

Opensource und Kapitalismus

Yanar, Erkan

Preprint / Preprint

Diplomarbeit / master thesis

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Yanar, E. (2006). *Opensource und Kapitalismus*. Frankfurt am Main. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-58489>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Diplomarbeit

Opensource und Kapitalismus

Eingereicht von: Erkan Yanar

am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften

der Johan Wolfgang Goethe-Universität

November 2006

Inhaltsverzeichnis

0 Einleitung.....	1
Hauptteil 1.....	4
1 Opensource.....	4
<i>1.1 Die Entwicklung von Unix und die Geburt der GPL.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2 Opensource als Kampfbegriff</i>	<i>11</i>
<i>1.3 Programmieretechnik.....</i>	<i>12</i>
<i>1.4 Rechtliche Grundlagen.....</i>	<i>13</i>
Hauptteil 2.....	25
2 Kapitalismus – die Analysen Marx´ und Bourdieus	25
<i>2.1 An Marx gelehnte Analyse der Software-Produktion.....</i>	<i>26</i>
<i>2.2 An Bourdieu gelehnte Analyse der Opensource-Umgebung.....</i>	<i>38</i>
<i>2.3 Neo-institutionalistische Wirtschaftstheorien.....</i>	<i>46</i>
Hauptteil 3.....	48
3 Opensource und Kapitalismus.....	48
<i>3.1 Nutzungsrechte im digitalen Umfeld.....</i>	<i>49</i>
<i>3.2 Rechtsform und Produktionsverhältnisse.....</i>	<i>52</i>
<i>3.3 Innovation ohne Innovationsschutz.....</i>	<i>54</i>
<i>3.4 Scheindebatte.....</i>	<i>55</i>
<i>3.5 Geschäfte und Opensource.....</i>	<i>58</i>
<i>3.6 Geschäftsmodelle und Taktiken.....</i>	<i>60</i>
<i>3.7 Abschluss.....</i>	<i>68</i>
Hauptteil 4.....	70
4 Wissensgesellschaft.....	70

4.1 Wissensgesellschaft versus Informationsgesellschaft.....	72
4.2 Allmende.....	75
4.3 Copyright und Patente.....	79
4.4 OpenAccess.....	84
4.5 Die Mähr von der Dienstleistungsgesellschaft.....	90
Hauptteil 5.....	92
5 Resümee.....	92
6 Ausblick.....	96
7 Fachtermini, Erklärung und Erläuterung.....	99
7.1 Fair Use.....	99
7.2 DRM (Digital Rights Management).....	100
7.3 EULA (End User License Agreement).....	101
7.4 TRIPS (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights).....	102
7.5 Trademark ®	102
8 Glossar.....	103
Literaturverzeichnis.....	108

0 Einleitung

„It's for free!“ Da stimmt etwas nicht in der IT-Landschaft. Die Computerfachzeitschrift ct' legt ihrem Magazin CDs bei, auf denen sich Programme befinden, die aus einem PC einen Fernsehempfänger machen können, oder die ein Betriebssystem enthalten oder vor Viren, Trojanern befreien sollen..... und alles ohne Einschränkungen für die Anwender? Diese Software darf ganz ohne Rücksprache weitergegeben werden und jeder hat das Recht sie zu verändern und seinen Bedürfnissen anzupassen?

Der Oberbegriff für diese Art von Software ist *Opensource*. Software also, deren Quelle frei zugänglich ist. Dabei ist nur der Name neu. Opensource ist keine neue Erfindung, sondern bezeichnet den Umgang mit Software, der während der Entwicklung des Internets an US-Amerikanischen Universitäten Usus war. Diese Praxis der Softwareentwicklung zeichnete sich dadurch aus, dass alle beteiligten Wissenschaftler Zugang zum Quellcode eines Programms hatten und auch die Möglichkeit diesen zu verändern und diese Veränderungen anderen zur Verfügung zu stellen. Diese Vorgehensweise veränderte sich erst in den achtziger Jahren, als sich die freie Hacker-Kultur des MIT (Massachusetts Institute of Technology) und Berkeleys zu kommerzialisieren begann.

Mit der Kommerzialisierung verbreitete sich proprietäre Software. Proprietäre Software, also Software deren Quelle nicht frei zugänglich ist, hat sich aus Opensource erst entwickelt. Die gesamte Software-basierte Infrastruktur des Internets hingegen wird mit Opensource-Programmen betrieben.¹ Obwohl diese so alt sind wie das Internet, wird gegenwärtig darüber gesprochen, als handele es sich um ein grundsätzlich Neues mit unvorhersehbaren, weitreichenden Folgen, die einer Revolution gleichkommen könnten.

Die vorliegende Arbeit untersucht, inwieweit die Arbeitsweise des Opensource mit dem Wirtschaftssystem des Kapitalismus vereinbar ist, bzw. wo Widersprüche auftreten. Es soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit Opensource tatsächlich die Revolution ist, die bei

¹ Beispiele hierfür sind *Sendmail* für den Mailtransport, *Apache* als der am weitesten verbreitete Webserver oder *Bind*, der für die weltweite Zuordnung von Webseitenamen an IP-Adressen verantwortlich ist.

„oekonux“² als befreiend und bei Microsoft³ als vernichtend dargestellt wird. Oder ist Opensource vom Blickwinkel des Wirtschaftssystems her betrachtet, durchaus kompatibel und stellt einfach eine Technik zur Steigerung der Produktivkraft?

Um dies zu untersuchen, wird auf die Theorien von Karl Marx und Pierre Bourdieu zugegriffen. Karl Marx Analysekategorien zur theoretischen Erfassung der kapitalistischen Wirtschaftsweise sollen auf die *körperlosen Produkte*⁴ der Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft angewandt und in Bezug zu dem Phänomen Opensource gebracht werden. Pierre Bourdieus Kapitalismusanalyse soll helfen zu erkennen, nach welchem *Kapital* Opensource-Entwickler streben, da sie meist nicht vom Verkauf der Software leben, sondern diese mehrheitlich in ihrer Freizeit oder im wissenschaftlichen Betrieb produzieren. Während eine Bezugnahme auf Bourdieus Begriff vom *Habitus*⁵ in vielen Opensource-betreffenden Arbeiten weit verbreitet ist, legt die vorliegende Arbeit den Schwerpunkt auf Bourdieus Kapitalismusanalyse. Dabei geht es um die Darstellung der *gesellschaftlichen Felder* im Sinne Bourdieus, die den Kontext der Opensource-Entwicklung darstellen. Die hier relevanten gesellschaftlichen Felder sind das *ökonomische* und das *wissenschaftliche Feld*. Es wird weiterhin der Frage nachgegangen, wie sich eine originär wissenschaftliche Arbeitsweise im ökonomischen Feld behauptet.

Zunächst ist es aber notwendig, auf die Geschichte der Entwicklung und Verbreitung von Opensource-Software einzugehen. In Hauptteil 1 wird anhand der Geschichte der freien Software aufgezeigt, dass der Opensource-Gedanke nicht als Revolution zu interpretieren ist, sondern eher als Konterrevolution gegen eine Kommerzialisierung der universitären Software-Produktion. Der Begriff Opensource ist dabei recht neu und bezeichnet eine Politisierung der ehemals rein wissenschaftlich orientierten Hackergemeinde, keineswegs aber eine Revolution. In diesem Zusammenhang wird geklärt, was eigentlich die Substanz dessen ist, was von Opensource bezeichnet wird. Hierbei sind die Begriffe GPL-Lizenz und BSD-Lizenz zentral. Diese Formen von

² In der Selbstdefinition beschreibt sich oekonux als Projekt, welche die gesellschaftliche Relevanz von *Free Software* diskutiert. www.oekonux.de (Alle Links sind am 17.11.2006 überprüft worden)

³ Siehe Helloween Papers <http://www.catb.org/~esr/halloween/>

⁴ Marx beschäftigt sich mit stofflichen Produkten. Hier wird als Gegenteil der Begriff körperlos benutzt.

⁵ Der Autor ist der Überzeugung, dass hierbei Bourdieu verkürzt und nicht korrekt benutzt wird. In diesen Arbeiten ist Habitus nichts weiter als eine Strategie, um an das dominierende ökonomische Kapital zu gelangen. Diese Auslegung des Habitusbegriffs entspricht aber nicht der korrekten Lesart. Festzuhalten ist, dass trotz der unzulässigen Instrumentalisierung Bourdieus, eine Interpretation des Phänomens dargelegt wird.

rechtlicher Absicherung wurden erst später als Opensource bezeichnet und dieser Oberbegriff erscheint für die Analyse als zu ungenau. Deshalb eine Ausdifferenzierung der verschiedenen unter Opensource subsumierten Lizenzformen vorgenommen.

In Hauptteil 2 werden die Softwareproduktion und das Softwareprodukt als körperlose Ware anhand der Theorien von Karl Marx und Pierre Bourdieu analysiert. Wobei ein kleiner Exkurs zum Themenfeld der neo-institutionalistischen Wirtschaftstheorien unternommen wird. Die einzig der Abgrenzung dient.

In Hauptteil 3 werden die Analysen Pierre Bourdieus und Karl Marx mit Berücksichtigung herrschender rechtlicher Regularien zu einer Theorie des Opensource zusammengeführt. Mit Hilfe empirischer Beispiele wird untersucht, ob es sich bei Opensource nicht doch kapitalismuskompatibel ist und in die Dienstleistungsgesellschaft passt.

In Hauptteil 4 wird die gesamtgesellschaftliche Ebene betrachtet, da sich zentrale Fragen der Opensource-Debatte, wie die Frage des *geistigen Eigentums* und seiner Verwertung, auch in anderen Bereichen der Gesellschaft wieder finden. Wobei hierfür der Begriff des *geistigen Eigentums* selbst ausdifferenziert wird.

In Hauptteil 5 folgt das Resümee gefolgt vom Ausblick und den Glossar.

Hauptteil 1

1 Opensource

Die Idee Opensource findet ihren manifesten Ausdruck in einem lizenzierten Urheberrecht. Sie grenzt sich von proprietärer Software ab. Als proprietär werden Programme bezeichnet, die ohne Quellcode, also nur im Binärcode (aus dem Quellcode kompiliert) vertrieben werden. Dies impliziert nicht, dass diese auch etwas kosten müssen.

„Freeware“ z.B. bezeichnet im Allgemeinen kostenlose Programme, die ohne Zugang zum Quellcode herausgegeben werden. Freeware-Programme sind somit proprietär. Opensource-Software legt den Quellcode offen, wobei der Begriff Opensource als Gegenbegriff zur Free-Software entstanden ist, die mit ihrem „Copyleft“ über die Forderungen von Opensource hinausgeht. Die historische Entwicklung von Opensource wird im Folgenden nachvollzogen. Wobei die GPL (GNU Public Licence) die rechtliche Form der Free-Software ist.

1.1 Die Entwicklung von Unix und die Geburt der GPL

Computer waren in den 60er und 70er Jahren aufgrund hoher Kosten vor allem Universitäten und dem Militär vorbehalten. Zu jedem Computer, der Hardware, gehört eine angepasste Software⁶, welche die Nutzung des Computers erst ermöglichte. Betrachtet wird hier das Betriebssystem „Unix“, vorherige Rechnergenerationen waren noch Lochkartensysteme.

Vor dem Betriebssystem Unix gab es „Multics“⁷, ein Gemeinschaftsprojekt vom MIT, General Electric und AT&T. AT&T stieg 1969 aus dem Projekt aus und Ken Thomson von AT&T machte sich daran, ein neues Betriebssystem zu programmieren. Während Multics das Ziel hatte eine „Eier legenden Wollmilchkuh“ zu sein, verfolgte Ken Thomson ein Konzept, das viele, für jeweils eine Aufgabe spezialisierte Programme (One Job, one Tool), die miteinander agieren konnten,

⁶ Es handelte sich also nicht um ein separates Produkt. Software ist begrifflich nicht mehr als eine Bedienungsanleitung.

⁷ Kein Lochkartensystem.

verwendet⁸.

Zudem sollte das Betriebssystem von der Hardware so unabhängig sein, dass es auf verschiedenen Plattformen laufen konnte. Dies wurde durch die Programmiersprache „C“ erreicht⁹. Auch das interaktive *Time-Sharing-Konzept* wurde implementiert. Über Terminals konnten somit mehrere Personen am selben Rechner arbeiten.

Aufgrund von Kartellbestimmungen¹⁰ konnte AT&T, welches das Telefonmonopol hielt, aus Unix kein Produkt machen. Zu diesen Monopolbestimmungen gehörte es auch, Universitäten den Zugang zu ihrer Entwicklungsabteilung den Bell Labs zu ermöglichen. So wurde das in den Bell Labs entwickelte Unix im Quellcode an Universitäten verteilt. Der Zugang zum Quellcode und die einfache und portable Sprache C - in Kombination damit, dass AT&T keinen Support für Unix anbot - lies die Zahl der Programmierer anwachsen, die sich mit Unix beschäftigten und Erweiterungen in C schrieben, die dann, wie auch UNIX selbst, auf die verschiedenen Rechner-Architekturen der Universitäten portiert wurden. Aufgrund des Wunsches nach Vernetzung entstand die Idee, Rechner über Telefonleitungen miteinander zu verbinden und das UUCP (Unix to Unix Copying) wurde entwickelt. Diese Produktionsbedingungen entstanden in Selbstorganisation, die dem Charakter freier Forschung entsprach.

Über UUCP wurden Universitäten schon vor Entwicklung des Internets miteinander verbunden, und auf dieser Technik bauten sich Kommunikationsformen wie Email, Newsgruppen¹¹ oder auch einfache Datenübertragung auf. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass alle Teilnehmer einen akademischen Hintergrund hatten. Somit entsprachen Newsgruppen einer Ansammlung von Fachkräften des jeweiligen Themengebiets, eine Arbeitsweise und Atmosphäre, die sich in den RFC (Request for Comments)¹² wieder finden sollte. So fand auch zu den Programmen ein reger

⁸ Programme besitzen klassisch drei Kanäle. Den STDIN (Standardeingabekanal), den STDOUT (Standardausgabekanal) und den STDERR (Fehlerausgabekanal). Das zentrale Konzept von UNIX ist das der PIPE. Diese verbindet den STDOUT eines Programms mit dem STDIN eines anderen Programms. So können Daten als Datenstrom von verschiedenen Programmen in Reihe behandelt werden, wobei jede nächste Instanz immer die (direkt) vorherigen Daten verarbeitet.

⁹ Wobei Unix erst 1973 gänzlich in der Programmiersprache C realisiert wurde.

¹⁰ Aufgrund dieser konnte AT&T sein Telefonmonopol noch halten.

¹¹ Aus einem eigenen Protokoll aufbauende Foren. Diese Foren sind hierarchisch/thematisch gegliedert.

¹² Die RFCs sind Vorschläge für Kommunikationsstandards im Internet. Ihr Sinn ist nicht nur öffentlich zugänglich und allgemein gültig zu sein, sondern einen Standard auf Basis von Diskussion zu entwickeln.

Austausch statt. Die Programme wurden wie wissenschaftliche Arbeiten behandelt, also im Quellcode zur weiteren Verwendung verbreitet, beurteilt, überarbeitet oder einfach nur gelobhudelt.

Der Vorläufer des Internets, das ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) wollte die Heterogenität der Betriebssysteme in seinem Verbund verringern. Das Betriebssystem Unix ermöglichte, die unterschiedlichen Rechner-Typen im Verbund mit demselben Betriebssystem zu versehen. Dazu wurde zwischen AT&T und der Universität von Berkeley eine Lizenz ausgehandelt, die es der Berkeley gestattete, Unix um einheitliche Kommunikationsprotokolle zu erweitern. Entscheidend war dabei die Implementierung des TCP/IP-Stacks ins BSD-Unix¹³(BSD - Berkeley Software Distribution), das 1983 als 4.2BSD veröffentlicht wurde.

1984 wurde das Telefonmonopol AT&T's zerschlagen. Somit war AT&T nicht mehr an die Abmachungen mit dem Kartellamt gebunden und beschloss in den Softwaremarkt einzusteigen. Zwar war das AT&T-Unix schon immer kommerziell ausgerichtet, aber aufgrund der bis dato geltenden Monopolbestimmungen, mussten die forschenden Universitäten nur die Kosten für die Medien tragen.¹⁴ AT&T begann sein Betriebssystem zu verkaufen und bot Dienstleistungen wie Schulungen, Support und Dokumentation an, welche vorher innerhalb der Universitäten von den Mitarbeitern selbst übernommen worden waren. Die verwendete Software der Universitäten, das BSD-Unix war bis 1988, da von AT&T-Unix abgeleitet, weiterhin an eine Quellcode-Lizenz von AT&T gebunden.

Um dieser Lizenz zu entgehen, fing die Universität von Berkeley an, eigene Entwicklungen (TCP/IP-Stack) unter eigener Lizenz zu vermarkten. Dadurch wurde der AT&T-Code im BSD-Unix sukzessive durch einen eigenen Code ersetzt, so dass 1991 ein vollständiges Unix veröffentlicht wurde, welches keinen AT&T-Quellcode mehr beinhaltete. 1992 wurde 386BSD, ein Unix für Intel 386 kompatible Rechner-Architekturen, veröffentlicht. Dieses Betriebssystem firmierte als NetBSD und diente als Grundlage für die populären OpenBSD- und FreeBSD-Forks. Während ein Unix System V von AT&T etwa 100.000 \$ kostete gab es ein BSDI-Unix (Berkeley Software Desing Inc) schon für 995 \$ (NetBSD und dessen Forks waren kostenlos). Nach einem von AT&T angestregten Prozess, bei dem noch zwei Dateien als urheberrechtlich geschützt moniert wurden, kam 1994

¹³ BSD-Unix fing 1977 als einfache Sammlung von (AT&T)Unix plus Erweiterungen und Tools an und entwickelte sich fortlaufend weiter. Die das TCP/IP implementierende 4.2er BSD gilt als Quelle für viele weitere Unix-Systeme. Das kommerzielle (System V) Unix von AT&T hingegen fand keine so große Verbreitung.

¹⁴ Die Lizenzen wurden an Institutionen (eine pro Universität) und nicht per Rechner erteilt.

4.4BSD-Lite heraus. Auf dieses konnte AT&T keinerlei Ansprüche mehr erheben, es stand unter BSD-Lizenz. BSD-Unix fand 1995 mit der Auflösung der damit befassten Forschungsgruppe sein Ende. Vom BSD-Unix leitete sich dann NetBSD ab, von welchem sich dann alle weiteren offenen BSD-Derivate ableiteten.

Richard Stallman, der Initiator des GNU-Projekts mit der GPL (und der Copyleft-Klausel), war seit 1971 am MIT beschäftigt und an das kooperative Arbeiten mit Zugang zum Quellcode gewöhnt und erlebte die Kommerzialisierung der Softwareentwicklung mit, die der eingeübten Arbeitsweise entgegen stand. Dem Gründungsmythos zufolge gab Copyleft den Ausschlag für folgende Anekdote:

Stallman hatte mit einem Drucker zu kämpfen, dessen Software nicht anzeigte, wann das Papier aufgebraucht war, so dass er des Öfteren unnötiger Weise zum Drucker lief.¹⁵ Als er die Software des Druckers um diese Funktion erweitern wollte, bekam er den Quellcode nicht ausgehändigt, da dieser als Geschäftsgeheimnis gehandelt wurde. Dies war ein Bruch mit der sonst am MIT üblichen Praxis des frei zugänglichen Quellcodes. Der Programmcode war zu einem Produkt geworden. Im Zuge der Kommerzialisierung der Software-Produktion wurden auch von MITarbeitern Firmen gegründet. Dieser Kommerzialisierung wurde dadurch Vorschub geleistet, dass in den USA ab 1981 Software patentiert werden konnte.

Die Produktion von Rechner-Typen (PDP-10), für die Softwaresammlungen bestanden, wurde eingestellt und die Folgemodelle kamen mit einem Betriebssystem gebündelt auf den Markt. Stallman begann 1984 das „GNU is not UNIX“-Projekt. Es hatte zum Ziel, ein Unix-ähnliches Betriebssystem mit allen nötigen Programmen zu erstellen, mit dem alle dem alten Arbeitsethos verbundenen Hacker¹⁶ ohne Umstellung mit ihrer Arbeit fortfahren konnten. Stallman entwickelte Software (*emacs*, *gcc* usw.) und veröffentlichte sie unter der GPL-Lizenz. GPL stellt durch die Copyleft-Klausel sicher, dass es keine kommerziellen Spinoffs (Forks) dieser Software geben kann. Stallman beendete das Arbeitsverhältnis am MIT, da das Eigentum an der Software sonst an die Universität als Arbeitgeber übergegangen und so in die „Public Domain“, das öffentliche Eigentum, gefallen wäre. Das GNU-Projekt war sehr erfolgreich. Es wurde ein vollständig auf GNU-Software aufgebautes System erstellt, nur das passende Kernel fehlte.

Diese Lücke füllte 1991 Linus Torvalds, indem er „Linux“ unter die GPL stellte. Auf einem 386er

¹⁵ Anfang der 80er Jahre hatte nicht jeder einen Drucker in seinem Zimmer.

¹⁶ Programmierer mit hoher Fachkenntnis.

Intel-Prozessor geboren, manifestierte Linux sich in einem PC-Markt, der im Unterschied zu den vorangegangenen Rechnern ein Massenmarkt war und mit dem Massenmarkt kamen auch die Massenanwender. Linux war das erste freie Betriebssystem für PCs. 1993 startete das Projekt „Debian“, das es sich zur Aufgabe machte, installierbare Systeme zusammenzustellen und bei der Installation der Pakete behilflich zu sein.¹⁷ Während bei den BSD-Systemen das Ports-System existierte, bei welchem der Quellcode eines Programms auf dem jeweiligen Rechner geholt und dort kompiliert wird, wird bei Linux-Distributionen auf Binärpakete gesetzt¹⁸. Paket-Manager dienen dazu, sich zu merken welche Pakete installiert sind, und Konflikte und Abhängigkeiten zwischen Paketen z.B. durch Nachinstallieren oder Löschen zu erkennen und aufzulösen.

Für die Opensource-Bewegung hatte Debian eine besondere Bedeutung, denn im Gegensatz anderen Distributionen wie Red Hat, NovellSUSE, Turbolinux etc. ist Debian keine Firma, sondern ein Gemeinschafts-Projekt. Anfangs von der FSF unterstützt, rekrutieren sich die Projektleiter aus dem Kreise der unentgeltlich arbeitenden Mitarbeiter¹⁹. Abgesehen von der Struktur zeichnet sich das Debian-Projekt durch die „Debian Free Software Guidelines“ aus. Diese verlangt, dass alle Pakete, die zum Haupt-Zweig der Verteilung gehören, frei im Sinne der Definition des Opensource sein müssen. Die Debian Free Software Guidelines waren die Grundlage der OSD (*Open Source Definition*) des OSI (*Open Source Institute*) und die Arbeitsweise des Debian-Projekts wird durch den „Debian Social Contract“ bestimmt. Dieser besagt: Debian muss (100%) freie Software im Sinne der Debian Free Software Guidelines bleiben; Eigene Entwicklungen werden als freie Software veröffentlicht; Diskussionen, gerade auch zu kritischen, problematischen Themen werden öffentlich geführt.

Die Geschichte der kommerziellen Software und ihres Vertriebes

Zwei Monopolverfahren haben die jetzige Situation geprägt. Durch AT&Ts Monopolverfahren kam UNIX in den wissenschaftlichen Betrieb und durch IBMs Monopolverfahren entstand die Softwareindustrie. Die Anfänge der Kommerzialisierung der Software liegen im Jahre 1969, dem

¹⁷ Die Installation und Paketverwaltung war nur Kennern vorbehalten, da diese Aufgaben sehr komplex waren.

¹⁸ Die Möglichkeit an den Quellcode zu gelangen gibt es immer (soweit es die Lizenz der Programme erlaubt). Ausgenommen davon waren proprietäre Programme wie Acrobat, Maple etc.

¹⁹ Mitarbeiter ist missverständlich, da der gängige Sprachgebrauch unterstellt, dass diese angestellt oder „freie“ Mitarbeiter sind. Mitarbeit im Debianprojekt läuft auf unentgeltlicher Basis. Die Projektleiter werden jährlich durch (demokratische) Wahlen aus den eigenen Reihen gewählt.

Jahr als IBM in Reaktion auf ein Kartellverfahren die Bündelung von Hardware und Software auflöste. Dies war der Startschuss für einen Softwaremarkt, der zuvor noch nicht existierte. Am 12.08.1981 begann dann der Vertrieb von IBM-PCs mit IBM Spezifikation, die als Industriestandard fungierte und die Massenproduktion von PCs mit kompatiblen, austauschbaren Einzelteilen ermöglichte.²⁰ Mit dem Massenprodukt betritt auch ein neuer Typ von Nutzer die IT-Landschaft: der User. Er erhält einen fertig konfigurierte Rechner mit dem er schreiben, malen und spielen kann ohne etwas über die (innere) Funktionsweise seines Werkzeugs wissen zu müssen.

Auf dem PC-Markt setzte sich als Betriebssystem „MS-DOS“ gegen „CP/M“ durch. Wobei MS-DOS eine (indirekte) Kopie von CP/M ist, dessen Quellen immer frei zugänglich waren. MS-DOS konnte sich durchsetzen, da IBM seine Rechner mit MS-DOS ausstattete. Somit wurde die Vormachtstellung IBMs auf dem PC-Hardware-Markt an Microsoft im Softwaremarkt vererbt. Diese Vormachtstellung konnte Microsoft mit der Einführung eines an Apple angelehnten Fenstersystems ausbauen, das auf nicht MS-DOS-Systemen (wie CP/M, DR-DOS etc) falsche Fehlermeldungen lieferte und damit andere DOS-Software benachteiligte.²¹ IBM und Microsoft entwickelten anfangs noch zusammen „OS/2“, ein Betriebssystem für PCs, welches nicht im Konsumentenbereich, sondern im Firmenbereich eingesetzt werden sollte. Diese Zusammenarbeit kündigte Microsoft auf und entwickelte sein Server-System „WindowsNT“. Das System OS/2 hingegen, das teilweise immer noch auf dem Finanzsektor (bevorzugt in Banken) benutzt wird, ist ansonsten fast von der Bildfläche verschwunden. IBM selbst hat den Support für OS/2²² auslaufen lassen und benutzt nun stattdessen Linux, um sich im Firmensegment neu zu positionieren.

Microsofts Strategie des *embrace and extend* fing mit dem Kopieren der Programmiersprache BASIC (*Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code*) an, die auf das frei zugängliche BASIC der Informatikprofessoren John Kemeny und Thomas Kurtz zurückgeht. Microsoft's BASIC war eine Portierung von BASIC auf den Altair²³. Und es ging so weiter. Das Betriebssystem MS-DOS

²⁰ IBM selber baute seine PCs aus auf dem Markt eingekauften Einzelteilen zusammen. Im Gegensatz zu den eigenen Unix-Rechnern in denen selbst hergestellte Power-Prozessoren steckten, kamen in die PCs von Intel eingekaufte Prozessoren.

²¹ Diese Strategie wird als *embrace and extend* bezeichnet. Embrace and extend bedeutet auch, dass Microsoft bekannte Techniken übernimmt und durch proprietäre Techniken erweitert, die wiederum nicht von anderen Marktteilnehmern adaptierbar sind.

²² Auf dem Markt für Großrechner war/ist das AIX-System von IBM einer der Großen im Geschäft. Im Nachhinein scheint es, dass IBM den Konsumer/PC-Markt unterschätzt hat.

²³ Der Altair war der erste Micro-Computer für die „Massen“.

(Microsoft-Disc Operation System) ist das aufgekaufte „QDOS“ (Quick and Dirty Operation System) von Tim Patterson, welches sich größtenteils am Quellcode des CP/M Gary Kildall bedient hatte. HTML (Hyper Text Markup Language“-Standard) wurde von Microsoft so erweitert, dass die systemeigene Erweiterungen von Windows, das „Active-X“ angesprochen wurden, die nur auf Microsoft-Systeme verfügbar waren. Diese Erweiterungen haben sich nicht durchgesetzt und so existieren nur noch einige Inkompatibilitäten zum HTML-Standard, welche jeden Webdesinger zu sogenannten Weichen zwingen in der von den Browsern abhängige Layouts angeboten werden²⁴.

Zu embrace and extend kommt in letzter Zeit eine neue Strategie hinzu. Hier ist Microsoft an neuen Standards beteiligt und versucht von ihnen patentierte Ideen als Standard durchzusetzen. Wie z.B. bei der Suche nach einem neuen Anti-Spamstandard. Hier wollte Microsoft eigene, patentrechtlich geschützte Techniken zum Standard erheben lassen²⁵. Bei Erfolg hätte Microsoft von Produzenten von MTAs (*Mail Transfer Agent*) Lizenzgebühren verlangen können. Abgesehen davon, dass es keinen Grund gibt, einer Firma ein derartiges Machtinstrument zu schenken, wäre dies das Ende vieler Opensource-MTAs gewesen. Zumindest hätte es einen weiteren Kommerzialisierungsschub bedeutet. Da eine Lizenzgebühr hätte bezahlt werden müssen, um lizenzfreie MTAs einsetzen zu können. Dieses neue Problem, das rechtlich in der OSD und in der GPL nicht vorgesehen ist, will die aktuelle Diskussion um die Version 3 der GPL beheben.

Die neusten Entwicklungen im kommerziellen Segment sind der Rückzug der beiden großen im europäischen und US-Amerikanischen Markt vertretenen Distributoren Red Hat und NovellSUSE (ehemals SUSE) aus dem Buchhandel. Die dort bisher erhältlichen Installationsmedien (Handbuch und Installationssupport für Privatanwender) werden durch freie Downloads aus dem Internet ersetzt. Red Hat hat sich mit der Community-Version „Fedora“ aus dem Markt für Privatanwender zurückgezogen und NovellSUSE verfolgen mit „OpenSUSE“ ein ähnliches Konzept. Die Community-Versionen dienen als Rohmaterial für eigene, kommerziell über Abonnements erhältliche Produkte. Dabei wirkt die Community-Version als Entwicklungshelfer für neue Service-Produkte.

²⁴ Meist werden auch auf solche Weichen verzichtet und nur auf den Internet Explorer, dem Browser von Microsoft hin die Webseite erstellt.

²⁵ Microsofts Patent bedroht weiterhin möglichen Anti-Spam-Standard: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/51221> und Die Anti-Spam-Arbeitsgruppe MARID der IETF streicht die Segel: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/51379>.

