

Open Source Communities und Geistiges Eigentum

Ein Kommentar zu Axel Metzger

Bernd Lutterbeck
Technische Universität Berlin
Business Informatics

A. Rede und Gegenrede

«FOSS (Free und Open Source Software) ist eine Kombination aus Technik, Recht und sozialen Prozessen zur arbeitsteiligen Produktion von Software in der Informationsgesellschaft.» Aber es gibt auch ein «Prinzip Open Source». Axel Metzger hat sich in seinem Thesenpapier vom Dezember 2006 auf den ersten Aspekt konzentriert. Er kommt dabei zu Einsichten und Schlussfolgerungen, die ich mir im Wesentlichen zu eigen machen kann. Unterschiede ergeben sich wohl erst dann, wenn man das «Prinzip Open Source» genauer betrachtet: Open Source als unerlässliches Prinzip, das moderne Wissensgesellschaften am Laufen hält. Ökonomisch betrachtet, weil es das überlegene Innovationsmodell bereit hält. Eigentlich müsste Metzger die entsprechenden Einsichten einräumen. Dann müssten wir darüber streiten, wie der von ihm zu recht eingeforderte «liberale» Rechtsrahmen ausgestaltet sein muss. Ich würde ihn dann mit der These konfrontieren, dass viele Prozesse einer modernen Wissensgesellschaft höchstens «im Schatten des Rechts» reguliert werden, manchmal sogar völlig außerhalb des Rechts. Ich bin neugierig, wie er darauf antworten wird.

B. «Open Source Communities» – und darüber hinaus

«FOSS (Free und Open Source Software)¹ ist eine Kombination aus Technik, Recht und sozialen Prozessen zur arbeitsteiligen Produktion von Software in der Informationsgesellschaft.» (Gehring 2006: 292) Robert Gehring, mit dem ich zusammen das Open Source Jahrbuch herausgebe, hat in seinem Beitrag die marktwirtschaftliche Bedeutung herausgearbeitet, die den meisten FOSS-Projekten zugrundeliegt. Den speziellen Beitrag zum Erfolg dieser Software liefern «Communities». Allerdings ist die Rede von «Communities» nicht ohne Tücken: Im Alltagsgebrauch schwingen häufig Assoziationen von anarchischen Hacker-Tools

¹ Es gibt einen nicht enden wollenden Streit um die «richtige» Bezeichnung. Die Abkürzung «FOSS», die meist benutzt wird, ist der Versuch, diesen Streit pragmatisch zu schlichten. Anderen ist diese Sicht zu pragmatisch, sie präferieren die Abkürzung FLOSS (L für libre), vgl. die neueste europäische Studie über den Bereich (MERIT 2006).

oder die Vorstellung von Gutmenschen mit, die sich mit fröhlichem Gesicht selbst ausbeuten. Eine solche Auffassung geht in die Irre.

I. Was sind «Communities»?

Communities sind Mechanismen der Koordination. In ihnen organisieren sich unabhängige Akteure so, dass das gemeinsame Vorgehen für sie vorteilhaft ist. Das Entscheidende dieser Mechanismen ist, dass die Vorteile auftreten, ohne dass der Koordinationsmechanismus Staat oder Markt benutzt wird – zumindest im Prinzip. Communities sind keineswegs neu und als «Allmende» im allgemeinen Sprachgebrauch noch präsent. Nach den bahnbrechenden Forschungen von Elinor Ostrom (Ostrom 1999) kann es als wissenschaftlich gesichert gelten, dass Communities in manchen, vielleicht auch vielen Fällen den überlegenden Mechanismus der Koordination darstellen. Ohne Institutionen wäre dieser Erfolg von Communities nicht vorstellbar. Damit stellen sich für den Juristen zwei Fragen: Welchen Beitrag liefern die Institutionen zum Erfolg?

Welche normativen Prinzipien «regulieren» das Geschehen?

Ein juristisch gehaltvoller «Community-Begriff» muss diese Facetten widerspiegeln, weil man sonst kein zureichendes Verständnis für die entstehenden Rechtsstrukturen finden kann. Es ist sicher kein Zufall, dass auch deutschsprachige rechtstheoretische Texte in diesem Zusammenhang den Governance-Begriff bemühen. Diese Offenheit in Richtung auf die Ökonomie bringt sehr gut die Definition des

Kooperationsforschers Samuel Bowles zum Ausdruck (Bowles 2004: 474):²

By community we mean a group of people who interact directly, frequently, and in multi-faceted ways. People who work together are usually communities in this sense, as are some neighborhoods, groups of friends, work teams, professional and business networks, gangs, and sports leagues.

Connection, not affection, is the defining characteristic of a community.

In diesem Verständnis sind die Handlungen das wichtige, nicht das Eigentum:

The term community better captures the aspects of good governance that explain social capital's popularity, as it focuses attention on what groups do rather than what people own.

«Trust», concern for one's associates, and a willingness to live by the norms of one's community and to punish those who do not» sind für Bowles die entscheidenden Elemente guter Community Governance. Ein solches Verständnis stellt ein überkommenes juristisches Verständnis in Frage. In Deutschland hat diese Herausforderung zB Gunther Teubner (Teubner 1998) angenommen.³

Inzwischen sind FOSS-Communities gut untersucht, die Ergebnisse Bestandteil der normalen Wissenschaft geworden.⁴ Offensichtlich hat das Community-Modell so viele Vorteile, dass es auch anderswo beobachtet werden kann.. Da das Modell

² Ich verwende hier eine Zusammenfassung aus einem Folienvortrag, den Bowles im Landwirtschaftsministerium Neuseelands gehalten hat.

³ G. Teubner hat vor längerer Zeit in einer öffentlichen Diskussion die Auffassung vertreten, dass es für die englischen Begriffe «Governance» und «Good Governance» keine vernünftige Übersetzung gäbe. Ich teile diese Auffassung.

schon vor dem Auftreten der Informatik existent war, spricht Manches für die Annahme, dass hier ein allgemeines Prinzip am Wirken ist.

II. FOSS, Open Courseware und der Rest der Welt

Die Zeitschrift Time hat YOU als Person des Jahres 2006 ausgezeichnet: YOU.

Who else? This was the year the people took control of the media. You changed the way we see ourselves, and the world we live in, forever.⁵

Man muss diese optimistische Sicht nicht teilen, man sollte aber einräumen, dass eine Vielzahl neuartiger Medien von vielen Menschen rund um den Globus genutzt und gestaltet wird: Bilddatenbanken wie <flickr.com> und <images.com>, Videoportale wie <youtube.com> und <video.google.com>, die künstliche Welt von <second life>, Blogs, die Open Access Bewegung in den Wissenschaften, usw., usw. Mit größter Vorsicht könnte man einige Gemeinsamkeiten dieser neuen «Kommunikationswelten» benennen:

- Community-basiert
- Wachsende Bedeutung von Bildern
- Nutzer spielen zentrale Rolle
- Präferenz für generische, statt länderspezifische Lizenzen
- Alle Anwendungen sind ohne das Internet undenkbar
- Zugriffsprinzip ist Offenheit aller Ressourcen

Jetzt käme es darauf an, eine brauchbare juristische Typik zu entwerfen, um nur den etwaigen Ansatzpunkt einer möglichen Regulierung exakt benennen zu können. Erst ein solch breiter Ansatz erschließt auch den politischen Gehalt der Creative Commons Initiative: Sie versteht sich als soziale Bewegung zur Vergrößerung des Raums für menschliche Kreativität. Sie benutzt für ihr Anliegen vor allem generische Lizenzen und will erklärtermaßen die Macht der Juristen brechen. Der Raum, den sich diese Initiative vorstellt ist so eine «lawyer-free-zone» (Lessig)⁶ Man weiß schon über den Typ «generische Lizenz» sehr wenig. Über all das, was Time in seiner Person des Jahres 2006 anspricht, existieren eher nur wolkige Vorstellungen. Axel Metzger hat zwar völlig recht in seinen Ausführungen. Sie implizieren aber, dass alle hier kurz angerissenen Kommunikationswelten für seine Argumente keine Rolle spielen. Ich fürchte, dieser Beweis wird ihm misslingen.

