

Reputation in Freier Software und Wissenschaft

Volker Grassmuck

Warum machen diese Leute das? Diese Frage wird immer gestellt, wenn jemand zum ersten Mal mit dem Phänomen der freien Software konfrontiert wird. Die wachsende Zahl von ökonomischen, soziologischen, kulturalanthropologischen Untersuchungen haben einiges Licht auf dieses Rätsel geworfen, doch eine eindeutige Antwort haben auch sie nicht zu Tage fördern können. In Bezug auf die Wissenschaft, die gleichfalls keine eins-zu-eins Entlohnung von Produktionen kennt, wird die Frage seltener gestellt. Angesichts der zunehmenden Waren- und Marktförmigkeit der Wissenschaft ist sie hier nicht weniger dringlich.

Als Ausgangsbeobachtung kann man feststellen, dass Autoren freier Software und anderer Formen freien Wissens und Wissenschaftler offenbar der Überzeugung sind, dass, wenn sie ihr Wissen freimütig mit anderen teilen, sie am Ende nicht ärmer, sondern reicher sind.

Ich möchte zunächst zwei „reine“, theoretisch-philosophische Modelle behandeln: die Wissenschaftssoziologie von Robert Merton und die GPL, um mich dann in die naturgemäß weniger „reine“ Wirklichkeit zu begeben.

Allmende

Zuvor muß ich jedoch einen Begriff einführen, der der gesamten Debatte zugrundeliegt: die Allmende, inzwischen besser bekannt in der englischen Form: das Commons. Die Allmende ist ein mittelalterliches Konzept von Gemeinschaftseigentum. Ein Klan oder ein Dorf erschließt gemeinsam ein Stück nur mit Mühen nutzbares und deshalb von niemandem beanspruchtes Land: das Unland oder engl. Wasteland. Durch ihre Arbeit erwerben sie daran einen Kollektiveigentumstitel. Die Allmende ist also nicht „free for all“. Die Gemeinschaft ist Eigentümerin und kann Dritte von der Nutzung ihrer Felder, Fischteiche oder Waldstücke ausschließen. Und wenn ihr an einer nachhaltigen Bestellung dieser erschöpflichen Ressourcen gelegen ist, wird sie das auch tun.

Die historischen Allmenden sind in der Herausbildung des Kapitalismus entweder in Privat- oder in Staatseigentum aufgelöst worden. Heute wird der Begriff vor allem in der Umweltpolitik verwandt, im Zusammenhang mit Abfallentsorgung, Erholungsgebieten und den vermeintlich unerschöpflichen globalen Ressourcen wie Luft und Meere und den ökologischen Gleichgewichten der Meeresböden und der Antarktis, die mit großindustriellen Mitteln erschöpfbar gemacht werden.

Der Humanökologen Garrett Hardin von der Universität Kalifornien führte 1968 die Idee einer „Tragedy of the Commons“ ein. Die Allmende könne nur funktionieren, solange die Bevölkerung immer wieder durch Makro- und Mikrofressfeinde dezimiert und die Ertragsfähigkeit einer Umwelt nur zu einem Minimum ausgelastet wird, also keine Knappheit herrscht. Doch wenn soziale Stabilität, ein friedlicheres Verhältnis zu gegnerischen Stämmen, Raubtieren und Krankheiten und damit Wachstum einsetzen, erzeuge „die inhärente Logik der Allmende ... unbarmherzig ihre Tragik“: eine Übernutzung, eine egoistische Trittbrettfahrerei. Jeder versuche, in einer begrenzten Umwelt seinen Nutzen grenzenlos auszuweiten. „Die Freiheit der Allmende bedeutet den Ruin für alle.“ In einem Interview fast 30 Jahre und eine Fülle von Diskussionen später präzisiert Hardin: „In einer überbevölkerten Welt kann eine unregulierte Allmende unmöglich funktionieren.“

Genau an diesem Punkt setzt die Politologin an der Indiana University Elinor Ostrom an. In ihrem Buch „Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action“ zeigt sie an einer Fülle von empirischen Beispielen, wie Wasserquellen, Fischfanggründe, Hochweiden und andere common-pool Ressourcen, dass Gemeinschaften in kollektiv (u.U. mit Hilfe externer Mediatoren) erzielten Regelungen sehr wohl zu nachhaltigen Nutzungsformen gelangen. Hardins Dilemma bezieht sich also nur auf unregulierte Allmenden, und Staat und Markt sind keineswegs die einzigen Möglichkeiten eine solche Regulierung zu organisieren.