1.2 *Opensource als Kampfbegriff*

Eric Raymond (Autor von *the cathedral and the bazaar* und „Hackerlegende“) war maßgebend für das Entstehen der OSI und der OSD. Er hatte regelmäßig Texte zur Opensourcebewegung²⁶ verfasst. Sein Ansinnen war es Software wie Linux, Apache etc. in den kommerziellen Softwaremarkt einzuführen. Hierbei stilisierte sich Raymond als Gegner von Stallman und seiner GPL. Für ihn war der von Stallman gefasste Begriff *Free Software* zu „kommunistisch“, da Privateigentum hier nicht die Rolle spielt, die sich Libertäre wie Raymond erwartet. Gerade seine Behauptung, dass die GPL mit dem Markt unvereinbar ist, wie später gezeigt wird, falsch. Raymond war maßgeblich an der Umstellung von Netscape auf Opensource beteiligt. Wobei eigens die NPL geschaffen wurde und diese Unterschied sich zur BSD-Lizenz die ein abgeleitetes Produkt als Privateigentum erlaubte und der GPL die dies durch das Copyleft verbietet, dass niemand bis auf Netscape aus dem „offenen“ Quellcode ein eigenes Produkt (als Privateigentum) erstellen durfte. So ist er in seinen Texten hauptsächlich damit beschäftigt die GPL zu diffamieren und versucht Privateigentum als einzige (endgültige) Motivation der Hackergemeinde zu stilisieren. So lässt Opensource, die OSD, auch explizit, die Frage nach abgeleiteten Produkten offen.

Der Begriff Opensource (von Raymond) soll den Begriff *Free Software* von Stallman ablösen. Gerade weil unter dem Begriff Opensource Privateigentum wieder realisierbar und nach Raymond für Firmen praktikabel ist. Raymond selbst ist ein Libertärer, also ein (rechter) amerikanischer Anarchist, welche im Kapitalismus, dem freien Markt die einzige Möglichkeit sehen Individuen und deren Eigentum gerecht zu organisieren. Aber auch hier würde Stallman nicht widersprechen. Der eigentliche Unterschied ist, dass Raymond alles als Privateigentum deklariert. So sind in seinem Buch „The Cathedral and the Bazar“ Aussagen darüber zu finden, dass die „Noosphere“ (geistige Welt) zwar nicht privatisiert werden kann, Projektleiter aber Eigentum in der Noosphere besitzen und auch davon, dass es ganz klar ist, eine Software nicht unter eine Opensourcelizenz zu stellen, wenn es sich nicht lohnen sollte. Hier widerspricht er der Metapher von der Noosphere. Raymond als Theoretiker verstehen zu wollen verlangt Widersprüchliches zu akzeptieren. Die genauere Ausarbeitung zu Raymond musste aus Platzgründen aus der Arbeit gestrichen werden. Dies ändert aber nichts daran, dass der Begriff Opensource als Gegenbegriff zu Free-Software gesetzt ist.

²⁶ Wobei der Name Opensource noch nicht existierte. In seinen frühen Schriften benutzte Raymond selbst den Begriff *Free Software*.

1.3 *Programmiertechnik*

Historisch wurden Computer wie andere Elektrogeräte programmiert. Die Kabel und Buchsen wurden von Lochkarten abgelöst. Einen großen Sprung stellt das Betriebssystem Unix und die Programmiersprache C, in der UNIX programmiert war, dar. Die Programmiersprache C erlaubte es Programme zu „texten“²⁷. Diese Programme bestanden aus von Menschen lesbaren Anweisungen, die beim Kompilieren in das Binärformat, den Objektcode, übersetzt wurde, den der Computer versteht.

Der Programmtext wird Quellcode genannt, dieser ist von jedem C-Programmierer interpretierbar, auch ohne den Rechner zu kennen, auf dem das Programm später laufen wird. Vor Verbreitung der Sprache C mussten die Programme noch in Assembler übersetzt werden, die von Prozessor zu Prozessor unterschiedlich sind. Die Abstraktion der C-Programme (z.B. Unix) erlaubte es, die Software auf verschiedene Rechner-Architekturen zu portieren. Das Binärformat stellt eine Art Kopierschutz des Quellcodes dar, da aus dem Quellcode das Binärformat kompiliert wird, aber eine Rückübersetzung nicht möglich ist.

Beim Programmieren wird das Rad im Allgemeinen nicht neu erfunden, sondern es wird auf Bibliotheken (*Libraries*) zurückgegriffen. Diese Libraries stellen beispielsweise Schnittstellen zur konkreten Rechner-Architektur zur Verfügung, womit für jede Architektur eine Anweisung in das zur Rechner-Architektur passende Binärformat übersetzt wird. In Libraries sind aber auch Algorithmen gesammelt, auf welche ein Programmierer zugreifen kann. Beim Kompilieren bindet (*linkt*) der Compiler die jeweiligen Libraries an das selbst geschriebene Programm. Dieses Anbinden kann statisch oder dynamisch erfolgen. Beim statischen Einbinden werden die Befehle aus den Bibliotheken extrahiert und direkt in den zu komponierenden Quellcode eingefügt. Beim dynamischen linken weiß das Programm, an welche Bibliotheken Befehle weitergeleitet werden müssen, und der dazugehörige Binärcode wird von der Bibliothek ausgeführt, welche zum Programm zusätzlich als Ganzes geladen wird.

Programme, die als Text, also im Quellcode vorliegen, können „gepatcht“ werden. Dass heißt, es wird eine Datei geschrieben (generiert), die nur die erwünschten Veränderung enthält. Diese wird dann durch das Programm *patch* auf das noch nicht geänderte Programm angewandt und daraufhin sind beide Dateien wieder identisch. Diese Technik hat den Vorteil, dass der Programmierer ein

²⁷ C war nicht die erste Programmiersprache mit Text (Quellcode) aber die entscheidende.

Programm ändert und nur den Unterschied²⁸ weiterzugeben braucht. Der Zugriff auf den Quellcode und die Möglichkeit ihn zu verändern, bietet eine Flexibilität bei der Verbesserung und Entwicklung von Software, welche proprietäre Software nicht bietet. Dies ist das Charakteristikum aller Opensource-Lizenzen: Die technischen Möglichkeiten steht im Zentrum, nicht die Möglichkeiten ihrer Verwertung.

1.4 Rechtliche Grundlagen

Da sich Opensource als eine Nutzungslizenz ausdrückt, werden in diesem Kapitel die wichtigsten Lizenzen von Opensource vorgestellt. Diese gewähren den freien Zugang und die freie Nutzung des Quellcodes. Opensource braucht Lizenzen, um daraus ihre Nutzungsbedingungen abzuleiten. Opensource-Lizenzen bauen auf dem Eigentum auf. Mit gemeinfreiem Eigentum wäre dies nicht möglich, da kein Eigentum existiert, aus dem das Recht auf die Formulierung von Nutzungsbedingungen abgeleitet werden könnte. So bedarf z.B. die GPL des Eigentums am Quellcode, um ihre Freiheit einzufordern und jede Opensource-Software wird ins Urheberrechte-Register eingetragen.

Hauptsächlich Verwendung fand die Public Domain-Lizenz in den US-Amerikanischen Universitäten. Diese mussten ihre Entwicklungen/Forschungen, sobald sie staatlich Förderungen²⁹ erhielten, der Allgemeinheit frei zugänglich machen. Zwar ist die Public Domain-Lizenz keine Opensource-Lizenz, aber sie beschreibt das wissenschaftliche Feld, in dem an Universitäten Software entwickelt wurde: ein wissenschaftliches Feld, das keinen Ausschluss oder Diskriminierung im Zugang und der Verwertung kennt.

Die Unterschiede zwischen dem kontinentaleuropäischen (*droit d'auteur*) und dem angloamerikanischen (*Copyright*) Rechtsverständnis sind im Detail sehr groß, so stellt das deutsche Urheberrecht ein Naturrecht dar, welches dem Urheber automatisch zukommt. In Amerika musste bis 1979 das Copyright angemeldet werden, um es zu erhalten. Bei den hier entscheidenden Aspekten unterscheiden sich beide wiederum kaum, so dass nicht auf beide Systeme gesondert eingegangen werden muss.

²⁸ Dazu wird das Programm *diff* genutzt. Dieses schreibt die Unterschiedsdatei von zwei Dateien mit den darin enthaltenen Informationen für das Programm *patch*.

²⁹ Sowie auch andere Regierungsveröffentlichungen unter die PublicDomain fallen, soweit diese nicht durch Gesetze „classified documents“ wieder eingeschränkt wird.

Der Public Domain-Begriff ist in den USA beheimatet. Unter der Public Domain stehende Programme sind im deutschen Rechtssystem unter dem Begriff gemeinfrei³⁰ zu fassen. Entscheidendes Kriterium bei Public Domain ist, dass kein Eigentum geltend gemacht werden kann. So sind Public Domain-Produkte nicht mit einem Copyright/Urheberrechtsvermerk versehen. Daraus lassen sich wiederum keine (juristischen) Nutzungsbedingungen, insbesondere als einschränkende Nutzungsbedingungen, begründen. Geistiges Eigentum bezeichnet den Eigentumsanspruch an körperlosen Gütern (z.B. Texten, Musik, Ideen). Dieses Eigentum ist zeitlich begrenzt, so entfallen 70 Jahre³¹ nach dem Tod der Autoren Texte in die Public Domain (Gemeinfreiheit).

Als Begriff gibt es Public Domain erst mit der Formulierung des Copyright-Begriffes (*Act of Anne* 1709). Hauptsächlich Verwendung fand die PublicDomain-Lizenz in den US-Amerikanischen Universitäten. Diese mussten ihre Entwicklungen/Forschungen, sobald sie staatlich Förderungen³² erhielten der Allgemeinheit frei zugänglich machen. Bei Public Domain ist der entscheidende Unterschied zur allen Lizenzformen ist der fehlende Eigentümer³³. Und somit fehlt im Gegensatz zum Copyright das Subjekt, dass sein Privateigentum vermarktet. Public Domain kennt keinen Ausschluss oder sonst eine Reglementierung der Nutzung. Warum der Hacker Eric Raymond Public Domain nicht auch als Opensource-konform definiert, ist zu raten: Raymond ist als Libertärer John Locke's Weltbild verhaftet. Hier gilt Privateigentum als einzige Handlungsmotivation für Menschen. Ob deswegen Public Domain nicht als Opensource-konform gilt.

Im Folgenden wird die Entstehung des Rechtsanspruchs auf geistiges Eigentum im Allgemeinen kurz abgehandelt, bevor dann auf die einzelnen Opensource Lizenzen eingegangen wird.

³⁰ Der Unterschied ist, dass in den USA Werke als gemeinfrei veröffentlicht werden können. Auf das Urheberrecht kann in der BRD nicht verzichtet werden. Hier müssen an das Urheberrecht gebunden die Nutzungsbedingungen entsprechend gestaltet werden.

³¹ 1979 haben die USA die Dauer des Eigentumsanspruches an die kontinentaleuropäische Praxis angepasst. Dabei wurde nicht nur der Geltungszeitraum, sondern Startpunkt des „Countdowns“ vom Veröffentlichungszeitpunkt zum Sterbetag des Autors verschoben.

³² Sowie auch andere Regierungsveröffentlichungen unter die PublicDomain fallen. Soweit dies nicht durch Gesetze „classified documents“ wieder eingeschränkt wird.

³³ Es gibt aber auch gute Gründe Public Domain nicht zu den Opensource-Lizenzen zu zählen. So kann ein binäres Programm unter der Public Domain stehen. Dies sagt nichts über (den Zwang) zur Freigabe des Quellcodes aus.

Die Geschichte des „Geistigen Eigentums“

„Die Vorstellung, ein Autor könne für sein Werk Geld verlangen, war traditionell als unethisch und geschmacklos empfunden worden.“[Eckl:55]

Im vorangegangenen wurden vom Eigentumsanspruch abgeleitete Nutzungsbedingungen des OpenSource vorgestellt. So wie das Eigentum auf einen Gegenstand nicht ahistorisch ist, so ist der Eigentumsanspruch auf *körperlose Güter* auch ein historisch gewachsener. Besonders weil dieser Anspruch von einem Staat garantiert werden muss. Eigentumsansprüche auf *körperlose Güter*, stellen sich historisch als weniger natürlich dar, als dies heutzutage scheint. Bis in die Neuzeit gab es keinen Rechtsanspruch auf solches Eigentum und die Möglichkeit des Besitzes von *körperlosem Gut* wurde auch gar nicht erkannt. Begriffe wie Urheberrecht, Copyright oder Patent sind historisch neu. Ihre Herausbildung wird im Folgenden - angelehnt an den Politologen Julian Eckl - nacherzählt.³⁴

Den Rechten am geistigen Eigentum ging das Privilegien-System voran, welches abgesehen von den Standesprivilegien des Klerus immer vom Landesfürsten gewährt wurde, also von seinen Gnaden abhängig war. Es war ein verbrieftes Recht zur alleinigen Nutzung einer Technik, eines Werkes oder ähnlichem. Diese Privilegien stellten ein Monopol dar und wurden von den Fürsten an Menschen verliehen, welche eine neue Technik ins Land einführten, die der Fürst für nützlich hielt. Ob es sich hierbei um die Erfinder handelte war unerheblich. So erteilte im Jahre 1469 die Stadt Venedig Johann von Speyer, der die Buchdruckkunst einführte, das fünfjährige ausschließliche Recht auf diese Technik. In England wurden Privilegien über ein Vielfaches von sieben Jahren verliehen. So wurde der Privilegien-Besitzer mit einer Schutzdauer ausgestattet, in der er die Konkurrenz ausbilden konnte und auch noch für eine Zeit vor ihr geschützt war. Nach dem Ende der Schutzdauer existierten genug (vom Privilegienbesitzer ausgebildete) Produzenten.

Das Privilegiensystem regulierte den Markt und gerade deswegen gab es keine Gewerbefreiheit. Auf Texte gab es auch noch im 16. Jhd kein Copyright oder Urheberrecht. So machten sich Buchdrucker auch mit dem Druck ein und desselben Werkes Konkurrenz. Das Interesse nach Regulierung auf Seiten der Buchdrucker und auf Seiten der staatlichen und klerikalen Autoritäten, welche die

³⁴ Julian Eckl, Die politische Ökonomie der „Wissensgesellschaft“.

Verbreitung von gefährlichen Inhalten befürchteten, gipfelte 1548 in Venedig in der Gründung einer Gilde für alle Drucker und Buchhändler. Hier wurde entschieden, welche Bücher (Zensur) von wem (Monopol) gedruckt werden durfte. 1557 wurde dieses Modell von der Londoner Drucker- und Verleger-Gilde übernommen. Zur Erlangung eines exklusiven Druckrechts wurde das Werk bei der Gilde hinterlegt. Das Monopol der Gilde auf Buchdruck, beinhaltete auch das Recht nach unlicenzierten Drucken zu fahnden. Die englische Königin Maria die Katholische bediente sich der Stationers' Company (Verlgergilde), um die Veröffentlichungen protestantischer Schriften zu kontrollieren. Nirgends erscheint der Autor, geschweige denn ein natürlicher Anspruch auf Eigentum am Geschaffenen. Zur Zeit dieses feudalen Privilegien-Systems sind Patente und Copyright nicht zu unterscheiden. Eckl beschreibt die weitere Entwicklung in einzelnen Ländern. Folgend wird die Entwicklung in England nachgezeichnet.

1601 versuchte das Parlament das Privilegien-System zu ändern, da nach Meinung des Parlaments, das königliche Monopolsystem der Allgemeinheit schade. Hierbei ist zu beachten, dass im Gegensatz zu feudalen Vorstellungen nun nicht mehr der König die Allgemeinheit vertrat. Monopole verhinderten, so das Parlament, dass Menschen Arbeit aufnahmen. Zudem sorgte man sich wegen überhöhter Preise. Alle Monopole wurden aufgehoben und als Ausnahme wurde Menschen, welche eine neue Technik einführten, ein vierzehnjähriges Erfindungspatent gewährt. Das an die Stationers' Company verliehene Druckmonopol lief noch bis 1694. Die dann 15-jährige Phase der offenen Konkurrenz innerhalb der Drucker wurde mit dem Act of Anne (1709) beendet. Erst dadurch trat der Autor von Texten rechtlich in Erscheinung. Das Copyright ermöglichte ein 14-jähriges Exklusivrecht, welches im Falle, dass der Autor noch lebte, nach Ablauf um weitere 14 Jahre verlängert wurde. Zudem setzt sich zu der Zeit die Ideologie Lockes durch, sodass der Act of Anne auch als „Ermunterung zum Lernen“ aufgefasst werden sollte. Aber noch immer galt das Copyright nicht für die Autoren. Nur Mitglieder der Stationers' Company konnten ein Copyright erwerben.

In der Debatte um die Dauer des Schutzrechtes wurde der Autor als Träger des Copyrights von den Stationers' Companys eingeführt. Er sollte als natürlicher, und somit ewiger Träger des Werkes gelten und daher die von ihm an die Drucker übertragenen Rechte genauso ewig gelten. Auch wenn sich die Lock'sche Eigentumsideologie allgemein durchgesetzt hatte, konnte sich ein unbegrenztes geistiges Eigentum, gerade wegen der Furcht vor Monopolen, nie durchsetzen. Die einzelstaatlichen Regelungen wurden im Laufe des 19 Jhd. gerade im deutschsprachigen Raum nutzlos, da diese nicht

über Landesgrenzen hinaus wirkten. Die Ausweitung von geistigen Eigentumsrechten über Landesgrenzen hinweg wurde später fortgeführt.

Bis jetzt bleibt festzuhalten, dass das Privilegien-System weder nur hindernd noch nur fördernd ist. Historisch dienten Argumente wie das Allgemeinwohl allen Lagern, um ihre Interessen durchzusetzen. Auf die Internationalisierung des Patent- und Copyright-Systems, die nach dem Zusammenbruch der patentfeindlichen Bewegungen 1873 in Wien begann und sich über die Berner Übereinkunft (1886), der RBÜ (Revidierte Berner Übereinkunft) im Jahre 1971, der WIPO (World Intellectual Property Organisation) im Jahre 1974 und dem TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) im Jahre 1994 entwickelte, wird hier nur kurz hingewiesen. Als Regulierungstechnik werden besonders Patente und im Rahmen dieser Arbeit Softwarepatente international forciert. Innerhalb der EU wurde die Gefahr, die durch Softwarepatente für die eigene Softwareindustrie entsteht, zur Kenntnis genommen; diese Auseinandersetzung ist noch im Gange.

OSI-Opensource

Die Opensource-Lizenz ist genau genommen keine Lizenz, sondern ein Zertifikat, welches eine Lizenz als kompatibel zur OSD (Open Source Definition) bestätigt. Mit Gründung der OSI (Open Software Initiative) im Jahre 1998 wollte Eric Raymond freie Software in den kapitalistischen Verwertungskreislauf einbinden. Die Gründe waren, das Gebiet der quelloffenen Software zu strukturieren und dem GNU-Projekt mit seiner GPL die symbolische Hoheit in diesem Bereich zu nehmen. Richard Stallman hatte mit seiner GPL seit 1984 das Feld, das rückwirkend unter Opensource gefasst wird, ideologisch geprägt.

Die OSI stellt 10 Kriterien an eine Lizenz, damit diese als OSD-kompatibel gilt:

1. Die Freie Weitergabe der Software ohne Lizenzgebühren.
2. Den freien Zugang zum Quellcode sowie das Recht ihn Quellcode und in Binärform zu verbreiten.
3. Veränderungen sind zugelassen.
4. Garantie der Unversehrtheit des Quellcodes des Autors.

Dies darf eine Lizenz verlangen, wenn sie gleichzeitig die Verteilung von Patchen erlaubt.

Dies einzufordern würde Punkt drei erschweren.

5. Keine Diskriminierung von Personen oder Gruppen.
6. Keine Einschränkung bezüglich des Einsatzfeldes³⁵.
7. Weitergabe der Lizenz muss gewährleistet sein.

Die Lizenz muss erlauben das Programm unter der selben Lizenz zu vertreiben. Anders formuliert, dürfen die Rechte/Freiheiten nicht personengebunden sein oder nur auf eine Verteilungstiefe (z.B Direktvertrieb des Eigentümers) hin gültig sein.

8. Die Lizenz darf die Weitergabe zusammen mit anderer Software nicht einschränken. Es darf z.B. keine Bedingung existieren, dass die Freiheiten nur als Teil oder im Bundle mit anderer Software/Distributionen existieren.
9. Die Lizenz darf keine Bedingungen an andere Software, mit der sie vertrieben wird stellen.
10. Die Lizenz muss technologieneutral sein.
Ebenso wenig wie für die Software eine Lizenz verlangt werden kann, darf die Software Techniken verwenden, die eine Lizenz verlangen. Folgend werden die wichtigsten Opensource-Lizenzen vorgestellt.

Berkeley Software Distribution (BSD)

Die BSD-Lizenz ist eine klassische Opensource-Lizenz und macht keine Aussage über die Weiterverwendung des Quellcodes. Punkt 7 der OSI-Spezifikation fordert, dass dem Lizenznehmer erlaubt sein muss, auch die von ihm erhaltene Lizenz weiter zu geben. Der Lizenznehmer ist aber nicht verpflichtet diese Lizenz bei der Weitergabe beizubehalten. Die BSD-Lizenz selbst geht nicht über diesen Punkt hinaus. Dies ermöglicht es unter der BSD-Lizenz stehenden Quellcode zu schließen, sprich daraus ein proprietäres Produkt zu machen und mit eigenen Nutzungsbedingungen zu versehen, die nicht mehr kompatibel zur OSI-Spezifikation sein müssen.

Die BSD-Lizenz entstand 1989³⁶ und bezog sich auf die seit Mitte der 70er Jahre an der Universität von Berkeley entwickelte Unix-Variante BSD. Diese wurde aus der von AT&T entwickelten Unix-Version abgeleitet und entstand durch Modifikationen und Erweiterungen an der Universität von Berkeley. Beide (AT&T und Berkeley) durften ihr Produkt nicht kommerziell vermarkten. AT&T war zu diesem Zeitpunkt Telefonmonopolist und durfte nach einer Einigung mit der US-Amerikanischen Monopol-Kommission diese Stellung zwar behalten, aber dafür in keinem anderen

³⁵ 5+6 verhindern jeglichen Ausschluss. So muss sich kein Nutzer rechtfertigen für das was er ist, oder wozu er die Software benutzt.

³⁶ Eine erste Fassung wurde schon im Jahre 1979 durch Anwälte der Berkley University und von AT&T entwickelt.

Markt teilnehmen und hatte zudem den Universitäten den Zugang zu den Forschungen ihrer Bell-Labs zu gewähren. Berkeley, als mit öffentlichen Geldern geförderte Universität, folgte dem Public Domain-Prinzip. So ist die BSD-Lizenz nahezu identisch mit der Public Domain. Die frühe (alte) BSD-Lizenz hatte noch den für die Reputation der Universität wichtigen Passus, welcher besagte, dass der Name der Universität immer zu nennen und beim Verwenden der Software anzuzeigen sei. Somit wurde als Hersteller die Universität, und nicht der einzelne Programmierer der Software benannt. Die Programmierer konnten sich aber im Quelltext verewigen. Bekannte, unter der BSD oder äquivalenten Lizenz stehenden Software sind: die Betriebssysteme FreeBSD, OpenBSD und NetBSD sowie der Webserver Apache oder OpenSSH.

In dieser Arbeit ist der Unterschied der Lizenzen GPL und BSD als die beiden Pole der Opensource von entscheidender Bedeutung. Da die BSD-Lizenz es erlaubt, Weiterentwicklungen des Quellcodes als Ganzes zu privatisieren, dienen diese Programme auch als kostenfreie Ressource für proprietäre Software. So wurden schon unter BSD äquivalenten Lizenzen stehende Software von der proprietären Softwareindustrie vereinnahmt und in proprietäre Software überführt. Als beispielsweise Microsoft mit seinem Betriebssystem Windows Gefahr lief, den Anschluss an die Entwicklung des Internets im Server-Bereich zu verlieren, integrierte Microsoft den IP-Stack³⁷ des Betriebssystems FreeBSD in Windows NT 3.5.³⁸ Auch Apple bediente sich an FreeBSD. Ihr Betriebssystem³⁹ „OS X“ - abgesehen vom Kernel - stammt von FreeBSD. Seitdem zählt Mac OS X zu den Unix-artigen Betriebssystemen, wobei es selbst nicht unter der Opensource-Lizenz steht. Die BSD-Lizenz ermöglicht es, aus dem Quellcode Spinn-Offs zu erstellen, welche öffentliche Opensource-Güter durch leichte Veränderungen zu privaten Gütern zu verändern.

General Public License (GPL)

Die Lizenz:

1 Das Programm darf ohne jegliche Einschränkung genutzt werden.

³⁷ Noch immer aktuelle Grundlage für höhere Kommunikationsprotokolle im Internet. Wobei IP-Stack selbst auch ein Kommunikationsprotokoll ist.

³⁸ Microsoft entwickelte bisher drei Windows Architekturen. Die erste waren die 16-Bit Windowsversionen 1.0 bis 3.51. Ihr folgten die 32-Bit Versionen Windows 95, 98, 98ME. Die letzte, die einen eigenen Kernel hat, beginnt mit Windows NT 3.1 und geht über Windows 2000 zur derzeit aktuellen Version Windows XP (wobei XP als Vereinigung der beiden letzten gilt) angelangt. Somit beinhaltet auch das aktuellste Windows den FreeBSD IP-Stack.

³⁹ Hier ist eine strengere Definition von Betriebssystem angelegt, es geht hier nur um das lauffähige System, wozu z.B. die grafische Oberfläche nicht gehört.

- 2 Kopien des Programms dürfen kostenlos oder auch gegen Geld verteilt werden, wobei der Quellcode mitverteilt oder dem Empfänger des Programms auf Anfrage zum Selbstkostenpreis zur Verfügung gestellt werden muss. Dem Empfänger müssen dieselben Freiheiten gewährt werden – wer z. B. eine Kopie gegen Geld empfängt, hat weiterhin das Recht, diese dann kommerziell oder auch kostenlos zu verbreiten. Lizenzgebühren sind nicht erlaubt. Niemand ist verpflichtet, Kopien zu verteilen, weder im Allgemeinen, noch an irgendeine bestimmte Person – aber wenn er es tut, dann nur nach diesen Regeln.
- 3 Die Arbeitsweise eines Programms darf studiert und den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.
- 4 Die Arbeitsweise eines Programms darf studiert und den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Hinter der GPL steht Richard Stallman's Free Software Foundation (FSF). Die GPL unterscheidet sich durch den Zusatz Copyleft von der OSD. GPL-Software muss ihre Lizenz immer behalten und kann deshalb nicht in proprietäre Software konvertiert werden. Wohingegen unter der BSD-Lizenz stehende Software von ihr befreit werden kann. In den Kategorien des Urheberrechts und Copyrights erzwingt das Copyleft, dass jede Veränderung am Quelltext unter die selben Bedingungen wie die Software zu stellen ist.⁴⁰ Vermittels dieser Lizenzform vergrößert sich die freie Software mit jeder produktiven⁴¹ Nutzung. Aus dem Copyleft der GPL folgt, dass jede an sie gelinkte Software selbst unter der GPL stehen muss. Dies trifft aber nur dann zu, wenn im Quellcode des neuen Produktes ein Stück eines unter GPL stehenden Quellcodes enthalten ist.

GPL-Software kann zwar angeeignet werden, aber man erwirbt kein Eigentum, genauso wenig wie dies bei proprietärer Software der Fall ist. Es geht um Nutzungsvereinbarungen, wobei die Copyleft eine uneingeschränkte Nutzung vertritt, die generisch⁴² garantiert wird. Dazu gehört das Verbot, Lizenzgebühren zu verlangen: die Nutzung muss frei zu sein. Das trotz alledem gerade Lizenzen zu GPL-Software am Markt bestand haben, ist nur scheinbar widersprüchlich und wird noch an

⁴⁰ Will der Programmierer dem nicht zustimmen, verfällt auch das Recht den Quelltext zu nutzen. (Die Lizenz gilt als Ganzes.)

⁴¹ Mit produktiv ist hier gemeint, dass der Quelltext verändert wird. Dazu kommt, dass das resultierende Programm in Umlauf gelangen und somit in einen öffentlichen Raum eintreten kann, damit das copyleft greift. Änderungen im stillen Kämmerlein sind von der GPL/Copyleft nicht betroffen, da es erst bei der Weitergabe greift.

⁴² Hier geht es um den Punkt 7 der OSD. Das Copyleft besagt, dass die Lizenz beibehalten werden muss (nicht kann, wie von der OSD gefordert).

mehreren Beispielen erläutert.⁴³

Die Copyleft-Klausel hat als Ziel, frei zugängliche produzierte Software als solche zu bewahren und weiter zu entwickeln. Dadurch ist es auch eine Gegenstrategie zu Microsofts Strategie des embrace and extend, die OpenSource-Software in eigene proprietäre konvertieren will. Diese Strategie würde bei GPL-Software dazu führen, dass die Erweiterungen weiterhin ausschließlich unter die GPL fallen.

Copyleft definiert und bewahrt ein Kollektiveigentum, wobei der Begriff der „Allmende“ (Kapitel 4.2) später noch zum zentralen Argument wird. Die GPL ist der Bewahrung der Allmende verpflichtet, trotz alledem gibt es eine Möglichkeit Veränderungen an GPL-Werken nicht in die Allmende einfließen lassen zu müssen. Ganz im Sinne von öffentlicher Allmende, trifft die GPL nur bei Veröffentlichungen der Software ein. Eine Änderung zu häuslichen Zwecken ist von der GPL nicht betroffen. So gilt die GPL als Metapher von der Verteidigung des Gemeingutes im öffentlichen und nicht im privaten Raum.

Lesser General Public Licence (LGPL)

Die LGPL ist als Kompromiss oder strategischer Trick zu sehen. Programmierer sollen ihre Programme an freie Bibliotheken linken können, ohne dass diese unter die GPL fallen. Diese Mischung wäre mit unter der GPL stehenden Programmen nicht möglich. Programme, die mit unter GPL-Lizenz stehenden Programmen verlinkt sind, gelten als von einem GPL-Produkt abgeleitet und fallen so auch unter die GPL. Diese Auflage existiert bei LGPL nicht. So folgt aus einem linken gegen LGPL-Bibliotheken nicht die Notwendigkeit, dass eigene Programm unter die GPL zu stellen. Mit dieser Lizenz soll die Nutzung unter LGPL stehender Programme gefördert werden, um auch einen „Brückenkopf“ im proprietären Lager zu haben. Hier folgt man der Taktik der Marktdurchdringung⁴⁴. Die LGPL-Programme verhalten sich sonst wie GPL-Programme. Ein neues Produkt, das eine LGPL-Bibliothek einbindet, muss selbst nicht unter LGPL oder GPL-Lizenz stehen. Bei Veränderungen und Verbreitung der unter der LGPL stehenden Programme verhalten

⁴³ Diese Lizenz (Subscriptions)-Modelle beziehen sich nicht auf die Software, sondern auf Dienste, die von den Distributoren angeboten werden, (z.B. Red Hat, NovellSUSE).

