

Dieser Artikel ist Teil des
Open Source Jahrbuchs 2006

Bernd Lutterbeck
Matthias Bärwolff
Robert A. Gehring (Hrsg.)

Open Source
Jahrbuch 2006

Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftmodell

erhältlich unter www.opensourcejahrbuch.de.

Die komplette Ausgabe enthält viele weitere interessante Artikel. Lob und Kritik zu diesem Artikel sowie weitere Anregungen können Sie uns einfach und unkompliziert mitteilen per E-Mail oder auf www.opensourcejahrbuch.de/feedback/.

Open Source als Produktion von Transformationsgütern

BIRGER P. PRIDDAT UND ALIHAN KABALAK



(CC-Lizenz siehe Seite 499)

Die „Offenheit“ des Open-Source-Prinzips steht für eine ökonomisch ungewöhnliche Produktions- und Konsumweise, indem sie sich – als Produktion – für beliebige neue Mitarbeiter öffnet und – als Konsumgut – auch nichtzahlende Konsumenten bedient. Das scheint gleich zwei wesentlichen ökonomischen Steuerungseinrichtungen zuwiderzulaufen: der von Managern organisierten Produktion und dem Handel mit eigentums-, bzw. nutzungsrechtlich gesicherten Gütern. Dass sich Open-Source-Projekte dennoch – und nicht bloß aus Liebhaberei – in der Wirtschaft halten können, verlangt nach einer Klärung der besonderen Eigenschaften ihrer selbstorganisierten Netzwerkbeziehungen, ihres Ausbildungsmechanismus von Humankapital, ihrer sozialen Rollenstruktur, ihres Zusammenspiels mit nachgelagerten Märkten und ihrer hybriden Prinzipien kooperativen Wettbewerbs und produktiven Konsums.

Schlüsselwörter: Transformationsgut · Ausbildung · Open-Source-Netzwerk
· Humankapital

Open Source¹ ist eine aufladbare Metapher. Der romantische Gestus einer Kooperation in einer arbeitsteiligen Globalisierungsdynamik überragt alle anderen, parallelen Bedeutungen. Deshalb soll das bis in eine Utopie einer neuen Arbeitsgesellschaft hineinragende Thema besonders behandelt werden. Doch zuvor lohnt es sich zu fragen, was Open Source unabhängig von seiner romantischen Aufladung leistet. Es gibt bzw. gab einige erfolgreiche Open-Source-Netzwerke: *Linux*, *Apache*, *Sendmail*.

1 Zur Entwicklung von Open-Source-Projekten vgl. Müller et al. (1999); Behlendorf (1999); Franck (2003); Lakhani und von Hippel (2003).

1 Open Source als Ausbildungsnetzwerk

Wenn es heißt, hier würde Arbeit geleistet, ohne sich deren Produkt aneignen zu wollen, müssen Ökonomen der Sache erst einmal skeptisch gegenüberstehen. Dann geht es hier wohl um Verschwendung oder Ausbeutung oder bestenfalls Schenkung von Arbeitskraft? Ein weiterer Einwand drängt sich auf, wenn die Ordnungsökonomie ins Spiel kommt: Wenn Entwickler auf die Eigentumsrechte an ihren Produkten – und also auf die damit erzielbaren Gewinne – verzichten, wird ihnen das Kapital für Investitionen in weitere Innovationen fehlen. Folglich leidet die Innovationsdynamik (dagegen: Osterloh et al. 2004).

Der erste Einwand – unbezahlte Arbeit – weist auf „intrinsische Motivation“ hin, auf Programmieren als Hobby. Wenn es eines der wichtigsten Merkmale von Open Source ist, dass bei der freiwilligen Mitarbeit von Entwicklern nicht nur Mehrwert in Form von ökonomischen Gütern geschaffen wird, sondern die Mitarbeit an Open Source selbst für die Entwickler einen Nutzen stiftet (Osterloh et al. 2004), dann ist das erst einmal nicht etwas Besonderes, das sich nur und ausschließlich in der Open-Source-Arena verwirklichen ließe, sondern etwas, das von vielen Tätigkeiten, insbesondere von hochwertigen Tätigkeiten (*high level jobs*) verlangt wird: Projektrealisation als optimale Zweckerfüllung bei gleichzeitiger Arbeitszufriedenheit.

Doch auch die besondere Form der Arbeitszufriedenheit, dem Entwickler selbst einen Nutzen zu stiften, wird von vielen *high level jobs* verlangt. Man will nicht nur gut arbeiten und Geld verdienen, sondern zugleich in solchen Projekten arbeiten, die einen selber für bessere spätere Jobs qualifizieren. Die Jobs werden unter anderem danach ausgesucht, welches *training on the job* sie ermöglichen. Dafür nimmt man sogar Einkommensminderungen in Kauf: Weil man, wegen der Qualifikation, später höhere Einkommen realisieren kann. Die Ausbildung *on the job* wird als Investition in das eigene *human capital* gesehen (vgl. Priddat 2000, 2002b). *Human capital* verstanden als die Fähigkeiten und Kompetenzen, die den eigenen Marktwert² definieren und deren Ausbildung den Marktwert erhöht (vgl. dazu Lerner und Tirole 2002).