Gehen wir nun in den Bereich der Wissensallemende, verschieben sich die Voraussetzungen gegenüber materiellen Gütern grundlegend. Information ist in ihrer Nutzung nicht ausschließend und nicht erschöpflich. Thomas Jefferson schrieb 1813 über die besondere Natur der Idee:

„Ein Einzelner mag sie allein besitzen, solange er sie für sich behält, doch sobald sie preisgegeben wird, drängt sie sich in den Besitz eines jeden und der Empfänger kann sich ihrer nicht wieder entledigen. Zu ihrem eigentümlichen Charakter gehört es ferner, dass niemand weniger besitzt, weil alle anderen die Idee ebenfalls besitzen. Wer eine Idee von mir bekommt, erhält Unterweisungen ohne die meinigen zu mindern; so wie derjenige, der seine Fackel an meiner entzündet, Licht erhält, ohne mich zu verdunkeln. Dass Ideen sich für die geistig-sittliche und gegenseitige Unterweisung der Menschen und die Verbesserung ihrer Lage frei vom einen zum andern über den ganzen Erdball verbreiten sollten, scheint die Natur auf eigentümliche und gütige Weise eingerichtet zu haben, als sie sie wie das Feuer machte, ausdehnbar über den ganzen Raum, ohne dass sie an irgend einem Punkt an Dichte verlören, und wie die Luft, die wir atmen, in der wir uns bewegen und unser physisches Dasein fristen, ungeeignet sie einzusperren oder in unseren alleinigen Besitz zu nehmen. Erfindungen können daher ihrer Natur nach nicht dem Eigentum unterstellt werden.“

Diese „gütige Natur“ der Information in ihr Gegenteil zu verkehren und künstlich Knappheit zu erzeugen, wo keine herrscht, -- das ist Ziel der Datenherren, das sie mit Hilfe von Technologie, Verträgen und Recht vorantreiben. Doch das ist heute gottseidank nicht mein Thema.

Für unsere Debatte ist von Bedeutung, dass die Digitalisierung und die Kommunikations- und Wissensumgebung Cyberspace die Transaktionskosten auf nahezu Null gesenkt haben. Gemeinschaften, die auf die Durchsetzung exklusiver Eigentumsrechte und Verträge verzichten, steht somit einem freien Informationsaustausch nichts im Wege.

Mertons Wissenskommunismus

Die freie Software hat ihre Wiege in der akademischen Kultur. Und hier herrscht "Wissenskommunismus". Diesen Begriff verdanke ich dem Karlsruher Wissensphilosophen Helmut Spinner, der diesen Schatz bei Robert Merton gehoben hat. Dieser einem politischen Kommunismus völlig unverdächtigem Wissenssoziologe hat wissenschaftlichen Ethos auf vier Säulen gestellt: Kommunismus, Universalismus, Desinteressiertheit und Organisierter Skeptizismus, kurz CUDOS. Aus dem Abschnitt „Kommunismus“ in Mertons „The

Sociology of Science“ (1974, Text in 1940ern) möchte eine längere Passage zitieren. Ich bitte Sie, in Gedanken, dort wo „scientific ethos“ steht, „Hacker-Ethik“ mitzulesen:

"Communism," in the nontechnical and extended sense of common ownership of goods, is a second integral element of the *scientific ethos*. The substantive findings of science are a product of social collaboration and are assigned to the community. They constitute a common heritage in which the equity of the individual producer is severely limited. An *eponymous law or theory* does not enter into the exclusive possession of the discoverer and his heirs, nor do the mores bestow upon them special rights of use and disposition. Property rights in science are whittled down to a bare minimum by the rationale of the scientific ethic. The scientist's claim to "his" intellectual "property" is limited to that of *recognition and esteem* which, if the institution functions with a modicum of efficiency, is roughly commensurate with the significance of the increments brought to the common fund of knowledge. ...

The institutional conception of science as part of the public domain is linked with the imperative for communication of findings. Secrecy is the antithesis of this norm; full and open communication its enactment. The pressure for diffusion of results is reenforced by the institutional goal of advancing the boundaries of knowledge and by the incentive of recognition which is, of course, contingent upon publication. A scientist who does not communicate his important discoveries to the scientific fraternity ... becomes the target for ambivalent responses. ... „we feel that such a man is selfish and anti-social.“ The epithets are particularly instructive for they imply the violation of a definite institutional imperative. Even though it serves no ulterior motive, the suppression of scientific discovery is condemned.

The communal character of science is further reflected in the recognition by scientists of their dependence upon a cultural heritage to which they lay no differential claims. Newton's remark—"If I have seen farther it is by standing on the shoulders of giants"—expresses at once a sense of indebtedness to the common heritage and a recognition of the essentially cooperative and selectively cumulative quality of scientific achievement. The humility of scientific genius is not simply culturally appropriate but results from the realization that scientific advance involves the collaboration of past and present generations. ...

und noch einen Abschnitt, da in diesen Tagen in Brüssel gerade über die Einführung von Software-Patenten in Europa verhandelt wird und auch im Sondermilieu der Wissenschaft das im Februar 2002 in Kraft getretene Hochschulpatentgesetz auf die "systematische Erschließung von wirtschaftlich verwertbaren Ergebnissen der Forschungsarbeit" (Edelgard Bulmahn) zielt.