⁴⁴ Die Taktik ist es, alle anderen (konkurrierenden) Bibliotheken zu verdrängen.

sich diese wie unter der GPL stehende Programme. Sie behalten ihre LGPL-Lizenz. Eine Bibliothek darf nicht statisch⁴⁵ eingebunden sein, so ist gewährleistet, dass zumindest die Bibliothek verändert werden kann. Wird die unter der LGPL stehende Bibliothek statisch eingebunden, so muss der Quellcode des ganzen Programms zugänglich gemacht werden.

GPLv3 – ein Ausblick

Die GPL, auf die unter eingegangen wurde, ist die Version 2 von 1991. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird aber Version 3 (GPLv3) diskutiert. Die Technik hat sich weiterentwickelt, so dass DRM (Digital Rights Management) und Softwarepatente eine neue Version notwendig machen, um einen freien Zugang und eine freie Nutzung weiterhin aufrecht halten zu können.

Softwarepatente haben einen viel weiteren Gültigkeitsbereich als Copyright-Ansprüche. Die Vorlage zur GPLv3 verbietet die Verwendung von Patenten nicht. (Auch wenn Stallman Patente gerne verbieten würde.) Es wird das verlangt, was auch vom Urheber im Bezug auf sein Copyright verlangt wird. Sollte der Urheber patentrechtlich Geschütztes in einem Programm verwenden, so verzichtet er auf daraus entstehende Lizenzansprüche. Dieser Lizenzverzicht ist dann mit der GPLv3 verknüpft und wird mit jeder Kopie verteilt.

DRM ist neben Softwarepatenten das emotionalste Thema in der gegenwärtigen Diskussion zur GPLv3. Richard Stallman lehnt DRM (wie die erwähnten Patente) kategorisch ab, da es eine Zugangs-Regulierung darstellt, die sich gegen die GPL stellt. Abgesehen davon hebt DRM die Intention der GPLv2 aus. So sorgen DRM-Techniken dafür, dass Hardware nicht mit veränderter GPL-Software bespielt werden kann. So gibt es bereits Handys mit einer an die Hardware angepassten Linux-Version, die aber nicht mit dieser (veränderten oder angepassten) Linux-Version bespielt werden können, da dass DRM auf dem Handy das Starten eines unautorisierten Codes verhindert.⁴⁶ In GPLv3 wird jede Zusammenarbeit mit DRM-Techniken abgelehnt. Aber in letzter Zeit beginnt sich ein pragmatischeres Vorgehen durchzusetzen, das DRM unter GPLv3 erlauben will. Dazu muss das jeweilige DRM alles mitliefern, um die offene Arbeitsweise nicht zu behindern,

⁴⁵ Beim statischen Linken werden Teile der Bibliothek in das Programm kopiert. Beim dynamischen linken wird die ganze Bibliothek zur Laufzeit zusätzlich zum Programm geladen. So kann ein Programm aus sich selbst heraus auf Bibliotheken zugreifen.

⁴⁶ Motorola setzt weiter auf Linux: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/76852>

wobei DRM seine ausschließende Wirkung verlöre. Die GPLv3 löst heftige Reaktionen aus, auch gerade bei Entwicklern des GPL-Vorzeigeprojekts Linux. Die Entwickler verweisen auf komplexe Konflikte und erwecken den Anschein, als würde GPLv3 ein anderer Freiheitsbegriff als der GPLv2 zugrunde liegen. Die Differenz der Version 2 und der Version 3 der GPL spielen für diese Arbeit keine Rolle. Da die Version 3 noch nicht verabschiedet und nur die Version 2 relevant ist. Aufbauende Arbeiten sollten sich dieses Themas aber annehmen.

Hybrid-Lizenzen: Mozilla und Netscape Public Licence (MPL, NPL)

Die MPL (Mozilla Public Licence) und damit immer auch die NPL (Netscape Public Licence) sind eine Mischform zwischen der BSD-Lizenz und GPL. Erweiterungen einer unter der MPL stehenden Software müssen selbst wiederum unter MPL gestellt werden. Im Gegensatz zur GPL erlaubt die MPL eine Vermischung des Programms mit proprietärem Code (Im Sinne der LGPL). Dies ist dem historischen Kontext von 1998 geschuldet, als der Quellcode verfügbar gemacht werden sollte. Netscape besaß nicht alle Urheberrechte am Browser „Navigator“, so dass nur der Quellcode, an dem Netscape das Urheberrecht besaß, freigegeben wurde. Das Produkt sollte aber weiter mit den proprietären Modulen zusammen arbeiten können, womit die GPL ausfiel. BSD kam nicht in Frage, da die Entwicklungsarbeit außen stehender Programmierer genutzt werden sollte. Die BSD-Lizenz hätte es erlaubt, dass sich konkurrierende proprietäre Projekte bilden können, auf deren Erweiterungen nicht mehr zugegriffen werden kann.

In dieser und anderer Hinsicht ist die MPL und ähnliche Lizenzen eine Mischung aus GPL und BSD. Die für Netscape Inc. ins Leben geworfene MPL verlangt von allen eine Copyleft-artige Nutzung, nach der alle Änderungen unter derselben Lizenz (MPL) veröffentlicht werden müssen. Netscape selbst hat wiederum das Recht, sich uneingeschränkt am Quellcode so zu bedienen, als stünde es unter der BSD-Lizenz. Dies bedeutet, dass nur Netscape das Recht hat, ein proprietäres Produkt anzumelden und zu vermarkten.

Jonglage mit Lizenzen – das Beispiel Apple

Anhand von „Apple“ lassen sich nochmals unterschiedliche Lizenzen verdeutlichen. Wie schon erwähnt, bediente sich Apple für Mac OS X bei FreeBSD. Diese Einverleibung ist durch die BSD-Lizenz gedeckt. Alle darauf aufbauenden Entwicklungen sind nicht mehr in der Allmende (jedem zugänglich). Sie gehören der Apple Inc., welche frei darüber verfügen kann. Im Gegensatz dazu bildet die Bibliothek oder „Renderengine“ KHTML aus dem KDE-Projekt die Grundlage für den Internetbrowser „Safari“. Apple hätte sich auch des Mozilla-Projektes bedienen und den Browser „Firefox“ anpassen können. Nur hätte man damit Netscape, das gerade von AOL gekauft worden war, die Möglichkeit gegeben, eigene Beiträge (die von Apple) unter MLP oder NLP zu privatisieren. Die Renderengine, welche für die Darstellung der HTML-Seite verantwortlich ist, steht selbst unter der LGPL. So konnte Apple bspw. seine GUI dazu setzen, welche proprietär bleiben konnte. Andererseits müssen Änderungen an der Renderengine selbst veröffentlicht werden.

Hauptteil 2

2 Kapitalismus – die Analysen Marx´ und Bourdieus

Wissengesellschaft ... wird zumindest als Quelle von Einkommen ... propagiert. Indem die Produktion »immateriell« wird, entsteht ... [eine] ungeahnte Wertschöpfung im Bereich von Beratung und Diensten. ... Wissen gilt als Produktivkraft der Zukunft. [Steinert: 334]

In diesem Abschnitt werden Marxsche Begrifflichkeiten kurz erläutert und in den Kontext der körperlosen Produktion gesetzt. Dabei wird auch der Unterschied zwischen Opensource und proprietären Produktionsweise und ihren Vermarktungstechniken behandelt. Bevor die Software-Technik anhand von marxschen Kategorien gefasst wird, nehmen wir zur Verdeutlichung das Beispiel des idealtypischen Programmierers Robinson, und erzählen seine kleine Geschichte:

Der Programmierer Robinson produziert ein proprietäres Programm. Dieses Programm, sein Programm, kann er verkaufen⁴⁷. Um das Programm noch mal zu verkaufen muss es jedoch nicht nochmals produziert werden, eine einfache Kopie genügt. Es ist sein Eigentum. Die Freiheit, dieses Eigentum zu verwenden, wie es Robinson für richtig hält, ist gefährdet, wenn er das Programm unter der GPL-Lizenz produziert. Das Programm wird produziert und Robinson kann dieses Programm zu jedem Preis verkaufen, den er dafür erhält. Nur verlangt die Lizenz, dass der Quellcode mitgeliefert wird. Streng genommen kann die nächste Person das Programm weiter veräußern und in direkte Konkurrenz treten. Robinson bleibt nichts, als einen Mäzenen zu gewinnen oder in Zukunft Auftragsarbeiten zu erledigen. Stellt er stattdessen sein Programm unter eine BSD-artige Lizenz, so kann Hans aus Robinsons Programm ein anderes Produkt erstellen, auf dessen Quellcode Robinson nicht mehr zugreifen kann. Zudem müsste er für das Programm den von Hans verlangten Preis bezahlen und dessen Nutzungsbedingungen akzeptieren.

Es scheint, als verberge sich hinter Opensource ein neues Pradigma der Software-Produktion. Aber ist es auch eine neue Produktionsweise? Ist mit Opensource das Ende des Kapitalismus eingeleitet? Es wird vermutet, dass gerade weil es sich bei Opensource-Software um unbegrenzt frei verfügbare

⁴⁷ Entscheidend ist, dass zwar ein Programm als Produkt verkauft wurde, aber nicht das Programm, sondern eine Nutzungserlaubnis. Somit ging auch nie das Programm in den Besitz des Käufers über.

Produkte handelt, Gewinn nicht über ihren Verkauf realisiert werden kann. Deutet sich damit das Ende des Kapitalismus an?

Dies erscheint eine unwahrscheinliche Perspektive: Nehmen wir einmal an, alle Software hätte Opensource-Lizenzen. Nehmen wir weiter an, es gäbe kein Recht, die Nutzung von Software zu beschränken, da es kein geistiges Eigentum an einer Software gäbe. Würde dies dazu führen, dass es kein Privateigentum an Produktionsmitteln in anderen Bereichen gäbe? Zudem spricht gegen die These, dass die Größen der IT-Industrie in Opensource-Produkte investieren und mit Opensource Gewinne erzielen. Wenn auch – und dies ist die zentrale These – nicht mit dem Verkauf von Software, sondern mit den dazu gehörigen Diensten.

2.1 An Marx gelehnte Analyse der Software-Produktion

„Aber das moderne bürgerliche Privateigentum ist der letzte und vollendetste Ausdruck der Erzeugung und Aneignung der Produkte, die auf Klassengegensätzen, auf der Ausbeutung der einen durch die anderen beruht.“ (Marx/Engels 1972: 475)

Der Eigentumsbegriff ist der zentrale Punkt in der Debatte, sowohl bei Opensource, wie auch später bei der *Wissensgesellschaft* (Kapitel 4). Bei Marx gibt es verschiedene Formen⁴⁸ von Eigentum, es ist nach Marx ein in Abhängigkeit von der Produktivkraftentwicklung notwendige Verkehrsform. Historisch geht dem Privateigentum das Gemeineigentum voraus.⁴⁹ Das Eigentum an den Produktionsmitteln ist für Marx entscheidend. Für ihn entsprechen dem Entwicklungsgrad der Produktivkräfte verschiedene Stadien der Arbeitsteilung, die wiederum ebenso viele verschiedene Formen des Eigentums darstellen. Seine Kritik an den bestehenden Eigentumsverhältnissen bezieht sich auf das Eigentum an den Produktionsmitteln als Privateigentum. Das Eigentum gibt den Ausschlag, dass einige wenige die Arbeitskraft, vieler ausbeuten können, sprich den Mehrwert aneignen.

Zur Marktfähigkeit digitaler Güter

Bevor eine Analyse an Marxschen Kategorien erfolgt, werden die wirtschaftlichen Eigenschaften

⁴⁸ Historisch unterscheidet Marx Stammeigentum, das antike/feudale Eigentum und das bürgerliche Eigentum.

⁴⁹ Hiermit widerspricht er Locke, welcher behauptet, dass Privateigentum ein natürlicher Zustand sei.

von Software als digitales Gut beschrieben. Nach dem Volkswirt Jens Mundhenke haben digitale Güter Eigenschaften, die sich von klassischen Gütern unterscheiden. Er unterscheidet hierbei die Eigenschaften auf Angebots- und Nachfrageseite. Für das Angebot sieht er folgende Eigenschaften:

- **Größenvorteile der Produktion**

Die Reproduktionskosten sind nahe Null. So verteilen sich die Fixkosten, die originären Erstellungskosten, auf die Anzahl der kopierten Produkte. (Grenzkosten)

- **Verbundvorteile der Produktion**

Neue Software-Produkte sind keine gänzlichen Neuerfindungen, sondern verwenden oft schon vorhandenen Code. Dies wiederum reduziert die Fixkosten.

- **Räumliche Ungebundenheit**

Im digitalen Netz existieren keine (geographischen) Vermarktungsschranken.

Seitens der Nachfrage sieht Jens Mundhenke folgende Eigenschaften als entscheidende Änderung gegenüber der klassischen Güterproduktion:

- **Nichtabnutzbarkeit**

Software kennt keine physische Abnutzung. Dies würde nur das Trägermedium kennen. Es ist somit beliebig lange nutzbar. Ein Produkt muss also nie wegen Alterung erneuert werden.

- **Nichttrivialität im Konsum**

Die Nutzung von Software ist nicht ausschließend. Durch eine Kopie kann der Zugriff für jeden anderen ermöglicht werden, ohne dass der eigene Zugriff leidet.

- **Nachfrageseitige Größenvorteile durch Netzwerkeffekte**

Ein Netzwerk verweist auf eine große Zahl kompatibler Kommunikationsmöglichkeiten und eine große Reichweite. Zudem erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für die Existenz kompatibler Produkte.

- **Software als Erfahrungsgut**

Hier wird davon ausgegangen, dass Software im Gebrauch mehr und komplexere Erfahrungen bietet, als ein rein auf eine Funktion ausgerichtetes Sachgut.

Digitale Technik bietet sowohl dem Konsumenten Konsumtionsvorteile, als auch dem Produzenten Produktionsvorteile. Die Debatte über das geistige Eigentum und das daraus resultierende Recht der ausschließenden Verwertung verhindert jedoch die Verwirklichung der Konsumtionsvorteile weitgehend.

Software-Produktion in der Terminologie des Marktes

Im Folgenden wird Marx Terminologie des Marktes eingeführt, so wie ihre Anwendbarkeit auf die Produktion von Software erörtert.

Eigentum

Eigentum an Produktionsmitteln scheint in der Produktion von Software obsolet. Da diese Produktionsmittel im Besitz jedes einzelnen Programmierers sind. Als körperloses Gut ohne Reproduktionskosten ist das Produkt wertlos. So kann sich die Wertschöpfung nicht mehr im Verkauf des Produktes abspielen. Deshalb ist weniger das Eigentum am Produktionsmittel Computer relevant, als die Produktionsweise beeinflussende Produktionsverhältnisse, nämlich die – aus dem Eigentum am Programm abgeleiteten - Nutzungsrechte des Programms. Dieses *geistige Eigentum* entscheidet über das Recht an der Verwertung. Insofern lässt sich bei Opensource von freien Produktionsverhältnissen sprechen, während bei proprietärer Software die Möglichkeit der Kapitalakkumulation auf den Inhaber der Nutzungsrechte übergeht. Diese lagen früher beim Eigentümer der Produktionsmittel.

Im Unterschied zur Produktion proprietärer Software, dient die Opensource-Produktion nicht der Produktion von Privateigentum: Opensource-Produkte sind gesellschaftliches Eigentum.

Die zentrale Kritik von Marx am Privateigentum ist das Eigentum der Produktionsmittel, also dass Kapitalisten die Arbeitskraft anderer ausbeuten können. Die ist durch Opensource nicht überwunden, denn der rechtliche Rahmen, in dem Opensource entwickelt wurde, ist der eines entwickelten kapitalistischen Systems. Das heißt, Privateigentum ist implizit vorausgesetzt, da das Produktionsverhältnis gesamtgesellschaftlich durch Privateigentum an den Produktionsmitteln geprägt ist. Des Weiteren sind auch die Produzenten von Opensource gezwungen, ihre Existenz (Arbeitskraft) im kapitalistischen Kreislauf zu reproduzieren.

Körperlose Güter

Stoffliche und körperlose Güter unterscheiden sich darin, dass stoffliche Güter für jeden Verkauf hergestellt werden und Reproduktionskosten anfallen. Die Grenzen der Produktion und der Rohstoffe definieren das Gut als *knappes Gut*. Kennzeichnend auf Seite des Konsumenten ist der ausschließliche und ausschließende Verzehr des Gebrauchswertes (Konsumtion).

Körperlose Güter zeichnen sich für den Produzenten dadurch aus, dass sie immer wieder verkauft werden können, ohne erneut produziert werden zu müssen, es fallen keine Reproduktionskosten an. Dem entspricht die verbrauchsfreie Nutzung dieser Güter auf Seiten der Konsumenten. Demzufolge sind körperlose Güter nicht knapp.

Eine künstliche Verknappung immaterieller Güter durch DRM (Digital Rights Management: Kapitel 7.2) ändert auf der Seite des Produzenten nichts am Produktionsvorteil. Für Konsumenten stellt sich dieses eigentlich körperlose Gut als quasi-materiell (stofflich) dar. So kann DRM das körperlose Gut an ein stoffliches, knappes Medium binden und die Nutzungsweise den Nutzungsbedingungen stofflicher unterwerfen. Durch (weitere) DRM-Techniken ist es auch möglich, unabhängig vom Medium jede Nutzung einzeln zu legitimieren⁵⁰ und damit „stofflichere“ Nutzungsarten zu generieren.

Da digitale Güter wegen ihrer verschwindend geringen Grenzkosten theoretisch in nahezu unendlicher Anzahl vorhanden sind und sich nicht verbrauchen, gerät das Prinzip „Angebot und Nachfrage“ selbst in einem optimistischen Szenario, in dem wenigstens immer eine Nachfrage besteht, ins Wanken. Digitale Güter sind keine klassischen Konsumgüter mehr, sondern Partizipationsgüter, an denen der Nutzer teilhat, ohne sie dabei zu verbrauchen (vgl. Zappe 2003). Beim Erwerb eines solchen erhält man nicht das Original, sondern eine identische Kopie, dem Anbieter geht also nichts verloren. [Büttner, 347]

Produkt

Opensource ist Produktion ohne Aneignung des Produktes. Aber gerade die Produktion durch die Arbeiter und ohne die dazugehörige Aneignung wird von Marx in der *Kritik der politischen Ökonomie* kritisiert. Marx hat gezeigt, dass sich der Mehrwert beim Tausch der Ware in Geld' (G-W-G') realisiert. Im Gegensatz zu einem Stuhl ist bei Software das Medium, welches erworben wird, nur Träger des Produktes und nicht die eigentliche (zu reproduzierende) Ware. Die CD als günstigerer

⁵⁰ Dies ist mehr, als sich den Produktionsvorteil zu bewahren und den Anwendern zu verwehren. DRM ermöglicht es, das Produkt (dessen Nutzung) fortwährend zu kontrollieren. Das Produkt stellt sich auch hier (weiterhin) als knapp dar.

Tonträger als die Vinylplatte, ist bei digitalen Gütern genauso wenig eine technische Notwendigkeit, wie die CD als Träger von Software. Die Verbreitung⁵¹ dieser Produkte/Informationen in der „Netzwerk“ sind für gegen Null gehende Kosten möglich (Fixkosten). Dies verweist auf zweifache Art auf diesen Aspekt. Auf die kostenlose Reproduktion der Ware, wobei Reproduktion hier nicht mehr als Kopieren meint. So existiert keine Notwendigkeit das Produkt „CD“ zu erwerben⁵², um an das „Produkt“ (Nutzung) „Musik/Software“ zu gelangen. Dieses Dilemma der z.B. Musikindustrie verweist darauf, dass ein Musikstück selbst nur einmal produziert und von da an als Kopie verkauft wird. Während der Möbelhersteller besagten Stuhl für jeden Verkauf von neuem „schnitzen“, also produzieren muss, kopiert der Musikproduzent das Stück. Der Zirkulationsprozess drückt sich hier anders aus. (Siehe Seite 35)

Das Internet ist in der Lage, die Knappheit der Produktionsmittel in bestimmten Bereichen aufzuheben. Am Beispiel der Musikindustrie handelt es sich bei der Verknappung um den Zugang (Gatekeeping) zur begrenzten Tonträgerproduktion, begrenzte Sendezeit und begrenzte Stellfläche in Musikgeschäften. Sprich, um die Kontrolle des öffentlichen Raums. Die Virtualisierung dieser Bereiche hebt diese Knappheit auf. Da körperlose Produkte nicht verbraucht werden, kommt das von Marx beschriebene Konzept $G \rightarrow W(+P) \rightarrow W' \rightarrow G'$ ins Wanken, weil kein Produkt mehr existiert, welches reproduziert werden muss.

Produktivkraft

Die *Produktivkraft* ist Ausdruck der Produktivität gesellschaftlicher Arbeit. Sie setzt sich aus Arbeitskraft und Produktionsmitteln sowie den Vermittlungskosten zwischen beiden zusammen, also aus der Produktionskapazität einer Gesellschaft und drückt auch das Verhältnis der Menschen zu ihrer Umgebung aus.

Produktivkraft bezeichnet die technische Seite der Produktionsweise. Ferner hat das Aufkommen jeder neuen Produktivkraft eine neue Ausbildung der Teilung der Arbeit zur Folge. [KwdM: 1051]

Die Produktivkraft verändert die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit zur Produktion bestimmter

⁵¹ Dies sind, wegen den entfallenden Reproduktionskosten, die anfallenden Kosten.

⁵² Ein weiterer Aspekt ist, dass digitale Kopien keinen Qualitätsverlust erleiden. Charakteristikum digitaler Kopien ist, dass Original und Kopie nicht zu unterscheiden sind. Prinzipiell ist es damit möglich, mit einer erworbenen CD die ganze Welt mit der darauf enthaltenen Musik zu versorgen. Etwas was mit mit unter Opensource-Lizensierten stehenden Waren legal ist.

Waren, wodurch diese Arbeitskraft bei steigender Produktivkraft mehr *Gebrauchswert*⁵³ produzieren kann. Der Gebrauchswert unterscheidet die notwendige von der überflüssigen Arbeit. Bei der Produktion digitaler Waren verringert sich die in jeder Ware enthaltener Arbeitszeit mit jeder Kopie. Gibt es einen entsprechenden Markt, so handelt es sich um eine Produktivkraftsteigerung, die unabhängig vom Produktionsmittel ist, denn eine kostenfrei digitale Kopie kann nicht noch kostenfreier werden.

Opensource nutzt dieselbe Produktionstechnik, wobei die investierte Arbeitszeit durch jeden Download Gebrauchswert produziert.

...unter allen Umständen ist die spezifische Produktivkraft des kombinierten Arbeitstags gesellschaftliche Produktivkraft der Arbeit oder Produktivkraft gesellschaftlicher Arbeit. Sie entspringt aus der Kooperation selbst. Im planmäßigen Zusammenwirken mit andern, streift der Arbeiter seine individuellen Schranken ab und entwickelt sein Gattungsvermögen. [Marx I:292].

Als Paradigmenwechsel gilt es, sich nicht mehr auf Kosten von anderen zu entfalten, sondern die Bedingung der eigenen Entfaltung ist die Entfaltung der anderen und umgekehrt.

In der Opensource-Produktion steckt das Entfalten der Produktivkräfte ohne Ausschluss. Dies entspricht aber auch den Prinzipien der Wissensproduktion. So ist auch Selbstentfaltung nach Marx möglich.⁵⁴ Da das Entwicklungsmodell von Opensource jeden einander gegenseitig zu Voraussetzung seiner Selbstentfaltung macht. Dies soll hier (polemisch) von den von den Betriebswissenschaftlern geprägten Begriff der Selbstverwirklichung – den entfremdeten Selbstentfaltung – gesetzt sein, also dem Anbietern an fremdbestimmte Verwertungszwecke.

Produktionsmittel

Die Entwicklung der Produktionsmittel bestimmt auch die Entwicklung der Eigentumsformen und folglich die Form der gesellschaftlichen und politischen Verhältnisse, letztlich also auch die Individuen selbst und ihr Denken. [KWdM: 1051]

Nach Marx ist das Produktionsmittel das Werkzeuge zum Produzieren des Produkts, als *Verlängerung des Körpers des Arbeiters* (hier Produzenten). Der Computer als Produktionsmittel zur Softwareentwicklung ist nicht gesellschaftliches Eigentum, sondern oft im Besitz des Softwarearbeiters. Und jetzt, wo der Softwarearbeiter endlich im Besitz des Produktionsmittels ist,

⁵³ Diese Formulierung ist schwierig, da Gebrauchswert immer individuell sind.

⁵⁴ Nach Marx schließt dies immer die Selbstentfaltung der anderen mit ein.

entzieht ihm Opensource sein Produkt, sie enteignet ihn⁵⁵. Dabei ist die Software sowohl Produktionsmittel als auch Produkt und geht als Produktionsmittel in die Fixkosten (konstantes Kapital) ein und reguliert über die Nutzungsbedingungen (Opensourcelizenz) die Nutzung.

Die marxistische Analyse soll auch dazu dienen, z.B. die vom Projekt oekonux⁵⁶ angenommene, Keimform zur marxistischen Revolution von Opensource zu analysieren. In diesem Zusammenhang muss noch die Frage gestellt werden, inwiefern es sich um eine (allgemeinen) Vergesellschaftung der Produktionsmittel handelt. Von einer Aufhebung des Eigentums kann selbst im digitalen „Industriezweig“ nur eingeschränkt gesprochen werden. Der Opensourcebegriff und hier im Besonderen die GPL sorgt für eine faktische Aufhebung des Eigentumbegriffes, auch wenn dieser reproduziert werden muss um die Aufhebung zu rechtfertigen. Zudem muss festgehalten werden, dass Software selbst Produktionsmittel ist. So ist die „Enteignung“ vom Softwareeigentum (im Sinne der GPL) die Aufhebung des Privateigentums an Software.

Opensource bietet jedem Arbeiter die Möglichkeit, anpassbare, kostenlose und weiterentwickelbare Software zu nutzen. Software, welche selbst wieder Gegenstand der Produktion sein darf. Bei proprietärer Software hingegen bleibt der Programmierer ein Anwender und die Kosten der entsprechenden Programmier-Software sind schnell höher als die für den Rechner.

Produktionsverhältnis

In der gesellschaftlichen Produktion ihres Lebens gehen die Menschen bestimmt, notwendige, von ihrem Willen unabhängige Verhältnisse ein, Produktionsverhältnisse [KwdM: 1054]

Das Produktionsverhältnis beschreibt die Beziehung der Menschen zueinander, bezogen auf den Zweck der Produktion, also *als Träger des Produktionsprozesses und dessen materielle Bedingung* [Alt:Band2:234]. Damit ist ein entscheidendes Element der Produktionsverhältnisse die Rechtsform. Während die Produktivkraft die (technische) *Triangulation* von Mensch, Werkzeug und Natur

⁵⁵ Um es dann allen zur Verfügung zu stellen, also auch ihm. Im Gegensatz zu dem Kapitalisten, der ihn tatsächlich enteignet, da er es sich selbst aneignet.

⁵⁶ In der Selbstdefinition beschreibt sich oekonux als Projekt, welche die gesellschaftliche Relevanz von *Free Software* diskutiert.

beschreibt, beschreibt das Produktionsverhältnis das (rechtliche) Verhältnis der Menschen untereinander. Wie z.B. das Eigentum an Produktionsmitteln und die Verteilung der Mehrarbeit.

Das Faktum privatrechtlicher Eigentumsgarantie bleibt auch in der sog. „Wissensgesellschaft“, was es immer schon gewesen ist: „juristischer Ausdruck“ der „Verkehrten Welt“ der „realen Eigentumsverhältnisse“, d.i. die „Verselbstständigung der Produktionsbedingungen gegenüber der Produzenten ... oder, was dasselbe ist, die Trennung von Arbeit und Eigentum. [Lars Meyer: 95]

Die rechtliche Struktur des Eigentums – als Privateigentum - auf körperlose Güter, wie Software, welche selbst Produktionsmittel sind, reduziert den gesamtgesellschaftlichen Nutzen der digitalen Reproduktion und steht damit im Widerspruch zu der Produktivkraftentwicklung. Wobei Opensource die „Natur“ digitaler Güter wieder spiegelt, unbegrenzt zu sein.

Tauschwert

Tausch- und Gebrauchswert sind zwei Eigenschaften derselben Ware. Einen *Tauschwert* hat eine Ware im Tausches gegen eine andere (oder Geld). Der *Gebrauchswert* – der immer individuell ist - verwirklicht sich nur im (individuellen) Gebrauch, der Konsumtion. Opensource-Software hat keinen Tauschwert, sondern nur Gebrauchswert für den jeweiligen Nutzer. So ist auch eine kommerzielle Linux-Distribution wie Red Hat im Quellcode frei herunterladbar, so dass die Gruppe *Centos* eine zu deren Produkten identische Distribution herstellen konnte, die kostenlos herunter geladen werden kann (www.centos.org). Lediglich die EULA-Einträge (End User License Agreement) und Trademark-Bezeichnungen wurden entfernt, da sie im Besitz von Red Hat sind. Das Geschäftsmodell Red Hats ist ohnehin nicht der Verkauf der Distribution, sondern der Verkauf von Serviceleistungen am Produkt. So wird bei Red Hat nicht nur Software erworben, sondern der dazugehörige Service, welcher Updates garantiert, Installationshilfen und Zertifizierungen der Distribution bietet. Dies beschreibt das Subscriptionsmodell.

Konsumtion

Mit Konsumtion wird der Verbrauch (der Güter) beschrieben. Hierbei gibt es die produktive Kon-

sumtion, die Konsumtion der Produktionsmittel, die zu einem Produkt von höherem Wert „verwandelt“ werden. Und es gibt die individuelle Konsumtion von Produkten, z.B. Lebensmittel, welche aus dem Produktionsprozess entfallen, aber selbst Produkte sind. So ist die individuelle/unproduktive Konsumtion in sofern produktiv, als sie die Produktion ist, welche der Arbeiter herstellt und konsumiert, die reproduziert werden muss.