Open Source ist – unter diesem Gesichtspunkt – nichts anderes als eine freiwillige Einübung in jobrelevante Fähigkeiten nach dem Prinzip der Maximierung des individuellen Humankapitals.³ Was dabei eingeübt wird, ist das höchste Vermögen in einer Wissensgesellschaft: Kompetenz. Das liest sich glatt, ist aber ein Prozess, der zwar vielfältig angespielt wird in den modernen Arbeitswelten, aber selten realisiert wird: Der Prozess läuft über *Transformation von Kompetenzen*.

In der eigenen Arbeit – gleichgültig erst einmal, ob angestellt oder selbständig – sich so zu transformieren, dass man anders herausgeht als man hineingegangen ist, bedeutet – um ein älteres Wort zu wählen – *Bildung* (vgl. generell Mintzberg 2005).

2 Marktwert ist das Einkommen, das das *human capital* auf dem Arbeitsmarkt generiert.

3 Vergleiche hierzu auch die Ausführungen von Lakhani und von Hippel (2003) zum Thema „user-to-user assistance“.

Eine Tätigkeit, die von einem eine ständige, mitlaufende Entwicklung nicht nur fordert, sondern durch die Art ihrer Anforderungen diese Entwicklung auch anbietet und fördert, ist mehr als Arbeit, in der Routinen abgewickelt werden. Es ist die Transformation des Arbeitenden in einen höheren Entwicklungszustand seiner Kompetenz (Erhöhung der eigenen Chancen am Arbeitsmarkt: *employability*, vgl. Boltanski und Chiapello 2003, S. 158 ff., aber auch bereits Lerner und Tirole 2002).

Ökonomisch betrachtet sind das *Leistungen der Tätigkeit an den Arbeitenden* (für die sie eigentlich zu zahlen haben, gleichsam „Lehrgeld“). Deshalb ist Open Source eine ideale Arena für diese Transformationsprozesse, weil es sich um einkommenslose Arbeitszusammenhänge handelt, die die Frage nach den Zahlungen der Arbeitenden an ihre „Aus-Bilder“ nicht stellen.

Dass diese Art der Ausbildung überhaupt möglich ist, nämlich, dass Lehrlinge sich außerhalb von Unternehmen gegenseitig ausbilden (Lakhani und von Hippel 2003), liegt an der relativ geringen Kapitalintensität der Softwareproduktion. Wer seinen eigenen PC als Kapital einbringt, kann mitmachen. Der Großteil der Investitionen ist Humankapital; mit der systematischen Eigenschaft positiver externer Effekte zwischen allen Investoren. Wer (und nur wer) mitinvestiert, profitiert vom investierten Wissen der anderen.

Aber nicht nur individuelle Entwickler beteiligen sich an Open-Source-Projekten, sondern zunehmend auch Firmen, die Entwickler eigens zur Mitarbeit an solchen offenen Projekten abstellen. Open Source ist also auch ein Übungsfeld für Firmen, die aus ihrer Entwicklungsarbeit Expertise beziehen, die sie auf nachgelagerten Märkten profitabel einsetzen können.⁴ So werden auf der Basis von Open Source immer mehr Geschäftsmodelle entwickelt, die die Non-Profit-Basis in ein profitables Geschäft verwandeln – oft mit geringen Profitraten, aber erfolgreich, insbesondere in der Anpassung von Open-Source-Software an vorhandene Strukturen, um die Umrüst- und Adaptationskosten zu minimieren (Krishnamurthy 2005; Nichols und Twidale 2003; Osterloh et al. 2004; Bärwolff 2005). Die Open-Source-Welt ist kein Gegenmarkt, sondern selber bereits ein, wenn auch differentes, Medium für Märkte (Behlendorf 1999; Henkel 2004).

Was romantisch als Kooperation und Gegenseitigkeit (Reziprozität) hervorgehoben wird, ist tatsächlich eine Form der Wechselseitigkeit, die aber als Investition in das Humankapital aller Beteiligten besser erklärt wird als durch handwerkerschaftliche Gesellung von uneigennütigen Workaholics.

Die Kooperationsdimension ist richtig gesehen: Open Source ist ein *joint project*, das nur durch *arbeitsteilige Arbeitszusammenlegung*, um es paradox und angemessen zu formulieren, sich so entwickeln konnte, wie es sich entwickelt. Doch ist das altruistisch-kooperative Moment natürlich auf Nutzendimensionen zu befragen: Nur wenn

⁴ In der Tat spielen Firmen eine zunehmend entscheidende Rolle in vielen Open-Source-Projekten. So leisten etwa IBM und Sun signifikante Beiträge zu Open-Source-Projekten wie dem Linux-Kernel oder OpenOffice.org.

nachhaltige Interessen einfließen, kann ein solcher Prozess stabil gehalten werden über die Zeit. Reiner Altruismus lässt sich über längere Zeit nicht stabil halten (vgl. dazu Franck 2003, S. 3 ff.).

2 Open-Source-Elite

Joint project heißt: Open Source ist eine Art von Kollektivgut. So wie niemand von der Mitarbeit auszuschließen ist, und so wie es keine Rivalität zwischen den Entwicklern gibt, so kann jeder auch, wiederum wettbewerbsfrei, die Open Source nutzen. Anders als in klassisch organisierten Märkten, ist nicht vorgesehen, künstlich Konsumrivalität zu erzeugen. Die dafür notwendigen Barrieren haben sich im Softwaremarkt ohnehin als allzu schwach – und nie als dauerhaft – erwiesen. Rechtlich bestehen also keine Zugangsbeschränkungen zu Konsum oder Produktion. Doch stimmt diese Zuschreibung nur in gewissem Maße: Ohne Kompetenz, das System zu verstehen und es deshalb nutzen zu können, ist der Zugang verwehrt. Der Schlüssel heißt: Softwarekompetenz.