⁴ Pauschal sei auf die Beiträge in den Open Source Jahrbüchern 2004, 2005, 2006 und 2007 verwiesen, sowie die Arbeit von Steven Weber (Weber 2004).

⁵ Time, December 25, 2006/ January 1, 2007, S. 3

⁶ Ein juristisch interessantes Detail sind die Machtverschiebungen, die CC-Lizenzen bewirken. So hat etwa das MIT als größter einzelner CC-Lizenznehmer für sein Konzept «Open Courseware» eine große Verhandlungsmacht bei der Neuformulierung der Lizenzen. Nach Presseberichten nutzt das MIT diese Macht auch aus.

III. Das Prinzip «Open Source» – Freiheit, nicht Freibier

C. «Sharing» – ein neuer juristischer Typ?

«In essence, open source involves two things: putting spare capacity

(geeks surplus time and skill) into economic production; and sharing.»⁷

Communities sind also ein nicht hinwegzudenkender Teil des sozialen und ökonomischen Geschehens. Fraglich ist, welcher Mechanismus das Koordinationsgeschehen am Laufen hält. «Sharing» lautet die Antwort des Rechtswissenschaftlers Yochai Benkler.⁸ (Benkler 2004) In seinem Aufsatz «Sharing nicely» hat Yochai Benkler eine bemerkenswerte These aufgestellt: In seinem Verständnis ist sharing eine «nachhaltige soziale Praxis». «Social sharing represents a third mode of economic production, alongside markets and the state.» In kleineren Fallstudien, zB über car pooling, will Benkler belegen, dass das Verhalten hier nur über soziale Normen und nicht als Folge rechtlicher Regelungen reguliert wird.

Die These ist außerordentlich mächtig. Sie gibt eine ökonomische Erklärung für den offensichtlichen Erfolg von FOSS und schließt rechtstheoretisch an das bahnbrechende Werk seines Yale-Kollegen Robert Ellickson an. (Ellickson 1994) Ellickson hatte nachgewiesen, dass in dem von ihm untersuchten Fall Koordination außerhalb des Rechts vorgenommen wird. Das Verhalten der Akteure wird hier ausschließlich durch soziale Normen bestimmt. Es findet noch nicht einmal «im Schatten des Rechts» statt.

Ellickson hat nur eine kleine Region Kaliforniens untersucht (Shasta County). Es stellt sich deshalb die Frage, inwieweit seine Ergebnisse verallgemeinerungsfähig sind. Sollten Benkler's Thesen zutreffen, hätte man so etwas wie einen Typ «soziale Ordnung ohne Recht» identifiziert. Um dies herauszufinden, habe ich eine kleine, noch oberflächliche, empirische Untersuchung von Benkler's These begonnen. Zu diesem Zweck habe ich einige Rechtsordnungen (USA, UK, Neu-Seeland, Norwegen, Deutschland) und die Wissenschaft Informatik nach Sharing-Konzepten durchsucht. Ich bin dabei auf eine Vielfalt gestoßen, die mich überrascht hat. Vor allem war bemerkenswert, dass inzwischen auch deutsche Verwaltungstexte und sogar Dienststellen das englische Wort «Sharing» benutzen. Die folgernde Tabelle (aus Lutterbeck 2007) gibt einen Überblick:

⁷ The Economics of Sharing, in: Economist v. 3.2.2005.

⁸ *Sharing* heißt eine Beziehung zu Menschen aufbauen, indem man etwas mit ihnen teilt. Dies setzt offensichtlich Vertrauen voraus, eine Eigenschaft, die ihrerseits durch eine gelingende Erziehung erzeugt werden kann. Mit anderen Worten: *Sharing* hat eine positive Konnotation, die jedem seit seiner Kindheit im Prinzip klar ist. (Lutterbeck 2007: 4) Ich habe mich für diese Definition entschieden, weil sie anschlussfähig zu den modernen Kooperationswissenschaften ist.

Sharing Typ	Wissensdomäne	Rechtliche Ausprägung
Time Sharing	Informatik (Betriebssysteme) Mietrecht (zB Ferienwohnungen)	Mietrecht (§§ 481 ff BGB)
File Sharing	Informatik p2p Netzwerke	rechtl. Konzeptualisierung Fallrecht zum Urheberrecht
Information Sharing	administrative Datenverarbeitung; Terrorismusbekämpfung; Datenschutz	«Intelligence Reform And Terrorism Prevention Act» (2004) «Gemeinsame-Dateien- Gesetz» (Entwurf 9/2006) «Leifaden Information Sharing»
Shared Services	Vorfeldebekämpfung von Terrorismus & Kriminalität; administrative IT- Strategien	eGovernment-Initiative der Regierung des UK Bundesstelle für Informationstechnik
Spectrum Sharing	Netzwerktheorie Telekommunikation	Regulierung in Telekomgesetzen [Netzneutralität]
Production Sharing [Outsourcing]	Internationale Ökonomie (Verlagerung von Phasen der Produktion; zB Ausbeutung von Ölressourcen)	Verträge zwischen Unternehmen und Herstellern und Eigentümern von Ressourcen
Sharecropping Sharemilking	Produktion von Baumwolle (USA) Milchwirtschaft (Neuseeland)	Sharecropping Acts in Gliederstaaten der USA (19. Jahrhundert) Verträge zwischen Sharemilchern und Besitzern von Herden (Gesetz in NZ v. 1937)

Sharing Typ	Wissensdomäne	Rechtliche Ausprägung
Car Sharing [Car Pooling]	Gemeinsame Nutzung von Autos [Nutzung von Autos für gemeinsamen Zweck, zB in San Francisco: «Sharing» von Kosten]	Verträge zwischen Car Sharing Anbietern und Kunden [keine Rechtsvorschriften, sondern soziale Normen]
Shareware	Vertrieb von Software	Lizenzrechtliche Lösung sui generis
Space Sharing	Öffentlicher Nahverkehr; Raumordnung	Verkehrsrecht Raumordnungsrecht
Benefit Sharing	Genetik; Nord-Süd Kooperationen Bewirtschaftung von Nationalparks (USA)	Bonn Guidelines «Access to Genetic Resources and Benefit Sharing» von 2002 National Parks Omnibus Management Act v. 1998
Shared mental models	Ökonomische [Institutionen-] Theorie	Rechtstheorie: Institutionenökonomik
The Sharing Economy	Netzwerkforschung Juristische Institutionenlehre	rechtl. Konzeptualisierung