Individuell konsumierte Güter fallen aus dem Produktionsprozess. Was ist aber wenn es sich um körperlose Güter handelt? Solange diese Güter nur reproduziert werden müssen, wie Lebensmittel, haben körperlose Güter den Vorteil kostenlos zu sein. Kostenlos auch gerade in dem Sinne, das nichts aus dem Produktionskreislauf fällt, da es nicht reproduziert werden muss (Geld und Arbeitszeit investiert). Aber es geht noch weiter: Ein Anwender konsumiert das (körperlose) Gut nicht, da es nicht, wie im klassischen Sinne (Lebensmittel), konsumiert werden kann und somit „verschwindet“. Der Bezeichner Anwender verweist auf das Primat der Nutzung (nicht Vernutzung), also den Nutzungsbedingungen/regeln des Gutes, welche in das Gut (rechtlich) eingeschrieben sind (werden können).

Reproduktion

Idealtypisch entfallen bei digitalen Gütern die Reproduktionskosten. Sie hätten somit beste Bedingungen für die Erwirtschaftung von Gewinn.

Während bei Ricardo⁵⁷ der Wert einer Ware durch die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit, die zur Herstellung der Ware gebraucht wird, bestimmt ist, bestimmt Marx den Wert der Ware durch die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit, welche für die *Reproduktion* gebraucht wird.

Nach Marx kann somit die Produktion vernachlässigt werden. Damit ist alles Körperlose (im Digitalen) wertfrei. Diese Betrachtungsweise ist ungewohnt und die Ricardos gängiger. Auch wenn Ricardo nicht im Fokus dieser Arbeit ist, ist festzuhalten, dass auch unter seinen Gesichtspunkt die kostenfreie digitale Reproduktion wirkt.

Der Begriff der Grenzkosten beschreibt das Verteilen der Produktionskosten (und Reproduktionskosten) auf jedes Produkt. Daraus folgt, dass die Grenzkosten für gegen Unendlich gehende Reproduktion gegen die Reproduktionskosten konvergiert. Diese sind bei digitalen Gütern gleich 0. Aus

⁵⁷ Nach <http://home.earthlink.net/%7EElgoldner/marxricardo.html>

dieser Gleichung ist auch ersichtlich, warum schon aus rein technischer Natur Monopole generiert werden. Ausgehend von einer gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit für ein Produkt kann (bei gleichen Kosten) der größere Marktteilnehmer seine Produkte günstiger als der kleinere Marktteilnehmer anbieten.

Diese Form der Gewinnrealisierung kann die Reproduktion von Opensource einschließen, wenn nicht die Software bezahlt wird, sondern die aufgebrauchte Arbeitszeit⁵⁸ (der erbrachte Dienst). Bei Auftragsarbeiten ist dies möglich, bei der in Opensource-Software bezahlte Arbeitszeit gesteckt wird. Aber auch die unentlohnte Entwicklung von Software hat ihre Kosten schon wieder erwirtschaftet, da der Wert der Arbeitskraft als Kosten überhaupt nicht anfällt.

Zirkulationsprozess

Die Mehrwertproduktion des Kapitals erfolgt in drei Stadien:

1. **Geldkapital:** Der Kapitalist verwandelt sein Geldkapital in produktives Kapital, in die Ware Arbeitskraft (Ak) und Produktionsmittel (Pm).
2. **Produktive Kapital:** In der Produktionssphäre überträgt die Arbeitskraft den Wert der Produktionsmittel auf die Ware. Der produzierte Wert besteht aus Mehrwert und dem reproduzierten Wert der Arbeitskraft (Produktives Kapital) .
3. **Warenkapital:** Auf dem Markt wird sein Warenkapital wieder in Geldkapital umgewandelt (W'-G').

Diese drei Stadien bilden den *Zirkulationsprozess* des Kapitals nach Marx. Jeder Durchlauf kostet *Umschlagszeit*, für die das Kapital vorgeschossen werden muss. Jede kapitalistische Mehrwertproduktion muss vorfinanziert werden. Dieses klassische Bild passt nicht so richtig in die Software-Produktion. Einerseits kann man sich vorstellen, dass Geldkapital in Rechner und andere Produktionsmittel gesteckt wird⁵⁹, aber ab diesem Zeitpunkt wird ein *rekursiver Subprozess* gestartet, denn sobald das vorgeschossene Geldkapital realisiert wurde, wird Surplus ohne Umschlagszeit geschaffen.

⁵⁸ So bleibt bei Opensource die marxistische Grundkategorie bestehen, dass nur über die Arbeitskraft Mehrwert geschaffen wird.

⁵⁹ Wobei der Anteil der Produktionsmittel an den Gesamtkosten immer niedriger ist, als bei anderen Produktionen.

Produktionsweise

Allein das Wissen um die Art und Weise, wie die Mehrarbeit erzwungen wird, macht den Charakter der Produktionsweise verständlich [KWdM: 1062]

Die *Produktionsweise* beschreibt das Verhältnis zwischen Produktivkräften und Produktionsverhältnissen. Es sei angemerkt, dass in einer Gesellschaft verschiedene Produktionsweisen parallel existieren. Die Frage nach dem Eigentum in der Software-Produktion ist eine andere Frage, als der Eigentumsbegriff in Autoproduktion⁶⁰. Der Begriff des geistigen Eigentums als Möglichkeit der Patentierbarkeit von Software-Erfindungen ist geschichtlich neu⁶¹ und als ein zentraler Konflikt der Wissensgesellschaft anzusehen. In den USA können Computerprogramme erst seit 1976 unter Copyright gestellt werden. Im selben Jahr propagierte Bill Gates in seinem *Open Letter to Fellow Hobbyists* das Recht, eigene Software zu vermarkten.⁶² Im Jahr 1981 wurde in den USA zusätzlich ein Patentschutz für Software eingeführt.

Mehrarbeit

Mehrarbeit ist der Teil der Arbeit, welcher über den Konsum (Reproduktion) der Produzenten hinausgeht. Diese Mehrarbeit dient zur Befriedigung gesellschaftlicher Bedürfnisse. Dies gilt für alle Gesellschaften, also nicht nur die kapitalistischen. Die Mehrarbeit ist immer unter gesellschaftlicher Verfügung, welche die Produktionsinstrumente, das Produkt und das Mehrprodukt⁶³ umfasst. Erstrecken sich diese Beziehungen nur auf die Produzenten, so sind diese

⁶⁰ Sieht man von Vermarktungsstrategien wie dem Leasing ab.

⁶¹ Bei allem, was mit Software zu tun hat, ist es logisch, dass dies keine lange Geschichte hat. Aber auch das Patentwesen ist jüngeren Datums.

⁶² In dieser Rede warf Bill Gates den Hackern vor, ihre Software zu stehlen (nicht zu bezahlen) und somit die Entwicklung guter Software verhindern würden. Hiermit wandte er sich gegen die Produktionsform an den Universitäten. Über die Qualität dieser Software zu sprechen erübrigt sich, gerade im Vergleich zu der „hochqualitativen“ Microsoftsoftware. Eine kleine Bemerkung sollte nicht fehlen: Es war Bill Gates, welcher aus Harvard flog, weil er Rechnerzeit für seine proprietäre Software stahl, die er unter Public Domain hätte stellen müssen.

⁶³ In der kapitalistischen Gesellschaft wird das Mehrprodukt zum Mehrwert.

im Besitz der Produktionsmittel und verwenden das Mehrprodukt für gemeinschaftliche Zwecke. Erstrecken sich diese Beziehungen auf Produzenten und Nicht-Produzenten, so ist der Produzent entweder im Besitz der Produktionsmittel und die Kontrolle der Nicht-Produzenten erstreckt sich auf die Mehrarbeit (Feudalgesellschaften), oder aber die Produktionsmittel sind im Besitz der Nicht-Produzenten.

Opensource stellt nur Gebrauchswert her.⁶⁴ So entfällt hier die Verteilung des Mehrprodukts. Bei der proprietären Software-Produktion werden Waren (Tausch- und Gebrauchswert) geschaffen.

Tendenzieller Fall der Profitrate

Im freien Kapitalismus fällt der Preis tendenziell in Richtung der Reproduktionsrate⁶⁵. Dies bedeutet - den Grenzkosten gedenkend - auch, dass in einem freien, in Konkurrenz befindlichen Markt, die Reproduktionskosten digitaler Güter als Grenzwert den Wert Null haben. Hinderungsgrund zur Senkung der Produktionskosten sind hier insbesondere Patente, da nicht nur einzelne Realisierungen, sondern die gesamte Idee geschützt wird. Patente können nicht durch Alternativimplementierungen umgangen werden, da sie auch als Realisierungen einer bestimmten Idee gelten. Somit stehen Patente einer Verallgemeinerung der Produktionsmittel entgegen. Der tendenzielle Fall der Profitrate ist eben Merkmal des freien Marktes. So wie später bei Innovation (3.3) lassen sich bei Opensource Produktivitätsschübe verallgemeinern und sind nicht durch Patente oder ausschließende Lizenzbedingungen reglementiert.

Zusammenfassung

In der Idee der *Keimform* steckt der erste Widerspruch zum Prinzip des vorherrschenden Produktionsverhältnisses. Mit Marx lässt sich auf einen Paradigmenwechsel hoffen, eingeleitet durch einen Schub der Produktivkräfte, die im Widerspruch zu den veralteten

⁶⁴ Opensource-Software sind Produkte nahezu ohne Tauschwert.

⁶⁵ Die Grundidee hinter dieser These ist die Verallgemeinerung der Produktionsmittel. Aber gerade die Verallgemeinerung fördert in der digitalen Produktion Monopole, da gerade über die verallgemeinerten Produktionsmittel, der Anteil am Markt für den Preis verantwortlich ist.

Produktionsverhältnissen stehen. Opensource-Lizenzen verwalten körperlose Waren. Diese prinzipiell Unbegrenzten steht im Widerspruch zum üblichen *Wirtschaften mit knappen Gütern*. Aber auch ohne Opensource verändert sich für künstlich verknappte (digitale) Güter die Verwertungsstrategie, da der Verkauf einer Ware weniger profitabel erscheint als ihre Vermietung.

Die Opensource-Bewegung begleitet einen Paradigmenwechsel. Sie ist eine Seite dieser aufkommenden Veränderung. Vereinfacht wechselt die Produktionsweise vom Eigentumsbegriff zum Nutzungsbegriff. Die Differenz zwischen Opensource und proprietärer Software besteht in der Form der Nutzung, nicht im Widerstand gegen den Paradigmenwechsel.

Körperlose Güter können an sich nicht verbraucht oder ausschließend genutzt werden. Die digitale Kopie ermöglicht es, diese körperlosen Güter unbegrenzt und verlustfrei zu reproduzieren. Unter diesem Aspekt sind körperlose Güter von knappen Trägern befreit und wertlos. Die Reproduktionsmittel (digitale Kopiergeräte) sind weithin verfügbar, digitale Güter haben keinen Tauschwert mehr. Aber geistiges Eigentum formuliert den privaten Besitz an körperlosen Gütern. Aus diesem wird die Regulierung des Gebrauchswertes, des Nutzens, den das Gut weiterhin hat, hergeleitet. Sowohl Opensource, wie auch die proprietäre Produktion beanspruchen geistiges Eigentum und somit das Recht, Nutzungs- oder Lizenzbedingungen zu bestimmen. Opensource-Lizenzen folgern aus dem geistigen Eigentum kein Privateigentum, trotzdem leitet auch Opensource den Lizenzbegriff vermittelt des bürgerlichen Eigentumsbegriffes her. Die technischen Möglichkeiten der digitalen Kopie digitaler Güter werden durch Opensource nicht beschränkt. Die Güter können weiterhin digital kopiert werden und die Nutzung wird nicht diskriminiert. Bei der Verwertung als Privateigentum liegt der Schwerpunkt auf der Entlohnung der Nutzung. Auf diese Weise behindert das freie Kopieren und die unentgeltliche Nutzung dieses Vorhaben. Hier dient das DRM dazu, nicht-knappe, körperlose Güter zu verknappen und dadurch einen Tauschwert zu schaffen, wobei der Vorteil, kostenlos zu reproduzieren aber nur noch für die Produzenten (die Lizenzinhaber) gewahrt bleibt. Bei Bourdieu wird im Begriff des *Feldes* die Topologie des Konfliktes und seine Veränderung deutlich.

2.2 An Bourdieu gelehnte Analyse der Opensource-Umgebung

.. der wahre Lohn für schöpferische Tätigkeit [ist] Ruhm und nicht Geld.[Eckl 56]

Die Verallgemeinerung des Kapitalbegriffs auf verschiedene relativ autonome Felder, mit eigenen

(immer vom Subjekt mitreproduzierten⁶⁶) Regeln der Verortung, erlaubt Bourdieu komplexere und nicht monokausale Aussagen über gesellschaftliche Prozesse zu machen. Das mit der Verallgemeinerung des Kapitalbegriffs auch die Konkurrenz verallgemeinert, ja sogar als Struktur jedweder Gesellschaft definiert wird, soll hier zumindest erwähnt worden sein.

Die Widersprüchlichkeit der Opensourcentwicklung zur proprietären Softwareproduktion (Verzicht auf, aus Eigentum abgeleitetem, Ausschluss), die von klassischen Ökonomiekonzepten nicht erfasst wird, soll mit Hilfe von Bourdieus Theorie analysiert werden. Hierzu wird nicht der Habitusbegriff verwendet. Da der Fokus auf den Habitus, der inkorporierten Praxis/Wahrnehmung, welcher immer in einem Feld wirkt und dessen Träger immer Individuen sind, zu einer Individualisierung der Opensourcesubjekte verleitet, worüber die Bewegung als Ganzes verloren geht. Wobei Individualisierung hier bedeutet, dass die Subjekte sich verschiedener Strategien bedienen um in den Besitz von ökonomischem Kapital zu gelangen. Die Kategorie des Unbewussten – als inkorporiertes (gesellschaftlich Eingeschliffenes und nicht wie bei Freud, als biologistischer Trieb - , die entscheidend für den Habitus ist wird ignoriert, wie auch, dass es sich beim Individuum um den Träger, der Symbiose einer konstruktivistischen und strukturalistischen Perspektive handelt.

Für die Analyse wird der Feldbegriff von Bourdieu herangezogen. Nach Bourdieu hat jedes Feld eigene Regeln, nach denen sich die jeweilige Macht, also das jeweils entsprechende Kapital verteilt. Diese Arbeit versucht aufzuzeigen, dass sich die Entwicklung, Ausarbeitung und Nutzung des Opensource im Kapitalismus um eine Auseinandersetzung zwischen der Arbeitsweise/Spielregeln des wissenschaftlichen Feldes und des ökonomischen Feldes analysieren lässt. Diese Auseinandersetzung entfacht sich am Eigentumsbegriff und dem daraus abgeleiteten Nutzungsbedingungen der körperlosen Güter und damit darauf, ob die Verwertung der körperlosen Güter verknappt werden darf. So sind die Regeln der Kapitalverteilung im Opensourcefeld, jene des wissenschaftlichen Feldes und nicht des ökonomischen Feldes.

Das wissenschaftliche Feld

Im wissenschaftlichen Feld existieren nach Bourdieu zwei Arten von Macht, die auch zwei Sorten *wissenschaftlichen Kapitals* entsprechen. Das *politische Kapital* wird in der folgenden Analyse nicht erörtert, da der Modus der Verteilung von Posten ein neues Themengebiet eröffnen würde. Die andere Form des wissenschaftlichen Kapitals ist für Bourdieu das *Prestige*, welches durch

⁶⁶ Die Reproduktion verläuft hierbei größtenteils inkorporiert, also unbewußt (als quasi-natürlich).

Veröffentlichungen⁶⁷ erhalten wird. Wissen ist das Produkt, wobei darauf kein Eigentum im Sinne des ökonomischen Feldes erhoben wird. Während in der Ökonomie Wissen als Wettbewerbsvorteil gilt, das vor den Konkurrenten geschützt werden muss,⁶⁸ kann im wissenschaftlichen Feld das wissenschaftliche Kapital nur in Form von Veröffentlichung des Wissens angehäuft werden. Der Urheber will immer genannt werden, dies gilt ebenfalls für Opensource-Programme, obwohl dort keine Auflagen in puncto Verwendung existieren.

Nach dem Philosophen Helmut Spinner gelten für das wissenschaftliche Feld folgende Abkopplungen:

- **Erkenntnis und Eigentum sind getrennt.** Es existiert kein Privateigentum an den Erkenntnissen und aus Erkenntnissen folgt kein Eigentum. Der Bereich des Körperlosen kann nicht privatisiert werden.
- **Die Trennung von Ideen und Interessen.** Dies trifft bei einem autonomen wissenschaftlichen Feld (Universität) zu.
- **Die Trennung von Theorie und Praxis.** Diese Trennung postuliert Bourdieu in *Vom Gebrauch der Wissenschaft*.
- **Die Trennung von Wissenschaft und Staat.** Die beschreibt Bourdieu mit der Autonomie des wissenschaftlichen Feldes, wobei hier nicht finanzielle Unabhängigkeit gemeint ist. Die Finanzierung durch den Staat garantiert die Autonomie gegenüber Staat und Wirtschaft.

Opensource folgt den Regeln des wissenschaftlichen Feldes. Dies folgt aus dem Ursprung der Opensource-Bewegung in den Universitäten. Das scheinbar dialektische Verhältnis von Urheberanspruch und freier Nutzung der Opensource-Definition findet sich im wissenschaftlichen Betrieb wieder. Wobei nicht der Fehler gemacht werden darf, die Urheberschaft im wissenschaftlichen Feld mit der Besitzkategorie des ökonomischen Feldes zu analogisieren, denn dieses würde den ökonomischen Eigentumsbegriff verallgemeinern.

⁶⁷ Welche selbst ihren Wert ihren Wert über die Bearbeitung von Erkennen und Anerkennen erhalten. (Durchs Zitieren, Ehrungen etc.)

⁶⁸ Der Begriff des »Betriebsgeheimnisses« als Beispiel symbolisiert die Bedeutung dieser Art von Kapital. Aber auch Patente sind eine Form von Wissensvorsprung, durch die man einen Wettbewerbsvorteil erhält, da diese anderen nur gegen Entschädigung zugänglich gemacht werden.

Im Gegensatz zur der klassischen Produktionsweise, welche aus dem Verkauf von knappen, eben nicht im freien Umlauf befindlichen Gütern, ihr Einkommen erwirtschaften. Kann mit dem Verkauf von (nicht knappen) Opensource-Produkten kein Geld verdient werden. So stellt sich die Frage, wie die Opensource-Produzenten im wissenschaftlichen Feld ihre Reproduktion gesichert haben. Also der Frage nach den Reproduktionsbedingungen der Lohnarbeit im wissenschaftlichen Feld.

Ursprünglich galt Software nicht als eigenes Produkt, sondern immer als (Programmierung der) Bedienungsanleitung des Computers. UNIX entstand aus einem Forschungsprojekt an den Bell-Labs heraus. Die Bedienungsanleitung UNIX war von allen wissenschaftlichen Mitarbeitern an den Universitäten anpassbarer Quellcode. Die Arbeit am Quellcode war schon wegen des fehlenden Supports notwendig und Veränderungen am Quellcode wurden, wie im universitär/wissenschaftlichen Feld üblich, veröffentlicht. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter waren nicht mit der Produktion⁶⁹, sondern mit der Wartung und Anpassung eines Programms beschäftigt. Es galt nicht über das Produkt (dessen Verkauf) die Kosten hereinzuholen, die ihre Arbeitskraft verursachte, sondern ihre Arbeitskraft diente dazu, den universitären Betrieb aufrecht zu erhalten.

Diese Produktionsweise entsprach der Universitäten üblichen Produktionsweise. Die Ökonomisierung des (UNIX-)Marktes in den 80ern, betraf auch die Rechenzentren der Universitäten und stand (steht bis heute) im Konflikt zu den Regeln des wissenschaftlichen Feldes und dem sich darin organisierenden Habitus. Unter diesem Kontext ist die in Universitäten entstehende Gegenbewegung (GPL) eine konservative Bewegung. Im ökonomischen Feld aber hat die GPL revolutionäres Potential.

Anders formuliert: Die Reproduktion durch Programmierer als Universitätsangehörige ermöglichte es, nach den Regeln des wissenschaftlichen Feldes zu produzieren. Die Ökonomisierung der Software-Produktion änderte das Feld, in dem die Softwareentwicklung stattfand. Das wissenschaftliche Feld wurde mit der Produktionsweise des ökonomischen Feldes konfrontiert und einige Programmierer entschlossen sich, die Produktionsweise des wissenschaftlichen Feldes beizubehalten. Dabei stand weiterhin die Möglichkeit ihr wissenschaftliches Kapital in ökonomisches Kapital zu transformieren offen.

Dies erklärt eine *Bijektion* zwischen dem Arbeiten im wissenschaftlichen Feld und der Opensource-Entwicklung. Die aus dem Zugang zum Quellcode folgende Technik des *Forkings* beschreibt nichts weiter, als das gängige Arbeiten im wissenschaftlichen Feld, in dem Forschung immer auf die

⁶⁹ Im Sinne von Produktion von einem verkäuflichen Produkt.

Forschung anderer aufbaut. Auch das Zitiersystem, welches das Lesen der anderen voraussetzt und deren Urheberschaft an dem gelesenen Werken würdigt, wird in der Arbeit am Quellcode reproduziert.

Die Begriffe wissenschaftliches Feld und Wissensgesellschaft sind nicht synonym. Gegenteilig ist der Begriff Wissensgesellschaft synonym für eine reduzierte, sich auflösende Autonomie des wissenschaftlichen Feldes. So ist die Auseinandersetzung um geistiges Eigentum und die daraus folgenden Vermarktung der Nutzungsrechte im Rahmen der Softwareentwicklung nichts weiter, als der vorweggenommene Konflikt und Ausdruck der schwindenden Autonomie des wissenschaftlichen Feldes. Wenn die Produktionsweise des wissenschaftlichen Feldes die Produktionsweise der Wissensgesellschaft prägt, so liegt in ihrem Produktionsverhältnis der Konflikt. Gerade der Begriff der Wissensgesellschaft und das Postulat, hier die zukünftigen Wertschöpfungen zu realisieren, verweist auf den ökonomischen Wert der Software-Produktion als Ressource für das ökonomische Feld. Nach Marx ist das im wissenschaftlichen Feld produzierte Wissen selbst nur Produktionsmittel. In der Wissensgesellschaft wird Wissen zusätzlich dazu eine Ressource.

Vom Felde des Opensource

In der kapitalistischen Gesellschaft ist das ökonomische Kapital, das ökonomische Feld dominierend. Wobei Bourdieu die (notwendige) Autonomie anderer Felder gegenüber dem ökonomischen Feld betont.

Bourdieu's Feldbegriff ist dem des physikalischen Feldes entlehnt, was seine Plausibilität⁷⁰ nährt. Leider hat Bourdieu keine Regeln zur Feldgeneration oder vom Verhältnis der Felder zueinander aufgedeckt⁷¹. Der physikalischen Metapher folgend, kann man zumindest den Wunsch nach Autonomie der Felder, wie Bourdieu dies zumindest in seinem Buch *Vom Gebrauch der Wissenschaft* erwähnt, verstehen. Abgesehen von der Dominanz des ökonomischen Feldes, ist nicht klar, wie die einzelnen Felder zueinander stehen. Bei einem physikalischen Feld existieren Feldstärke, Richtung

⁷⁰ Analogien zu naturwissenschaftlichen Gesetzen gelten generell als plausibel. (Was nichts über die Wahrheit aussagt.)

⁷¹ Abgesehen von gegenseitiger Beeinflussung, deren Begrifflichkeit äquivalent zum Integrationsbegriff von Luhmann zu sehen ist.

etc. welche nicht klar in den Feldbegriff von Bourdieu übersetzt werden können. Dies mag zum einen der Tatsache geschuldet sein, dass es sich nur um eine Metapher handelt und aber auch, dass die Felder sich immer über den Habitus realisieren, dem Schnittpunkt (Vereinigung) von Konstruktivismus und Strukturalismus.

Will man die Softwareproduktion als ein eigenes Feld einführen, so gilt es zu ergründen, woher sich das neue Feld speist.⁷² Die Softwareproduktion als Element der Informations- und Wissensgesellschaft hat Bedingungen (Produktionsmittel) die selbst nicht Teil des Feldes sind. Die technischen Mittel des Softwarefeldes sind die der Produktion digitaler Güter. Doch wie sind die Regeln dieses Feldes? Noch wichtiger: Welches Kapital hat das Feld, da nach Bourdieu jedes Feld sein eigenes Kapital hat?

Würde man sich für Veröffentlichen entscheiden, stellt sich die Frage warum, es nicht einfach das wissenschaftliche Feld ist. Würde man das ökonomische Kapital nehmen, müsste man zwangsläufig allen Theorien recht geben, die in Opensource nur eine alternative Methode sehen, an Kapital zu gelangen. Abgesehen davon, dass sich das eigene Feld damit auch erübrigen würde.

Es ergeben sich zwei Perspektiven, Opensource in den Feldkontext einzubinden. Die erste etwas gewagte Theorie wäre Softwareproduktion als Feld zu verstehen und »Nutzung« als das Kapital zu definieren, dann aber wäre Softwareproduktion lediglich ein Unterfeld jeglicher Produktion und Opensource nichts weiter als eine Taktik, wobei Nutzung als Kapitalbegriff das Feld auf die Nutzer ausdehnt. Aber gerade Nutzer, die Anwender, sollen keine Handelnden in dem hier versuchten Feldbegriff sein.

Wird Softwareproduktion als Technik genommen, die im ökonomischen und im wissenschaftlichen Feld praktiziert wird (zweite Theorie), erübrigt sich die Frage nach der spezifischen Kapitalart, da diese vom ökonomischen und wissenschaftlichen Feld vorgegeben ist. Und auf Seiten des wissenschaftlichen Feldes kann weiterhin mit der Transformation von Kapital – als Dienstleistung – operiert werden.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit ist eine abschließende Analyse der Frage welche der beiden Theorien zutrifft nicht möglich und nicht nötig. Wobei der zweiten der Vorzug gegeben wird.

Mit der Einordnung der Opensourceproduktion in unterschiedliche kapitalismuskritische Konzepte versucht die Arbeit einen ersten Beitrag zu leisten »neue« Produktionsformen theoretisch zu verorten und damit zu beschreiben und zu verstehen.

⁷² Unter einer Marxistischen Perspektive würde eine Veränderung der Produktivkräfte beobachtet werden.

Die Autonomie des (Unter)Feldes Opensource

Wenn es um Autonomie eines (Unter)Feldes geht, muss die Frage nach der Abhängigkeit, der Stärke der Zwänge des Makrokosmos gestellt werden (Bourdieu 1998). Opensource als wissenschaftliches Feld bestimmt sich hierbei über die Autonomie genutzte und nützliche Software (Gebrauchswert⁷³) zu erstellen, ohne ökonomischen Zwängen Folge leisten zu müssen. Nicht umsonst waren und sind überproportional viele der Entwickler von Opensourcesoftware Angestellte im wissenschaftlichen Betrieb, welche nicht über den Verkauf der Software ihren Lebensunterhalt verdienen müssen.

Opensource im wissenschaftlichen und im ökonomischen Feld

Opensource ist Software-Produktion nach den Regeln des wissenschaftlichen Feldes. So beschreiben Opensource und proprietäre Produktion den Konflikt von wissenschaftlichem und ökonomischem Feld in der Software-Produktion. Der Konflikt der Software-Produktion findet sich als ein genereller Konflikt der Wissensgesellschaft wieder, dem offenen Zugang zu Wissen und Information als Markt.

Hierbei gilt es auf Parallelen hinzuweisen. So wie die Kommerzialisierung von Software ins MIT einbrach, so wurde das Universitätenetz, welches selbst aus dem Militärnetz entstand, privatisiert.⁷⁴ Das Internet wurde von Bill Clinton und Al Gore im Februar 1993 als zentrale Neuerung und zukünftige Technologie gepriesen, die aus der damaligen Wirtschaftskrise helfen sollten (Grassmuck Seite: 196). 1990 wurde das ARPANET eingestellt und die NSF (National Science Foundation) vergab Mittel an die Universitäten, dass sie auf dem Markt ihre Zugänge erwerben konnten. Somit hat auch das Netz mit seinem kooperativen Formen (Newsgroups etc.) eine kontextuelle Erweiterung erfahren. Das Rechtssystem hat mit Auseinandersetzungen zu Domainnamen, Impressum etc. in den Alltag der Netzkultur Einzug gehalten. Firmen wie MSN, CompuServe und AOL bauen eigene, nur deren Mitgliedern zugängliche Informationsnetze auf. Das frei zugängliche Lexikon Wikipedia, dessen Autoren auf eine kommerzielle Nutzung verzichten, ist hingegen von der Tradition der universitären Netzkultur geprägt. Besonders deutlich wird dies nicht am freien Zugang zu Wikipedia, sondern daran, dass in den Diskussionsverlauf eingegriffen werden kann und dieser Verlauf jeder Zeit Allen zugänglich ist.

⁷³ Ein Gebrauchswert realisiert sich immer individuell.

⁷⁴ Hierbei handelt es sich um die amerikanische Historie.

In der Ökonomisierung von Informationen hat das Geschäftskonzept der Portale, wie von MSN, Compuserve und AOL betrieben, nicht den erhofften Erfolg. Compuserve wurde von AOL geschluckt und AOL will seine bisher nur Mitgliedern zugänglichen Portaldienste frei zugänglich machen. Der Zugang zu den Portalen war bei der kostenlosen Konkurrenz nicht verkäuflich. Das primäre Geschäftskonzept liegt nun im *Kundenprofiling* und seiner dazugehörigen personalisierten Werbung.⁷⁵ Die Netzwelt ist vom Konflikt zwischen dem wissenschaftlichen und dem ökonomischen Feld durchzogen.

Geistiges Eigentum und wissenschaftliche Kapitalakkumulation

Kulturelles (wissenschaftliches) Kapital⁷⁶ ist nicht einfach übertragbar, wie Geld. Dieses Kapital ist inkorporiert und es bedarf Zeit sich dieses anzueignen. Für Bourdieu ist die Familie der wichtigste Ort für die Akkumulation von wissenschaftlichem Kapital. Die Familie ist sogar in der Lage wissenschaftliches Kapital zu vererben. Dies geschieht selbstredend verschleiert, über die Zeit, die das Kind in der Familie verbringt und so inkorporiert.

Objektiviertes Kapital ist übertragbar, das sonstige kulturelle/wissenschaftliche Kapital muss erarbeitet werden und wird dadurch inkorporiert. Wobei das Wissen selbst körperlos ist, da, nach Bourdieu, kulturelles/wissenschaftliches Kapital nicht gekauft/übertragen werden kann. Kauft der Kapitalist eine Maschine, braucht er auch das wissenschaftliche Kapital um die Maschine zu nutzen. Entweder er hat es selbst verinnerlicht oder er erwirbt die **Dienste** eines Menschen, der dies hat. Zudem ist wissenschaftliches Kapital kein Eigentum, da das inkorporierte mit dem Träger verschmilzt und vergeht. So ist das wissenschaftliche Kapital analog zu körperlosen Gütern. Geistiges Eigentum und besonders die daraus abgeleiteten Nutzungsrechte ändern den kulturellen Kapitalbegriff. Insofern, als das kulturelle (wissenschaftliche) Feld seine Autonomie einbüßt. Geistiges Eigentum ist als Nutzung wie objektiviertes kulturelles Kapital Teil des ökonomischen Feldes.