Open Source ist folglich ein Elite-Projekt: Es selektiert den Zutritt über Kompetenz-Codes. Kompetenz wird durch Wissensangebote und effektive Wissensnutzungen definiert (vgl. Priddat 2002a).

Das wird von den Entwicklern von Open Source nicht so gesehen, weil potentiell jeder mitarbeiten kann: Aber die Zutrittsbarriere ist hoch – was die Entwicklern nicht so sehen, weil ihr Wissen ihnen so selbstverständlich ist, dass sie Nicht-Wissens-Zustände kaum ermessen können. Das Ausmaß an Unwissenheit von normalen PC-Usern wird schlicht ignoriert.

Dass Open Source ein Elite-Projekt ist, das die Kompetenz voraussetzt, die es zugleich ausbildet, ist erstens ein spezifisches Wissens-Netzwerk-Zeichen und zweitens ein Hinweis auf ein sich selektiv selbst-reproduzierendes System. Open Source ist eine Netzwerk-Community, die über spezifische Zugangskompetenzen Mitglieder selektiert. Zwar ist es gewünscht, über größere Netzwerke eine höhere gemeinsame Kompetenz (*Joint-Project-Dimension*) zu erreichen, aber die notwendige Voraussetzung für diese Expansion ist: Kompetenz. Nur kompetente Networkers können sinnvoll mitarbeiten. Der Selektor „Kompetenz“ sichert die Ressourcen und ihre Entwicklung. Selektion wird hier zur Qualitätssicherungsinstanz.

Das Netzwerk ist offen; jeder kann sich anschließen (*Public-Good-Dimension*), aber faktisch anschlussfähig sind nur Experten (*Club-Good-Dimension*). Öffentliche Güter (*public goods*) stehen allen Bürgern zur freien Verfügung. Klubgüter (*club goods*) sind spezifische öffentliche Güter, die den Eintritt nach spezifischen Zutrittskriterien filtern: Man kann letztlich nur kooptiert werden durch die Bestätigung derer, die bereits im Netzwerk arbeiten. Der Inklusionseffekt des Open-Source-Netzwerkes ist sein Erfolgsgeheimnis: Man ist Klubmitglied, gehört zur Community, gleichgültig, wo man herkommt, aus welcher Klasse, Ethnie etc.

Die Selektionskompetenz von Open Source ist ein wichtiger Faktor: Man beob-

achtet Open-Source-Teilnehmer auf Signale ihrer Kompetenz, um daraus Nutzen für die Personaleinstellung zu beziehen (Lerner und Tirole 2002; über die nötigen Beobachtungsarenen vgl. Franck 2003, S. 8 f.).

3 Open Source als Geschäft

Bevor wir weiter über die interne Struktur von Open Source reden, wenden wir uns der externen Struktur zu. Open Source ist als öffentliches Gut angelegt, das Rivalität (Wettbewerb) ausschließen soll. Dennoch ist Open Source offen für Wettbewerb. Hier kommt die Kompetenz-Differenzierung wieder zum Tragen. Natürlich können alle Nutzer – die Open-Source-Community unterscheidet gewöhnlich nicht zwischen privaten und Firmennutzern – auf die Software zugreifen, ohne einen Preis zu zahlen. Aber alle, die das nicht oder nicht ohne weiteres können, holen sich Experten, die das können. Somit kann jedes Mitglied der Open-Source-Community anderen, d. h. vor allem Nichtmitgliedern, Open-Source-Dienstleistungen anbieten (erklären, implementieren, insbesondere in vorhandene Strukturen einbauen etc.).

Alle, die keinen „natürlichen“ Zugriff auf Open Source haben, sind auf technische Intelligenz angewiesen, die ihnen den Zugang und die Anwendung besorgt, installiert und pflegt. Damit entstehen, auf fast selbstverständliche Weise, auch um das öffentliche Gut herum, Märkte. Meist sind es sehr unprofitable Märkte, aber jede Wissensdifferenz ist ausbeutbar in Bezug auf Einkommen und Gewinnen. Es sind typische „Hayek-Märkte“⁵, in denen die Mitglieder Nischen entdecken, die sie in profitable Ereignisse transformieren. Viele scheuen sich oder bleiben ideologisch beim *free good*; andere aber entdecken über die Anwendungspotentiale ihre Marktchancen.

Das öffentliche Gut bzw. Klubgut, das gleichsam als Nebenprodukt sich formierender Kompetenznetzwerke entsteht, bereitet den Boden für Sekundärmärkte, etwa für Nutzerberatung (Osterloh et al. 2004). Da hier die Inklusionsbedingungen für Non-Profit-Produktion⁶ und profitable Beratung die gleichen sind, löst sich das vermeintliche Ordnungsproblem von selbst: Am Sekundärmarkt internalisieren die Mitglieder des produktiven Netzwerks selbst ihre eigenen externen Effekte⁷.