Tabelle 1: Typen des Sharing

Ich kann hier nicht auf Einzelheiten eingehen, und will nur car pooling behandeln, dass Benkler ja als Beispiel für seine These anführt. Bei car pooling schließen sich völlig Fremde zu kleineren Fahrgemeinschaften zusammen. Sobald Pkw's eine bestimmte Personenanzahl erreicht haben (zB drei oder vier), dürfen die Pkw's dafür vorgesehene Teile des öffentlichen Straßennetzes bevorrechtigt benutzen. Weit vor dem ÖPNV ist car pooling das zweitwichtigste Verkehrsmittel für den Berufsverkehr in bestimmten Regionen der USA. Car pooling koordiniert sich alleine aufgrund bestimmter sozialer Normen, Geld oder ein irgendwie geartetes vertragliches Geschehen spielt nicht die geringste Rolle.⁹ Juristisch wäre es dann interessant zu wissen, welche Mechanismen etwa den Schutz von Frauen, Minderheiten, Nicht-Rauchern usw. bewirken.

Es steht für mich außer Zweifel, dass Benkler's These in diesem Punkt zutrifft. Allerdings übersieht er ein wichtiges Detail: Zwar funktionieren car pooling-

⁹ Hier liegt der entscheidende Unterschied zum Modell des auch in Deutschland gebräuchlichen «Car Sharing», das ja ein Vertragsgeschehen abbildet.

communities völlig autonom und machen deshalb jede rechtliche Regulierung entbehrlich. Allerdings geben ja Kommunen, Staaten oder wer auch immer Eigentümer der Straßen ist, den Anreiz zum Modus des Sharing. Norwegen hat etwa Mitte 2006 ein neues Verkehrsschild für car pooling angeordnet. Insoweit scheint mir Benkler's These noch unvollendet.

Benkler hat für seine These viel verdienten Zuspruch erhalten. 2006 hat er diesen Ansatz und seine früheren Arbeiten über FOSS und zB Spektrums-Regulierung zu einem voluminösen Opus Magnum verdichtet: «The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedoms». Er verspricht hierin eine soziale Theorie unserer Wissensgesellschaft und beleuchtet die Landschaft mit einem Feuerwerk von juristischem, ökonomischen, kulturellen und philosophischen Einsichten. «Social production» verändere unsere Welt von Grund auf. Benkler hat also seinen Ansatz von 2004 noch einmal weiter generalisiert.

Bei einem so umfassenden Ansatz ist Kritik geradezu unausweichlich. Die vielleicht böseste hat jüngst der Kommunikationsforscher Eli Noam vorgebracht:

Benkler, in the inverse of the joke about economists, is a man who knows the value of everything but won't talk about price.¹⁰

In eine ähnlich Richtung, wenn auch zurückhaltender, formuliert Strahilevitz. (Strahilevitz 2007: 30) Benkler kläre den Zusammenhang von Markt und «sozialer Produktion» nicht. Wenn soziale Produktion» wirklich alles transformieren sollte, werde der Markt schnell eine Antwort finden. Wenn aber nicht, sei sein Ansatz nicht mehr als eine akademische Fingerübung.

Ich teile diese Kritik. Benkler sieht wohl in proprietärer und Community-basierter Produktion Gegensätze. In den meisten, ökonomisch relevanten Fällen, dürften sie sich aber komplementär verhalten. Der Modus «soziale Produktion» braucht den Markt. Aber der Markt braucht auch «soziale Produktion».

D. Innovationsmodelle und Wissen

«In essence, open source involves two things: putting spare capacity

(geeks surplus time and skill) into economic production; and sharing.»¹¹

Innovation ist kein Thema der normalen Wissenschaft. Standardlehrbücher der Ökonomie behandeln sie allenfalls als eine Randerscheinung (zB Mankiw 2004), in juristischen Kommentaren zum Urheberrecht findet sich noch nicht einmal das Stichwort (Dreier/Schulze 2004; Schricker 1999). Gleiches gilt für Literaturen zum Patentrecht, das ja die Invention und nicht die Innovation schützt. Es kann daher

¹⁰ Podiumsdiskussion auf der TPRC 2006, The Promise and Perils of Peer Production: Evaluating Benkler's Wealth of Networks, moderated by Phil Weiser, Colorado, aufgezeichnet im Blog von Rebecca Tushnet, <http://tushnet.blogspot.com/2006/09/tprc-on-peer-production-opening.html>. Noam ist Direktor des Instituts für «Tele-Information der Columbia Universität.

¹¹ The Economics of Sharing, in: Economist v. 3.2.2005.

nicht überraschen, dass der Innovationsbegriff dieser normalen Wissenschaft formal und letztlich leer bleibt. «Innovation refers to the creation of new goods, services or production methods and the improvement of existing ones» formuliert Barbara van Schewick in ihrer umfangreichen Arbeit über «Architecture and Innovation». (van Schewick 2007 [2005: 62])¹²

Robert Gehring hat diesen Befund gründlich nachgezeichnet und kommt zu einem ernüchterndem Fazit: (Gehring 2005:418)

Die elementare Schwäche der herrschenden Theorien zu Innovation und Innovationsanreizen ist das Fehlen einer empirischen Basis als Grundlage. Ohne belastbares empirisches Fundament wird es einer Theorie notwendig an Wissenschaftlichkeit mangeln. Daraus abgeleitete Schlüsse werden in den seltensten Fällen richtig sein, meist schlicht irrelevant.

Dies ist sicher auch eine Schwäche des Ansatzes von Axel Metzger.¹³ Er benutzt Worte wie «innovationsfreundliche Ausgestaltung», «beiden Innovationsmodellen», «Innovationsprozessen», «Felder innovativer Tätigkeit» und behauptet: «Die Übertragbarkeit des Modells auf andere Bereiche innovativer Tätigkeit scheint mir nicht möglich zu sein.» Einen Anstrich weiter muss er einräumen, dass «Web 2.0-Anwendungen» möglicherweise einen neuen Trend darstellen. Die Widersprüchlichkeit kann nicht überraschen. Metzger hat kein wissenschaftlich begründetes Verständnis von Innovation vorgelegt.

I. Open und Closed Innovation

Demgegenüber kann die moderne Innovationsforschung, die zB in der Sloan Management School und Universitäten wie München und Zürich vertreten wird, auf einen gesicherten, empirisch gut validierten Stand verweisen. (Malone 2004; von Hippel 2005; Chesbrough 2003; Kline 2003; Harhoff/Henkel/von Hippel 2003; Osterloh/Rota/Kuster 2004). Im Ergebnis geht sie von zwei Innovationsmodellen aus, die sich vor allem in der Handhabung des geistigen Eigentums unterscheiden: Closed Innovation und Open Innovation. Chesbrough (2003) hat die Unterschiede anschaulich ins Bild gebracht:

Etwas salopp könnte man formulieren: Unternehmen, die das marktliche Geschehen dazu zwingt, die Grenzen des Unternehmens zu öffnen, handhaben das geistige Eigentum «locker». Andernfalls würden sie untergehen. Unternehmen, für die diese Bedingungen nicht gelten, bleiben bei dem Modell von «Closed Innovation». Deshalb sollte man vorsichtig mit der Formulierung «Übertragung des FOSS-Modells auf andere Bereiche» sein. Überall dort, wo die Bedingungen der Informationsökonomie gelten –«Law of increasing returns»– sind Unternehmen

¹² Es handelt sich um ein gemeinsames Projekt von Lessig und mir, das Frau van Schewick als Doktorarbeit an der TU Berlin abgeschlossen hat. Die Arbeit ist mehrfach mit Preisen ausgezeichnet worden und betrachtet «Innovation» unter dem Aspekt der Code-Regulation.