Zwischenresümee

Die Opensource-Produktion funktioniert nach den Regeln des wissenschaftlichen Feldes. Hierbei existiert kein Eigentum an den Produkten. Die Dominanz des ökonomischen Feldes macht sich im Zwang zur Reproduktion, also zur Transformation des wissenschaftlichen Kapitals zu

⁷⁵ AOL Deutschland öffnet sein Angebot: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/72901>.

⁷⁶ Nicht objektiviertes Kapital.

ökonomischem bemerkbar. Wobei dies jene ignoriert, die (zur Reproduktion) gar kein (aus den Computerkenntnissen abgeleitetes) wissenschaftliches Kapital transformieren. Studenten, Lehrer, Pensionäre aber auch Bäcker, Fotografen, die als Hobby und in ihrer Freizeit an der Entwicklung beteiligt sind. Werden diese weiterhin ignoriert, so erhält man die erste Ahnung, wie Open Source und Kapitalismus sich nicht widersprechen. So wie Träger wissenschaftlichen Kapitals, dieses ins ökonomische Feld transformieren, so ist genau diese Strategie der Transformation das Geschäftskonzept von Open Source wie wohl (übertrieben) jeder Dienstleistung. So wie Lehrer, Ingenieure und Supervisoren sich eben als Lehrer, Ingenieure und Supervisoren „verdingen“ ist dies auch mit dem Wissen um Open Source möglich.

2.3 Neo-institutionalistische Wirtschaftstheorien

Seit Marx hat sich die Argumentation der Wirtschaftstheorien ausdifferenziert. Modern sind gegenwärtig sogenannte neo-institutionalistische Theorien. Auf diese Entwicklung soll kurz eingegangen werden. Dieses Kapitel dient einzig der Abgrenzung und kann übersprungen werden.

Neo-institutionalistische Theorien gehen nicht mehr vom Tauschprinzip des freien Marktes aus, sondern von der Notwendigkeit von Institutionen zur *optimalen Entfaltung* wirtschaftlicher Dynamik. Auch wenn es innerhalb der Theorien unterschiedliche Meinungen darüber gibt, was nun eine Institution ist, so werden Institutionen immer ökonomisch Transaktionskosten senkend begründet. Dies ist der zentrale Charakter echter Institutionen. Institutionen senken Transaktionskosten und stehen damit über diese in Konkurrenz zueinander. Somit sind Institutionen erwünscht. Die Kosten der Institutionen selbst sollten aber ökonomisch niedriger zu sein, als die über sie realisierten Einsparungen.

Unter diesem Aspekt kann vieles als Institution subsumiert werden, so beispielsweise formelle Institutionen, wie Verträge oder Gesetze, oder informelle Institutionen, wie Konventionen oder Werte⁷⁷. So fällt auch die Familie darunter. Alles muss anhand einer Kosten und Nutzenkalkulation sein Existenzrecht begründen und verteidigen. Die neo-institutionalistische Theorie ist hierbei *systemtheoretisch* im Sinne Luhmanns ausgerichtet, jede Institution (jedes System) richtet seine Ziele an einem bestimmten Code (Norm) aus und verfolgt es (Autopoesis).

⁷⁷ Auch wenn viele neo-institutionalistische Theoretiker selbst bei ihrer Auswahl „ihrer“ Institutionen parteiischer agieren.

Das gemeinsame Element von Institutionen liegt im kommunikativen Anschluss. Somit ist das Wirtschaften nicht von der Willkür des Marktes bedroht, was die wirtschaftliche Dynamik maximiert. Zudem werden Institutionen durch die Nutzung durch Individuen und deren subjektive Kosten-Nutzenrechnung reproduziert, wobei die Individuen hier die *Black-Box* der Theorien sind. Diese *Black-Box* dient auch zur Erklärung wirtschafts-ökonomisch ineffizienter Institutionen. Dies hat vielleicht auch das Ziel, diese Präferenzen einer allgemeinen Vorstellung anzupassen.

So unbestimmt das Fundament der Theorie scheint, so bleibt doch festzuhalten, dass in der Theorie Regulierung ein notwendiges Mittel ist. In Worten von Marx könnte behauptet werden, dass der Unterschied von *Produktionsverhältnis* und *Produktivkraft* eine Notwendigkeit ist, damit sich die *Produktivkraft* entfalten kann.

Gerade die Regulierung von Produktion im Sinne der Theorie der Neo-Institutionalisten wäre ein interessanter Forschungspunkt zum Thema geistiges Eigentum und Softwarepatenten. So geht es doch darum, dass in der Theorie die Wirtschaftssubjekte dies über die eigene Kostenrechnung bestätigen. Zudem haben politische Institutionen, welche gerade maßgeblich für die Rahmenbedingungen der Transaktionskosten sind, oder auch als Grundkosten in Erscheinung treten, das Problem, unter zwei Codes zu fallen. Zum einen unter den wirtschaftlichen Code und zum anderen unter den demokratischen Code. So konfliktieren in politischen Institutionen das ökonomische Machtverhältnis und das demokratische Machtverhältnis. Der demokratische Code gilt aber als hinderlich, da er Transaktionskosten steigert.

Der Begriff vom Eigentum ist für die Neo-Institutionalisten essentiell, er stellt ihr zentrales Axiom dar. Es ist immer das eigene Eigentum, das durch Institutionen geschleust wird. Wenn nun Eigentum essentiell ist, so ist Effizienz nur als Zirkulation des Privateigentums zu fassen. Demnach kann man ein geistiges Eigentum setzen und Gemeineigentum, unter dem Verweis auf Ineffizienz, abweisen. Da in der Theorie des Privateigentums steckt, dass nur so die niedrigeren Transaktionskosten realisiert werden, Ressourcen knapp sind und nur Privateigentum Innovation generieren kann. Um mit Hilfe der Systemtheorie zu antworten, nimmt solch eine Theorie die Umwelt nur unter einem bestimmten Code (als systeminterne Differenz) wahr und reproduziert sich unter diesem. Diese Theorie hat mehrere fragliche Elemente, besonders den, dass im digital reproduzierbaren, unendlichen Raum die ersten beiden Axiome nicht zutreffen, und dass Opensource beweist, dass es andere Formen von Innovationsanreizen gibt, als die postulierten.

Hauptteil 3

3 Opensource und Kapitalismus

In den vorangegangenen Kapiteln wurde Opensource, dem Titel der Arbeit entsprechend, soziologisch strukturiert. Primäre Zielsetzung war es, zu zeigen, dass es keine Unvereinbarkeit von Kapitalismus und Opensource gibt. In Kapitel 3.5 werden einige Geschäftsmodelle sowohl theoretisch, als auch als Realisierung vorgestellt. Entscheidend ist, dass Opensource keine Industrieform angreift, welche mit knappen Gütern arbeitet. Opensource beschäftigt sich mit der Produktion von Software, auf die geistiges Eigentum erhoben werden kann und im Sinne der Opensource erhoben werden muss⁷⁸. Hier wird keine (mögliche) Grundsatzdebatte um geistiges Eigentum geführt, weil Opensource mit geistigem Eigentum als Copyright nicht konfligiert, gerade weil sich die Opensource-Lizenzen aus dem Copyright begründen und damit das Privateigentum voraussetzen und reproduzieren. So wird folgend dargelegt, unter welchen Rahmenbedingungen Opensource als Geschäft funktioniert.

In der Debatte um Opensource finden drei Definitionen von Freiheit Verwendung, was an der GPL und der BSD-Lizenz deutlich wird. Ihre Gemeinsamkeit liegt in dem freien Zugriff auf und der freien Nutzung des Quellcodes (*1. Freiheit*). Der Unterschied liegt in den abgeleiteten Produkten, d.h. die Bedingungen, unter denen eigene Erweiterungen in den Quellcode oder dem Programm eingebracht werden dürfen. Das Copyleft der GPL unterwirft diese Eigenarbeiten der GPL, die den freien Zugang zur Software erzwingt und durch ihr Copyleft diesen freien Zugang auch auf abgeleitete Produkte ausweitet (*2. Freiheit*). Die BSD gewährt hingegen freien Zugang und ermöglicht die Freiheit, abgeleitete Produkte privat (nach eigenem Belieben) zu vermarkten und somit auch unter eine andere Lizenz zu stellen. Diese private/neoliberale Freiheit erlaubt, (eigene) Produkte vermarkten zu dürfen (*3. Freiheit*). Hier ist das (theoretische) Individuum Protagonist und wieder Eigentümer.

⁷⁸ Nur so sind die Lizenzen durchsetzbar.

Die den Quellcode betreffende drei Freiheiten sind somit:

- 1) Zugang nach OSD.
- 2) Freiheitssicherung durch eigene Erweiterung bei der GPL. Oder Sicherung der Freiheit für alle durch eigene Erweiterungen (der Allmende, Kapitel 4.2).
- 3) Verwertungsfreiheit eigener Erweiterungen bei der BSD-Lizenz.

Diese drei Freiheitsbegriffe sind Ausdruck des wissenschaftlichen Feld/Arbeitsweise⁷⁹ in der Software-Produktion.

Im Rahmen des geistigen Eigentums stehen sich das wissenschaftliche (als Urheberschaft) und das ökonomische Feld (als Privateigentum) gegenüber. Jedes folgt einer eigenen Ökonomie⁸⁰. Im prognostizierten Wechsel zu einer Wissens/Informationsgesellschaft bezeichnet Opensource das Aufeinandertreffen der Felder. So gesehen ist Opensource die Verteidigung des wissenschaftlichen Feldes gegen die Annexion durch das ökonomische Feld (, im Bereich der Softwareproduktion). Wobei das Copyleft hierbei radikaler ist als der wissenschaftliche Betrieb, das selbst keine (wissenschaftlich verrechtlichte) Nutzungslizenzen kennt. *Fair Use* (Kapitel 7.1) ist eine Abwehr der autonomiesenkende Wirkung des ökonomischen Feldes.

3.1 Nutzungsrechte im digitalen Umfeld

Copyright und Urheberrecht regulieren körperlose Güter, die nicht verbraucht werden können, da sie weder ausschließend genutzt werden, noch knapp sind. Auch wenn das Opensource-Modell aufzeigt, dass Innovation nicht zwangsläufig den ökonomischen Eigennutzen benötigt, ist damit das Ordnungsprinzip⁸¹ geistiges Eigentum und die Verwertung dieses Eigentums nicht aufgehoben. Der Begriff des Eigentums an Software spielt bei Opensource eine andere Rolle, denn wie im

⁷⁹ Wobei die 2. Freiheit etwas problematisch ist.

⁸⁰ Ökonomie wird mehrfach benutzt. Bourdieu macht einen Kapitalbegriff stark, der gleich dem Ökonomiebegriff, einmal wissenschaftliches Kapital und einmal ökonomisches Kapital bezeichnet. Aber beide Kapitale (ihres jeweiligen Feldes) folgen feldspezifischen, ökonomischen Regeln.

⁸¹ Die Begründung für geistiges Eigentum ist, dass damit Produktion und Innovation gefördert wird.

wissenschaftlichen Feld steht die Nutzung frei. Der Eigentumsanspruch dient der Kennzeichnung der Urheberschaft und darüber dem Erwerb von wissenschaftlichem Kapital (über Erkennen und Anerkennen). Theoretisch kann wissenschaftliches Kapital in ökonomisches transformiert werden, wobei dies nicht als Motivation unterstellt werden sollte.

Für die proprietäre Produktion folgt aus den im Limes verschwindenden Reproduktionskosten ausschließlich Gewinn. Im digitalen Medium mit seinen geringen Reproduktionskosten können Nutzungsbedingungen digital eingeschrieben werden. Während bei einem Buch nur rechtliche Hürden existieren, sind für das digitale Medium entsprechende technische Realisierungen machbar. Es ist der Wechsel vom körperlichen Buch, also dem konkreten Erwerb eines Gegenstandes und damit der Nutzung nach dem *Zweckübertragungsgrundsatzes*, hin zur digitalen Verteilung von Nutzungsrechten.

Dem Zweckübertragungsgrundsatz folgend erwirbt man mit dem Träger (Buch, CD) des geschützten Werkes (im freien Warenverkehr) auch das Recht, eben diesen Träger weiter zu verkaufen. Anders lautende Nutzungsbestimmungen sind (in der BRD) irrelevant. Das Medium Buch ist sein Eigentum und über das Buch (nicht den Inhalt, dem Text, als geistiges Eigentum eines anderen) kann der Besitzer entscheiden.

Mit DRM (Digital Right Management) kann jede einzelne Nutzung des Werkes kontrolliert werden, um zu gewährleisten, dass keine Rechte des Copyright-Besitzers verletzt werden⁸². Wird kein Medium erworben, wird auch kein aus dem Zweckübertragungsgrundsatz abgeleitetes Recht auf Weiterverkauf des Mediums erworben. Dies gilt exemplarisch für Daten, welche heruntergeladen werden. Hier ist es zwangsläufig so, dass kein mit den Daten erworbener Träger existiert. Der Verzicht auf käufliche Träger hat somit zwei Effekte. Es kann auf die Produktion der Medien verzichtet werden, diese Kosten (und nicht 0) wären sonst der Limes der Reproduktionskosten gewesen. (Es muss kein Kapital zu deren Reproduktion⁸³ reinvestiert werden.) Zudem verwirklichen sich über DRM die Nutzungsbedingungen im digitalen Produkt, da dieses nur mit passender Software, das sich an das DRM hält, genutzt werden kann. Auch Regelungen über (gesetzlich

⁸² Der Copyright-Besitzer ist selten der Urheber, da dieser seine Rechte an einen Verwerter abgetreten hat. So schützt DRM auch nicht das geistige Eigentum der Urheber, sondern die Verwertungsrechte der Verwerter.

⁸³ Infrastrukturkosten werden hier (sträflich) vernachlässigt, fallen aber in prinzipiell gleicher Höhe auch an, wenn die Software unter Opensource-Lizenz stehen würde. Wobei gerade bei Opensource, Infrastrukturkosten (Reproduktionskosten) durch den Anwender übernommen werden (können).

gewährte) private Sicherungskopien werden anbieterseitig geregelt⁸⁴, da z.B. geschützte Songs nur mit einer passenden Lizenz/Schlüssel und der passenden Software gehört werden können, kann der Song so erneut heruntergeladen werden.

In den trägerfreien körperlosen Gütern stecken die Möglichkeit und die Realisierung vom Verkauf von Gütern⁸⁵ zum Verkauf von Nutzungserlaubnissen⁸⁶ zu wechseln. Wobei feinsinniger Weise die Behauptung aufgestellt werden kann, dass es sich bei einem Buch um eine an die Haltbarkeit des Buches gebundene Nutzungserlaubnis handelt.

So ist es möglich, dass das Recht erworben wird, einen Song auf seinem Ipod und nur auf dem Ipod zu hören. Sonys Filmformat UMD (Universal Media Disc) für die PSP (Play Station Portable) ist nur auf der PSP abspielbar. Ein Film, der auch auf dem Notebook oder DVD-Spieler angeschaut werden soll, müsste ein zweites Mal (als Lizenz) erworben werden. Dies entspricht einer (theoretischen) Wertschöpfungssteigerung pro Film, wobei der technische Aufwand minimal und nur durch eine künstliche (juristisch/technische) Verknappung ermöglicht wird. (Die Technik, die Filmformate zu konvertieren existiert ist aber nicht legal nutzbar.)

Um einer möglichen Irritation vorzubeugen. Filme für die PSP und Video-DVDs werden weiterhin als Medien angeboten, somit sind jene Medien selbst verkäuflich⁸⁷. Dies ist aber kein Widerspruch, sondern nur in der so dargestellten Form eine vorübergehende Parallele beider Vertriebsformen. Der Onlinemusik folgend werden schon Filme online und unter DRM angeboten. Unter dem Aspekt der restriktiven Nutzungsbedingungen, ist Opensource – als Arbeitsweise des wissenschaftlichen Feldes - widerständig. In diesem ist mit der Verwertung der (aus dem Eigentum folgenden) Nutzungsrechte kein Geld zu verdienen (Lizenzfreiheit).

⁸⁴ Sonst sind nicht mal (digitale) Privatkopien von MusikCDs möglich, da dazu ein Kopierschutz auf den CDs umgangen werden müsste, was verboten ist. Hier hilft noch die analoge Archivierung.

⁸⁵ Wie angemerkt, ist es eben die Eigenschaft geistiger Güter, nie als Produkt verkauft werden zu können.

⁸⁶ Gerade mit der Möglichkeit diese technisch zu erzwingen.

⁸⁷ Aber auch hier hat die Unterhaltungsindustrie den Regionalcode und CSS (Content Scrambling System) eingeführt. DVD-Spielerhersteller sind verpflichtet, den Regionalcode zu unterstützen. Dieser besagt, dass ein DVD-Spieler nur DVDs einer Region abspielen darf und kann. CSS ist eine Verschlüsselung, die nur mit Abspielsoftware abgespielt werden kann, welche den Schlüssel kennt, sprich erworben hat. Viele kommerzielle Produkte haben einen Schlüssel erworben. Technisch ist der CSS-Algorithmus schon längst ausgehebelt. So betrachten ist das auch ohne erworbenen Schlüssel möglich. Diese Einschränkungen existieren, ändern aber nichts an dem Recht, die DVD zu verkaufen (auch in eine andere Region).

3.2 Rechtsform und Produktionsverhältnisse

Opensource als Softwarelizenz wirkt im Raum der Software-Produktion. Selbst davon ausgehend, dass Opensource in irgendeiner Form revolutionär ist, stellt sich die Frage inwiefern andere Produktionsformen davon betroffen sind. Zentrales Argument und damit eine Form von Naturalisierung liegt in der Körperlosigkeit und der digitalen Technik, da aus ihnen die identische Unendlichkeit (in digitaler Reproduktion) folgt. Diese Seite steht klassisch marxistisch im Konflikt zu den kapitalistischen Produktionsverhältnissen. In diesem Fall, der künstliche Verknappung durch (zeitlich befristeten) Eigentumsansprüche (Copyright/Patente) an Körperlosem. Egal wie dieser Konflikt ausgeht oder sich weiter gestaltet, so stellt sich körperliche/stoffliche Produktion (wie die eines Stuhles) als von diesem Konflikt disjunkt dar. Zumindest ist nicht nachzuvollziehen, wie Argumente nach unendlich identischer Reproduktion in Bereichen Bestand haben sollten, in denen es eine solche Reproduktion nicht gibt und (auch im Gegensatz zu den körperlosen Gütern) diese nur ausschließend genutzt werden.

Unter dem Aspekt der Konsumtion stellt es sich anders dar. Im Körperlosen gibt es keine Konsumtion im Sinne von aufzubringenden Reproduktionskosten. So ergibt sich aus der Verknappung, also der Verkörperlichung der Güter und ihrer Konsumtion, die Realisierung von Profit ohne Kapital zur (jeweiligen) Reproduktion zu investieren. Anders formuliert: Ab der Produktion wird kein Kapital mehr reinvestiert und realisiert sich nur noch Gewinn.

Andererseits kann jenes, was nicht Reproduziert werden muss, auch nicht verbraucht, sondern „nur“ angewendet, werden. Dies korreliert mit der Metapher der Dienstleistungsgesellschaft, die die gegenwärtige und kommende (gesellschaftlich vorherrschende) Produktionsweise beschreibt. Als solches ist es interessant in den eben noch disjunkten Produktionssparten Änderungen vom Konsumenten zum Anwender hin zu beobachten, welche sich in den Nutzungsbedingungen wieder finden. Geschäftsmodelle, welche nicht mit dem Verkauf eines stofflichen Gutes/Produkts ihr Geld verdienen, sondern mit dazu gehörigen Dienstleistungen. Wo ein stofflicher Verkauf existierte, wird dieser in einen Dienst umgewandelt (Leasing). Wobei es sich hier um Nutzungsgeschäfte mit einem zu reproduzierenden und ausschließlich verwendbaren Gut handelt. Dies selbst relativiert die obige These.

So wie das Körperlose nie und immer im Besitz von jedem und keinem sein kann, scheint in diesem Fall (contraintuitiv) das stoffliche, also zu reproduzierende, Produkt, nicht mehr in das Eigentum

eines Käufers überzugehen, da auch hier nicht ein Produkt, sondern ein Nutzungsrecht erworben wird.

Dies beschreibt das relativ neue Geschäftsmodell des Leasings (besonders bekannt durch das Autoleasing). Indem - beim Leasing - das Produkt nie den Produzenten verlässt, behält er die Kontrolle über die Nutzungsart und Dauer⁸⁸.

Beispiel: Sortenschutz

Dieses Geschäftsmodell findet sich auch bei Saatgut wieder. Sortenschutz ist auch ein geistiges Eigentum und dessen Geschäftsmodell der Verkauf von Nutzungsrechten. So erwerben Landwirte mit sortengeschütztem Saatgut nur das Nutzungsrecht und nicht das Recht auf Vermehrung des Saatguts. (Welches aus dem Eigentum folgern würde.) Nach diesen Bedingungen haben die Landwirte für jede Pflanzung erneut Saatgut erwerben⁸⁹. Eine Entwicklung, die mit der Züchtung von Pflanzen begann und in der Gentechnik nur fortgeführt wird. Wobei auch hier die Patentierung ein Radikalisierung darstellt. In den USA sind seit 1997 „Patente auf Leben“ möglich. So wurde der genetische Code von der gelben Bohne aus Mexiko, des Basmati-Reises etc. geknackt und zum Patent angemeldet. Dabei bedarf es gar nicht irgendwelcher Forschung um ein Patent anzumelden. Trivialpatente existieren nicht nur in der Softwareproduktion. Wie an der Historie von geistigem Eigentum verdeutlicht, wurden nicht primär für Erfindungen, sondern für das Einführen neuer Techniken Patente (sprich Monopole) gewährt. So wurden in den USA gelbe mexikanische Bohnen (mit der Begründung, dass dies in den USA neu ist) patentiert. Gültig ist dieses Patent bei allen über das TRIPS, GATT etc. vertraglich gebundenen Staaten. So wird traditionelle zum Eigentum und beim Verkauf in Mexiko sind nun Gebühren an den Patentinhaber in den USA zu entrichten
(telepolis_21344)

⁸⁸ Nie willkürlich, sondern vertraglich geregelt.

⁸⁹ Das Beispiel der Kartoffelsorte Linda ging durch die Medien ([http://de.wikipedia.org/wiki/Linda_\(Kartoffel\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Linda_(Kartoffel)))

3.3 Innovation ohne Innovationsschutz

Die Debatte um Innovation ist (ähnlich der von der Allmende) eine Zentrale Kategorie. Indem Innovation als originär nur in einem monadischen Subjekt entstehend proklamiert wird, gilt es eben nur dieses Subjekt als (so scheint es) nicht nur notwendige, sondern auch hinreichende Bedingung des (allgemeinen) Fortschritt (als den aller Einzelnen) zu fördern.

Dabei ist Innovation eine (wenn nicht die) Methode, sich auf dem Markt durchzusetzen. Bei Innovation geht es immer um Ideen. Somit entsprechen sie den Marx'schen Produktionsmitteln, die sich verallgemeinern. So wie der Fabrikbesitzer (in offener Konkurrenz) immer gezwungen ist zu rationalisieren, ist der Softwareproduzent immer gezwungen, über neue Innovationen sein Produkt zu vermarkten und sich an Innovationen anderer anzupassen. Dies funktioniert nur, wenn Innovation nicht über Eigentumsansprüche vor der Verallgemeinerung geschützt werden kann. Erst ein entfallender Innovationsschutz verallgemeinert neue Innovationen. Innovation ist entscheidend und in der gängigen Lesart liegt sie immer in dem Produzenten hier dem Robinson, welcher die Software produziert. Der Annahme, dass nur aus ökonomischem Eigennutz „Eigenleistung“ aufgebracht wird, widerspricht die Opensourcebewegung⁹⁰, da hier Eigenleistung (auch) ohne ökonomischen Eigennutz aufgebracht wird. Aber auch die Vorstellung von dem Robinson der Monade, als alleiniger Innovator muss widersprochen werden, denn Innovation ist weit komplexer.

Zur Anwenderinnovation

Die zentrale Argumentation für das Copyright und Patente ist, dass das Individuum angespornt werden soll, innovativ zu sein. Womit allgemeiner Fortschritt erreicht wird (werden soll). Mit dem Copyright und Patenten soll diese Leistung gefördert werden, je nach Auslegung sogar erst ermöglicht. Hier ist die Argumentation, dass ohne diese Privateigentums Garantien, die Subjekte nicht innovativ werden. Um dann ihre Innovationen an die Anwender zu verkaufen.

Nach dem Ökonomen Eric von Hippel trifft dies auf Produktionsweise – gerade dass Innovation alleiniges Produkt eines Individuums ist - von Informationsprodukten nicht zu. Es gibt zwar einen Initiator⁹¹ (Pionieranwender) aber die (innovative) Weiterentwicklung übernimmt die

⁹⁰ Zudem grundsätzlich in Frage zu stellen ist, ob das „Eigengeleistete“ nicht doch auf sehr viel vorrausgesetztem Eigenem anderer aufbaut.

⁹¹ Und hier zeigt Opensource schon, dass Innovationsschutz keine notwendige Motivation ist.

Anwendergemeinschaft⁹². Einen Hersteller von körperlichen Gütern braucht dieses Konzept nicht. Bei seinen physischen Produkten vermittelt ein Pionieranwender über einen Hersteller an den Routineanwender die Innovation.

Anwendergemeinschaften profitieren von der kostenfreien Produktion, einer Produktion, der Produktionsmittel sich in ihren Händen befindet. So argumentiert Hippel mit den vereinfachten Produktionsbedingungen von körperlosen Gütern, bei denen jeder (ohne Aufwand) als Produzent teilnehmen kann.

Dabei sollte Anwenderinnovation nicht am körperlosen Gut festgemacht werden, es sein denn, man will, wie Hippel, Anwenderinnovation mit der Opensource-Produktion synonym setzen. Innovation als Idee ist von der Produktion unabhängig. Anwenderinnovation bedeutet Dezentralisierung und Verallgemeinerung von Innovation. Wobei Innovation auch immer der Realisierung bedarf, welche unterschiedlich voraussetzungsvoll ist. Hier hat quellenoffene Software und Software-Produktion definitiv Vorteile, mehr aber auch nicht.

3.4 Scheindebatte

Zentrale Aussage dieses Textes ist es, dass trotz all der Unterschiede Opensource und Kapitalismus kompatibel sind. Nimmt man nun die Perspektive der Gemeinsamkeiten ein und will die Unterschiede als ideologisch diffamieren, so ist auch dies möglich und lässt die Arbeit als ebenso ideologisch da stehen. Damit fällt dieses Kapitel aus dem Kontext der Arbeit. Es soll aber eine kritische Perspektive auf die Herangehensweise der Arbeit ermöglichen.

Während die Hauptthese des Textes ist, dass aus der Widersprüchlichkeit von Opensource und proprietärer Produktion kein Widerspruch (oder auch nur Unvereinbarkeit) zum Kapitalismus folgt⁹³ geht dieses Kapitel einen blasphemischeren Weg und postuliert Opensource nur als andere Variante der Selbstunterwerfung der Individuen unter die neoliberale Verwertungslogik der Dienstleistungsgesellschaft.

⁹² Hier beschreibt Anwendergemeinschaft immer auch Programmierer. Nach dem Buch *Just for Fun* von Linus Torvalds muss es sich dabei nicht nur um Programmierer handeln. Da schon Fehlermeldungen oder Verbesserungsvorschläge, auch von Nicht-Programmierern, die Weiterentwicklung fördert. Grundlegend gilt in dieser Arbeit, dass Anwender irrelevant sind.

⁹³ Opensource steht sogar für eine radikalere Dienstleistungsgesellschaft als die proprietäre Softwareindustrie, wobei hier die Radikalität die Konkurrenz der Marktteilnehmer betrifft und nicht die Konsumenten/Anwender, welche unter einer proprietären Softwareriege radikaleren Bedingungen ausgesetzt wären.

Es gibt Grund zu der Annahme, dass kommunikationsgebundene Tätigkeiten eine Egalisierung, der Beschäftigten verlangen, die mit der hierarchisch unterschiedlichen Position vereinbart werden muss, in der sich die Beschäftigten jeweils befinden. [Brede: 244].

Die (moderne) Software-Produktion zeichnet sich durch flache Hierarchien (in der Arbeitsorganisation) aus (was nichts an dem hierarchischen Zwangsverhältnis des Marktes ändert). In diesen Produktionsprozess bringen die Teilnehmer sich selbst mit ihren Stärken (kommunikativ) ein, wobei der Job auch immer als Hobby und Erfüllung zelebriert wird, ja sogar zelebriert werden muss. Nicht zu vergessen ist, dass die flachen Hierarchien daraus folgen, dass die Produktion innovativ ist. Dies bedeutet, dass der Produktionsablauf nicht vordefiniert ist und so nur dessen Einhaltung überwacht werden müsste. Innovation ist der entscheidende Faktor dieser Produktionsform, einer Produktionsform die mit Irritationen eigenständig umgehen muss. Innovation ist (nur) durch motivierte Arbeiter zu erreichen. Somit ist Motivation entscheidender Produktionsfaktor und durch die Selbstmotivation der Arbeiter werden der Firma unkontrollierbare Bereiche des Arbeiters unterworfen.

Aus welcher Motivation heraus nun Selbstaussbeutung, als Selbstentfaltung getarnt, sich vollzieht und gesamtgesellschaftlich für eine Durchdringung aller Lebensbereiche durch Software sorgt⁹⁴, ist nicht im Rahmen dieser Diplomarbeit zu leisten. Wurde historisch (nach Robert Kurz) der Vagabund und die von vom Acker vertriebenen Bauern in Zuchthäusern unter das Zeitdiktat der Maschine gepresst und achtete der Vorarbeiter auf die Nutzung der bezahlten Arbeitskraft für den Kapitalisten, so bedarf es dieses Vorarbeiters nicht mehr, da die Kontrolle als inkorporiert, als Selbstkontrolle natürlich erscheint. So ist die Mähr vom globalen Dorf, welches die Idee von direkt miteinander verbundenen Subjekten herstellt, nichts weiter als eine Masse von miteinander verbundenen Subjekten von Selbstaussbeutern zum Nutzen jener mit Kapital.