Die Potentiale sind größer, als man bei einem freien oder öffentlichen Gut erwartet. Was für private PC-Besitzer noch ein Lernspiel sein kann, ist für Unternehmen und andere professionelle Nutzer eine Investition: Denn kostenfreie Open-Source-Software muss ja in Systeme eingebaut werden, die sich meistens noch nicht in Entwicklung befinden. Für die Open-Source-Software ist es deshalb – paradoxerweise gerade am Beginn einer Open-Source-Entwicklung – notwendig, sich von Experten auf das

5 F. A. von Hayek hat den *Markt als Entdeckungsverfahren* definiert.

6 Non-Profit = der Wert der Leistungen wird nur nach den Kosten/Aufwendungen bemessen; ohne Profite.

7 Externe Effekte sind Wirkungen von Transaktionen auf Dritte (positiv wie negativ); Internalisierung externer Effekte ist die mit den betroffenen Dritten verhandelte Aufhebung solcher Wirkungen.

eigene, schon vorhandene System einstellen zu lassen. Sobald alle benötigten Open-Source-Applikationen entwickelt worden sind, ist der Umsetzungsbedarf nicht mehr so hoch. Dann gibt es auch hier Standardisierungen.

Ökonomisch betrachtet sind Open-Source-Produkte zwar im Kern freie Güter, aber ihre Umgebung kostet, und zwar umso mehr, als sie vorhandene Investitionen nicht entwerten darf, sondern in sie hineinsynthetisiert werden soll. Nur für die Klubmitglieder im engeren Sinne, die internen Experten, ist Open Source „gratis“. Alle anderen müssen zahlen: entweder direkt an Experten, die ihnen die Implementationen bewerkstelligen oder indirekt, indem sie hohe Transaktionskosten durch das Risiko des Scheiterns der Parallelführung haben. Wenn man sich Krishnamurtys Listen von Business-Beispielen ansieht (Krishnamurthy 2005, S. 6 ff.), wird die markterschließende Funktion von Open Source evident.

4 Zur Soziologie von Open Source

Soziologisch betrachtet ist der Open-Source-Klub sozial offen, aber nicht demokratisch offen (über politische virtuelle Netzwerke vgl. Priddat 2002c), sondern Experten-selektiv. Das macht seine besondere Attraktion aus: Man ist gleich, aber um gleich zu werden, muss man sich durch Expertise vor anderen auszeichnen. Man erweist sich ihnen gegenüber als ungleich: *Statusgewinn* durch Zulassung zum Klub.

Der Klubbeitrag wird nicht monetär gezahlt, sondern durch die Bereitschaft, sein Wissen unentgeltlich einzugeben. Man zahlt mit Kompetenz (ohne Kompetenz kann man das Netzwerk gar nicht nutzen). Erst wenn man Modifikationen einführt und tatsächlich – sichtbar für andere – an der Entwicklung beteiligt ist, beginnt die Adellung: der Sprung in das nächste Level des Netzwerkes, heraus aus der Anonymität.

In diesem Sinn ist ein Open-Source-Netzwerk doppelt elitär: Man grenzt sich gegenüber den Inkompetenten „draußen“ ab und innerhalb kann man sich gegenüber den Anonymen abgrenzen, indem man Leistungen zeigt, die andere akzeptieren. Der erste Statusgewinn ist die Anerkennung als Experte im Open-Source-Netzwerk. Damit wird die Mitgliedschaft ausgerufen. Aber erst, wenn man als produktiver Autor am Open-Source-Projekt hervortritt und andere das als ein besonderes Ereignis bestätigen, beginnt die Statushierarchie zu arbeiten: die Hochwertung gegenüber Nur-Mitgliedern.⁸ Der 3-Klassen-Klub ist etabliert:

- *outsiders*,
- *insiders* (a) (a für *average*) und
- *insiders* (t) (t für *top*).

8 Bei Linux lautet die aktive Hierarchie von oben bis zu den „bug fixers“ an der Basis: oben Linus Torvalds als Gründer, dann „trusted lieutenants“, zuletzt „credited maintainers“. „Maintainers“ kümmern sich um ein Modul des Programms und bewerten dafür Beiträge und bewirtschaften die Schnittstellen (Franck 2003, S. 8, Fn. 14).

Insiders (a) und *insiders (t)* unterscheiden sich im Status: Der kreative Mitarbeiter am Open-Source-Projekt erhält mehr Anerkennung als das einfache Mitglied. Beide beziehen über die Mitgliedschaft im Open-Source-Netzwerk Identität. Aber die Identität ist different valent. Im Schatten der Einbildung eines Gemeinschaftsprojektes differenzieren sich Statushierarchie, Anerkennnisprozeduren und Qualitätszuschreibungen aus, die eine kleine Klassengesellschaft etablieren, in der man durch Arbeit nach oben kommt.

Das ist die Quelle der Gemeinschaftlichkeitsvermutung: Man kann sich hocharbeiten – eine klassische Arbeiterbewegungsstrategie des 19. Jahrhunderts, mit Ausläufern im 20. Jahrhundert. Anstrengung lohnt sich und wird im Open-Source-Netzwerk sofort kommunikativ belohnt.

5 Open Source als Organisationserfahrung

Netzwerke sind hochkommunikativ und beobachtungsintensiv. Sie merken alles, weil alle beobachten und allen sofort Mitteilung machen. Die Identität wird kontrolliert bzw. erst über die Kontrolle wird die Anerkennung kommunizierbar (vgl. White 1992). Wer Einsatz zeigt und Kreativität, wird mit kommunikativ positiver Zuschreibung belohnt. Insofern zeigt das Open-Source-Netzwerk die Qualität einer guten Organisation (oder simuliert sie). Gute Organisationen beobachten ihre Mitarbeiter und belohnen deren Leistungen, durchaus subtil differenziert zu anderen, die weniger leisten. Und sie stellen eine positive Atmosphäre her, in der Motivation und Leistung prämiert werden: bei grundsätzlich positiven Erwartungen (Nichtleistungen werden einfach nicht kommuniziert).