¹³ Die Schwäche ist allerdings Folge einer Absprache, die ich mit Axel Metzger getroffen habe. Er sollte sich stärker auf die rein juristische Seite des Themas konzentrieren, während ich mich auf die Innovationsproblematik konzentrieren sollte. Sonst hätte Axel Metzger diese Lücken natürlich nicht gelassen.

dazu verdammt, im Modus von Open Innovation vorzugehen. Diese sehr allgemeinen Ausführungen geben sicher nach keine Hinweise für Handlungsmöglichkeiten und -notwendigkeiten. Ich will deswegen diese Aussagen durch eine Fallstudie belegen.

II. Silicon Valley und Route 128

Warum prosperieren bestimmte Gegenden, andere nicht? Warum steigen manche Staaten auf, andere ab? Warum steigern manche Unternehmen ihren Wert, andere nicht? Warum behauptet sich NOKIA als Weltmarktführer, während SIEMENS ins Desaster abgleitet?

Paul Romer, eine Art Entdecker der Internetökonomie, hat eine einfache Antwort parat: Nur Ideen («ideas and meta-ideas» [und «things»]) bringen voran. (Romer 2007) Aber die Frage bleibt: Warum hat NOKIA Ideen und SIEMENS nicht? Annalee Saxenian /1994) hat sich die Frage vorgelegt, warum Silicon Valley von einem eher unbedeutenden Standort zu einem führenden Technologiezentrum der Welt aufgestiegen ist. Gleichzeitig war der bisherige führende Standort, die Gegend um Boston, Cambridge und führende Universitäten wie Harvard und MIT im Niedergang begriffen. Ein führendes Unternehmen wie «DEC» ist in der Bedeutungslosigkeit verschwunden, während junge Unternehmen wie «SUN» oder «CISCO» Marktführer geworden sind. Die Antwort von Saxenian ist auch deshalb bestechend, weil sie eindeutig einen Zusammenhang zwischen Innovation und Rechtsstrukturen aufgezeigt hat. Allerdings bleiben ihre Ausführungen noch blass. Das hat einige Jahre später der Jurist Ronald Gilson aus Stanford nachgeholt. (Gilson 1999) Für den deutschen Leser ist Saxenian's Arbeit auch deshalb interessant, weil sie an vielen Stellen Gemeinsamkeiten von Silicon Valley und Baden-Württemberg herausstellt.

Route 128	Silicon Valley
Hierarchie	Netz
«Practise of secrecy»	«practise of open exchange of information»
Strikte Trennung von Arbeit und Leben	«Partykultur»
Ort des Geschehens: Die Firma	Die Region ist der Ort
Strikte Durchsetzung der property rights	«lockere» Handhabung der property rights; Unterstützung durch die Anwaltschaft

In aller Kürze lassen sich Saxenian's empirische Ergebnisse so zusammenfassen: Eine völlig andere Kultur war die Bedingung für innovative Tätigkeiten. Diese Kultur hat insbesondere die Mobilität der Menschen unterstützt, aber auch vorausgesetzt. Nur dadurch, dass diese Menschen ihr Wissen, das sie in Unternehmen A gewonnen hatten, in das neue Unternehmen B mitnehmen durften,

um es schon Monate später in das Unternehmen C zu transferieren, war das Klima der Innovation zu erreichen. Gleichzeitig war die Party am Freitag Abend ein Muss. Denn nur dort konnte meine seine Konkurrenten treffen, um mit ihnen die neuesten Ergebnisse auszutauschen. Saxenian erarbeitet einige elementare Bedingungen des Erfolges für Innovation:

- Qualifikation
 - Mobilität von Menschen
 - Offenheit der Kommunikation
 - Regionale Vernetzung von Menschen, Unternehmen und Universitäten
- In einer Formel zusammengeführt: «The spirit of cooperation» (Saxenian 1994: 32) versus «the legacy of corporate secrecy» (Saxenian 1994: 116)

Robert Gilson ist mit dieser Formel noch nicht zufrieden: Nicht, weil er ihr nicht zustimmt, sondern weil er den überwiegend kulturellen Begründungen von Saxenian misstraut. Er hat deshalb ein juristisches Korsett um das Buch von Saxenian gebaut. All diese kulturellen Erscheinungen müssten eine andere Ursache haben. Diese sieht er einer eher zufällig getroffenen Entscheidung des kalifornischen Gesetzgebers im späten 19. Jahrhundert, in der Geschäftsgeheimnisse völlig anders festgelegt wurden als in den meisten anderen Gliedstaaten der USA¹⁴

And that legal infrastructure caused employers, however reluctantly, to adopt a different strategy, one of cooperation and competition, that generated a dynamic process leading to Silicon Valley's characteristic employee career pattern, lack of vertical integration, knowledge spillovers and business culture. Thus, the initial condition supplied by Silicon Valley's legal infrastructure ultimately gave rise to the conditions necessary to support a second stage agglomeration economy, which allowed it to reset its product cycle, and to thrive while Route 128 rode its product cycle down the curve.

Die Einsichten von Saxenian haben sich in der Wissenschaft durchgesetzt. Für meinen Disput mit Axel Metzger klären sie ein sehr wichtiges Detail. Es gibt jedenfalls Felder innovativer Tätigkeit, die durch die genannten elementaren Bedingungen festgelegt werden. Hier ist das Open Innovation-Modell der Normalfall. Für das Leitthema dieser Tagung «Innovation und Eigentum» werfen sie eine interessante Frage auf: Wenn man den Economist im Eingangszitat ernst nimmt, dann sind ja zwei Dinge die Essenz von FOSS – von ihrer Aufgabe «besessene» und qualifizierte Menschen und Sharing. Wie wichtig ist es dann aber, das Innovationsthema über die Eigentumsfrage aufzurollen?

III. Innovation braucht den Unternehmer

Peter Drucker, eine unbestrittene Autorität auf dem Gebiet der Innovationsforschung, hat Innovation als einen eher ökonomischen, denn technischen oder sozialen Begriff bezeichnet. Man müsse Innovation von der Seite der Nutzer, der Konsumenten her definieren. Die Nachfrageseite, nicht die

¹⁴ California Business and Professions Code § 16600: «Every contract by which anyone is restrained from engaging in a lawful profession, trade or business of any kind is to that extent void». (zit. nach Gilson 1999: 40) Die Auslegung durch die Gerichte sei breitest, so wie sich der Wortlaut der Vorschrift liest.

