlinien

Was sind die wesentlichen Konfliktlinien zwischen Wissenschaftlern als Wissensproduzenten und –konsumenten und DRM?

1. Informationsfreiheit: Wissenschaft basiert auf dem Zugang zu Informationen, ihrer Nutzung und Verbreitung. DRM will genau das einem strengen Kontrollregime unterwerfen. Ob dabei die Balance gewahrt gebleibt, die Belange der Wissenschaft hinreichend berücksichtigt werden, erscheint aus gegenwärtiger Perspektive eher unwahrscheinlich.¹⁷
2. Urheberrechtliche Schrankenbestimmungen: Ausnahmeregelungen aus dem „offline“-Bereich sollen im „online“-Bereich nicht mehr gelten, so wird z.B. die **Privatkopie** zu einem Papiertiger mutieren, die gegen DRM-Einschränkungen nicht mehr durchsetzbar ist.
3. Systemische Grundlagen: Erst die soziale Praxis, das Gemeineigentum daran, macht Kenntnisse zu wissenschaftlichen Kenntnissen (siehe Kuhn). DRM ist nicht gerade dafür konzipiert worden, diesen Prozeß zu vereinfachen (im Gegenteil).
4. Schutz der Privatsphäre: DRM-Systeme machen Nutzungshandlungen individuell zurechenbar und damit unmittelbar zensierbar.¹⁸ Wissenschaftler, die fürchten oder

¹⁵ Nun mag man diesen Vergleich für weit hergeholt halten. Aber in den letzten Jahren hat es wiederholt Versuche gegeben, Wissenschaftler mittels Urheberrecht zum Schweigen zu bringen. Man denke zum Beispiel an Ed Felton.

¹⁶ Allerdings leben in Form der päpstlichen Glaubenskongregation Überreste davon fort.

¹⁷ So soll im Rahmen der anstehenden Urheberrechtsnovelle („zweiter Korb“) die Nutzung elektronischer Versionen wissenschaftlicher Aufsätze durch Bibliotheken stark eingeschränkt werden. Nicht die Dokumente kommen in Zukunft zum Anwender (d.h. Wissenschaftler), sondern der Wissenschaftler muß zu den Dokumenten gehen (wenn sie denn überhaupt noch im Bestand sind). Wo es um elektronisches Zitieren geht („copy & paste“), kann DRM dieses völlig unterbinden.

¹⁸ Wer meint, daß es sich um eine übertriebene Vorstellung handle, möge sich durch den Kopf gehen lassen,

erleben müssen, daß sie zensierte Informationen erhalten, sehen sich in ihrer Berufsfreiheit eingeschränkt.

5. Kulturwandel: Im Internet herrscht ein Geist des miteinander Teilens, des *Mitteilens*, der Wissenschaftlern nur allzu gut vertraut ist. Dieses Mitteilen ist es, das Wissenschaft so erfolgreich und robust gemacht hat. DRM birgt in sich die Potenz, diesen Prozeß zu zerstören. Warum sollten sich Wissenschaftler darauf einlassen, wo sie doch überwiegend keinerlei Vorteile davon haben?

„Was immer in den Naturwissenschaften gemessen, gefunden oder theoretisiert wird es verdient nicht, entdeckt worden zu sein, wenn es nicht anderen mitgeteilt wird.“

– Ebel und Bliefert (1990): Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften, zitiert bei Wurch (2005).

Alternativen zu DRM

Was die Wissenschaft mithilfe der Digitalisierung erreichen will, erscheint inkommensurabel mit der Zielsetzung von DRM zu sein: Informationen sollen schneller, einfacher, preiswerter und *weiter* verbreitet werden als bisher. Und das Internet bietet den optimalen Rahmen zur Erreichung dieser Ziele. Anhand einiger ausgewählter Beispiele soll kurz skizziert werden, wie Wissenschaft sich das Potential der Digitalisierung und des Internets zunutze macht.