Insofern ist Open Source eine Art von Organisation, in der zum Teil härter, ausdauernder und erfolgreicher gearbeitet wird als in den Organisationen, in denen die meisten Netzwerkmitglieder ihre Einkommen verdienen. So wird Open Source zu einer alternativen Organisationserfahrung. Die Qualität der Entwicklung entsteht aus der Zusammenarbeit. Jeder, der etwas entwickelt, hat gleichsam eine Heerschaar von Mit-Entwicklern zur Verfügung, wenn es ihm gelingt, ein interessantes Problem vorzulegen. Und alle sind erst einmal positiv gesonnen, kooperativ. Das Bild für diesen Prozess nennt H. Bahrami einen „Vogelschwarm“:

„Mehr denn je komme heute darauf an, eine Fähigkeit zur Selbststeuerung zu entwickeln. Denken Sie an einen Vogelschwarm, in dem sich unzählige Individuen mit Leichtigkeit durch die Lüfte bewegen und irgendwie von einer unsichtbaren Hand geleitet zu sein scheinen.“ (Bahrami 2005, S. 53)

Open Source ist ein geeignetes Beispiel für diese Schwarmorganisation.

Hier wirkt sich die Non-Profit-Haltung der Open-Source-Netzwerke aus: Es gibt keine Konkurrenz untereinander, außer dass man besser sein will als andere. Aber man

weiß, dass es immer auf die Akzeptanz durch die anderen ankommt. Also kann es keine egoistischen Durchmärsche geben, sondern man arbeitet in einem Kooperationsfeld.

Darin lernt man Selbstorganisation. Es geht nicht um moralische Diskurse, wie man Mensch zu Mensch fügt, sondern um Kompetenzeinübungen für dynamische Welten. Homa Bahrami, Senior Lecturer der *Haas School of Business* der *University of California*, definiert drei Thesen:

“1. Die Wirtschaft entwickelt sich zu einem Ökosystem, in dem Menschen, Informationen und Ideen auch über Unternehmensgrenzen hinweg zirkulieren.

2. Zur Existenzfrage wird die Herausforderung, die zunehmende Komplexität in diesem Ökosystem weitgehend durch Selbstorganisation zu bewältigen.

3. Dem Management kommt die Aufgabe zu, Wandlungsprozesse systematisch ins Rollen zu bringen und Unternehmen zur 'Superflexibilität' zu führen.“ (Bahrami 2005, S. 53)

Zu 1: Open-Source-Netzwerke sind die praktische Einübung in Zirkulationen von Kommunikationen über die Unternehmensgrenzen hinweg. Alle Netzwerkmitglieder können die Ressource des Netzwerkes nutzen, um sich in ihren unterschiedlichen Unternehmenskarrieren zu stützen, auszutauschen, zu substituieren, zu kooperieren etc. Der Mehrwert der Teilnahme an Open-Source-Netzwerken ist erheblich: weit über das jeweilige Open-Source-Projekt hinaus. Open Source ist selber eine Re-Source: eine Netzwerkressource.

Zu 2: Einübung in die Selbstorganisation: Wo anders lernt man das besser als in Open-Source-Netzwerken? Vor allem die Erfahrung changierender *governance*⁹: mal ist der, mal ist ein anderer „führend“ in einem Projekt. Mal wechselt das Projekt, mal die Kompetenz, mal die Person, mal die Führung. *Who governs?* ist nicht eindeutig beantwortbar, je nach dem Stand des Projektes oft anders.

Zu 3: Einübung in Superflexibilität gehört zur Netzwerkrealität. Es ändert sich zum Teil alles, manchmal manches sehr schnell, manchmal gar nichts. Disponiert zu sein, immer wieder Neues aufzunehmen, gehört zu den hervorragenden Kompetenzmerkmalen im Netzwerkzusammenhang.

Boltanski/Chiapello sprechen von einer „projektbasierten Polis“ (Boltanski und Chiapello 2003, S. 154 ff.), wenn sie moderne Netzwerke analysieren. Open Source passt in dieses Schema. Die Grenze zwischen angestellter Lohnarbeit und selbständiger

⁹ *Governance* ist eine Form von Führung: eher indirekt als direkt, von mehreren, die sich untereinander koordinieren etc.

Tätigkeit verschwindet und transformiert sich in *Aktivität*. Man zeigt Initiative und Engagement, d. h. Flexibilität und Projektwechselfähigkeit. Solange das Netz attraktiv ist, entwickelt es sich, d. h. zieht neue Mitspieler an.

“Die Polis zerfällt, wenn sich das Netz nicht mehr ausdehnt, wenn es sich nach außen abschottet, so dass nur noch wenige davon profitieren und es nicht länger dem Allgemeinwohl dient“ (Boltanski und Chiapello 2003, S. 167).