Angebotsseite sei entscheidend. (Drucker 1993:33)

Peter Denning, als früherer Präsident der ACM einer der einflussreichsten Informatiker der Welt, hat 2004 den Innovationsbegriff seiner Profession vorgestellt (jedenfalls so, wie er sie sieht). Am Beispiel des Schöpfers des WWW, Tim Berners-Lee, kann er zeigen: Innovationen müssen nicht groß sein, sie müssen nicht neu sein, sie sind nur selten das Werk weniger erlauchter Geister und sie können überall auftreten, wo Menschen ihren Geist walten lassen. Darin unterscheiden sie sich von Inventionen. Denn alle wesentlichen Ingredienzen des WWW waren schon erfunden: Sprache, Protokolle, Standards. Offensichtlich war es die Mischung des schon Bekannten, die die Revolution um das Internet auslösen konnte. Diese Einsichten führen Denning zu folgender Definition von Innovation: «Innovation (... means) the adoption of a new practise in a community.»

Auch wenn Denning eher die sozialen Aspekte betont, sind doch Drucker und er in ihrem Kernanliegen einer Meinung: Die Praxis beim Nutzer entscheidet. Allein unternehmerisches Handeln führt eine Idee in die Praxis. Sonst ist Innovation nicht.¹⁵ Denning hat seine persönlichen Erfahrungen in nebenstehender Tabelle anschaulich zusammengefasst (2004: 17)

Awareness	Ability to perceive opportunities and concerns, ...ability to overcome cognitive blindness.
Focus and Persistence	Ability to maintain attention on the mission and avoid distractions; holding to the mission amidst chaos, challenge, or opposition...
Listening and Blending	Listening for deeply held concerns and interests and adapting actions to fit («finding the win-win»).
Declaration	Ability to make simple, powerful, moving, eloquent declarations that create possibilities and open attractive new worlds for others.
Destiny	Operating from a sense of a larger purpose than yourself; the purpose drives you.
Offers	Making and fulfilling offers that bring service, products, or artifacts of value to your customers; organizing groups and managing their commitments...
Networks and Institutions	Gathering allies, defending against objectors, and creating institutions to further the innovation, develop common

¹⁵ Die Anklänge an Schumpeter sind unübersehbar, Drucker stellt den Bezug ausdrücklich her. (Drucker 1993:27) Vielleicht lohnt es, die Neuauflage der ersten Auflage seines Buchs von 1911 wieder zu lesen. Die Herausgeber der Neuauflage meinen, dass sich der frühe Schumpeter fundamental von dem späteren Schumpeter unterscheidet. Ganze Abschnitte seines Originalmanuskripts seien in späteren Auflagen dem Rotschrift zum Opfer gefallen. Die Aussagen der 1. Aufl. seien so radikal gewesen, dass Schumpeter seine akademische Karriere vor allem in den USA gefährdet sah. (Röpke und Stiller 2006). Diese Auffassung zugrunde gelegt, ist es sinnvoll, von [Schumpeter I] und [Schumpeter II] zu sprechen.

	standard, and wider acceptance.
Learning	Making time to learn new skills, acquire new knowledge;...

Man sieht hieran deutlich, dass der Autor ganz allgemeine Probleme von Innovation anspricht und keineswegs nur solche, die in irgendeiner Weise mit FOSS-Prozessen zu tun haben. Dies liegt daran, dass das Open Innovations-Modell besser an die meisten Forschungen und die Praxisprojekte in der Informatik adaptiert ist als das Closed Innovation-Modell.

E. Private intellectual property systems

Das bisherige Fazit dieser Ausführungen widerspricht in einigen wichtigen Details den gängigen Erklärungen zum Phänomen FOSS:

- Proprietäre und nicht-proprietäre Software sind keine Gegensätze. Sie verhalten sich komplementär.
- Die allen FOSS-Aktivitäten zugrunde liegenden Aktivitäten stellen einen dritten Modus der Produktion dar – in noch unklarem Umfang.
- Es führt nicht weiter, FOSS unter der Perspektive der Übertragbarkeit auf andere Bereiche zu betrachten. Offensichtlich ist FOSS nur der Unterfall eines allgemeineren Typs «innovativer» Tätigkeiten. Nach diesem wäre zu suchen.

Diese Feststellungen sind noch oberflächlich. Zumindest drei Fragen müssten noch beantwortet werden?

- In welcher Logik sind Markt und dieser dritte Modus aufeinander bezogen?
- Gilson hat nur bewiesen, dass Rechtsstruktur und Innovation als Folge einer gesetzgeberischen Entscheidung des 19. Jahrhunderts unter bestimmten Bedingungen aufeinander bezogen sind. Könnten die Ursachen für das heutige Gelingen von Kooperation viel früher liegen? Und gelten sie über den Fall Kalifornien hinaus?
- Welche Rolle spielt die Evolution informatischer Systeme?

Robert Merges hat eine neue Dynamik in der Public Domain¹⁶ festgestellt und seine These am Beispiel, der Pharmazeutischen Industrie und der Softwareindustrie belegt. (Merges 2004a) Es gibt einen immer größer werdenden Aufwand von Privatunternehmen und privatem Kapital, den Bereich der Allmende des Wissens zu vergrößern. Es ist ja erklärungsbedürftig, warum Unternehmen wie SUN, IBM und zahlreiche mittlere Unternehmen, massiv in die Entwicklung von FOSS investieren. Sicher nicht, um sich selber Konkurrenz zu machen, sondern im Gegenteil, um die eigene Wettbewerbsposition zu stärken. Robert Merges hat für die Struktur dieses Vorgangs einen neuen juristischen Typ vorgeschlagen: «preempting property rights». Durch die Stärkung der Public Domain sichert man das eigene Eigentum ab

¹⁶ Black's Law Dictionary (6th, 1990) definiert pd zweifach: «Land and Water in Possession of and owned by the United States». Im Copyright Law bedeute pd «Public Ownership Status of Writings, Documents, or Publications that are not protected by Copyrights». Für Geistiges Eigentum ist der Begriff erst seit 1896 in der amerikanischen Rechtsordnung heimisch, vgl. Ochoa (2003).

und verhindert, dass Innovationen privatisiert werden. Auf diese Weise entsteht eine technologische Plattform, die commons-basiert gemanagt wird und etwaige Monopolisten schwächt. Auf diese Weise können Unternehmen ihren Marktwert steigern. Diese ökonomischen Tatsachen legen eine These nahe, wie sie Robert Merges aufgestellt hat: Strikte Eigentumsrechte sind verantwortlich für die Stärkung der Public Domain. (Merges 2004a: 4)

Die Antwort auf die erste Frage lautet also: Der Markt mit seinem Eigentumsregime erzwingt öffentlich zugängliche, nicht proprietäre Software.¹⁷

Der zweite Fragenkomplex ist bis jetzt kaum untersucht. Forschungen aus der Wirtschafts- und Rechtsgeschichte haben aber einen Satz plausibler Hypothesen entwickelt. Diese Forschungen regen an, das Innovationsgeschehen mit der Evolution menschlicher Institutionen zu verbinden. (Bowles 2004: 61f) Auch hier ist ein Beitrag von Robert Merges herausragend. Er stellt FOSS als «virtuelle Gilde» vor:

I see guilds as one example of a larger set of informal institutions that facilitate innovation by virtue of shared norms. (Merges 2004b:3)

FOSS ist dann lediglich eine Variante eines bestimmten Institutionentyps, die schon in der italienischen Renaissance mit großem Erfolg vor allem technische Innovationen ermöglicht hat. Wir stünden heute vor «einer wirklichen Renaissance der Gilde». Sein Gedankengang liest sich in Kürze wie folgt: Gilden hatten zwei wichtige ökonomische Funktionen:

- Die Investitionen in neue Mitglieder («das Humankapital») mussten geschützt werden – Geschäftsgeheimnisse des 14. Jahrhunderts.
- Die Qualität der Erzeugnisse musste ständig, verbessert und garantiert werden können – zB Marken in heutiger Zeit

Venedig etwa ist durch den Export von Glas reich geworden. Das Wissen und die Fähigkeiten der Glasbläser über technische Verfahren waren für Venedig der Wert, der Asset, den man schützen musste – «a form of intellectual property». Ein venizianischer Gesetzgeber hätte ja unterschiedliche Reaktionsmöglichkeiten gehabt: Er hätte die Todesstrafe für Verräter verhängen oder eine strikte Durchsetzung seines Patentrechts verlangen können. Tatsächlich haben Gilden über viele Jahre «die regulative Arbeit» neben Patenten übernommen. Gilden seien eine frühe Form eines «private intellectual property systems», in der Normen des «Information Sharing» den Schutz der Assets übernommen hätten. Drei Eigenschaften stellt er heraus:

- Gruppennormen statt rechtliche Verbürgungen
 - Kooperationsstrukturen, die den Modus von Sharing und privat genutztem Wissen abgrenzen
 - Anreizstrukturen, die Gilden für technische Talente anziehend machen.
- Diese Normen waren rein interner Natur, staatliche Regelung begann viel später.

¹⁷ Gut untersucht ist auch, dass Unternehmen, die Software lediglich anwenden, ohne FOSS ihre Innovationsgeschwindigkeit verlieren würden; dazu schon unser Patentgutachten Lutterbeck/Gehring/Horns (2000: 48-52) und Gehring (2006).

Patente und Gilden hatten das identische Ziel: technischen Fortschritt anzureizen. Die Normen für Information Sharing waren also funktionale Äquivalente für Property Rights. –«norms of proprietariness». (Merger 2004b: 20) Ganz ähnlich funktionieren, wie Merges betont, FOSS-Communities: Mobile, über die ganze Welt verstreute Entwickler unterwerfen sich einem Modus des Information Sharing. Ein privates Governance Regime übernimmt den Schutz der Assets.¹⁸

Die Antwort auf die zweite Frage lautet wahrscheinlich: In der späten Renaissance sind als Ergebnis einer Koevolution Institutionen entstanden, die heute nur wiederentdeckt werden. Private Intellectual Property Systeme können daher unter zu klärenden Umständen staatlicher Regulierung überlegen sein.

Merger's Beitrag ist auch deshalb bemerkenswert, weil er den Zusammenhang von Innovation, Technologie und «proprietariness» nicht übersieht. Allerdings geht sein Argument bezüglich FOSS noch nicht in die Tiefe. Aus informatischer Sicht gibt es einen untrennbaren Zusammenhang mit der Entwicklung informatischer Systeme: In meinem Aufsatz über Sharing (Lutterbeck 2007) habe ich den Beitrag der Informatik so zusammengefasst:

Auch wenn es nicht allen Informatikern bewusst ist: «Sharing» ist ein zentrales Konzept der Informatik. In einem ersten Schritt ist es die Umsetzung eines ökonomischen Prinzips in Technologie. In einem zweiten Schritt umfasst es die Veränderung des Artefakts durch soziale Nutzungshandlungen. Die Aufgabe der Informatik ist es jetzt, diesen Prozess der Evolution technischer Artefakte zu unterstützen und voranzutreiben. Die Informatik gibt also dem Prozess des «sharing» eine Richtung.

Merger's «virtuelle Gilden» sind ja ohne die moderne Informatik und das Internet nicht denkbar. Dass heute diese Instrumente zur Verfügung stehen, ist Folge einer Koevolution von Artefakten und gesellschaftlichen Institutionen. Deswegen ist es auch nicht sehr nützlich, die Frage nach Ursache und Wirkung zu stellen. Man kann einfach das eine ohne das andere nicht mehr verstehen. Eine um die informatische Dimension verengte Sicht führt sicher dazu, dass viele Aspekte des Themenbereichs «Innovation und Geistiges Eigentum» nicht mit dem nötigen Tiefgang diskutiert werden. Denn auch der Informatiker Richard Stallman hat mit der Erfindung der GPL ein informatisches und nicht ein juristisches Konzept ins Leben gerufen, mit dem er seine Vorstellungen und die Vorstellungen der Mehrheit der Informatiker umsetzen wollte. Das Urheberrecht war für ihn nur ein Mittel. Dazu müsste die hM bereit sein, GPL und andere Lizenzen nicht ausschließlich unter dem Gesichtspunkt des Geistigen Eigentums zu betrachten, sondern auch unter dem Gesichtspunkt der Code-Regulation.¹⁹

¹⁸ Auch der Zivilrechtler Teubner (1998), oben Fn. 3 führt sein Argument rechtshistorisch unter Verweis auf die italienische Renaissance in Siena.

¹⁹ Ich benutze hier das Regulationsmodell von Lessig (1999), das vier Modalitäten unterscheidet: Markt, Recht, Normen und Code oder Architektur. Die Modalitäten wirken alle zusammen und aufeinander – in je zu klärender Weise. Ishii (2005) hat den Nachweis erbracht, dass es zumindest eine Internet-Anwendung gibt, die ausschließlich durch Code reguliert wird – den Internet Relay Chat. Auch Ishii verwendet den Begriff «Governance», um die differenzierte Regelungslandschaft sprachlich zu erfassen.

Die (hier nur angerissene) Antwort auf die dritte Frage lautet also: Erst informatische Konzepte geben dem Prozess des Sharing die Richtung. Ihre Kenntnis ist unverzichtbar, wenn man die Institution FOSS verstehen und rechtlich gestalten will. Das schießt ggf. den Verzicht auf Rechtsregeln ein.

F. Ergebnis

Das Thema FOSS ist in hohem Maße geeignet, Probleme um das Thema «Eigentum und Innovation» sichtbar zu machen.

FOSS basiert auf einem «Community-Konzept», aber dieses Konzept ist keine Erfindung der Neuzeit.

Es ist evident, dass FOSS und der Markt nicht voneinander zu trennen sind. FOSS und andere Varianten dieses Institutionentyps können deshalb so gut gedeihen, weil die Informatik sie mit den technisch nötigen Sharing-Konzepten versorgt, Natürlich arbeitet die Informatik ihrerseits mit dem Modell «Open Innovation»: Innovation ist immer die Anpassung einer «Community» an eine neue Praxis. (Denning 2004: 15) Juristen werden ihren Instrumentenkasten um die Begriffe «weiche», «harte», «Code» und Nicht-Regulierung erweitern müssen. Wenn sie dies tun, können sie die wirkliche Herausforderung des Themas «FOSS und Geistiges Eigentum» meistern: «Private intellectual property systems».