1. Software: Ohne Software läuft kein Computer, existiert kein Internet. Oder, um präziser zu sein: Ohne freie und Open-Source-Software existiert kein Internet.¹⁹ Moderne Wissenschaft ist ohne Nutzung von Computern im Grunde undenkbar und freie und Open-Source-Software spielt bei der Weiterentwicklung der Wissenschaft eine Schlüsselrolle (siehe unten).
2. Wissenschaftliches Publizieren: Die unverzichtbare Funktion des wissenschaftlichen

daß Wissenschaftler in China von Google andere Suchergebnisse präsentiert bekommen als ihre Kollegen in Deutschland. Nichts hindert Verlage und andere, Informationen liefernde Unternehmen daran, genauso zu verfahren. Der Autor dieses Beitrages hat ganz konkret die Erfahrung gemacht, daß beispielsweise große Pharmaunternehmen ihre Suchmaschinen so programmiert haben, daß bestimmte Produktinformationen (bei Stichwörtersuche) nicht „gefunden“ werden. Dieselbe Website mit Google abgesucht, fördert die gewünschten Informationen zutage. Oder es wird nach „Inspektion“ des benutzten Webbrowsers entschieden, ob bestimmte Webseiten angezeigt werden, oder nicht. Die Technik macht's möglich...

¹⁹ Wesentliche Teile der Softwareinfrastruktur des Internets und des darauf aufsetzenden World Wide Webs sind als freie und Open-Source-Software realisiert. Wer sich über die Spezifika solcher Software informieren will, findet im „Open Source Jahrbuch“ – erstmalig 2004 erschienen, die Ausgabe für 2005 erscheint im März –, im Internet unter <<http://www.Think-Ahead.Org>> zu erreichen, eine erste Anlaufstelle. Ansonsten hilft Google bei der Suche nach Informationen weiter.

Publizierens wird immer stärker unter Rückgriff auf die Möglichkeiten des Internets erfüllt. „Open Access Publishing“ ist das Stichwort für eine Entwicklung, bei der Wissenschaftler die Intermediäre (Verlage) umgehen bzw. alternative Wissenschaftsverlage auf den Plan treten, die mit neuen Geschäftsmodellen der Preistreiber der etablierten Großverlage entgegentreten – mit Erfolg.²⁰ Aber auch die Selbstpublikation – auf Papier und in offenen elektronischen Datenformaten – ist unter Umständen ein gutes Instrument, um wissenschaftliche Informationen zu verbreiten, wie die Erfahrungen mit dem „Open Source Jahrbuch“ gezeigt haben.²¹

3. Alternative Lizenzmodelle/Creative Commons: Wissenschaftler akzeptieren die restriktiven Verlagslizenzen immer seltener und greifen zunehmend zu maßgeschneiderten Alternativen. „Creative Commons“, eine von Lawrence Lessig ins Leben gerufene Initiative, die das Ziel verfolgt, Wissen möglichst breit zugänglich zu machen, stellt dafür die rechtliche „Infrastruktur“ (Lizenzmodelle und Software) zur Verfügung. In Form des „Science Commons“ soll dabei auf die spezifischen Bedürfnisse der Wissenschaft eingegangen werden.²²
4. Neue Ansätze in der Medizin:
 - a. Der massive Einsatz von Informationstechnologie (Statistiksoftware, Data-Warehouse-Software, u.a.m.) trägt eine Revolution (i.S.v. Kuhn) in der Medizin: „Evidence-based Medicine“ will die Medizin auf Basis der Erhebung und Auswertung empirischer Daten in großem Umfang neu erfinden. Mit der zum Teil noch vorhandenen alchemistischen Tradition soll gebrochen werden, und Open-Source-Software und das Internet liefern die Instrumente dazu.
 - b. Verteiltes Rechnen im Internet hat die schnelle Entschlüsselung des Aufbaus des sog. „SARS“-Virus möglich gemacht. Freiwillige haben auf ihren Rechnern die nicht genutzte Rechenzeit in den Dienst der Wissenschaft gestellt.
5. Neue Ansätze in der Astronomie: Die NASA stellt Freiwilligen via Internet im Rahmen des sog. „ClickWorker“-Projekts Software zur Verfügung, mit deren Hilfe auf Satellitenfotos Krater per Mausklick markiert werden können. Die NASA wertet die

²⁰ Die „Budapest Open Access Initiative“ (BOAI), unterstützt von George Soros, hat hier eine Vorreiterrolle eingenommen. Ein alternativer Verlag mit beachtlichem Erfolg ist „BioMed Central“.