Open Source ist ein offenes Netz. Aber so wie UNIX zerfiel (vgl. Müller et al. 1999), ist auch Linux potentiell fragmentiert oder fragmentierbar. Die Offenheit von Open Source ist ein aktiver Prozess, der sonst Zerfallserscheinungen unterliegt, die immer dann eintreten, wenn das öffentliche Gut privatisierbar ist (oder klubartig kollektivierbar). Monopolisierung von Wissen führt zu Submärkten, die alle bisherigen Mitglieder ausschließen (wenn sie nicht mehr zahlen). Das hat die paradoxe Folge, dass Open-Source-Netze nur dann aktiv und nachhaltig arbeiten, wenn sie Mehrwerte produzieren, die nicht privatisierbar sind. Mit der Nebenfolge, immer auch Nutzen für Private zu schaffen.

Der Modus ihrer Wertschöpfung muss an die Public-Good-Charakteristik gebunden bleiben. Alle Spezialisierungen, die den vielen Mitgliedern keinen Nutzen versprechen, lassen sich auf Spezialmärkten vermarkten und damit der allgemeinen Nutzung entziehen. Nicht ihre Kollektivdimension, sondern ihre Form arbeitsteiliger Kooperation ist wertschöpfend, und zwar in einem Massenmarktmaßstab. Hier greifen natürlich die üblichen Netzwerkeffekte: Je mehr sich beteiligen, umso wertvoller wird das Produkt.

E. Franck verweist deshalb auf eine spezifische Qualität von Open Source: Weil Open Source keine zuschreibbaren Eigentumsrechte (*property rights*) aufweist, ist es scheinbar nicht überlebensfähig. Doch was ein Nachteil zu sein scheint, ist möglicherweise ein Vorteil: „Gerade durch die ‚Blockierungen‘ zukünftiger *property rights* an der Software wurden die Voraussetzungen geschaffen, Entwickler mit ganz unterschiedlichen Motivationsstrukturen – Rentensucher und Spender – in demselben Projekt zusammenzuspannen. Diese Symbiose ist bemerkenswert, denn meist verdrängen institutionalisierte Regelungen, die Spender anziehen sollen, die Rentensucher und umgekehrt“ (Franck 2003, S. 3).

Die Unterscheidung in zwei unterschiedliche Grundtypen der beteiligten Akteure ist sinnvoll:

- Rentensucher sind solche Open-Source-Teilnehmer, die Reputation und Status suchen und erwerben wollen in Konkurrenz zu anderen.
- Spender sind solche Open-Source-Teilnehmer, die ihren Beitrag als Geschenk sehen, der anderen vollgültig zur Verfügung stehen soll. Sie wollen keinen privaten Nutzen generieren, sondern öffentliche Güter für jeden.

Open Source integriert beide schad- und konkurrenzlos. Die Rentensucher tolerieren die Spender, weil sie eine Kommerzialisierung fürchten: Sie kämen nicht mehr „hinter die Bühne“ der Softwareerstellung, könnten keine Reputation erwerben, weil die For-Profit-Unternehmen sie aus der Entwicklung ausschließen. Deshalb sind die „Spender“ für sie willkommene Agenten der Nicht-Kommerzialisierung. Die Spender hingegen tolerieren die Rentensucher, weil ihre quasi-professionelle Kompetenz die Qualität und Dimension des öffentlichen Gutes, das sie fördern wollen, stärkt und hebt. So kooperieren beide Typen im einem Projekt, das erhebliche Synergien verwerten und nutzen kann: mehr als viele kommerzielle Projekte. Zudem arbeiten hochmotivierte Akteure am Prozess – eine Ausnahme der Leistungserstellung in Organisationen. Dabei fällt auf: Open Source ist keine Organisation, obwohl Open Source als Netz organisationale Züge (Hierarchie, Arbeitsteilung etc.) entwickelt hat. Sie ist ein organisiertes Netzwerk.

6 Open Source als Transformationsgut

Das Geheimnis von Open Source allerdings ist die Transformationsgütereigenschaft. Open Source, hatten wir zu Anfang behauptet, generiert Transformationsgüter. Transformationsgüter sind duplexe (oder multiplexe) Güter mit diversem Nutzen. Im Open-Source-Netzwerkprojekt mitzuarbeiten, generiert keinen unmittelbaren Nutzen, aber bildet die Akteure in ihrer Kompetenz aus, die sie im Open-Source-Projekt oder anderswo verwenden können. Transformationsgüter ändern den Akteur: der Nutzen dieser Güter ist nicht vordringlich konsumtiv, sondern produktiv, d. h. eine Investition in späteren Konsum (*investment in human capital*)¹⁰.

Diese duplexe Struktur, zum einen aktuell bereits konsumieren zu können und zum anderen zugleich strategisch zu investieren (und zwar in sich selbst, damit sich die eigene aktuelle Konsumstruktur fortlaufend ändert), ist das Besondere der Transformationsgüterökonomie. Netzwerke, die ihre Mitglieder bzw. Akteure transformieren, sind Bildungsorganisationen *sui generis*.

Hier wird nichts Neues gefordert, sondern nur eine Struktur neu verwendet, die bereits existiert: moderne Güter sind, insbesondere dann, wenn sie Marken darstellen, Duplexe d. h. Güter + X (vgl. Priddat 2004).

X ist ein Zeichen für die Bedeutung, die dem Gut zugeschrieben wird: durch die Marke, die Story, die Legende, durch Diskurse etc.