Literaturverzeichnis

Alle benutzten URL's waren im Zeitraum 1.1. bis 24.1.2007 aktiv.

- Arthur, W. B. (1996), Increasing Returns and the New World of Business, Harvard Business Review, July-Aug., 1996, www.santafe.edu/arthur/Papers/Pdf_files/HBR.pdf.
- Auener, D. (2007), Das Prinzip Open Source: Einleitung, in: Lutterbeck/Gehring/Bärwolff (2007).
- Benkler, Y. (2004), Sharing Nicely: On Sharable Goods and the Emergence of Sharing as a Modality of Economic Production, Yale Law Review 114: 273-358.
- Armour, J., Cumming, D. J. (2006), "The Legislative Road to Silicon Valley", Oxford Economic Papers, Vol. 58:3 596-635, 2006 Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=473593>.
- Backer, Larry Catá, "Economic Globalization and the Rise of Efficient Systems of Global Private Lawmaking: Wal-Mart as Global Legislator" . University of Connecticut Law Review, Vol. 39, No. 4, 2007 Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=953216>.
- Benkler, Y. (2006), The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom, Yale University Press: New Haven & London.
- Bird, Robert C., "Law as a Source of Competitive Advantage" (February 20, 2007). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=964329>.
- Bowles, S. (2004), Microeconomics, Behavior, Institutions, and Evolution, Princeton University Press: Princeton & Oxford.
- Boyle, J. (1997), A Politics of Intellectual Property: Environmentalism for the Net? , Duke Law Journal Vol. 47: 87-116.
- Chander, A.; Sunder, M. (1994), The Romance of the Public Domain, California Law Review Vol. 92:1331-1373.

- Chesbrough, H. W. (2003), The Era of Open Innovation, *MITSloan Management Review* Vol. 44 No. 3: 35-41.
- Cohen, J. (2006), Chapter VII: Copyright, Commodification, and Culture: Locating the Public Domain, in: L. Guibault und Hugenholtz, P. B. (eds), *The Future of the Public Domain*, Kluwer Law International: The Hague ea, S. 121–166.
- Cohen, J. (2007), *Network Stories, Law and Contemporary Problems*, forthcoming 2007, www.law.georgetown.edu/faculty/jec/networkstories.pdf.
- Denning, P. J. (2004), The Social Life of Innovation, *Communications of the ACM*, April 2004, Vol. 47, No. 4, S. 15-19.
- Dosi, G., Marengo, L., Pasquali, C. (2006), How much should society fuel the greed of innovators? On the relations between appropriability, opportunities and rates of innovation, *Research Policy* 35: 1110-1121.
- Dreier, T., Schulze, G. (2004), *Urheberrechtsgesetz, Kommentar*, Beck: München.
- Drucker, P. F. (1993), *Innovation and Entrepreneurship*, Harper Business: New York.
- Engel, C.; Seelmann-Eggebert, S. (2006), *Kommunikation und Medien*, in: Dausen, M. A. (Hg.), *Handbuch des EU-Wirtschaftsrechts*, Beck: Berlin, E.V.
- Fairfield, Joshua, "Virtual Property" . *Boston University Law Review*, Vol. 85, page 1047, 2005 Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=807966>.
- Frischmann, B. M. (2005), *An Economic Theory of Infrastructure and Commons Management*, *Minnesota Law Review* 89:917-1030, draft available at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=588424.
- Frischmann, B.; Weber Walle S. (2006), *Essential Facilities, Infrastructure, and Open Access*, available at <http://ssrn.com/abstract=942074>.
- Frischmann, B. M.; Lemley, M. A (2007), *Spillovers*, 100 *Columbia Law Review* (forthcoming 2007), Draft available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=898881.
- Frischmann/Madison/Miller (2006), *IP, Pooling Arrangements, and Constructed Environments* (with Michael Madison, University of Pittsburgh and Joe Miller, Lewis and Clark University), Early draft available at: <http://web.si.umich.edu/tpcr/papers/2006/610/essay%20on%20pools.pdf>.
- Gehring, R. (2005), *Innovation – eine Spurensuche*, in: Lutterbeck/Gehring/Bärwolff (2005), *Open Source Jahrbuch 2005, Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell*, LehmannsMedia: Berlin, S. 409-424.
- Gehring, R. (2006), *FOSS, die Firma und der Markt*, in: Hofmann, J. (Hg.), *Wissen und Eigentum, Geschichte, Recht und Ökonomie stoffloser Güter*, Bundeszentrale für politische Bildung: Bonn, S. 278-297. online unter http://www.bpb.de/themen/4VXBTJ.0.FOSS_die_Firma_und_der_Markt.html.
- Gilson, R. J. (1998), "The Legal Infrastructure of High Technology Industrial Districts: Silicon Valley, Route 128, and Covenants Not to Compete", August 1998, *Stanford Law School, John M. Olin Program in Law and Economics, Working Paper No. 163*, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=124508>.
- Ginsburg, J. C. (2006), "une chose publique"? the author's domain and the public domain in early british, french and us copyright law, *the cambridge law journal* (2006), Vol. 65 Iss 3, S. 636-670, SSRN Network <http://ssrn.com/abstract=928648>.
- Greif, A. (2004), *Impersonal Exchange without Impartial Law: The Community Responsibility System*, *Chicago Journal of International Law* Vol. 5 No. 1: 107-136.
- Greif, A. (2006), *Institutions and the Path to Modern Economy, Lessons from Medieval Trade*, Cambridge University Press: Cambridge e.a.