The communism of the scientific ethos is incompatible with the definition of technology as "private property" in a capitalistic economy. Current writings on the "frustration of science" reflect this conflict. Patents proclaim exclusive rights of use and, often, nonuse. The suppression of invention denies the rationale of scientific production and diffusion, as may be seen from the court's decision in the case of U.S. v. American Bell Telephone Co. [nicht der, der 1984 zur Zerschlagung von AT&T führte, sondern 1897]: "The inventor is one who has discovered something of value. It is his absolute property. He may withhold the knowledge of it from the public." Responses to this conflict-situation have varied. As a defensive measure, some

scientists have come to patent their work to ensure its being made available for public use. Einstein, Millikan, Compton, Langmuir have taken out patents. Scientists have been urged to become promoters of new economic enterprises. Others seek to resolve the conflict by advocating socialism. These proposals—both those which demand economic returns for scientific discoveries and those which demand a change in the social system to let science get on with the job—reflect discrepancies in the conception of intellectual property.

Hacker-Ethik und GPL

Der Text könnte - etwas weniger gewählt und altmodisch - tatsächlich von Richard Stallman stammen, dem Gründer des GNU-Projekts und Kopf der Free Software Foundation -- der sich allerdings vehement dagegen wehrt, dass freie Software und Kommunismus in einem Atemzug genannt werden. Aber es besteht kein Zweifel, auch wenn manch einer unter den Protagonisten der freien Software-Bewegung überrascht wäre, das zu hören: sie sind die Avantgarde des Cyber-Kommunismus.

Wie in der Wissenschaft des 19. Jahrhunderts, so war auch in der Software-Entwicklung bis in die 1970er Freiheit der Default. Programmierer nicht nur an Universitäten stellten ihre Werke ganz selbstverständlich ihren Kollegen zur Verfügung. Als sich Software als eigenständige Industrie herausbildete, reichte diese „vorbewußte“ Selbstverständlichkeit nicht mehr aus. 1985 schuf Richard Stallman das GNU Manifest, die FSF und die GPL. Seither ist die Bewegung philosophisch selbstreflexiv, organisiert und vor allem juristisch wehrhaft geworden.

Seither schaffen die intelligenten Knoten des neuronalen Netzes, die Agenten der konnektiven Intelligenz -- auf den Schultern von Riesen und mit eigener Kreativität -- etwas, das weder Privatbesitz ist noch öffentlich oder gemeinfrei, sondern Gemeinschaftseigentum, genauer: Eigentum einer Produzentengemeinschaft.

Die GNU General Public License ist ein geniale Hack des Urheberrechts und ein großer Spaß, wie ihr Co-Autor, Eben Moglen sie vor kurzem auf der Open Cultures in Wien nannte. Wissenschaftler wollen forschen, Coder wollen Software schreiben und sich nicht um Juristereien kümmern müssen. Diese Freiheit im Innenverhältnis der Wissensallemeude zu ermöglichen ist natürlich das Hauptziel der GPL. Da es aber kein richtiges Leben im falschen gibt, braucht es dazu einer Regelung des Außenverhältnisses mit einer Umwelt, die von Eigentumsregimen und Verträgen beherrscht wird. Insofern ist die GPL überhaupt nicht spaßig.

Ironischerweise ist freie Software proprietär. Sie hat einen *proprietary*, einen Eigentümer, nämlich ihre Autoren, oder, wenn diese ihre Urheberrechte zur besseren Durchsetzbarkeit an eine Organisation übertragen haben, z.B. die FSF. Diese beanspruchen ihre Eigentumsrechte aber nur, um sie sogleich jedermann zur Verfügung zu stellen, allerdings unter Bedingungen. Mit einem selbstwidersprüchlichen Slogan der 1970er: Verboten verboten.

"To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights ... We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software." (Präambel)

Dann regelt die GPL im so gewonnen Freiraum das Binnenverhältnis unter den Allmend-Genossen. Dazu gehören nicht die reinen Anwender von Software unter der GPL, sondern Softwareautoren, die sie weiterentwickeln und Distributoren, die sie z.B. auf CD unter die Leute bringen. Die Lizenz regelt also die Beziehungen zwischen Produzenten. Die Freiheit, die Software anzuwenden, erwähnt die GPL nur en passant.

"Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted."
(Ziffer 0)

Die Nutzungsfreiheiten der Autoren und Distributoren sind an Bedingungen geknüpft. So müssen die Software selbst und von ihr abgeleitete Werke zu denselben Bedingungen der GPL kostenlos an jedermann lizenziert werden (Ziff. 2.a). Änderungen an Dateien müssen kenntlich gemacht werden. Die Begründung liegt in der Reputationswahrung, in der die Arbeit von Programmierern ebenso wie die von Wissenschaftlern belohnt wird:

"... so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations." (Präambel)

Wie wird nun aus diesem Text ein bindender Vertrag zwischen den ursprünglichen Urhebern und den Co-Produzenten und Nutzern dieser Software, wenn doch jeder Mann und jede Frau sie sich frei von einem öffentlichen Internet-Server beschaffen kann?

"You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License ..." (Ziff. 5)

Ebenso implizit, nämlich durch die Handlungen der Nutzer, wie sie zustande kommt, kann die Lizenz bei Verstoß wieder entzogen werden:

"You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License." (Ziff. 4)

Das Ziel des rechtlichen Instruments GPL ist es, den freien Status aller freier und davon abgeleiteter Software-Werke zu sichern und das miteinander Teilen und die Wiederverwendung und kooperative Weiterentwicklung von Software allgemein zu fördern. (Vgl. Ziff. 10) Doch warum dieser Ausschlußmechanismus? Ich hatte ja eingangs gesagt, dass die digitale Wissensallemende kein Dilemma, keinen Mangel und daher keine Gefahr der Übernutzung kennt. Das stimmt in Bezug auf die Wissensgüter, nicht jedoch in Bezug auf die Motivation und das Engagement der freien Entwickler. Hier kann es sehr wohl eine „Übernutzung“ geben, wenn sie regelmäßig zusehen müssen, wie die Früchte ihrer Arbeit in proprietäre Software eingehen und ihnen deren Weiterentwicklungen vorenthalten werden. Das zu verhindern und eine motivationelle Nachhaltigkeit zu schaffen, ist Kernziel der GPL.

Das erstgenannte Ziel deckt sich mit dem Mertons für den Bereich wissenschaftlicher Werke, nur dass er sie nicht in Form einer urheberrechtlichen Nutzungslizenz formuliert hat, sondern in der Form einer Ethik. Wie ich gleich noch zeigen werde, ist es heute an der Zeit, eine freie Wissenschafts-Lizenz zu entwickeln.

Am expliziten Kommunismus Mertons und am impliziten der GPL wird eine wichtige Differenz zum klassisch marxistischen -- industrie- nicht wissenschaftlich konzipierten -- Kommunismus kenntlich: Es geht nicht um Vergesellschaftung des Eigentums, sondern um den kooperativen Besitz von Gemeinschaften. Pate steht also eher ein genossenschaftliches Modell, wie es sich in der politischen Theorie und Praxis des frühen 20. Jahrhunderts entwickelte, eher ein Anarcho-Syndikalismus als das Modell von Staatseigentum.

Auch, wenn sie als Sondermilieus nicht beanspruchen, ein Modell für das Ganze zu sein, strahlen sowohl Wissenschaft wie freie Software auf die sie umgebende Gesellschaft aus. Spinner hat benannt, dass wesentliche Bestandteile der wissenschaftlichen Wissensordnung in die Wissensverfassung der Gesellschaft eingeflossen sind.

"Die freie wissenschaftliche Forschung, Lehre, Veröffentlichung findet so ihre Ergänzung in der 'Freien Meinung' des Bürgers und verwandter Wissensfreiheiten, wie in unserem Grundgesetz verankert. So spannt sich der Bogen der ordnungspolitischen Leitvorstellungen, mit Abstrichen auch der positiven Regulierungen und praktischen Realisierungen, vom Wissenskommunismus der Forschungsgemeinschaft bis zur informationellen Grundversorgung in der Informationsgesellschaft und dem geforderten weltweiten freien Informationsfluß..."(27)

Die beiden Sondermilieus sind also sehr wohl auf andere Bereiche in einer wissenskapitalistisch dominierten Umwelt übertragbar. Die Produktionsgenossenschaften der freien Software strahlen zunächst auf ihre Anwender aus. Software ist ja kein Konsumgut wie Hollywood-Ware, sondern Werkzeug. Text-, Bild-, Klangeditoren sind ebenfalls Produktionsmittel für andere Wissensgattungen. Hinzu kommt die besondere Qualität des Computers zum "Empowerment" seiner Nutzer, zur Befähigung, neue Dinge zu schaffen. Beispiele für freie Kooperationen gibt es im Journalismus, bei der Erstellung von Bildungsmaterialien, Musik und derzeit am eindrucksvollsten von Enzyklopädien: In Wikipedia haben 12.000 eingetragene Nutzer und eine unbekannte Zahl anonymer Beiträger in nur zweieinhalb Jahren 135.000 zum Teil hochwertige Enzyklopädie-Einträge geschaffen.

Wir dachten gerade, nach dem Ende des sowjetischen Großexperiments sei der Kommunismus endgültig gestorben und mit ihm seine Binäropposition zum Kapitalismus. Aber Totgesagte leben bekanntlich länger.