²¹ Das „Open Source Jahrbuch“ (der Autor des vorliegenden Beitrages ist Mitherausgeber) entsteht als „Low-Budget-Produktion“ als studentisches Projekt an der Universität. Die Ausgabe für 2005 wird etwa einen Umfang von 500 Seiten haben, ca. 30 Beiträge von Praktikern und zum Teil weltbekannten Wissenschaftlern zum Thema „Open Source“ im weitesten Sinne vereinen, für 19,90 EUR über Lehmanns Fachbuchhandlung oder die Website <<http://www.Think-Ahead.Org>> in gedruckter Version, oder ebenfalls über die genannte Website kostenlos in elektronischer Form (PDF) erhältlich sein. Nach ersten (einkalkulierten) Anlaufverlusten 2004 wird sich die Ausgabe für 2005 vermutlich selbst tragen können. Das Interesse des Publikums ist groß, wie Downloadzahlen von ca. 20.000 für die PDF-Version 2004 gezeigt haben.

²² Creative Commons im Internet: <<http://www.creativecommons.org>>.

derart ermittelten Koordinaten statistisch aus, um Fehler herauszurechnen. Im Ergebnis entstehen hochwertige Datensammlungen, deren Qualität nicht hinter der von professionell trainierten Wissenschaftlern erreichbaren zurücksteht.

6. „Open Content“: Wikipedia ist der bekannteste Vertreter einer Reihe von Versuchen, nicht nur fachspezifisches Wissen auf neuen Wegen zu entwickeln, zu verbreiten und zu nutzen, sondern auch die Wissensbedürfnisse einer breiten Öffentlichkeit zu erfüllen. Wikipedia stellt den Versuch dar, durch die grundsätzlich anonyme Kooperation global verteilter Anwender/Entwickler²³ verteiltes Wissen zusammenzuführen und in Gemeineigentum (im Sinne Kuhns) zu überführen. Der soziale Prozeß der Ko-Entwicklung hilft ihnen dabei.

Es gibt eine kaum mehr überschaubare Fülle von vergleichbaren Einzelbeispielen für den Nutzen der Digitalisierung zu Zwecken der Wissenschaft.²⁴ DRM, außer als Forschungsgegenstand, spielt dabei keine Rolle.

Fazit

- Wissenschaft und Digitalisierung sind ein Traumpaar.
- DRM ist in der Wissenschaft nicht nur überflüssig und unerwünscht, sondern ihr geradezu **wesensunverträglich**, unterminiert es doch Mittel und Methoden, ohne die Wissenschaft gar nicht sein kann.
- Der „Open Source“-Ansatz ermöglicht es der Wissenschaft, gänzlich neue Ressourcen nutzbar zu machen.
- Die Informationsgesellschaft wird nach solchen Prinzipien funktionieren, da sie die ökonomischste Nutzung der verfügbaren Ressourcen erlaubt.

²³ Der Begriff des „Autors“ mit seiner lateinischen Herkunft verliert an dieser Stelle endgültig seine Daseinsberechtigung, kann doch grundsätzlich jeder (Co-)„Autor“ werden, ohne daß sich daraus „Autorität“ (auctoritas) ableiten ließe. Angemessener wäre es – analog zum Softwarebereich von Entwicklern zu sprechen, die gemeinsam ein Projekt durchführen.

²⁴ Aber auch in gänzlich anderen Bereichen, wie der Entwicklung von Computerspielen oder der Nachrichtenversorgung kommen vergleichbare Mittel und Methoden zum Einsatz.