- Hadfield, G. K., Privatizing Commercial Law: Lessons from the Middle and the Digital Ages (March 2000), Stanford Law and Economics Olin Working Paper No. 195. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=220252>.
- Hadfield, G. K. (2001), Privatizing Commercial Law, Regulation Spring 2001: 40-45.
- Harhoff, D., Henkel, J., von Hippel, E. (2003), Profiting from voluntary information spillovers: How users benefit by freely revealing their innovations, University of Munich, Institute for Innovation Research and Technology Management Report 2000-07 (version: January 2003).
- Hess, C. und Ostrom, E. (2003), Ideas, Artefacts and Facilities, Information as a Common Pool Resource, Law and Contemporary Problems 66:111-145.
- von Hippel, E. (2005), Democratization Innovation, MIT Press: Cambridge & London.
- Hoffmann-Riem, W. (2003), Rechtswissenschaftliche Innovationsforschung – Plädoyer für einen trans- und interdisziplinären Dialog zwischen Rechts- und Technikwissenschaft, in: Technikfolgenabschätzung, Nr. 2, 12. Jahrgang – Juni 2003, S. 91-100.
- Ishii, K., Code Governance, «Code» as Regulation in a Self governed Internet Application from a Computer Science Perspective, Dissertation an der TU Berlin: 2005, <http://ishii.de/kei/de/codegovernance/index.html>.
- Kline, D., (2003), Sharing the Corporate Crown Jewels, in: MITSloan Management Review Spring 2003 Vol. 44 No. 3, S. 89-93.
- Lessig, L. (2002), The Architecture for Innovation, Duke Law Journal Vol. 51:1782-1801.
- Lessig, L. (1999): Code and Other Laws in Cyberspace. Basic Books: New York.
- Lessig, L. (2004), Coase's First Question, Regulation Fall 2004: 38-41, www.cato.org/pubs/regulation/regv27n3/v27n3-4.pdf.
- Lutterbeck, B. (2007), Sharing, Ein Kampf ums Recht, in: Lutterbeck/Gehring/Bärwolff (Im Erscheinen).
- Lutterbeck, B., Gehring, R., Horns, A. Sicherheit in der Informationstechnologie und Patentschutz für Softwareprodukte – ein Widerspruch?, Gutachten erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Dezember 2000, Berlin.
- Lutterbeck/Gehring (2004), Open Source Jahrbuch 2004. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell, LehmannsMedia: Berlin.
- Lutterbeck/Gehring/Bärwolff (2005), Open Source Jahrbuch 2005. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell, LehmannsMedia: Berlin.
- Lutterbeck/Gehring/Bärwolff (2006), Open Source Jahrbuch 2006. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell, LehmannsMedia: Berlin.
- Lutterbeck/Gehring/Bärwolff (2007), Open Source Jahrbuch 2007. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell, LehmannsMedia: Berlin.
- Malone, T. M. (2004), The Future of Work, How the New Order of Business Will Shape Your Management Style, and Your Life, Harvard University School Press: Boston.
- Mankiw, N. G. (2004), Principles of Economics, 3. Auflage, South Western: Masob, Ohio.
- Merges, P. (2004a), A New Dynamism in the Public Domain, The University of Chicago Law Review 71: 183-203, available at SSRN: ssrn.com/abstract=558751.
- Merges, R. P. (2004b), From Medieval Guilds to Open Source Software: Informal Norms, Appropriability Institutions, and Innovation, available at SSRN: papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=661543.
- MERIT (Hg.) (2006), Study on the Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU, Final report v. 20.11.2006, UN University UNU-Merit, Maastricht.

- Mestmäcker, E.-J. und Schweitzer, H. (2004), *Europäisches Wettbewerbsrecht*, 2. Aufl., Beck: München.
- Ochoa, T. T. (2003), *Origins and Meanings of the Public Domain*, *University of Dayton Law Review*, Vol. 28 No. 2, S. 215-267.
- Ogilvie, S. (2004), *Guilds, efficiency, and social capital: evidence from German proto-industry*, *Economic History Review*, LVII, 2: 286-333.
- Osterloh, M., Rota, S., Kuster, B. (2004), *Open Source-Softwareproduktion: Ein neues Innovationsmodell?*, in: Lutterbeck/Gehring/Bärwolff (2004), *Open Source Jahrbuch 2004, Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell*, LehmannsMedia: Berlin, S. 121-137.
- Ostrom, E. (1999), *Die Verfassung der Allmende*, MohrSiebeck: Tübingen.
- Padgett, J. F., McLean, P. D. (2006), *Organizational Invention and Elite Transformation: The Birth of Partnership Systems in Renaissance Florence*, *American Journal of Sociology* 111 Number 5: 1463-1568.
- Rifkin, J. (2000), *Access, Das Verschwinden des Eigentums*, Campus: Frankfurt/New York.
- Riklin, A. (1996), *Ambrogio Lorenzetti politische Summe*, Stämpfli + Cie: Bern.
- Röpke, J., Stiller, O. (2006), *Einführung zum Nachdruck der 1. Auflage Joseph A. Schumpeters «Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung»*, in: Schumpeter, J. (2006 [1912]), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Nachdruck der 1. Auflage von 1912*, herausgegeben von Röpke, J. und Stiller, O., Dunker & Humblodt: Berlin, S. V-XLIII.
- Romer, P. M. (1996), *Why, Indeed, in America? Theory, History, and the Origins of Modern Economic Growth*, *American Economic Review*, Volume 86, Issue 2 May 1996, 202-206.
- Romer, P. M. (2007), *Economic Growth*, in: *The Concise Encyclopedia of Economics*, David R. Henderson (ed.), Liberty Fund, <http://www.econlib.org/LIBRARY/Enc/EconomicGrowth.html>.
- Saxenian, A. (1994), *Regional Advantage, Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press: Cambridge & London.
- Saxenian, A. (2006), *The New Argonauts, Regional Advantage in a Global Economy*, Harvard University Press: Cambridge & London.
- van Schewick, B. (2007 [2005]), *Architecture and Innovation: The Role of the End-to-End Arguments in the Original Internet*, PhD Dissertation, Berlin University of Technology, forthcoming MIT Press: Cambridge & London.
- Schricker, G. (Hg.) (1999), *Urheberrecht, Kommentar*, Beck: München.
- Schumpeter, J. (2006 [1912]), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Nachdruck der 1. Auflage von 1912*, herausgegeben von Röpke, J. und Stiller, O., Dunker & Humblodt: Berlin. [Schumpeter I]
- Schumpeter, J. A. (2002 [1932]), *Entwicklung*, [Eine Festgabe für Emil Lederer], für www.schumpeter.info herausgegeben von Hans Ulrich Esslinger.
- Schumpeter, J. (1997), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, 9. Auflage, Dunker & Humblodt: Berlin. [Schumpeter II]
- Schweik, C. M., English, R. (2007), *Tragedy of the FOSS commons? Investigating the institutional designs of free/libre and open source software projects*, *First Monday*. Vol. 12, number 2 (February 2007), http://firstmonday.org/issues/issue12_2/schweik/index.html.
- Scotchmer, S. (1998), *Incentives to Innovate*, Newman, P. (Hg.), *New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*, MacMillan: London, S. 273-277.
- Seckelmann, M. (2006), *«Good Governance» – Importe und Re-Importe*, in: Duss, V. (e. a.) (Hrsg.), *Rechtstransfer in der Geschichte*, Meidenhauer: München, S. 108-134.
- Seckelmann, M. (2007), *Keine Alternative zur Staatlichkeit – Zum Konzept der «Global Governance»*, *Verwaltungsarchiv 2007*: 30-53.

- Stern, R. (1994), Ambrogio Lorenzetti. The Palazzo Pubblico, Siena, Georg Braziler: New York.
- Stiglitz, J. (2006), Innovation: A better way than patents, New Scientist v. 16 September 2006.
- Strahilevitz, L. (2007), Wealth without Markets?, Yale Law Journal, Vol. 116, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=946479>.
- Teubner, G. (1998), Vertragswelten: Das Recht in der Fragmentierung von Private Governance Regimes, Rechtshistorisches Journal 17: 234-265.
- Vesting, T. (2004), The Autonomy of Law and the Formation of Network Standards., German Law Journal Vol. 5 No. 6: 639-668.
- Waller, S. R. W. und Frischmann , B. M. (2006), "Essential Facilities, Infrastructure, and Open Access" (November 2, 2006), available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=942074>.
- Warsh, D. (2006), Knowledge and the Wealth of Nations, A Story of Economic Discovery, W. W. Norton: New York & London.
- Weber, S. (2004), The Success of Open Source, Harvard University Press: Cambridge & London.
- Zachary, G. P. (2007), When It Comes to Innovation, Geography Is Destiny, New York Times v. 11.2.2007.