Motivation in der freien Software

Man darf getrost unterstellen, dass Wissenschaftler und freie Software-Programmierer nicht handeln, weil sie sich die kommunistische Weltrevolution erhoffen. Also zurück zur Frage: Warum machen diese Leute das, wenn nicht um des Geldes willen?

Der Mensch ist das symbolverarbeitende Tier. Geschichten zu erzählen, Lieder zu singen und C-Code zu schreiben liegt in seiner Natur und bereitet ihm Freude.

“Jedes Geschäft -- welcher Art es auch sei -- wird besser betrieben, wenn man es um seiner selbst willen als den Folgen zuliebe treibt”, weil nämlich “zuletzt für sich Reiz

gewinnt“, was man zunächst aus Nützlichkeitsabwägungen begonnen haben mag, und weil „dem Menschen Tätigkeit lieber ist, als Besitz, ... insofern sie Selbsttätigkeit ist“. (Wilhelm von Humboldt)¹

Diese Einsicht Wilhelm von Humboldts über die Motivlage der Menschen bietet einen Schlüssel für die Anreizstruktur der freien Software: kein Altruismus, sondern Freude an der selbstbestimmten Sache. Zu den intrinsischen Belohnungen gehört auch das Lernen bei der Arbeit und das Feedback, das man von anderen bekommt.

Selbstentfaltung ist auch der Schlüsselbegriff in der Oekonux-Debatte. An sie knüpfen sich hohe Erwartungen:

„Individuelle und kollektive Selbstentfaltung ist die Hauptquelle der gesellschaftlichen Produktivität und schafft damit potentiell die gegenwärtige Form der Ökonomie, die auf Lohnarbeit, Geld und Tausch basiert, ab.“

Letzteres konnte die Boston Consulting Group/OSDN Hacker Umfrage auf Sourceforge zwar noch nicht registrieren, doch die am häufigsten genannten Gründe waren auch hier Spaß und geistige Anregung und die Erweiterung der eigenen Fertigkeiten. Ebenfalls hoch auf der Liste ist das Lösen praktischer Probleme (Eric Raymonds „scratching a developers itch.“) und die Überzeugung, dass Quellcode offen sein sollte.²

Das Ende der 1990er gern verwendete anthropologische Modell von Gabentausch oder Gift Economy ist nach ausreichender Widerlegung aus der Welt. (Marcel Mauss' Potlatch zielt auf Überbietung bis zum Ruin)

Ökonomen führen gelegentlich ein rationales wirtschaftliches Abwägen an: ich gebe etwas in den gemeinsamen Pool, um Zugang zur Summe der Beiträge aller zu erhalten. Auch dieses Argument trägt nicht, da sich jeder aus dem gemeinsamen Pool bedienen kann, ohne etwas beizusteuern. Ein generelles Gefühl von Geben-und-Nehmen läßt sich schon feststellen, aber ohne Reziprozität, ohne jegliche Verpflichtung etwas zurückgeben zu müssen, so wie im vollendeten Kommunismus: Jede ist eingeladen, nach ihren Fähigkeiten mitzuwirken, jedem wird nach seinen Bedürfnissen gegeben.

Rishab Ayer Ghosh, Ökonometriker an der Universität Maastricht, hat sich zum Ziel gesetzt, die nicht-monetären ökonomischen Aktivität der freien Software empirisch zu erfassen. Er stützt sich dabei auch auf Umfragen, aber vor allem auf die einzigen *hard facts*, die greifbar sind, den Quellcode der Software selbst, aus der sich z.B. die Namen der Beiträger extrahieren lassen. In seiner FLOSS Entwicklerumfrage gaben die meisten an, mehr zu nehmen als zu geben. Die überwiegende Mehrzahl sehen ihre Arbeit nicht als Selbstausbeutung.

Die in der Literatur am häufigsten genannte extrinsische Motivation ist Reputation, zuweilen aufgeplustert zu einer „Reputations-Ökonomie“. Reputation ist zwar definitiv nicht übertragbar, aber u.U. konvertierbar. Programmierer können durch Beteiligung an freien Projekten einen guten Ruf erwerben, den sie dann in Aufträge oder Anstellungen ummünzen können. Allerdings nur selten direkt, denn Arbeitgeber schauen nicht auf dokumentierte

¹ Wilhelm von Humboldt, Ideen zu einem Versuch, die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen (1792), zitiert nach: Spinner 1994: 48

² <http://www.osdn.com/bcg/>

Projektarbeit, sondern interviewen nach tatsächlichen Fähigkeiten. Doch in der FLOSS Entwicklerumfrage gab die Mehrheit an, ihre Erfahrungen in der freien Software als positiv für ihre Berufschancen zu sehen. In der Hacker-Umfrage nannten allerdings nur 11% Reputation als eines ihrer Motive.