Transformationsgüter sind Güter, deren X keine Zuschreibung darstellt, sondern Zuschreibungen produziert. Das gelingt nur in Kooperation mit dem Konsumenten. Wir haben es mit einer spezifischen Variante der Toflerschen „Prosumtion“¹¹ zu tun: *Die Konsumtion gelingt nur vollständig, wenn der Konsument das Produkt mit produziert.*

¹⁰ *Investment in human capital* sind die Kosten/Aufwendungen für Bildung, die sich später in höherem (oder gehaltenem) Einkommen auszahlen (als *return on investment*).

¹¹ Tofler hat in den 80er Jahren diesen Begriff aufgebracht: zusammengesetzt aus *production* und *consumtion* = *pro-sumption*. Es bezeichnet einen Konsum, der wesentlich die Leistung selber mitproduziert

Prosumtion heißt erst einmal nur: Mitarbeit in der Herstellung des Gutes bzw. in der finalen Montage (z. B. bei Ikea). Transformation unterscheidet sich von Prosumtion durch die Verwandlung des Konsumenten: Er wird nicht notwendigerweise zum Produzenten (des zu konsumierenden Gutes), sondern er wird neu produziert. Es wird nicht für den Konsum produziert; Transformation ist keine Mit-Arbeit, sondern die Veränderung des Konsumenten. Er produziert danach anders, vor allem sich selbst.

Transformation ist eine neue Variante der Prosumtion: die Ko-Produktion, die die Prosumtion ausmacht im Sinne einer neuen Arbeitsteilung von Produzent und Konsument in der Herstellung des Gutes, wird erweitert auf den Umstand, dass das Produkt/Gut, das ko-produktiv erstellt wird, der Konsument selbst ist. *Transformationsgüter* sind Bildungsgüter (im klassischen Sinne: sich bilden = sich entwickeln, verändern, entfalten).

7 Konsequenzen

Open Source ist solange erfolgreich, solange die Mitglieder des Netzwerkes ihre Transformation betreiben können oder an Transformationen beteiligt sind. Darin gewinnen sie Bedeutung und Sinn, die sie in ihren gewöhnlichen Aktivitäten nicht bekommen. In diesem Sinne ist Open Source ein Sozialisationsprojekt: eine moderne Form der Herausbildung von *civil society* durch Einübung von arbeitsteiliger Kooperation. Das ist die sozialromantische Dimension, deren Berechtigung nicht abzustreiten ist. Aber für alle, für die dies nicht ausreicht, bietet Open Source an seinen Rändern Marktchancen, die zu *business* ausgebaut werden können.

In individualisierteren Welten suchen die Akteure Kooperationen. *Kooperationen (bzw. Kooperationschancen) werden zu knappen Gütern.* Wir brauchen nicht mehr davon zu sprechen, dass Moral verfällt oder Werte entwertet. Das sind tatsächlich laufende Prozesse, aber sie beschreiben ältere Formen von Moral bzw. Werten, nicht den Wegfall von Moral und Wertbezug. Kooperation wird nicht mehr normativ bereitgestellt, sondern ist durch Beziehungsarbeit (neben der einkommensgenerierenden Arbeit) zu leisten. Open-Source-Netzwerke leisten diese Beziehungsarbeit. Alle Organisationen und Institutionen, die Kooperationschancen erhöhen, werden Attraktoren der modernen Gesellschaften und Märkte.

Netzwerke – auch Open Source – sind Flexibilisierungsarenen. Dabei gewinnen die einen, die anderen verlieren.

“In einer vernetzten Welt, in der ein hoher Wertigkeitsstatus Beweglichkeit voraussetzt, beziehen die hohen Wertigkeitsträger einen Teil ihrer Stärke aus der Immobilität der geringen Wertigkeitsträger, deren Elend

(z. B. selber tanken, Möbel selber zusammenbauen, Bankautomaten bedienen etc.).

gerade auf die Immobilität zurückzuführen ist. Die weniger mobilen Akteure sind jedoch ein wichtiger Faktor für die Bildung der Profite, die die mobilen Akteure aus ihren Ortswechseln ziehen.“ (Boltanski und Chiapello 2003, S. 401)

Was hier für die räumliche Mobilität der Netzwerkakteure behauptet wird, gilt für Open-Source-Netzwerke für deren Kreativität: Die Klasse der Innovateure, der Entwickler des Projektes, unterscheidet sich von der – großen – Klasse der Nutzer des Projektes. Aber nur, weil die Nutzungen zunehmen, beschleunigen sich auch die Innovationen. Der Kernprozess im Inneren der Netzwerkesonne bleibt hochaktiv, weil die Nutzungsausbreitung läuft; bricht sie ab, suchen sich die kreativen Akteure andere Projekte, andere Netzwerke. Die Kreativität der Open-Source-Projekte braucht Resonanz und Aufmerksamkeit (die wiederum die Reputationsprämien generiert).

In diesem Sinne benötigen Open-Source-Projekte ständige Kommunikation und Wertschätzungszuschreibung, um sich und allen Beteiligten zu sagen, welche bedeutende Aktivität hier vonstatten geht. Es läuft ein Prozess der Veröffentlichung von privater Arbeitsleistung, der neu ist gegenüber den gewöhnlichen Arbeitsprozessen: Im Kontrast zur Eventkultur der Medien, die Aufmerksamkeit *sui generis* erzeugen, erzeugen Open-Source-Netzwerkkommunikationen Aufmerksamkeit durch Arbeitsleistung und Innovation – die industriegesellschaftliche Variante von *virtual worlds* der Netzwerke. Deshalb sind Open-Source-Prozesse anerkannt: Sie tragen klassische Anerkennungsprämien mit sich, die die Industriegesellschaft der Gesellschaft längst eingewöhnt hatte.