Im Prinzip handelt es sich beim digitalen Zeitalter um nichts weiter als eine konsequente Weiterentwicklung der „verwalteten Gesellschaft“ (Adorno: 506), der allgemeinen Warenförmigkeit und der „Befreiung“ jeglichen Widerständigen zur allgemeinen Verfügung, als die eigentliche Vergesellschaftung, hin. Das Internet als Informationshighway, dient eben nur Informationen, als im Breitband, die (Handlungs)Matrix, wiederholende Struktur. So ist der Informationshighway nichts weiter als die Potenz der strukturellen, immer gleichen (gesellschaftlichen) Praxis.

⁹⁴ Hier wird davon ausgegangen, dass die Logik von Warenwirtschaftssystemen (z.B. SAP) über Identitätsmanagement im digitalen Netz auf Logistik (über RFID) in der Realität für eine Vernetzung aller Lebensbereiche sorgt und damit diese Bereiche der ökonomischen Kalkulation und Kontrolle unterwirft.

Als Cyberkultur ist das Internet Befreiung von „jeglicher“ realer Determinierung hin zur unbeschränkten digitalen Verwertung. Die Grenzenlosigkeit der digitalen Möglichkeiten wird durch das gewollte strukturiert und ist auch hier nur eine digital bis ins Unendliche kopierbare Kopie der vorgefertigten Rollenmuster.

Auch der Industriesoziologe Christoph Deutschmann analysiert die Dienstleistungsgesellschaft: Wissen⁹⁵ ist eine wie auch immer ausgestaltete subjektive Repräsentation gesellschaftlicher Symbolwelten. Information dagegen ist symbolisch objektiviertes Wissen. Sie ist ein öffentliches Gut, das nicht übertragen, sondern mitgeteilt wird und mit ansteigender Zahl seiner Nutzer keine zusätzlichen Kosten verursacht.

Information ist Arbeit, die sich ganz auf kreative und kommunikative Leistungen sowie auf die Bewältigung von Störungen und situativen Anforderungen konzentriert. Sie ist von mechanischen Funktionen weitgehend entlastet und hat es vorrangig mit der Bewältigung von Unsicherheit zu tun: Mit der Befriedigung der Bedürfnisse anspruchsvoller und launischer Kunden, mit Beratung in unkalkulierbaren Handlungssituationen, mit Forschung und Entwicklung, mit komplexen Produktionssystem und Softwareproblemen. Sie lässt sich daher entweder gar nicht oder nur mit hohem Aufwand programmieren (und damit rationalisieren). Die Arbeitsleistung kann daher oft nicht länger mit den herkömmlichen Mitteln organisatorischer und technischer Kontrolle abgerufen und überwacht werden. Selbstkontrolle muss daher an die Stelle von Überwachung treten. Weil die Leistungsziele auf Grund der Variabilität und Kontextgebundenheit der Aufgaben ohne die aktive und loyale Mitwirkung der Arbeitenden gar nicht spezifiziert werden können, muss eine im Vergleich zu traditionellen Systemen sehr viel höhere subjektive Einbindung der Beschäftigten angestrebt werden. Das wirkt sich in vielfältiger Weise auch auf ihren sozialen und arbeitsrechtlichen Status aus.

⁹⁵ Die Unterscheidung Wissen und Information ist zentral, gerade weil Wissen das erkennende Subjekt impliziert. Dies wird später in der Unterscheidung Wissensgesellschaft und Informationsgesellschaft wiederholt. Auch wenn der Autor der Arbeit der Meinung ist, dass die gängige Verwendung von Wissensgesellschaft auf das gleiche verweist wie Informationsgesellschaft.

3.5 *Geschäfte und Opensource*

§656 BGB Heiratsvermittlung

(1) Durch das Versprechen eines Lohnes für den Nachweis der Gelegenheit zur Eingehung einer Ehe oder für die Vermittlung des Zustandekommens einer Ehe wird eine Verbindlichkeit nicht begründet. Das auf Grund des Versprechens Geleistete kann nicht deshalb zurückgefordert werden, weil eine Verbindlichkeit nicht bestanden hat.

(2) Diese Vorschriften gelten auch für eine Vereinbarung, durch die der andere Teil zum Zwecke der Erfüllung des Versprechens dem Mäkler gegenüber eine Verbindlichkeit eingeht, insbesondere für ein Schuldanerkenntnis.

Und trotz alledem existieren Eheanbahnungsinstitute, welche auf die Möglichkeit einer Ehe hinarbeiten. Auch wenn die Metapher hinkt, so gilt auch für Opensource, dass ein Verbot Software zu verkaufen, nicht ausschließt, Dienste um die Nutzung der Software anzubieten und Gewinne zu erzielen. So, wie Partneragenturen nicht die Vermittlung der Personen, sondern die dazu notwendigen Dienste in Rechnung stellt. In diesem Sinne werden im Folgenden einige Modelle von Opensource als Geschäftskonzept vorgestellt.

Analog zu körperlosen Gütern⁹⁶ werden in der Dienstleistungsgesellschaft keine Produkte verkauft, sondern Dienstleistungen, also Arbeitszeit. Das Produkt (die Software) ist nicht mehr das Produkt, über dessen Verkauf sich der Mehrwert realisiert⁹⁷. Die radikalste Antwort auf den Wechsel der Produktionsweise ist es, den Mehrwert (ausschließlich) im Bereich des Service (Dienstleistung) zu generieren und über die freie Konkurrenz der Leistung einzufahren⁹⁸. Andere Formen sind Mischformen. Also bspw. die klassische Software-Produktion (selbst nicht unter einer Opensource-Lizenz), welche mit Opensource-Software zusammen arbeiten kann oder eine Nische bedient. Die Dienstleistung der Auftragsprogrammierung erstellt kein Produkt für einen Markt, sondern der Auftraggeber/Käufer kauft die Arbeitszeit des Programmierers ein.

Im Markt herrschen noch weitere Regulationsformen. Eine Möglichkeit, die Offenheit von

⁹⁶ Welche selbst als konkrete Produkte nicht verkauft werden (höchstens Nutzungsrechte).

⁹⁷ Gerade nicht bei Opensource, da der Mehrwert nur über (zur Reproduktion der Arbeitskraft) notwendiger Arbeitszeit entsteht. Diese sich aber nicht im Produkt befindet.

⁹⁸ Das selbst diese Form von Machtverhältnissen z.B. Infrastruktur geprägt ist, wird im Rahmen dieser Arbeit nicht berücksichtigt (Abgesehen vom Trademark).

Opensource-Software zu kontrollieren, liegt wieder im Rechtssystem. Das wird anhand des JBOSS und dem Trademark dargestellt. Mischformen verweisen immer auf die Komplexität der Produktionsweise. So existiert auf Grund der Logik der Betriebskalkulation ein Zwang zum Service. Da der Produktionsablauf gesichert werden muss, gilt es den Betrieb, egal ob Opensource oder nicht, zu garantieren. Dies schließt aber nicht nur die Anschaffung von Hard- und Software, sondern auch die Betriebskosten ein. Damit sind Serviceverträge, die für einen (vertraglich garantierten) kontinuierlichen Betrieb sorgen, gemeint. Dies wiederum schließt Zertifizierungen bestimmter Produkte ein.

Betriebswirtschaftliche Argumente für Opensource

Opensource als quelloffene Technik, die als freier Markt jedem zugänglich ist, bietet (für den Kunden) aus betriebswirtschaftlicher Sicht zusätzliche Vorteile. So besteht eine geringere Abhängigkeit des Anwenders vom Anbieter, da das Opensource-Produkt im Gegensatz zu proprietären nicht an einen Anbieter gebunden ist. Dies erlaubt eine Investitionssicherheit für Betriebe, da der Wegfall⁹⁹ eines Anbieters durch einen anderen Anbieter kompensiert werden kann. Gerade weil der Code offen ist, läuft eine Firma (Kunde) nicht Gefahr, dass mit einem Produzenten das proprietäre Produkt verschwindet. Somit kann eine Firma jeden anderen Marktteilnehmer beauftragen, das Produkt weiterzuführen¹⁰⁰. Da Opensource auch die Veränderung und Anpassung des Quelltextes erlaubt, kann jedes Produkt individualisiert werden. Zudem profitiert der Konsument, wie auch jeder potentielle Anbieter¹⁰¹, von den niedrigeren Kosten, um in den Markt einzusteigen. Wie von den niedrigen Fixkosten, welche in die Kalkulation des Anbieters eingehen und an den Konsument weitergereicht werden. Davon ist auszugehen, da Know-How und Ressource (als Quelltext) kostenlos/lizenzfrei zur Verfügung stehen und über den Druck des freien Marktes weiter gegeben werden müssen.

⁹⁹ Als Beispiel hat der Software distributor Triton dicht gemacht. So konnten die Nutzer der Software diese nicht mal starten, da diese nur nach einer Online-Aktivierung möglich ist. Online-Spielevertrieb schließt unerwartet die Pforten: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/79269>

¹⁰⁰ Oder ein Softwareanbieter entschließt sich selbst die Software zu unterstützen.

¹⁰¹ Und damit auch den Kompletmärgutanbietern.

3.6 Geschäftsmodelle und Taktiken

In diesem Kapitel werden einige Geschäftsmodelle von und mit Opensource vorgestellt. Diese existieren nicht ausschließend, sondern beschreiben verschiedene kombinierbare Konzepte.

Distributionen

Die Klassiker im Opensource-Markt sind Distributionen, welche geschnürte Softwarepakete als ein installierbares System anbieten. Dies hat in der Opensource-Entwicklung seine Geschichte: Die unter Opensource stehenden Programme existierten - meist für sich (im Quellcode) - auf unterschiedlichen Servern. Distributionen stellten die Software zusammen, machten sie zentral zugänglich, halfen durch Routinen bei der Installation eines Betriebssystems und nahmen die Arbeit des Kompilierens ab, indem sie kompilierte (binäre) Pakete vertrieben. Diese Distributionen wurden in Boxen verpackt und wie Bücher im Buchhandel (als Produkt) verkauft, wobei der Verkauf von Boxversionen für Privatkunden nicht mit dem Subscriptionsgeschäft mit Geschäftskunden (Seite 63) verwechselt werden darf.

Bekannte Vertreter in Europa sind Red Hat, SuSe (jetzt NovellSuSe) und Mandriva. Die Distribution Debian (des gleichnamigen Projektes) betreibt keinen Boxverkauf¹⁰² und stellt ihre Distributionen ausschließlich zum freien Download zur Verfügung. Der Vorteil der Boxversion war, dass ein Handbuch und Installationssupport (Email) - als Service - integriert waren. Ein Download der Pakete war so nicht notwendig, etwas, was nach Anbindung nicht nur sehr lange dauerte, sondern auf Grund der Telefonkosten (für die Verbindung) teurer als die Box sein konnte. Mit größerer Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit (Bandbreite) des Internets, ging dieser Vorteil der Boxen verloren und anscheinend auch der entscheidende, was sich auf den Verkauf der Boxen auswirkte. Red Hat, wie NovellSuSe stellten das Boxengeschäft ein, ohne sich endgültig aus dem Privatersegment zu verabschieden.

Die klassischen Distributionen, die ihren Ursprung im Boxengeschäft haben, haben das Boxengeschäft durch Community-Versionen ersetzt. Diese sind von vornherein nicht als Markt gedacht, sondern dienen als Betaversion der eigenen professionellen Version, welche wiederum auf Subscriptionsbasis vermarktet wird. Diese Betaversionen sollen aber von den Anwendern genutzt

¹⁰² Hier stellen andere Firmen Debian-Boxen zusammen.

werden, da sich die Firmen davon zum einen Anwenderinnovation (z.B. Bugreports, Patches etc.) und zum anderen eine Marktdurchdringung mit der eigenen Distribution versprechen¹⁰³. Der Support für Fedora, dem Community-Projekt von Red Hat beträgt gerade mal ein halbes Jahr, bis zum nächsten Release des Projekts. Längere Supports werden zwar von der Community organisiert, liegen aber nicht im Interesse von Red Hat, widersprechen dem Interesse von Red Hat aber auch nicht, da die Subkultur auch hier für eine Durchsetzung Red Hats im Markt (Marktdominanz) sorgt.

Fingen die Distributionen mit dem Boxgeschäft an, so hat sich der Dienstleistungsgedanke weiterentwickelt. Auch hier werden keine „Produkte“ (Boxen) mehr angeboten, sondern Leasingverträge (Subscriptionsverträge)¹⁰⁴ geschlossen. Die Änderung geht mit einem gewechselten Konsumentenprofil (Firmenkunden) einher. Für Firmenkunden ist es Usus Lizenzen und damit die Gewährleistung der Funktion¹⁰⁵ zu erwerben, da der damit verbundene Service/Garantie kalkulierbar ist.

Dual-Lizenzen

Eine Dual-Lizenz besitzen Produkte, welche unter verschiedenen Lizenzformen erworben werden können. Hier ist die GPL¹⁰⁶ selbst nicht das (primäre) Geschäftsmodell, in der Form, das GPL-Produkte nicht verkauft werden können. Firmen wie Mysql bieten die Datenbank unter der GPL und unter einer gewerblichen Lizenz an. Die Frage stellt sich, warum nicht ausschließlich die GPL verwendet wird, da es unökonomisch scheint, Geld für ein Produkt (nicht die Dienstleistung) zu bezahlen, das auch kostenlos erhältlich ist. Für viele klassisch funktionierende Firmen ist die GPL ein Problem, da sie gezwungen wären ihre Eigenentwicklungen, welche ein unter der GPL stehendes Mysql integrieren z.B. im embedded Bereich, auch unter die GPL zu stellen. Dies kann mit dem Erwerb der kommerziellen Lizenz umgangen werden. In solchen Fällen spielt die Verbreitung unter

¹⁰³ So steigt die Zahl der Anwender der eigenen Distribution, also auch die Zahl der (möglichen) Arbeitskräfte. Abgesehen davon könnten sich daraus Entscheider rekrutieren. Startups könnten mit der Community-Version anfangen und bei entsprechender Größe auf die Subscriptionsversion wechseln, die ihre Vorteile (kalkulierbare Betriebskosten) gerade im Firmenumfeld hat.

¹⁰⁴ Wohl mit dem Unterschied, dass beim Auslaufen der Verträge nichts gelöscht oder zurückgegeben werden muss. Da für eine Firma aber eine garantierte Funktionsfähigkeit (Uptime) entscheidend ist, geht es auch gar nicht um die Software selbst.

¹⁰⁵ Die Funktion ist hier der Nutzen.

¹⁰⁶ Die GPL wird besonders erwähnt, da ein Konzept der Dual Lizenzen mit einer BSD-Lizenz nicht greift. Da kein Copyleft das den eigenen Code offen zu legen verlangt.

der GPL die Rolle, eine breite Verwendung und damit „Marktdominanz“ zu generieren¹⁰⁷. Zur Erinnerung, der Eigentümer des Quellcodes hat das Recht, die Lizenz(en) zu bestimmen.

So ist auch der MTA Sendmail unter zwei Lizenzformen erhältlich. Wobei die kommerzielle Lizenz nicht die Eigenentwicklung der Anwender bedroht und zum Kauf der kommerziellen Version führt, sondern Sendmail um Module und ein grafisches Konfigurationstool¹⁰⁸ erweitert. So profitiert auch Sendmail Inc. von der weiten Verbreitung Sendmails, indem sie die ihr marktbeherrschendes Produkt mit Modulen anbieten, welche die Konfiguration (grafisch) vereinfachen.

Trolltech mit ihrer qt-Bibliothek (einer grafischen Bibliothek) geht einen ähnlichen Weg wie MySQL. Unter der GPL stehende Programme können qt (lizenzfrei) nutzen. Für proprietäre Programme gilt es dann eine (kommerzielle) Lizenz zu erwerben.

Opensource als Rettung für angeschlagene proprietäre Produkte

Neben der von Anfang an (oder zumindest immer im Geiste von Opensource) als Opensource entwickelten Software; kann das nachträgliche Stellen von proprietären Programmen unter eine Opensource-Lizenz als eine erfolgsversprechende, rettende Strategie für dem Markt sein. Bekanntestes Beispiel ist vielleicht die Freigabe des Quellcodes des Netscape-Browsers unter die NPL. Netscape, der eine lange Zeit das Web dominierende Browser war, lief Gefahr vom InternetExplorer gänzlich vom Markt verdrängt zu werden. So entschloss sich Netscape Inc. den Quellcode - Raymond beriet dabei Netscape - unter der NPL (MPL) freizugeben. Seit der Freigabe des Quellcodes hat sich der Marktanteil der Mozillafamilie¹⁰⁹ (Netscape blieb als Trademark bei Netscape (jetzt AOL)) vergrößert¹¹⁰. Netscape, als Mozilla unter einer proprietären Lizenz, hat sich dabei selbst nicht wirklich aufgerappelt. So dient Netscape jetzt primär als Druckmittel AOLs gegen Microsoft¹¹¹.

¹⁰⁷ Alle anderen Geschäftsmöglichkeiten des Opensource gelten zudem.

¹⁰⁸ Die Konfiguration von Sendmail gilt als die komplizierteste aller MTAs.

¹⁰⁹ Das freie Projekt erhielt den Namen Mozilla, das wie Netscape neben dem Browser noch einen Mailreader beinhaltet. Browser und Mailreader sind auch separat erhältlich (Firefox und Thunderbird).

¹¹⁰ Wobei der InternetExplorer weiterhin marktbeherrschend ist.

¹¹¹ Die Einwahlsoftware AOLs integriert einen Browser, so hat AOL den Verwendeten Internetexplorer eine Zeit lang

Anders ist dies bei Staroffice, einem Officepaket. Diese Software einer Hamburger Schmiede wurde von Sun aufgekauft und unter einer MPL-ähnlichen Lizenz freigegeben. Seitdem eroberte Staroffice als offene Software unter dem Namen Openoffice, aber auch weiterhin als proprietäre Software mit dem alten Namen Staroffice, auf verschiedensten Plattformen immer mehr Marktanteile. Auch hier beinhaltet die kommerzielle Version Module (Datenbanken, Wörterbücher), die nicht unter einer freien Lizenz zu erwerben sind.

Service/Dienstleistungen/Subscription

Opensource-Software hat keinen Tauschwert. So ist nicht der Verkauf der Software entscheidend, sondern der Service zu dem Produkt. Der Service garantiert/reproduziert den Gebrauchswert der Software, und über den Gebrauchswert bilden sich (Service)Einnahmequellen.

Zum Service gehören:

- **Programmierarbeiten**

(Anpassungen und Erweiterungen von Software) (Als Auftrag)
 Dazu ist anzumerken, dass 95% der Softwarearbeiter (Raymond: 123) mit „in-house“-Entwicklung beschäftigt sind. Somit sind 95% der Softwareentwicklung gar nicht für den Markt bestimmt. Durchstöbert man die Stellenanzeigen, finden sich Firmen wie Price Waterhouse, Deutsche Bahn und Bank A-Z, die alle Arbeitskräfte mit Programmierkenntnissen suchen, und keiner dieser Firmen verkauft Software.

- **Installation**

Dabei geht es nicht um die Installation von einzelnen Privatrechnern, sondern von so genannten Rollouts. Hierbei werden große Rechnerzahlen (zentral) verwaltet und aktuell gehalten. Dazu gehört auch das Aufsetzen von Clustern. Oft wird die dazu passende Hardware mit verkauft.

- **Fehlerbehebungen**

Dies ist als Auftragsarbeit auch ein Service.

- **Subscription und Support**

Das Subscriptionsmodell von Distributionen kann mit dem Leasing von Autos verglichen werden. Die Marktführer (in Europa/USA) bieten ihre Distributionen nur noch auf

gegen den Netscape ausgewechselt.

Subscriptionsbasis an. Dies ist ein zeitlicher Servicevertrag. Er beinhaltet Installationssupport, Sicherheitsupdates und einen Softwaresupport von mindestens 5 Jahren¹¹². Im Angebot sind unterschiedliche Subscriptionstypen, diese können sich vom reinen Emailsupport, über eine Hotline bis zur Funktionsgarantie (Uptime) der Rechner erstrecken. Dazu gehört, dass diese Distributionen sich für (große) kommerzielle Datenbanken (auch andere Soft- und Hardware) zertifizieren ließen.

Red Hat und NovellSuSe sind die beiden größten (Marktwert) Distributionen¹¹³. Diese bieten sogar ein Zertifizierungsprogramm für Softwarearbeiter an. Mit diesen Zertifikaten wird Wissen im Umgang mit der Distribution beglaubigt, wobei auch der Bereich der Schulung zum Bereich der Dienstleistungen gehört.

Beispiele:

Open/OS ist eine Distribution, welche auf Debian aufbaut. Debian selbst verfolgt keine kommerziellen Interessen¹¹⁴. Open/OS bietet den Firmen für den Einsatz von Debian Planungs- und Kalkulationsunsicherheit, welche Debian als freies Projekt nicht bieten kann und bieten will. Dies wird durch Zertifizierungen (von Hardware und Softwareprodukten), einem verbindlichen Releasefahrplan und vor allem garantiertem Support (fünf Jahre) gewährleistet.

Der Shootingstar im Distributionenkarusell ist die Firma Canonical mit ihrer Distribution Ubuntu. Ubuntu ist ein gestyltes Debian und baut - wie Open/OS - somit auf der Infrastruktur Debians auf. Zur Ubuntu-Distribution gehört eine aktuell gehaltene Teilmenge von Debianpaketen¹¹⁵. Die Distribution wurde zudem mit einem grafischen Installationsagenten und einem einheitlichen Artwork/Look versehen. So ist Ubuntu ein schick vorkonfiguriertes und einfach zu installierendes Debian, welches im Gegensatz zu den Community-Versionen Red Hats und Novell/SuSes keine Betaversion ist und damit der Entwicklung der professionellen Version dient. Ubuntu ist die derzeit am schnellsten wachsende Distribution, welche mit der aktuellen Ubuntu 6.06 LTS (Long Time Support) von Haus aus einen 5 jährige Instandhaltung (Aktualisierung) beinhaltet. Zusätzlich bietet

¹¹² Wobei der Support von 5 Jahren der gängigen betriebswirtschaftlichen Kalkulation der Betriebe geschuldet ist.

¹¹³ Im asiatischen Raum gibt es noch Turbolinux.

¹¹⁴ Das Ziel von Debian ist ein primär stabiles System zusammenzustellen. Der Aufwand, den das Projekt in die Testphase steckt, sorgt dafür, dass in den stabilen Release, der für Produktivsysteme gedacht ist meist schon ältere Programmversionen enthalten sind. Von diesen werden auch keine neueren Versionen mehr eingespielt, abgesehen von Bugfixes.

¹¹⁵ Wobei auf alle Debianpakete, die nicht von Ubuntu (direkt) zur Verfügung gestellt werden zugegriffen werden kann.

die Firma Canonical klassische Supportverträge für Ubuntu an.

Auch Sun hat sich bei EnterpriseDB Support für die Opensource-Datenbank PostgreSQL eingekauft¹¹⁶. Oracle, der Hersteller der gleichnamigen proprietären Datenbank, wird wohl ein eigenes Linux auf dem Markt bringen. Darunter hat der „Platzhirsch“ Red Hat zu leiden, da Red Hat als bevorzugte Distribution gerade für Oracle gilt und so Kunden mit Oracle-Datenbanken gleich zur Distribution von Oracle wechseln könnten. Für Oracle gibt es genauso wenige Hürden in den Markt einzusteigen, wie für jeden anderen Marktteilnehmer. Der Kurseinbruch von Red Hat zeigt unter anderem, wie offen der Markt, sprich die Konkurrenz, unter Opensource als Geschäftsmodell ist¹¹⁷. Zudem Oracle für die eigene Distribution sogar auf Red Hat zurückgreifen wird.

Opensource als Infrastruktur

Internetportale, wie lund1, gmx.de etc. bieten ihre Dienstleistungen auf Basis von Opensource-Software an. Auch wenn diesen oft ein proprietäres Frontend (Website) verpasst wird, werden die Internetseiten mit dem Webserver Apache und in PHP/Perl programmiert ausgeliefert. Die Programme laufen auf Linux/BSD-Rechnern, und Emails werden mit Sendmail, Postfix oder Exim ausgeliefert und die Daten in MySQL oder PostgreSQL-Datenbanken abgespeichert.

Dokumentation

Printmedien haben sich auch des Themas Opensource angenommen. So hat sich ein Buch/Zeitschriftenmarkt entwickelt, welcher sich mit Opensource-Themen auf dem Markt positioniert. Herausragend sind hierbei die Verlage von O'Reilly, S&S, Sybex und Addison Wesley¹¹⁸. Auch Zeitschriften für den monatlichen Update an Informationen sind zu haben, wie z.B. Linux-Magazin, Linux-user, FreeX, Linux Enterprise und Linux Journal.

¹¹⁶ Sun kauft PostgreSQL-Support von EnterpriseDB ein: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/76792>

¹¹⁷ Schlecht für Red Hat: Oracle könnte Linux stützen: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/79499>

¹¹⁸ Auch viele andere Verlage haben Reihen zu Opensourcethemen herausgebracht, wie z.B. Markt und Technik, Springer und dpunkt.

O'Reilly nimmt unter den Verlagen eine exponierte Stellung ein. Tim O'Reilly hat zusammen mit Eric Raymond die OSI gegründet und den Perlerfinder¹¹⁹ Larry Wall bei sich angestellt. Dies hat zu dem Renome O'Reillys beigetragen, Fachbücher höchster Güte zu produzieren. Zudem organisiert O'Reilly profitable Veranstaltungen/Konferenzen (auch) rund um Opensource.

Aber auch frei zugängliche Informationen und Bücher werden in Druckform verkauft. So bieten Brainbot und PediaPress, vom Kunden zusammengestellte Informationen aus Wikipedia als Buch an¹²⁰. Aber auch andere Websites, die nichts weiter machen, als den Inhalt von Wikipedia zu mirrorn, verdienen Geld über die Werbung, die sie (nicht Wikipedia) einblenden.

Proprietäre Softwareproduzenten

Softwareproduzenten wie z.B. Oracle und SAP sind auf ein Betriebssystem angewiesen, auf dem ihre Applikationen laufen. Mit Opensource-Betriebssystemen (Linux/BSDs) erhalten sie alternative Plattformen und können so von Microsoft unabhängiger werden. Sie können sogar eigene, auf Opensource aufbauende Distributionen zusammenstellen, die als Gesamtpaket geschnürt sind. Dies sorgt für eine immer stärkere Marktdurchdringung mit permanenter Konkurrenz der einzelnen Anbieter.

Zertifizierungen

Hardwarezertifizierungen bestätigen, dass eine Distribution auf bestimmter Hardware laufen kann, während *Softwarezertifizierung* Software mit der jeweiligen Distribution laufen lassen. Die Zertifizierungen kosten Geld, formulieren aber auch einen Supportanspruch bei Problemen. So verweigert Oracle Supportanfragen, falls die Datenbank auf Debian installiert wurde, da Debian keine zertifizierte Distribution ist. IBM hat Open/OS für ihre Datenbank DB2 zertifiziert¹²¹. Open/OS ist ein unmodifiziertes Debian, doch auch hier gilt für Debian die Zertifizierung nicht. Das selbe trifft für die Distribution zu, welche identisch mit Red Hat ist, aber selbst für nichts zertifiziert ist.

Zu dem Zertifizierungsmarkt gehört auch die Zertifizierung von Arbeitskräften durch Distributoren.

¹¹⁹ Perl ist eine weit verbreitete (Opensource-)Skriptsprache.

¹²⁰ Wikipedia-Bücher zum Selberbasteln: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/75561>

¹²¹ IBM zertifiziert Debian für DB2: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/73377>

Hier lassen sich nicht die Distributionen zertifizieren um damit auf dem Markt zu agieren, sondern Arbeitskräfte lassen sich zertifizieren, damit sie Kompetenz für die Distribution dokumentieren können (institutionalisiertes Kapital).

Die Post bietet STAMPIT an, hierbei kann der Kunde das Porto selbst ausdrucken (online kaufen). Mit GNUStamp existiert ein freies Projekt, um den Service anzusprechen. Doch dieses darf nicht veröffentlicht werden, da es nicht zertifiziert ist¹²².

Trademark

JBoss ist ein in Java (Programmiersprache) geschriebener Application Server¹²³. Die Firma JBoss, welche hinter dem Produkt steht, hat die Namensrechte an dem Produkt. So setzte sie 2005 diese ein, um einer Firma, die Support für JBoss anbot, die Nutzung des Namens zu verbieten¹²⁴. Dies zeigt, wie geistiges Eigentum weiterhin Opensource-Software regulieren kann, auch wenn der Quellcode frei herunterladbar und veränderbar ist. Da über das Namensrecht die freie Konkurrenz eingeschränkt werden kann.

Opensource als strategisches Mittel

Dieser Abschnitt hat nichts mehr mit Opensource als Marktmodell zu tun, sondern wie Opensource-Software strategisch verwendet wird; ob es sich um Opensource-Software oder proprietäre Freeware handelt spielt bei dieser Strategie keine Rolle (für den Strategen).

IBM hatte sein Monopol in der Hardwareindustrie an Microsoft in der Softwareindustrie vererbt. Die Relevanz des Privatkundenmarktes und der Druck, welcher aus diesem in das Businesskundengeschäft ausgeübt wird, wurde unterschätzt. Das eigene Betriebssystem OS/2, welches als Arbeitsplatzbetriebssystem für Firmenkunden gedacht war, wurde von Microsofts

¹²² STAMPIT Web für Firefox: <http://www.pro-linux.de/news/2006/9811.html>

¹²³ Bietet mehrere Dienste, wie Mail, Spiele und alles was in Java programmierbar ist als Applikation über das Internet anbieten, ohne dass es lokal installiert werden muss.

¹²⁴ Ärger um Jboss' Geschäftsmethoden: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/64762>

Windows-Versionen vom Markt gedrängt. Gerade Linux bot sich an, um Microsofts Vormarsch aufzuhalten, da es ein fertiges Produkt war und eine Infrastruktur anbot, die IBM nicht selbst aufbauen musste. Dass die Entwicklung von Linux dadurch gefördert wurde (gerade im Bezug auf die Marktdurchdringung), muss dabei nicht mal IBMs großes Ziel gewesen sein. So sollte man hier nicht einem genetischen Fehlschluss unterliegen. Opensource hat auch durch die strategische Verwendung an Eigenständigkeit und Marktmacht gewonnen. Es setzt proprietäre Software unter Druck zwingt immer mehr Firmen schon wegen des Kostendrucks auf Linux zu wechseln.