Autorschaft wird in der Regel in Form von Kommentaren im Quellcode angegeben. Die GPL schreibt, wie wir gesehen hatten, sogar vor, Änderungen an Dateien kenntlich zu machen, "... so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations." (Präambel).

Die FLOSS Entwicklerumfrage ergab, dass 57,8% es als sehr wichtig ansehen, ihren Code mit ihrem Namen zu kennzeichnen. 35,8% sehen es nicht als wichtig an, machen es aber dennoch, und nur 6,4% gaben an, ihren Code nicht zu kennzeichnen.³ Von 22.000 untersuchten Projekten waren etwa 10% des Codes nicht namentlich gekennzeichnet. Aus Nachlässigkeit oder aus Policy, wie Rishab Ghosh schreibt. So ist es im Apache-Projekt und ausgerechnet in denen der FSF nicht üblich, Namen zu nennen. An anderen Stellen (wie bei den Commits im CVS) erscheinen bei vielen Projekten nur die Namen der Maintainer, die u.U. gar keinen eigenen Code beigesteuert haben. Wie überall gibt es auch in der freien Software ein Star-System. Mit einem Guru zusammenarbeiten zu können ist sicher für viele auch eine Auszeichnung, insofern kann Reputation zwar nicht frei gehandelt werden, aber ausstrahlen. Die Zuweisung, Vermehrung und Übersetzung von Reputation sind ohne Frage komplexere Phänomene als die des Geldes. Ob Rishab Ghoshs Ansatz, sie messbar zu machen, neue Erkenntnisse bringt, bleibt abzuwarten.

Wissenschaft heute⁴

Seit den späten 1950ern gibt es in der Wissenschaft ein solches System zur Messung von Reputation, den Citation Index.

Laut Merton ist die Wissenschaft eine globale Allmende. Doch wie er damals schon beklagte, gibt es darin durchaus proprietäre, kommerzielle Bereiche. Die Wissenschaftsverlage parasitieren auf diesem Gemeinschaftsgut. 1665 gründete Henry Oldenburg die erste und heute immer noch existierende wissenschaftliche Zeitschrift, die Philosophical Transactions der englischen Royal Society. Damit erfand er zugleich ein System mit 5 Funktionen: 1.) die Verbreitung von Wissen, 2.) seine Archivierung für zukünftige Verwendung, 3.) eine Registrierung von Innovation und damit der Nachweis der Priorität, so wie man in den USA bis vor kurzem Copyrights anmelden mußte und im Patentrecht Neuheit durch eine negative prior art Recherche nachgewiesen wird. 4.) Eine Filterung durch einen Peer-Review, der die Spreu vom Weizen trennen soll. Und 5.) die soziologische Funktion, Autoren zu branden. Nur die führenden Köpfe einer Disziplin publizieren in Nature. Einerseits ermöglicht dieses System die Verbreitung von Wissen und Zusammenarbeit, andererseits etabliert es eine Machtstruktur, ein hierarchisches System der Bewertung und Registrierung von Wissen.

Bis Mitte letzten Jahrhunderts war wissenschaftliches Publizieren nicht besonders lukrativ. Wissenschaftsakademien und Gelehrtengesellschaften gaben die Zeitschriften

³ <http://floss1.infonomics.nl/stats.php?id=31>

⁴ inspiriert von Darius Cuplinskas

heraus. Das begann sich rapide zu ändern, als 1958 Eugene Garfield⁵ das Institute of Scientific Information (ISI) gründete⁶ und das Citation Indexing erfand. Das System ist eigentlich ganz pfiffig. Statt die Bewertung der Qualität eines Wissenschaftlers oder seine Reputationszuweisung einem Ausschuß zu überlassen, wird ein (vermeintlich) objektiver Wert gemessen, der sich aus einem Selbstorganisationsprozeß der wissenschaftlichen Community ergibt: wer häufig zitiert wird, muß etwas für die jeweilige Disziplin wichtiges zu sagen haben. Mit dem Citation Index war Mertons Forderung, dass Anerkennung und Wertschätzung, wenn die Institution mit einem Funken Effizienz funktioniere, in etwa der Bedeutung des Inkrements entsprechen sollte, das dem gemeinsamen Bestand des Wissens hinzugefügt wurde.

Durch das neue System veränderten sich auch die wissenschaftlichen Zeitschriften. Die, aus denen am häufigsten zitiert wurde, erlangten die größte Bedeutung. Große Unternehmen begannen ein Geschäft zu wittern. Das ISI, das die verschiedenen Citation Indexes produziert, schuf mit seiner Auswahl einen Satz von Kernzeitschriften, die jede ernstzunehmende Wissenschaftsbibliothek abonniert haben muß. Es bildete sich ein Allianz aus Wissenschafts-Gatekeepern, den Herausgebern, den Peer-Reviewern und Großverlagen. Die Gatekeeper in der jeweiligen Disziplin und die Kernzeitschriften wurden immer mächtiger. In der gleichen Zeit begann die Rede von der Informationsgesellschaft und von Information als zentraler Ressource für das Wirtschaftswachstum. Überall in der Welt wurden große akademische Bibliotheken errichtet. Die Zeitschriften wurden immer profitabler.