In diesem Sinne ist Open Source einerseits ein Auslaufmodell industriegesellschaftlicher Normen, andererseits ein Modell arbeitsteiliger Kooperation, in der Netzwerkrelationen geübt werden. Das ist nicht nur für die Flexibilitätskarrieren nötig, sondern auch für die demokratischen Verfahren, die wir mit *electronic government* direktdemokratisch unaufwendig einführen können (vgl. Priddat 2002c).

Wo das nicht gelingt, gelingen immerhin Märkte. Es ist dieses doppelte Potential, das Open Source zu einer Metapher für alle Möglichkeiten moderner Kapitalismen macht; Solidarität und Wettbewerb in einer Wurzel: Open Source als komplexe mögliche Welt, in der Dinge gekreuzt werden können, die anderswo noch weit auseinander liegen.

Literatur

- Bahrami, H. (2005), 'Wie im Regenwald', *think:act. Das Executive-Magazin von Roland Berger Strategy Consultancy* 2(2), S. 53–55. Interview.
- Behlendorf, B. (1999), Open Source as a Business Strategy, in C. D. Bona, S. Ockman und M. Stone (Hrsg.), 'Open Sources – Voices from the Open Source Revolution', O'Reilly, Cambridge, MA, S. 149–170.
- Boltanski, L. und Chiapello, E. (2003), *Der neue Geist des Kapitalismus*, UVK Universitätsverlag, Konstanz.

Open Source als Produktion von Transformationsgütern

- Bärwolff, M. (2005), Coases Pinguin beginnt zu fliegen, in B. Lutterbeck, R. A. Gehring und M. Bärwolff (Hrsg.), 'Open Source Jahrbuch 2005. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell', Lehmanns Media, Berlin, S. 201–210.
<http://www.opensourcejahrbuch.de/2005/> [10. Feb 2006].
- Franck, E. (2003), 'Open Source aus ökonomischer Sicht – Zu den institutionellen Rahmenbedingungen einer spenderkompatiblen Rentensuche', *Wirtschaftsinformatik* 5(45), S. 527–532.
- Henkel, J. (2004), 'Open Source Software from Commercial Firms – Tools, Complements, and Collective Invention', *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 4.
- Krishnamurthy, S. (2005), An Analysis of Open Source Business Models, in 'Making Sense of the Bazaar: Perspectives on Open Source and Free Software', MIT Press, Boston, MA.
- Lakhani, K. und von Hippel, E. (2003), 'How Open Software works: „Free“ user-to-user assistance', *Research Policy* 32, S. 923–943.
- Lerner, J. und Tirole, J. (2002), 'Some simple economics of open source', *Journal of Industrial Economics* 50(2), S. 197–234.
- Mintzberg, H. (2005), *Manager statt MBAs. Eine kritische Analyse*, Campus, Frankfurt und New York.
- Müller, M., Yamagata, H., Wall, L. und Dougherty, D. (1999), *Open Source kurz & gut*, O'Reilly.
http://www.oreilly.de/german/freebooks/os_tb/ [28. Jan 2006].
- Nichols, D. M. und Twidale, M. B. (2003), 'The Usability of Open Source Software', *First Monday* 8(1). http://www.firstmonday.org/issues/issue8_1/nichols/ [31. Jan 2006].
- Osterloh, M., Rota, S. und Kuster, B. (2004), Open-Source-Softwareproduktion: Ein neues Innovationsmodell?, in B. Lutterbeck und R. A. Gehring (Hrsg.), 'Open Source Jahrbuch 2004. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell', Lehmanns Media, Berlin, S. 121–137. <http://www.opensourcejahrbuch.de/2004/> [10. Feb 2006].
- Priddat, B. P. (2000), Menschen in Kooperationen – Organisationen als Identitätslandschaften, in B. Hentschel, M. Müller und H. J. Sottong (Hrsg.), 'Verborgene Potenziale. Was Unternehmen wirklich wert sind', Hanser Fachbuch, München und Wien.
- Priddat, B. P. (2002a), Netzwerkkommunikation: Vertrauen, Wissen und Kommunikation, in P. Fischer, C. Hubig und P. Koslowski (Hrsg.), 'Wirtschaftsethische Fragen der E-Economy', Physica-Verlag, Heidelberg, S. 86–111.
- Priddat, B. P. (2002b), New work as net work. Netzwerke als Wissensdistributionsarenen, in J. Hentrich und D. Hoß (Hrsg.), 'Arbeiten und Lernen in Netzwerken', Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, RKW, Eschborn, S. 41–68.
- Priddat, B. P. (2002c), Über die Modernisierung des Gemeinwohls. Temporäre Netzwerke und virtual communities, in H. Münkler (Hrsg.), 'Gemeinwohl und Gemeinsinn. Akademievorlesungen', Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Akademie Verlag, Berlin, S. 137–150.

Priddat, B. P. (2004), Kommunikative Steuerung von Märkten. Das Kulturprogramm der Ökonomik, *in* G. Blümle, N. Goldschmidt, R. Klump, B. Schauenberg und H. von Senger (Hrsg.), 'Perspektiven einer kulturellen Ökonomik', LIT, Münster, S. 343–361.

White, H. C. (1992), *Identity and Control: A Structural Theory of Social Action*, Princeton University Press.