So ist Opensource-Software auch als Jointventure von mehreren Firmen etc. zu begreifen. Wie Raymond am Beispiel des Webservers Apache klar zumachen versucht. Hier können alle Apache nutzen um den Webserver Microsofts (IIS) Paroli zu bieten. Das alleine ist kein Grund es unter einer Opensourcelizenz zu stellen. Auf Grund des offenen Modells können aber viele Projekte ihre Ideen realisieren indem sie auf dem Apache aufbauen und ihn erweitern. Dadurch wird Apache noch dominanter. So finden sich auf dem Homeserver¹²⁵ alle offiziell verfügbaren zusätzlichen Module zum Apache.

3.7 Abschluss

Offensichtlich bricht der Markt durch Opensource nicht zusammen. Genausowenig wie die freie Wissenschaft antikapitalistisch war, ist es nun Opensource. Auf dem Opensourcemarkt gilt das Opensourcewissen/software als Produktionsmittel. Sowenig wie Stochastik verkauft wird, wird hier Software verkauft. Genauso wie Stochastik Grundlage für z.B. Derivat Handel ist, und die Vermittlung oder Anwendung von Stochastik bezahlt werden kann, geschieht dies auch im Opensourcefeld. Die Frage nach dem Copyright stellt sich hier etwas komplizierter. Im wissenschaftlichen Betrieb ist das Copyright durch das *Fair Use* eingeschränkt.

In der Software-Produktion gibt es kein (staatlich durchgesetztes) *Fair Use*¹²⁶. Opensource selbst geht über *Fair Use* hinaus, koexistiert selbst mit dem Copyright¹²⁷, da es verschiedene Implementie-

¹²⁵ <http://projects.apache.org/indexes/alpha.html>

¹²⁶ Würde Software wie ein literarisches Werk behandelt werden, so wären Auszüge aus dem Programm möglich. Das *Fair Use* erstreckt sich aber nicht auf Software, wobei ironischer Weise das *Copyright* Software damit begründet wurde es handele sich um Texte (literarische Werke).

¹²⁷ Die Opensourcelizenz wird selbst nur über das Copyright legitimiert. Diese Gleichheit darf aber nicht verallgemeinert werden. Darunter würde der Unterschied, dass Opensource im Gegensatz zu proprietärem

rung für eine Lösung existieren können, verschiedene Implementierungen unter unterschiedlichen Lizenzformen nebeneinander existieren.

Das Copyleft ist fortgeführtes wissenschaftliches Arbeiten. Hier wird die Gepflogenheit, auf die Veröffentlichungen zuzugreifen, garantiert und daraus mögliche Privatisierungen untersagt. Copyleft in der Forschung würde bedeuten, dass Forschungen, aus denen Patente erfolgen, gar nicht mehr existieren (soweit sie auf „GPL-Wissen“ zurückgreifen) würde. Unter dem Paradigma des Copyleft ist durch „Eigenleistung“ zwar Urheberschaft, aber kein Eigentum im Sinne von exklusivem Nutzungsrecht zu erwerben. So unüblich dies (besonders) in der Pharmaforschung scheint, so selbstverständlich ist dies im allgemeinen Wissenschaftsbetrieb.

Softwarepatente, die gegenwärtig zur Diskussion stehen schützen nicht eine Implementierung (wie das Copyright) sondern die supervenierende Idee. Daraus folgt, dass alle Implementierungen unter die Verfügung des Patentinhabers fallen. Ohne jetzt auf die Geschichte und Legitimität von Patenten einzugehen, sind Patente die größte Gefahr für die Opensource-Entwicklung (wie für jede Entwicklung). Das besondere Problem bei Opensource ist aber die Lizenzfreiheit von Opensource, so wären Lizenzzahlungen für Patente und Opensource schlicht nicht vereinbar.

Wie das Copyright primär dem Verlag und nicht dem Autor dient, verhält es sich mit Idee und Patent. Ideen können als Patente erst dann geschützt werden, wenn das Procedere beim Patentamt durchlaufen wird. Dies selbst ist sowohl finanziell, als auch fachlich so voraussetzungsreich, dass die meisten Patente bei (wenigen) großen Firmen konzentriert sind. Zudem müssen Patente durchgesetzt werden. Dies entspricht einer ins Recht eingeschriebenen Regulierung der Produktionsmöglichkeiten, die, als *verkehrte Welt*¹²⁸, im Widerspruch zu den Produktivkräften stehen.

Gemeineigentum, freien Zugang, Allemende schafft.

¹²⁸ Marx III Seite 772

Hauptteil 4

4 Wissensgesellschaft

Da aber die Städter [Athener] antworteten, sie hätten sie [Helena] nicht und wüßten auch nicht, wo sie geblieben wäre, eröffneten die Tynarden den Krieg. Da verriet ihnen Akademos, der es auf irgendeine Weise erfahren hatte, daß sie in Aphidnai verborgen gehalten werde. [Plutarch .s.71]

Akademos, der Namensgeber der Akademie, verrät das Geheimnis des Theseus und rettet die Stadt Athen (die Gemeinschaft). Dies dient als Metapher des wissenschaftlichen Arbeitens, des Arbeitens ohne Geheimnisse.

Opensource ist eine Reaktion auf die Kommerzialisierung der Software-Produktion im wissenschaftlichen Feld. Aber nicht nur die Software-Produktion kommerzialisiert sich, auch die Universitäten geraten unter den Druck der Ökonomisierung des wissenschaftlichen Betriebs. Die Debatte um Opensource ist dabei ein Schauplatz der „dritten industriellen Revolution“. Hierbei ist die Wissensökonomie/Dienstleistungsgesellschaft, die neue Produktionsweise über den Mehrwert realisiert und überschüssiges Geldkapital - aus anderen Wirtschaftssektoren - angelegt werden soll. Als Markttechnik entspricht Opensource (das wissenschaftliche Arbeitsprinzip) dem Paradigma der Dienstleistungsgesellschaft¹²⁹. Und das gerade indem sie auf eine ausschließende Verwertung - des sich auch im Softwarebereich festigenden - geistigen Eigentums verzichtet. In der Wissens-/Informationsgesellschaft ist Wissen nicht mehr nur Voraussetzung, sondern, als Information, selbst Ware und Ressource. So stellt sich die Frage, ob in diesem tertiären Bereich geistiges Eigentum als knappe (als verknappbares Privateigentum) Ressource behandelt wird (werden sollte). Die Formulierung von geistigem Eigentum als Privateigentum – dem klassischen Produkt - widerspräche der Dienstleistungsgesellschaft als freien Markt. In diesem wird immer nur der konkrete Dienst, die aufgebrauchte Arbeitszeit entlohnt. Nach dem Soziologen und

¹²⁹ Wobei es nach Bourdieu gerade um die Transformation des wissenschaftlichen Kapitals in ökonomisches Kapital geht.

Wirtschaftswissenschaftlern Martin Heidenreich werden in der Wissensökonomie vier Merkmale unterschieden:

1. Die innerbetriebliche Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie.
2. Wissen als neuer Produktionsfaktor neben Kapital und Arbeit (und wichtige Ursache wirtschaftlichen Wachstums).
3. Wissensbasierung ausgewählter Branchen, wie wissensbasierte Dienstleistungen und Produktionsprozesse oder Neue Ökonomie.
4. Wissensmanagement sowie wissens- und kommunikationsintensive Tätigkeiten hochqualifizierter Wissensarbeiter.

Wissen geht zweifach in den Produktionsprozess ein. Es ist einmal in den Strukturen (zur Produktion) gespeichert und zum anderen selbst eine Ressource für die Produktion.

Die zentrale Debatte ist, ob die Ressource Wissen eine Allmende und somit nicht beschränkt ist, oder ob es sich um geistiges Eigentum (als Privateigentum), welches jeder klassischen Ressource gleich, knapp und warenförmig ist, handelt. Wobei hierfür die Ressource de Jure (zum geistigen Eigentum) verknappt werden muss, was nach Marx (*verkehrte Welt*) nichts Neues wäre. Dies geht über den Konflikt, den Opensource beschreibt, hinaus. Denn wenn Wissen als Wissen allgemein Privateigentum ist und Wissen jeglichen Produktionsprozess basiert, findet sich die beschriebene Auseinandersetzung, die bisher anhand von Opensource innerhalb der Software-Produktion behandelt wurde, in allen drei Wirtschaftssektoren (primär, sekundär und tertiär) wieder. Genauso, wie sich ein zentraler Aspekt der Dienstleistungsgesellschaft, dass eben kein Produkt erworben wird¹³⁰, verallgemeinert. Dies führt zu merkwürdigen Situationen, wie anhand des Beispiels von sortengeschützten Kartoffeln (Linda) gezeigt werden kann: Neue (Kartoffel)Züchtungen gehören (vorerst) nicht in der Allmende, sondern sind (zeitlich) Privateigentum. Das Beispiel der Linda-Kartoffel zeigt zudem, dass der Sinn von geistigem Eigentum (Sortenschutz), als zeitlich begrenztes

¹³⁰ Dies wird an dem Punkt klar, an dem körperlose Güter digital reproduziert werden können und somit jegliche stoffliche Beschränkung verlieren.

Privateigentum, welches (nach Ablauf) zu Gemeineigentum wird und werden soll, fraglich ist. Geistiges Eigentum (als Privileg) ist historisch eine Neuentwicklung und meint(e) immer zeitlich beschränktes Eigentum an etwas, was de facto nicht besessen, aber durch einen *Eigentumsanspruch* ausschließend verwertet werden kann. Läuft diese Frist ab, so wird dieses Eigentum gemeinfrei (geht in die Allmende ein). Wobei genau dies durch die Eigentümer an der Marke Linda verhindert wird. Indem die Kartoffel vor Ablauf ihres Sortenschutzes vom Markt genommen wird stirbt sie - da sie ohne Erlaubnis nicht gesät (erhalten) werden darf - aus.

4.1 Wissensgesellschaft versus Informationsgesellschaft

Intention der Diplomarbeit ist es zu zeigen, dass Opensource keine Revolution ist und ganz im Gegenteil mit der kapitalistischen Logik der Dienstleistungsgesellschaft¹³¹ (dem neuen Paradigma) vereinbar ist. Proprietäre Softwareentwicklung und das Opensource-Feld haben Unterschiede und Gemeinsamkeiten. Gemeinsam ist, dass beide nach dem Dienstleistungsprinzip (kein Verkauf von stofflichen Gütern) funktionieren, wobei die Nutzungsfreiheit von Opensource dadurch den Dienstleistungscharakter verinnerlicht, in dem sie das Produkt und um genau zu sein die Nutzung des Produktes, unverkäuflich macht, den Dienstleistungsmarkt dereguliert und für jeden öffnet (freier Markt). Während die proprietäre Softwareentwicklung das Produkt nicht mehr als Produkt aus der Hand gibt (verkauft, sprich auch unverkäuflich) und den Zugang zu dazugehörigen Dienstleistungen, als Recht abgeleitet aus dem Eigentum, regelt. Der Verkauf von Nutzungsrechten problematisiert den oben eingeführten Begriff der Dienstleistungsgesellschaft, da hier nicht mehr nur die konkrete Arbeitszeit entlohnt wird.

Im Laufe der Arbeit entwickelte sich die Einsicht, dass der Konflikt um geistiges Eigentum, besser die Vermarktung und Generierung von geistigem Eigentum in der Dienstleistungsgesellschaft die Verwerfungslinie ist, die mit der Unterscheidung von Wissensgesellschaft¹³² und Informationsgesellschaft gefasst werden soll. Die Wissensgesellschaft setzt das erkennende Subjekt voraus und hat diesen zum Gegenstand. In der Informationsgesellschaft spielt hingegen die Information die entschei-

¹³¹ Gerade weil im wissenschaftlichen (Lehr)Betrieb nichts anderes als Dienstleistung gemacht wird.

¹³² Wissensgesellschaft wird hier in einem positiven Sinne verwendet. Es geht immer um Wissen und ein Subjekt. Ein Subjekt, das sich tendenziell zu befreien gedenkt. Anders als bei Steinert die Wissensgesellschaft mit Informationsgesellschaft gleich setzt und die Unterscheidung, dass Informationsgesellschaft Informationen zum Funktionieren in der gesellschaftlichen Umgebung gibt. So sind Informationen immer kulturindustriell geprägt und definiert. Wissen und Ratgeber sind nichts weiter als die Durchsetzung des Neoliberalismus in den Alltag, wobei die Wissensgesellschaft und ihre Struktur als Sachzwang/natürlich erscheint.

dende Rolle. Eine weitere Arbeitsthese ist, dass in der Wissensgesellschaft¹³³ – im Gegensatz zu Informationsgesellschaft - die Allmende ein nicht privatisierbarer Raum ist.

Opensource ist das Bestreben Wissen weiterhin als öffentliches Gut (Allmende) zu bewahren. Dies bedeutet nicht, dass mit Wissen kein Geld gemacht werden kann. (Dies war schon immer möglich und wurde im vorigen Kapitel in verschiedenen Realisierungen vorgestellt.) Entscheidend ist, dass Wissen nicht als Wissen verknappt ist. Die Anzahl der WissenschaftlerInnen selbst, welche mit dem (körperlosen und daher theoretisch nicht knappen) Wissen umgehen können, kann denkbar knapp sein. Der Konflikt um Zugang zu Wissen hat mehrere Dimensionen. Eine wichtige ist die Privatisierung der Universitäten und damit der Zugang zu ihnen.

Die Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung des Wissenschaftsbetriebes Drittmittel eintreiben zu müssen reduziert die Autonomie des wissenschaftlichen Feldes und richtet es an Kapitalinteressen aus. Zudem wird hier im Auftrag Privateigentum produziert, wenn Forschungsergebnisse als Eigentum an Auftraggeber übergehen. Andererseits handelt es sich bei der Wissensgesellschaft (und all die anderen Namen) auch um eine Metapher, die primär verdeutlichen soll, dass

„Die Erzeugung und Verteilung von Wissen ... [wird] künftig eine vorrangige Bedeutung in der Wertschöpfung wie auch im gesellschaftlichen Bewußtsein einnehmen“
[Hofman: 3]

Auch im Wissenschaftsbetrieb entstehen, wie in der Software-Produktion, Gegenbewegungen zur Kommerzialisierung des Wissens. Dies wird am wissenschaftlichen Verlagswesen verdeutlicht. Im wissenschaftlichen Verlagswesen sind die drei Verlagen Reed-Elsevier, Helder und Bertelsmann-Springer¹³⁴ marktbestimmend. Marktbestimmend sind diese in zweierlei Hinsicht: Sie sind wirtschaftlich/ökonomisch marktbeherrschend und auch marktbeherrschend im Bezug auf das wissenschaftliche Kapital, dem Prestige. Zur Erinnerung: Das Kapital des wissenschaftlichen Feldes wird durch Veröffentlichungen bestimmt. Veröffentlichungen in Zeitschriften/Journalen dieser Verlage bestätigen ein hohes Niveau/Ansehen und je nach Verlag entsprechend viel Kapital.

Bis in die 1990er war für Universitäten der Zugang zu den Journalen kein signifikantes Problem. Die Finanzierung war ausreichend und zudem hatten die Universitäten über das *Fair Use* relativ uneingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten. Der Zugang zu den Publikationen war und ist dabei ent-

¹³³ Womit Wissensgesellschaft strenger als bis jetzt definiert wird.

¹³⁴ Bertelsmann-Springer und Kluwer Academic Publisher sind beide von den europäischen Finanzinvestoren Condovent und Cinven aufgekauft und zusammengeführt worden. Der Konzentrationsprozess im wissenschaftlichen Verlagswesen geht analog mit den Preissteigerungen in diesem Segment.

scheidend, welches besonders durch das Bibliothekensystem gewährt werden soll. Diese haben den öffentlichen Auftrag Wissen allgemein zugänglich zu machen und zu archivieren. Der Zugang zu den Publikationen stellt sich in der Wissensgesellschaft (für immer mehr Universitäten) immer kostspieliger dar. Viele Journalen sind schon nicht mehr in den Fachbereichsbibliotheken zu finden, da sie, aus Kostengründen, abbestellt wurden. Damit ist der Zugang zur aktuellen Forschung nicht gegeben (eingeschränkt).

OpenAccess ist eine Gegenbewegung zu diesem eingeschränkten Zugang (Informationsdefizit) und macht Wissen (Veröffentlichungen) über das Internet frei verfügbar. Das einfache Zur-Verfügung-Stellen auf , über das Internet erreichbare, Datenbanken der Universitäten, birgt aber noch ein Problem. Es ist ungeeignet, um wissenschaftliches Kapital zu akkumulieren. Es fehlt die wissenschaftliche Begutachtung, das *Peer Review*, die Bewertung der Veröffentlichung¹³⁵. Um dies zu ermöglichen, werden so genannte OpenAccessJournals gegründet. Dieses sind Datenbanken, in welchem Publikationen gegengelesen und bewertet werden. Dadurch, dass dies den Zugang zu Wissen frei¹³⁶ hält, erfüllen die OpenAccessJournals den historische Sinn und Zweck, den Journale anfänglich hatten, nämlich das Wissenschaftssystem durch institutionalisierten Austausch zu fördern und aufrecht zu halten. Dies leistet das Verlagswesen, gerade wegen der steigenden Preise¹³⁷, nicht mehr. Hier besteht der Konflikt zwischen dem (historisch/gesellschaftlichen) Sinn einer Praxis und ihrer Verquerung durch eine individual-ökonomistische Neuinterpretation.

Einer individual-ökonomistische Neuinterpretation unterliegen auch die Patente (das Patentwesen). Patente hatten, als Monopole, ursprünglich immer den Zweck Wissen an die Gesellschaft zu führen. Daher wurden Patente immer um ein vielfaches von 7 Jahren der Ausbildungszeit eines Lehrlings (in England) gewährt. So dienten Patente nicht nur dazu eine neue Technik einzuführen, sondern auch einen Markt (Konkurrenz durch die in der Technik Ausgebildeten) zu schaffen. Die Patente wurden gewährt, so bestand kein vom gesellschaftlichen Interesse (verkörpert im Landesfürsten) unabhängiger Anspruch eines Individuums auf Patente. OpenAccess ist Ausdruck des gesellschaftlichen Anspruchs auf (freien) Zugang zu Wissen. OpenAccess wird in Kapitel wieder

¹³⁵ So sind Veröffentlichungen in Journalen (Printmedien), ja nach Verlag und Zeitschrift von einer wissenschaftlichen Kapitalhöhe.

¹³⁶ Auch OpenAccessJournals müssen sich finanzieren. Die Kosten sind ohne Druck geringer als bei den üblichen Verlagen. So sind zur Finanzierung auch Einstellgebühren möglich.

¹³⁷ Nach Jan Neumann stiegen die Ausgaben der Bibliotheken für Publikationen von 1986 bis 2001 um das 3fache. Wobei in der Zeit 5% der Journale abbestellt wurden. Dies entspricht einer durchschnittlichen Steigerung von 13% pro Jahr. Was über dem durchschnittlichen Zuwachs des Bildungsetats liegt.

aufgegriffen. Das nächste Kapitel behandelt den Allmendebegriff. Dieser Begriff ist entscheidend, da er die Grundlage für alle Debatten um (geistiges) Eigentum bildet.

4.2 Allmende

Ursprüngliche Akkumulation als Überführung von Gemeineigentum in Privateigentum ist historisch nicht neu. Auch in der Wissensgesellschaft (Informationsgesellschaft) stellt sich die Frage, ob Wissen neben zentralem Produktionsmittel eine unendliche Ressource oder eine verknappte Ressource ist. Hierzu dient der Begriff der Allmende, welcher als Allmende der Wissensgesellschaft den frei zugänglichen Raum des Wissens bezeichnet. Am Begriff der Allmende macht sich (symbolisch) die Auseinandersetzung um (geistiges) Eigentum fest. Entweder ist die Allmende notwendig, also nicht privatisierbar oder die Allmende ist zwangsläufig dem Untergang geweiht und alles nur über Privateigentum¹³⁸ zu regeln (Hardin).

Allmende ist ein aus dem Germanischen kommendes Schlagwort, welches für Gemeineigentum steht. (Im angloamerikanischen Raum dem *Commons* gleich.) So existieren zwei historische Aspekte die interessant sind¹³⁹.

Die mit dem Begriff Allmende bezeichneten Güter sind (hier) nicht brach liegende Güter, sondern jene, welche gemeinsam nutzbar gemacht und genutzt wurden. Dies führt zum zweiten Aspekt: Allmende bezieht sich auf das Eigentum einer Gruppe und steht somit dem Begriff des Individualeigentums entgegen und definiert historisch einen Eigentumsanspruch der Gruppe, der Allmendemitglieder gegen Nichtmitglieder. Andererseits ermöglicht das Gemeineigentum die Konkurrenz der Allmendemitglieder unter einander. Unter einander weil nur die Allmendemitglieder Zugang zum Markt haben. Konkurriert wird hierbei über die Produkte. In der Metapher vom Weideland über Schafsprodukte.

Entsteht alles Eigentum aus der gemeinschaftlichen Schließung nach außen, so entsteht Privateigentum durch Schließung dieser Gemeinschaft nach innen.

¹³⁸ Geistiges Eigentum ist hier immer Privateigentum. Später wird der Begriff Urheberschaft verwendet, der nicht mit Urheberrecht gleich gesetzt werden darf, da Urheberschaft nicht das Verwertungsrecht beinhaltet.

¹³⁹ Dies bedeutet nicht, dass sie im jetzigen Diskurs zutreffen. Zumindest ergeben sich neue Aspekte, welche zumindest Behandelt werden sollten, wenn auch in einer weiterführenden Arbeit.

Die völlige Freigabe der appropriierten Monopolchancen zum Austausch auch nach außen: Ihre Verwandlung in völlig freies Eigentum bedeutet natürliche die Sprengung der alten monopolisierten Vergemeinschaftung ... [Weber nach Grassmuck:143]

Der Begriff Allmende dient im Diskurs als Metapher. Es ist zwar sehr schön den Kontext zu den Germanen kennen zu lernen, oder von Allmendenmitgliedern und denen außerhalb der Gruppe zu lesen. Aber im Kontext dieser Arbeit ist Allmende ein durch das Individuum (*homo oeconomicus*) nicht privatisierbarer Bereich, welcher selbst von jedem Individuum frei genutzt werden kann. Die Produkte der Nutzung sollten als Privat angesehen werden. Gegen die Privatisierung der Produkte steht die Idee des Copyleft. Copyleft produziert fortwährend Gemeineigentum. Gerade als Metapher ist die Allmende auch immer Gegenstand von Kämpfen um die symbolische Ordnung.

Nach dem Humanökologen Garrett Hardin (*The Tragedy of the Commons* von 1968) funktionieren sogenannte Commons nur, wenn diese (quasi)-unbegrenzt sind. (Diese Unbegrenztheit ist in der digitalen Welt (für digitale Güter) verwirklicht.)

Im Grunde nimmt Hardin - in seiner Kritik an der Allmende - an, dass die Personen (ökonomisch) rational handelnd die Allmende zugrunde richten. Am Beispiel einer Schafsweide macht er deutlich, dass in der Logik der Allmende, deren Untergang steckt, da jeder Schäfer mit einem zusätzlichen Schaf auf der Weide selbst +1(an Schafsertrag) erwirtschaftet, während das Schaf -1 an der Weide(nressource) verbraucht, dieser „Schaden“ wird von allen Schäfern, also nur zu einem Bruchteil von dem Schäferselbst ($-1/(\text{Anzahl der Allmendemitglieder})$)¹⁴⁰, getragen. Dieser Logik folgend, schicken alle Schäfer immer mehr Schafe auf die Weide und dies ist das Ende jeder (begrenzten) Allmende (hier Weide), wobei Hardin, nach Grassmuck, nicht von der Allmende des Mittelalters ausgeht.

Längst ist aus einer sich kollektiv selbst regulierenden Gemeinschaft der Allmendegenossen eine Gesellschaft aus anonymen, egoistischen, individuellen und juristischen Personen geworden. [Grassmuck: 41]

Allmende bezieht sich in unserem Fall auf körperlose Güter. Damit herrschen andere Bedingungen als bei Hardins Weideland¹⁴¹. So zeigt sich in der Software-Produktion im Bezug auf die Allmende

¹⁴⁰ Die Rechnung ist schön, aber falsch, da bei zu vielen Schafen der Wert eines jeden Schafes sinkt.

¹⁴¹ Das Gleichnis des Weidelandes selbst könnte zwar noch kritisch überprüft werden, aber selbst Hardins Aussage zustimmend (für die begrenzte/körperliche) Allmende, löst sich seine These in der körperlosen und damit nicht

ein Unterschied der BSD und GPL. Zwar kann bei beiden offene Software (Allmende) nicht geschlossen (privatisiert) werden. Die Reproduktion der (Opensource-)Allmende selbst wird dabei nicht berücksichtigt, aber dies muss nach Meinung des Autors (der Arbeit), gewährleistet sein. Damit Allmende eine Allmende bleiben kann, muss ihre Fähigkeit Allmende zu sein gewahrt bleiben. Anders formuliert, muss die Allmende mit der Wissensproduktion mitwachsen, um ihre Funktion aufrecht zu halten. Dies unterscheidet sich in sofern zur Weidelandmetapher, als die Anzahl der Nutzer nicht den Ertrag schmälert. Das Weideland muss aber vom Bildungsgehalt mit der Produktivkraftentwicklung mithalten.

Die BSD-Allmende erlaubt den allgemeinen Zugriff ohne die Reproduktion der Allmende zu berücksichtigen¹⁴². Sie erlaubt Allmendewissen und darauf aufgebautes als eigenes aus dem Bereich der Allmende „herauszunehmen“¹⁴³. Somit ist Wissen als Privateigentum nicht im Widerspruch zum Nutzen der BSD-Allmende. Die GPL-Allmende erzwingt durch ihr *Copyleft* die kontinuierliche Weiterentwicklung der GPL-Allmende und reproduziert damit seine Voraussetzungen.

Antiallmende

Die Konstruktion der Antiallmende nimmt das Metaphernspiel mit der Allmende auf und verkehrt Hardins These¹⁴⁴. Das private intellektuelle Eigentum verhindert gerade eine Weiterentwicklung, da die Kosten zu hoch werden (zu viele beteiligte, die in Verhandlungen treten müssen) und so Ressourcen ungenutzt bleiben. Hier wird nicht untersucht, ob Privateigentum die einzige (oder nur beste) Motivation zu Eigenleistung ist. Den homo oeconomicus nicht in Frage stellend, verhindert das, durch die homines oeconomici, in Privateigentum parzelliertes Territorium jegliche Weiterentwicklung.

knappen Allmende auf. Aber auch Raymond wird später bei unpassenden Metaphern der Prärie hängen bleiben. Der Abschnitt zu Raymond ist gekürzt worden. So soll erwähnt werden, dass Raymond es schafft Hardins Schlüsse aus einer begrenzten Allmende auf die körperlose Allmende (durch Analogisierungen) zu übertragen.

¹⁴² Um in der Begrifflichkeit der Metapher zu bleiben: Während bei stofflichen Gütern, das Bild des Schafes, welches das Weideland nutzt anschaulich ist, trifft dies bei körperloser Produktion nicht zu. Hier wird Weideland produziert.

¹⁴³ „herauszunehmen“, da der körperlosen Allmende nichts weggenommen werden kann und somit fehlen kann.

¹⁴⁴ Margith Osterloh erwähnt die Antiallmende in ihrem Aufsatz.

Kapitalisierung des wissenschaftlichen Feldes.

So birgt eine begrenzte Allmende - im ökonomischen Feld - den Ruin in sich. Selbst diese Ansicht teilend, existieren noch andere Felder. So funktioniert die Allmende im wissenschaftlichen Feld, schon alleine, weil es keine Vernutzung von Wissen (da körperlos) gibt. Dies setzt aber voraus, dass Wissen eben nicht zum Eigentum wird, die Regeln und das Produktionsverhältnis des wissenschaftlichen Feldes erhalten bleiben und nicht die des ökonomischen Feldes gelten. Hier in der „wissenschaftlichen“ Allmende steigt der allgemeine Nutzen, wenn die Protagonisten die (Wissens-)Allmende „auszunutzen“!

Die Entwicklung der Subjekte ist komplementär zu Public Domain. „Der Individualisierung der Subjekte ist also der Übergang der Wissensschätze aus der privaten in die öffentliche Domäne komplementär. [Grassmuck: 45]

Grassmuck zeigt auf, dass die (bürgerlichen) Subjekte sich zeitgleich entwickeln, wie Privatsammlungen (Adel und Kirche) öffentlich zugänglich gemacht werden. Zeitgleich entwickeln diese Subjekte, welche sich auf dem Markt behaupten müssen und bringen das Urheberrecht und Patentrecht hervor.

Während sich das Wissen der Vergangenheit zur Allmende öffnete, begann sich im gleichen Zuge die aktuelle Wissensproduktion zu proprietarisieren. [Grassmuck: 43]

Das Bibliothekensystem (auch Museen¹⁴⁵), welches die Idee der Allmende weiterführte, wurde gegen Widerstände eingeführt, da es auch die proprietarisierten Werke umfasste. Bibliotheken erfüllten zwei Aspekte, den der wissenschaftlichen Forschung und den des allgemeinen Leseinteresses. So markiert Grassmuck den freien Zugang als zentrale Eigenschaft der Wissenschaftsallmende. In dieser steckt die historische Erkenntnis, dass in der Kooperation und dem Wettbewerb um das beste Wissen, das beste Wissen für alle¹⁴⁶ steckt. Der Übergang von königlichen

¹⁴⁵ Die Rolle, gerade auch von Museen das (territoriales/nationales) Kulturgut darzustellen und somit als konstituierend für das staatliche Prinzip wird hier nicht bearbeitet.

¹⁴⁶ „alle“ selbst ist hier ein Verweis auf die Gemeinschaft. Wobei der Verweis auf alle ein rethorisches Mittel ist, welches in der Debatte gerne verwendet ist. Ich unterstelle Grassmuck, das er mit alle meint, das nicht jeder als

und privaten Sammlungen zu Museen ist hierbei nur eine Formänderung, welche aus der Entwicklung des bürgerlichen Subjekts folgte.

4.3 Copyright und Patente

Allmende beschreibt den allgemein zugänglichen und nutzbaren Raum. Die durch Individuen hergestellten Produkte gelten (heutzutage) hierbei als deren Eigentum. So gilt es sich mit der „anderen“ Seite der Allmende, dem Copyright (Urheberrecht) und den Patenten zu beschäftigen.