Die Wissenschaftler gerieten ihrerseits in die publish-or-perish Mühle. Durch den neuen numerischen Indikator wurde im Wissenschaftsbetrieb eine nachweisbare Reputation zunehmend zur Voraussetzung für Anstellung, Aufstieg und Forschungsmittel. Der nicht-monetäre Wert übersetzt sich also relativ direkt in Geldwert.

Im Zentrum dieser Zitat-basierten „Reputations-Ökonomie“ steht das Institute of Scientific Information. Garfield gründete das ISI mit einem Kredit von \$500 und einem einzigen Produkt, den Current Contents, die Zitate aus 200 Zeitschriften aus den Gebieten Chemie, Pharmakologie und Lebenswissenschaft zusammentrug. 1961 erschien erstmals der Science Citation Index® (SCI) der 613 Zeitschriften und 1,4 Mio Zitate umfaßte und in 5 Bänden erschien. 1972 greifen etwa 1 Mio Wissenschaftler weltweit und zahlenderweise auf die ISI Datenbank zu. 5.200 Zeitschriften in 32 Sprachen werden indiziert. 1988 wird ISI von der JPT Holdings übernommen, das es 1992 an Thomson Business Information weiterverkauft. Thomson bietet ansonsten Information und Werkzeuge in den Bereichen Steuer, Buchhaltung, Finanzdienstleistungen, corporate Training und Gesundheit feil.

Parallel dazu schritt die Konzentration unter den wissenschaftlichen Zeitschriftenverlagen voran. Der Markt wird von den großen 4 dominiert: Reed Elsevier, Wiley, Kluwer und Springer. Vor einem Jahr kaufte ein obscurer britischer Equity Fund Kluwer mit seinen 700 Wissenschaftszeitschriften. Vor einem Monat erwarb er auch Springer für etwa 1 Mrd. € von Bertelsmann. Elsevier hat etwa 25% des Marktes. Die neue Springer-Kluwer Gruppe hat 20%. Zu diesem hochgradig konzentrierten Markt trägt ein sicherer Absatz bei. Bibliotheken müssen die Zeitschriften halten, auf die die Wissenschaftler angewiesen sind. Die Wettbewerbsgesetze stehen kopf. Zieht der eine Verlag die Preise an,

⁵ <http://www.garfield.library.upenn.edu/>

⁶ <http://www.isinet.com/isi/>

folgen die anderen. Chemische Zeitschriften kosten heute durchschnittlich \$ 9.000 im Jahr. Brain Research war die erste, die die 20.000 \$ Grenze durchbrach. Vor allem Zeitschriften in industrienahen Disziplinen schrauben die Preise rücksichtslos in die Höhe. Im Durchschnitt stiegen die Preise im Laufe der letzten 15-20 Jahre um 200%, 9% im Jahr oder um das Dreifache der Inflationsrate. Ein Kernbestand von etwa 6.000 Zeitschriften kostet eine Bibliothek 5 Mio € im Jahr. Das ist fast unbezahlbar, selbst in reichen Ländern. Macht man Reputation zu einer Währung, wird ihre Produktion und Distribution zu einer kostspieligen Ware.

Was diesen Markt außerdem so attraktiv macht, ist dass die Produzenten kostenlos arbeiten. Wissenschaftler geben ihre Texte ohne Honorar ab, denn sie müssen publizieren, um zitiert zu werden, um ihren Posten zu sichern. Auch die Herausgeber werden nicht bezahlt, denn das ist eine überaus prestigeträchtige Aufgabe. Ebenso wenig erhalten die Peer-Reviewer, die den eigentlichen Mehrwert im Publikationsprozeß erzeugen. Seit den 1970ern zwingen die Verlage die Autoren überdies, ihnen sämtliche Urheberrechte abzutreten. Hier die noch vergleichsweise freizügige Rechteübertragung der Royal Society:

„I assign all right, title and interest in copyright in the Paper to The Royal Society with immediate effect and without restriction. This assignment includes the right to reproduce and publish the Paper throughout the world in all languages and in all formats and media in existence or subsequently developed.

I understand that I remain free to use the Paper for the internal educational or other purposes of my own institution or company, to post it on my own or my institution's website or to use it as the basis for my own further publication or spoken presentations, as long as I do not use the Paper in any way that would conflict directly with The Royal Society's commercial interests and provided any use includes the normal acknowledgement to The Royal Society.

I assert my moral right to be identified as the (co-)author of the Paper.“⁷

Wir haben es mit einer zweiten Einzäunung der Allmende zu tun, wie James Boyle dieses Phänomen nicht nur in der Wissenschaft nennt. Die „Zeitschriften Krise“ ist für die Wissenschaft unhaltbar geworden. Das sehen auch BMBF und HRK so. Andere sprechen von einer Mißallokation von öffentlichen Mitteln. Die meisten Zeitschriften erscheinen heute ohnehin online. Die Funktion der Verbreitung von Papier haben die Verlage also bereits verloren. Das Internet ist als Wissenschaftsnetz entstanden und erlaubt mit geringen Transaktionskosten den Peer-Review-Prozeß selbst zu organisieren. Was läge also näher, als das Publikationswesen in die eigene Hand zu nehmen?

arXiv.org wurde 1991 als Pre-Print-Server für die Hochenergiephysik gegründet. Ist heute zur Hauptbibliothek für große Teile der Physik, Informatik und Mathematik geworden. Darius Cuplinskas von der Budapest Open Access Initiative berichtete auf der Open Cultures Konferenz in Wien von einem Promotionsstudenten in Prag, der einen Artikel auf arXiv veröffentlichte und innerhalb von drei Tagen Reaktionen der führenden Theoretiker auf diesem Gebiet erhielt. Und dann noch ein Stipendium. Reputation und ihre Konvertierung in Geld läßt sich also auch ganz ohne Filter und Gatekeeper haben.

PubMed Central ging aus einer Initiative des damaligen Direktors des US-amerikanischen National Institutes of Health (NIH) hervor und wurde im Februar 2000 mit

⁷ http://www.pubs.royalsoc.ac.uk/phil_maths/copyright.pdf

zwei Zeitschriften gestartet. Verlage wurden eingeladen, ihre Zeitschriften mit einer Verzögerung von 6 bis 12 Monaten auf den open access Server einzustellen. Doch wenige folgten der Einladung, dafür starteten andere Lobbying-Aktivitäten, um die öffentlichen Mittel für PubMed zu streichen.

Im Oktober 2000 wurde die Public Library of Science Initiative gestartet, die zum Ziel hat, die wissenschaftliche und medizinische Literatur der Welt zu einer öffentlichen Ressource zu machen. Die erste Aktion war ein offener Brief, der Verlage aufforderte, ihre Archive in freien Online-Wissenschaftsbibliotheken wie PubMed zugänglich zu machen. 30.000 Wissenschaftler unterzeichneten den Brief, doch die Reaktionen blieben hinter den Erwartungen weit zurück.

Im Sommer 2001 schloß die Public Library of Science, dass nur die Etablierung eigener open access Zeitschriften weiterführe. Im Dezember vergangenen Jahres erhielt sie dafür \$9 Mio von der Moore-Stiftung des Intel-Gründers.

Im Dezember 2001 wurde auf Initiative von Darius Cuplinskas vom Soros Open Society Institute die Budapest Open Access Initiative gestartet, die ebenfalls auf die Errichtung von offen zugänglichen Universitäts-Servern zielt.

Biomedcentral.com bietet inzwischen bereits etwa 350 freie peer-reviewte Zeitschriften an und arbeitet an einem eigenen Citation-Tracking, Impact-Faktoren und zusätzlichen Methoden, um die Bedeutung von Artikeln zu gewichten.

Eine der wichtigsten Mailinglisten dieser Bewegung ist FOS - Free Online Scholarship von Peter Suber, einem Philosophieprofessor am Earlham College, USA.

Ein weiterer wichtiger Teil der Bewegung ist die Open Archives Initiative, die sich um die technischen Fragen verteilter, aber dank Metadaten einheitlich durchsuchbarer Archive kümmert. Auch die OAI arbeitet an alternativen Metriken für Einfluß und Reputation. Die digitale Umgebung erlaubt zum einen explizite Bewertungen durch die Nutzer und zum anderen eine automatische Auswertung von Nutzungsdaten, ähnlich wie auf Sourceforge. Und vielleicht werden sich eines Tages Rishab Ghoshs Messmethoden für Reputation in der freien Software und die in der freien Wissenschaft gegenseitig ergänzen.

Freiheit ist immer prekär. Man besitzt sie nicht, man hat sie nur, indem man sie verteidigt. Wir haben immer noch die Wahl zwischen Kapitalismus und Kommunismus - die Wissensgesellschaft bietet Potentiale für beide. Wir können wählen, ob wir uns von den Datenherren an die Wissensverwertungskette legen lassen oder ob wir in einer Wissensordnung leben wollen, die das Potential zum Empowerment durch die vernetzte Universalmaschine, die Befähigung zu kollektivem kreativem Wissensschaffen auf den Schultern unserer Wissensvorfahren - kurz Mertons Ideal auf alle nur vorstellbaren Wissenmilieus verallgemeinert - zur vollen Blüte bringt.