Begonnen wird mit einer (alternativen) These – über den Begriff der Realisierung - zur Unterscheidung von Copyright und Patenten. Patente beschreiben Ideen oder die Techniken die „hinter“ Realisierungen stecken, bei denen aus der Realisierung nicht auf die Idee, Technik zurück geschlossen werden kann. Ohne Patent, so ist die Lehrmeinung, würde mit dem Tod des Trägers der Idee, die Möglichkeit zu Realisierungen verloren gehen, da diese Idee als Geschäftsgeheimnis¹⁴⁷ behandelt werden müsste und mit dem Tod des Trägers auch die Idee verschwände. Das Copyright selbst beschreibt und schützt eine Realisierung. Bücher und Musik sind die klassischen Beispiele. Aus der Realisierung sind alle Informationen ersichtlich. Konflikte um die so genannten Trivialpatente beschreiben (gewöhnliche) Realisierungen, die wie Ideen behandelt werden. Das bekannteste Beispiel ist hierbei das 1-Klick-Patent. Dieses Patent kommt bei Amazon zum Einsatz und bedeutet nicht mehr, als dass durch einen Klick ein Buch erworben wird¹⁴⁸. Hierbei wird alles weitere automatisch weiterverarbeitet. Nach obigen Richtlinien wäre dies kein Patent, da die Idee offensichtlich mit dem Programm mitgeliefert wird. Es handelt sich beim 1-Klick um eine Realisierung (ohne unergründbare Idee dahinter). Jede Realisierung selbst kann anders realisiert werden. Besteht ein Copyright auf diese Realisierung, so ist es legal, diese Idee und Funktionsweise anders zu realisieren. Steckt dahinter aber ein Patent, so ist auch die alternative Realisierung eine Realisierung des Patentes und somit mit dem Patentinhaber zu regeln.

Softwarepatente und deren Regulierung strukturieren die nach dem Copyright geregelte Software-Produktion um. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass es sich nicht um „Natürlichkeiten“ han-

einzelner gemeint ist.

¹⁴⁷ Das Geschäftsgeheimnis ist die einzige Möglichkeit diesen Vorteil gegenüber der Konkurrenz zu wahren.

¹⁴⁸ Oft umschreiben gewährte Softwarepatente bewährte Praxis und sei es wie in <http://www.nosoftwarepatents-award.com/vote200607/index.de.html> eine simple Möglichkeit zwischen Mobilien Clients und einem Server via Mobilfunk eine Verbindung aufzunehmen.

delt, sondern die Einführung von Softwarepatenten selbst ein Politikum¹⁴⁹ ist. Während Produzenten ohne (relevantes) Patentpool faktisch aus diesen Bereichen der Software-Produktion ausgeschlossen sind¹⁵⁰, ist es zwischen den großen (konkurrierenden) Patentinhabern gängige Praxis, die jeweils eigenen Patente gegenseitig „zugänglich“ zu machen (Kreuzlizenzierung). Zudem ändert sich die Produktionsweise insofern, als dass die Produktion ohne einen Patentanwältestab zu riskant ist. Dadurch behindern (Software)Patente die technische Weiterentwicklung. Patente reglementieren die Aneignung und die daraus folgende Nutzung von Ideen.

Nach Kulturwissenschaftler Stefan Krempl sieht die Mehrheit der Ökonomen in Softwarepatenten keine Innovation oder sonstigen volkswirtschaftlichen Nutzen. Die dadurch entstehenden Softwaremonopole sind vor allem wettbewerbsfeindlich. So gilt z.B. Internettelefonie als einer der großen neuen Märkte. Auf Grund von Patentproblemen könnte es sein, dass der Ausbau bis auf das Auslaufen der Patente verschoben wird. Dies wäre volkswirtschaftlich negativ, da so die Einspareffekte der Internettelefonie verloren gingen.

Nach Thomas Ebinger gibt es zwei Möglichkeiten das Damoklesschwert „Softwarepatente“ über dem Opensource los zu werden. Einmal durch eine generelle Verneinung von Softwarepatenten, oder indem Opensource-Software von Patentansprüchen ausgenommen wird. Begründet wird dies unter anderem damit, dass Opensource-Software dieselbe Funktion erfüllt, welche durch Patente gewährleistet werden soll. Nämlich den Zugang zu Informationen und ihre gesellschaftliche Nutzung. Dies stimmt zwar aus der Sicht der Gesellschaft und Volkswirtschaft, aber lässt die Perspektive der Motivation des Einzelnen den als (kapitalistischen) homo oeconomicus außer acht.

Auch Luth Henckel (nach Eckl), kritisiert Softwarepatente. Henckel macht hierbei den Unterschied von Urheberrecht und Patent stark. So entscheidet nicht mehr die Produktion über Eigentum (Urheberrecht) sondern das Patent. Damit meint er, dass ein Softwareproduzent immer damit zu rechnen hat, dass sein Produkt, auf das er das Urheberrecht hält auf Grund von Patentverletzungen von ihm nicht mehr urheberrechtlich genutzt werden kann.

Im Vergleich dazu ist das Urheberrecht (Copyright) für die Software-Produktion unproblematisch. Aus dem Copyright folgen auch rechtsverwertbare Ansprüche. Diese sind aber weniger reglementie-

¹⁴⁹ Softwarepatente in den USA existieren bereits. Die Debatte um Softwarepatente in der EU sind im letzten Jahr (2005) ergebnislos geblieben. Zwar wurden in der BRD schon Softwarepatente (Patentamt München) erteilt, doch sind diese nach geltendem Recht anfechtbar, sprich nicht durchsetzbar.

¹⁵⁰ Es existiert die Möglichkeit von Lizenzzahlungen. Die Höhe ist aber vom Patentinhaber zu bestimmen und in dessen Interesse liegt der eventuell Ausschluss neuer Konkurrenz.

rend, da diese an dem Quellcode einer konkreten Realisierung überprüft werden können.

Geistiges Eigentum im Wissenschaftlichen Feld ist nicht Privateigentum. Solch ein Eigentumsbegriff (gerade ohne *Fair Use*) wäre zudem im Widerspruch des wissenschaftlichen Arbeitens. Mit dieser Thematik beschäftigen wir uns im nächsten Kapitel.

Geistiges Eigentum und Wissenschaft

Geistiges Eigentum und Wissenschaft sind kein Widerspruch. An Bourdieu anknüpfend folgt im wissenschaftlichen Feld aus geistigem Eigentum Reputation. Nicht die Urheberschaft der Werke wird negiert, sondern die Verwertung als Privateigentum. So beschreibt geistiges Eigentum im wissenschaftlichen Feld Urheberschaft. Der Begriff Urheberschaft dient somit zur Unterscheidung der gängigen Verwendung von geistigem Eigentum als (geistigem) Privateigentum, der aus der Urheberschaft abgeleiteten ausschließenden Nutzung im ökonomischen Feld und das aus der Urheberschaft abgeleitete Prestige im wissenschaftlichen Feld.

So ist der Konflikt in der Wissens- und Informationsgesellschaft nicht die Benennung eines Urhebers, sondern das Recht auf ökonomische Verwertung. *Fair Use* beschränkt ohnehin die ökonomische Verwertung des Copyrights ein, stellt es damit aber nicht in Frage¹⁵¹. Auf der Basis von Urheberrecht wäre auch eine Durchökonomisierung des wissenschaftlichen Arbeitens möglich, in der die Technik des Zitierens verkehrt wird. Im wissenschaftlichen Feld erhöht das Zitieren von wissenschaftlichen Texten den Reputationswert des Urhebers. Was würde passieren, wenn das Zitieren nicht mehr unentgeltlich folgt? Würde der Wert eines Textes in den Kosten für Zitate liegen? Wie würde sich der Wert des zitierten messen? Würde sich da überhaupt etwas ändern?

Diese Fragen sind ungewohnt und auf diese „Unnatürlichkeit“ geht der Jura-Professor (Stanford) Lessig mit seiner Remixkultur ein. Die er als allgemeine Kulturform beschreibt, so fußt alles wissenschaftlich produzierte auf Vorherigem. Patente wirken im wissenschaftlichen Betrieb (noch) „unnatürlicher“, quasi Denkverboten gleich. Es ist wenig vorstellbar, dass in den alteingesessenen Wissenschaften der Mathematik oder der Soziologie Patente auf Ideen vergeben werden. Und trotzdem existieren Patente, und das selbst auf existierende „Produkte“, wie den erwähnten gelben Bohnen.

¹⁵¹ Weiter unten wird der Fall *Germania 3* von Heiner Müller behandelt.

Remixkultur

Den Begriff der Remixkultur führt Lessig als Kampfbegriff gegen Vorstellung Innovation und Kultur wären monadische Produkte, ein. In der Remixkultur wird aus bekannten Versatzstücken neues erstellt. Dies ist nach Lessig gewöhnliches Kulturschaffen und bedarf eben der Versatzstücke, die remixed werden. Auch Lessig postuliert hier die Allmende als frei zugänglichen Raum. Nach Lessig ist das Copyright dann kritisch zu sehen, wenn es Remixkultur verhindert. Ein frei zugänglicher Raum und insbesondere die verbesserten technischen¹⁵² Möglichkeiten ermutigen zur Remixkultur. Hier verweist er exemplarisch auf - im Internet zu findende – selbst produzierte Kurzfilme. Welche durchs mixen vorhandener Bild- und Tonmaterialien ein neues Werk erschaffen. Copyright, welches dies verhindert, ist somit schädlich für die kulturelle Entwicklung. Dabei schafft gerade die technische Entwicklung – besonders die Digitalisierung – gerade als Massenkultur, qualitativ und quantitativ neue Möglichkeiten.

Remixkultur baut auf bekanntem auf. Copyright reglementiert oder verhindert die Remixkultur, da die Elemente, die Produktionsmittel Privateigentum sind. Juristisch, und Copyright ist nichts als ein juristischer Code, gilt es zwei Bereiche zu unterteilen. Zum Remixen werden einerseits Elemente genutzt (Bildmaterial, Musikstücke etc.) andererseits ist im Rechtssystem die Unterscheidung kommerziell/nichtkommerziell und Verbreiten/Bearbeiten wichtig. Gerade weil Lessig den Unterschied zwischen kommerzieller Nutzung, was für ihn auch eine (monetäre) Würdigung des Copyrights einschließt und unkommerzieller Nutzung unterscheidet.

Lessig beschreibt hierbei primär US-Amerikanische Zustände. Wobei diese auch auf die BRD übertragbar sind. So klagten die Erben Berthold Brechts gegen das Stück *Germania 3* von Heiner Müller, da Zitate Brechts, die im Stück vorkamen, ohne Erlaubnis verwendet wurden. Brechts Erben hielten an einer sehr strikten Verwendung der Stücke fest, dabei verweigerten sie deren Neuinterpretation¹⁵³. Hier endet die Remixkultur. Neue Remixe und Kulturen, wie Heiner Müllers *Germania 3* sind nicht mehr möglich. Das Bundesverfassungsgericht hat zwar die Entscheidung des OLG München aufgehoben, die Grundlegende Kritik der Erben und ihr Recht dazu, wurde nicht in Frage gestellt, sondern auf die Abwägung zwischen Kunstfreiheit und Urheberrecht hingewiesen und zu Gunsten der Kunstfreiheit entschieden. (germaina)

¹⁵² Die Digitaltechnik und der niedrighschwellige Zugang zu den Geräten haben die Möglichkeiten zu Remixen, also sein kreatives Potential zu verwirklichen vervielfältigt und für viele erst ermöglicht. Dazu gehört nach Lessig auch, die Möglichkeit eigene Werke über das Internet Millionen, wie bei youtube (www.youtube.com) zugänglich zu machen.

¹⁵³ Aus dem Urheberrecht folgt der Schutz vor Entstellung des Werks.

Ein Copyright auf eines der geremixten Elemente reguliert das Endprodukt. Auch Lessig verweist auf die Geschichte des Copyrights und zeigt, dass gerade wegen der Entwicklung des Copyrights, diese kein Naturgesetz sondern politisch auszuhandeln ist.

Vor 1790 gab es in den USA kein Copyright. Das Bearbeiten, Veröffentlichen sowohl kommerziell, als auch nicht-kommerziell, unterlag keinen Einschränkungen.

Mit dem Copyright-Gesetz von 1790 stand das kommerzielle Veröffentlichen unter Copyright.

	Veröffentlichen	Bearbeiten
kommerziell	©	frei
nicht-kommerziell	frei	frei

Tabelle 1: Copyright-Gesetz von 1790

Im 19. Jhd wurde auch das Bearbeiten unter Copyright gesetzt.

	Veröffentlichen	Bearbeiten
kommerziell	©	©
nicht-kommerziell	frei	frei

Tabelle 2: Copyright-Gesetz am ende des 19. Jhd.

Im laufe des letzten Jahrhunderts fiel auch das Kopieren (Veröffentlichen) unter das Copyright. Somit standen auch nicht-kommerzielle Veröffentlichungen unter dem Copyright.

	Veröffentlichen	Bearbeiten
kommerziell	©	©
nicht-kommerziell	©	frei

Tabelle 3: Copyright-Gesetz 1976

Inwiefern - gerade durch DRM – auch das letzte frei durch ein © ersetzt ist, sei mal dahingestellt. Fest steht, dass so kein nicht-kommerzieller öffentlicher Raum mehr existiert. Sieht man von Konstruktionen um Public Domain ab. Wobei selbst auf Stücke, welche an sich gemeinfrei sind ein Urheberrechtsanspruch besteht. Zwar nicht mehr der des Urhebers des Stückes, so doch das der „Musikanten“, welche das Stück neu eingespielt haben. Indem nicht-kommerzielle Veröffentlichungen auch unter das Copyright fallen, ist so eine Remixkultur als Remixkultur nicht mehr möglich.

Lessig argumentiert nicht gegen geistiges Eigentum oder Copyright an sich. Er ist bestrebt Remixkultur zu ermöglichen. Und damit fordert er ein, was für das wissenschaftliche Feld gängige Praxis ist. Kopieren, als notwendige Technik für Remixen, muss „frei“ möglich sein. Für Lessig ist die Technik des Kopierens zentral. Zum einen konfligiert sie mit der, auch von ihm verurteilten, einfachen kommerziellen Vervielfältigung geschützter Werke, andererseits ist es die notwendige Technik des Remixens, bei der immer etwas Neues entsteht. Da aber durch das geltende Recht Remixen kriminalisiert wird, erfährt die Remixkultur auch keine öffentliche (schulische, kulturelle etc.) Förderung. Kopiertechniken werden kriminalisiert und nicht mehr zur Verfügung gestellt (auch via DRM technisch Verhindert) . Da die Gefahr besteht, dass Techniken, welche das Kopieren und daher auch Remixen erlauben verboten werden, stirbt die Remixkultur.

Da Lessig hier einen politischen Kampf sieht, ersann er eine Lizenzform, die es ermöglicht eigene Werke der (Remix)kultur zugänglich zu machen. Hierbei goss er die Anforderungen der OpenAccessbewegung in eine Lizenzform dem *Creative Commons* (Seite 89). Dies erlaubt es Nutzungsbedingungen für Copyright-geschützte Werke festzulegen. (Ohne jeweils in Kontakt mit dem Copyright-Besitzer (für eine Nutzungserlaubnis) treten zu müssen. Wobei das CC erlaubt zusätzliche Optionen, siehe unten, zur Grundlizenz zu wählen. Lessigs persönliche Überzeugung ist zwischen kommerzieller und nicht-kommerzieller Bearbeitung und Veröffentlichung zu unterscheiden. Nicht-kommerzielles sollte dabei unter keiner Einschränkung (auch Gebühren) stehen.

4.4 OpenAccess

OpenAccess ist bereits als Gegenbewegung zur Kommerzialisierung des Wissenschaftsbetriebes benannt worden. Im Folgenden soll die OpenAccessBewegung als Schwesterbewegung der Opensourcebewegung vorgestellt werden.

Im Dezember 2001 wurde OpenAccess von der Budapester Open Access Initiative (BOAI) definiert:

Open Access meint, dass diese Literatur kostenfrei und öffentlich im Internet zugänglich sein sollte, so dass Interessierte die Volltexte lesen, herunterladen, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise benutzen können, ohne finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren jenseits von denen, die mit dem Internet-Zugang selbst verbunden sind. [OpenSociety Institute 2002]

Einnahmen aus dem Verkauf wissenschaftlicher Arbeit erhöhen die Kosten für die Universitäten (welche immer mehr Nutzer als Anbieter sind, womit die Einnahmen immer niedriger als die Ausgaben sein sollten). Auf „Anbieterseite“ herrschen monopolartige Strukturen. In dieser Auseinandersetzung ist OpenAccess ähnlich gelagert wie OpenSource. Der historisch quasifreie Zugang zu wissenschaftlichen Dokumenten wurde erst mit steigenden Ausgaben für den Zugang zu Publikationen zu einem Problem. Da die Kosten für Journale stark anstiegen, mussten - auf Grund der Haushaltslage - Journale von den Bibliotheken abbestellt werden, was wieder den Preis der Journale (Produktionskosten und Renditeforderung durch Anzahl der Journale) erhöhte. In der OpenAccess-Debatte, werden die Forscher für das Forschen und Veröffentlichen, aber nicht für die Veröffentlichung bezahlt. Dies ist mit dem Opensource-Programmierer gemein, der kein „Besitz“ im Sinne von Verwertungsrecht besonders unter der GPL erwirbt.

Richard Sietmanns problematisiert die kommerzielle Entwicklung des Verlagswesens. Die Kosten des Zugriffs auf Artikel aus dem wissenschaftlichen Verlagswesens erhöhen allgemein die Kosten und schrecken gerade selbstständig recherchierende Studenten ab. So ist Wissen nicht frei verfügbar. Dabei werden Texte in den Journalen schon drei mal vom Steuerzahler bezahlt. Er bezahlt für die Forschung (Wissenschaftler im Staatsdienst, staatlich finanzierte Forschung), für die Begutachtung der Veröffentlichung (durch andere Wissenschaftler) und den Kauf der Veröffentlichungen über die Bibliotheken. Wie bekannt, hat hier der Urheber des Artikels selbst keine Verwertungsrechte mehr, denn diese liegen (mittlerweile) beim Verlag. Dies ist bei Veröffentlichungen via OpenAccess nicht der Fall.

So wie die freie Software und Opensource in den rechtlichen Code eingelassen wurden, existieren auch für die OpenAccess-Bewegung Lizenzmodelle. Wie bei den Opensourcelizenzen sind sie mittels des geistigen Eigentums formuliert, da es benötigt wird, um von ihnen die Nutzungslizenz abzuleiten. Eine wichtige Lizenzform für OpenAccess ist die von Lawrence Lessig ins Leben gerufene Creative-Common-Lizenz (CC). Die andere, ältere ist die GFDL (GNU Free Document Licence), der FSF, welche auch für die GPL verantwortlich ist. Genaueres dazu auf Seite 88.)

Zentrales Element der Wissensproduktion ist die Kommunikation. Diese Aufgabe übernahmen historisch die wissenschaftlichen Zeitschriften. Sie ermöglichten, dass Wissenschaftler sich über die ganze Welt hinweg austauschen konnten. Die Ökonomisierung des wissenschaftliches Feld betraf auch die wissenschaftlichen Verlage, So wurde BertelsmannSpringer im September 2003 von dem Finanzinvestoren Candover und Cinven übernommen. Sogenannte *need-to-know* Publikationen, womit die zentralen Zeitschriften für das jeweilige Fach gemeint sind, hatten in den Jahren 1995 bis 2005 eine Preissteigerung von 400% (Sören Wurch) .

Im digitalen Zeitalter haben sich die Bedingungen der Kommunikation selbst, gerade durch das Internet, vereinfacht. Unter diesen technischen Bedingungen sind die Restriktionen durch den (besonders steigenden) Preis und beschränkte Distribution der Zeitschriften unnötig. Die gegenwärtige Zeitschriftenkrise ist eine Informationskrise für das wissenschaftliche Arbeiten. OpenAccess ist Wissensvermittlung auf der Höhe der Produktivkraftentwicklung. Während Wissen im Verlagswesen vom Wissenschaftler zum Verlag und von dort zur Bibliothek kam um dann wieder zu den Wissenschaftlern zu gelangen, werden Artikel bei der OpenAccess-Zirkulation vom Wissenschaftler direkt auf dem (einem) OpenAccess-Server abgelegt, auf den die anderen Wissenschaftler direkt zugreifen können. Nach Sören Wurch hat OpenAccess zudem den Vorteil, dass über OpenAccess veröffentlichte Publikationen 6-10 mal mehr wahrgenommen werden als jene mit Zugangsbeschränkungen.

Techniken des OpenAccess

Die primäre Stoßrichtung von OpenAccess ist freier Zugang zu den Publikationen. Dazu reicht die Selbstarchivierung, die so genannte *green Road*. Dies ermöglicht den freien Zugang, ist aber ungeeignet um an wissenschaftliches Kapital heranzukommen. Die *golden Road* bezeichnet das Veröffentlichen in OpenAccess-Fachzeitschriften, dies sind OpenAccess-Server mit *Peer Review*.

Interessant ist es, ob und inwiefern sich die Rolle der Bibliotheken im Zeitalter der digitalen Werke ändern wird und ob ihre Aufgabe, Wissen zugänglich zu machen, am Ende nichts weiter ist, als OpenAccess-Server zu unterstützen oder zu „spiegeln“ (mirrorn).

Im universitären Betrieb ermöglicht die digitale Technik und Vernetzung den Kopieraufwand für Semesterapparate zu meiden und Verweisen (Links) in Texten sofort nachgehen zu können. Semesterapparate sind dann kleine Linklisten auf den Homepages der Professoren. Diese technischen Möglichkeiten können durch Techniken reglementiert, sprich künstlich reduziert werden. DRM (Kapitel 7.2) ist eine Technik (technische Realisierung) der juristischen Verknappung körperloser Güter. Im *Fair Use* (7.1) ist eine wissenschaftliche/private Verwertung, als Einschränkung des Verwertungsrechtes des Copyright-Inhabers geregelt. In der BRD gibt es hierfür die GEMA, VG Wort etc.. Diese erheben auf medienerzeugende Maschinen (z.B. Kopiergeräte) und Medien (Leer-CDs) eine Gebühr, welche an die Urheber verteilt wird. Auf diese Pauschalabgaben kann zukünftig verzichtet werden, wenn das Gut über DRM geschützt ist. Andererseits kann jede einzelne Kopie direkt mit dem Besitzer der Verwertungsrechte ausgehandelt werden. Ein Argument der Anti-Allmende ist die Komplexität einer Privatisierung. Als technisches Problem ist dies lösbar. So ist es technisch durchaus möglich, automatisiert Lizenzgebühren zu entrichten. Die Bezahlbarkeit oder überhaupt das zur Verfügung stellen der Ressource, ein anderes Argument der Anti-Allmende, ist damit nicht gelöst.

Vorteile von OpenAccess

Ein entscheidender Vorteil sind die Kosten¹⁵⁴, diese entstehen beim Einlesen in die OpenAccess-Datenbank. Die geringer sind, als bei klassischen Fachzeitschriften und Bücher, streng genommen technischer Natur¹⁵⁵. Kosten bedeuten aber auch Ausschluss, so haben viele OpenAccess-Server Sozialklauseln, um einen Ausschluss zu verhindern. Der andere große und entscheidende Vorteil liegt im freien Zugang zu allen Publikationen und dies in einer Geschwindigkeit, die keine (nicht digitalisierte) Bibliothek liefern kann. Dieser freie Zugang gilt für alle, einzige Voraussetzung ist ein Internetzugang.

¹⁵⁴ Dissertationen z.B. müssen veröffentlicht werden und die Kosten hierfür sind vom DoktorInnen zu begleichen. Die Höhe beläuft sich hierbei auf 2-4000€. Bei OpenAccessJournals ist mit 500€ zu rechnen.

¹⁵⁵ Wobei die Kosten bei OpenAccess nur technisch bedingt sind und nicht Renditeerwartungen widerspiegeln. Wobei auch Verlage wie Springer Werke (im Direktvertrieb, online) zur Verfügung stellen. (<http://www.prolinux.de/news/2006/9811.html>)

Wissenschaftliches Kapital oder der Impact Factor

Trotz aller Kritik an ihr spielt der *Impact Factor* für Veröffentlichungen eine gewichtige Rolle für die Autoren¹⁵⁶. Der *Impact Factor* misst wie oft Artikel aus einer Zeitschrift in einer anderen Zeitschrift zitiert werden. Somit ist der *Impact Factor* auch ein Messinstrument des wissenschaftlichen Kapitals. Ohne sich jetzt mit der Richtigkeit, sprich Qualität, solch einer quantitativen Messung auseinander zu setzen, haben neue Publikationstechniken (und „Orte“) eine hohe Hürde zu nehmen, als geeignete Möglichkeiten zum Erwerb wissenschaftlichen Kapitals zu werden. Andererseits ist der technische Vorteil auf Onlinedokumente zuzugreifen auf Seiten des Lesers, eine vereinfachte Recherche und Zugriff auf die Publikationen (gerade beim kosten- und hürdefreien OpenAccess). Bibliotheken - in ihrer jetzigen Form - bieten auch wenn die Werke in ihrem Bestand sind, gerade nicht den Vorteil, dass jeder auf das Werk zugreifen kann. Da die Werke in Buchform nur ausschließlich genutzt werden können. Der generelle Zeitaufwand Bestellung, Verleihen, Weg und fehlende Suchfunktionen in einem Buch sind – neben dem Geldaufwand für Kopien – technisch überholt. Wenn zudem der Leser über Links im Dokument auf die zitierten Veröffentlichungen gelangt, zeigt dies wie sehr die Arbeitsabläufe rationalisierter sind. Technisch ist dies auch mit DRM geschützten Publikationen möglich. Wobei hier der eben nicht freie Zugang (DRM), der BOAI widerspricht, da er Ausschluss bedeutet.

Die Lizenzen der offenen Wissensgesellschaft

Dokumente brauchen Lizenzen. Zwar ist es in den USA möglich Dokumente unter die PublicDomain zu stellen, doch ist dies im Kontinentaleuropäischen Raum auf Grund des Urheberrechts nicht möglich. Die folgend erwähnten Lizenzen, setzen das Copyright voraus und regeln die Nutzung unabhängig vom *Fair Use*.

GFDL (GNU Free Document License)

Die GFDL entstand als Lizenz für Dokumentationen zu GPL-Software. So erlaubt die GFDL wie die GPL eine kommerzielle Nutzung und beinhaltet, wie die GPL, das Copyleft. Sie erlaubt die Vielfältigung, Verbreitung und Veränderung des Werkes, wobei die Lizenz beibehalten werden

¹⁵⁶ Forschungsmittel werden oft anhand der Veröffentlichungen verteilt und der Wert ein jeder Veröffentlichung ist durch den *Impact Factor* bestimmt.

muss. Zudem muss der ganze Lizenztext immer enthalten sein. Gerade der Zwang, den ganzen Lizenztext mit zu veröffentlichen, ist bei kürzeren Texten aufwendig. Der bekannteste Vertreter, der die GFDL benutzt, ist Wikipedia.

CC (Creative Common License)

Während die GPL eine (den Quellcode betreffende) Softwarelizenz ist und die GFDL als Lizenz für die dazu gehörige Dokumentation entstand. Entstand die CC-Lizenz aus der Notwendigkeit heraus den öffentlichen/gemeinschaftlichen Zugang zu Literatur, Kunst, Musik und Filmen auf ein (wie in der Remixkultur besprochen, Seite 81) rechtliches Fundament zu stellen. Sie ist ausdifferenzierter als die GFDL und es existieren rechtsgültige Übersetzungen in andere Sprachen (anstatt englisch).

Grundsätzlich erlaubt die CC-Lizenz, die Werke zu vervielfältigen, verbreiten und öffentlich aufzuführen.

Der Urheber behält (wie bei den Opensourcelizenzen) sein Urheberrecht und daraus folgend die Möglichkeit, das Werk unter anderen Bedingungen (Lizenzen) zu lizenzieren. Lessig war bemüht eine Lizenzierungsmethode zu finden, Werke konform mit der Definition von OpenAccess zu setzen und dem Urheber möglichst viel Gestaltungsspielraum zu ermöglichen. Der Rechteinhaber kann eine Kombination von 4 Bedingungen zum Bestandteil seiner CC-Lizenz machen:

- Namensnennung (BY) 
- Keine kommerzielle Nutzung (NC) 
- Weitergabe unter gleichen Bedingungen (SA)
Das Copyleft der CC 
- Keine Bearbeitung (ND) 
Der Inhalt darf nicht verändert werden. Solch eine Einschränkung würde dem OpenSource-Gedanken widersprechen (Wie auch die NC-Klausel).

Ein CC-BY-SA entspricht hierbei der GFDL.

Besonderen Protest hat die NC (NonCommercial-Klausel) geweckt. Im Gegensatz zu den Opensourcelizenzen, welche eine kommerzielle Nutzung erlauben, ist dies bei gesetztem NC nicht möglich. So beinhaltet die CC die Möglichkeit „Anti“-Marktwirtschaftlich zu sein. Erik Möller wendet sich explizit gegen die NC. So ist die NC inkompatibel zu anderen wichtigen Lizenzen, insbesondere der GFDL und damit nicht in Wikipedia (oder dem Debian-Projekt) integrierbar. Zudem bemerkt Möller, dass Portale, die sich über Werbung finanzieren unter der NC stehende Werke nicht zur Verfügung stellen dürfen, da dies auch (Werbefinanzierung) der NC widerspräche. So ist es nicht möglich, unter der NC stehende Texte auf ein zum Verkauf gedachtes Medium zu speichern. Erik Möller geht davon aus, dass die Schutzdauer des Copyrights mehr als bis 70 Jahre nach dem Tod des Autors erweitert wird. Er befürchtet sogar, dass geistiges Eigentum gänzlich naturalisiert und damit zeitlich als unbeschränkt gelten wird. Somit wird ein (NC-)Text nie gemeinfrei und für kommerzielle Nutzung brauchbar.

Zu Teilen ist die Befürchtung, dass das Copyright eine unbeschränkte Schutzdauer erhält. Somit der eigene körperlose Charakter, rechtlich auf Dauer verkörperlicht wird. Im vorigen Kapitel hat Erik Möller, die Befürchtung geäußert, dass die Schutzdauer des Copyrights endgültig naturalisiert, also ins unbefristete verlängert wird. Mit dem Sonny Bono Copyright Term Extension Act (Mickeymousegesetz) von 1998¹⁵⁷ wurde die Schutzfrist für geistiges Eigentum in den USA an die kontinental-europäische Verhältnisse angepasst. In der inneramerikanischen Debatte gilt dies als Vorstufe zur Naturalisierung (unendliche Dauer) von geistigem Eigentum¹⁵⁸. In den USA galt vorher die Schutzdauer 50 Jahre ab der Veröffentlichung des Werkes und nicht bis (wie jetzt) 70 Jahre nach dem Tod des Autors.

Bleibt noch festzuhalten, das Lessig, als der Initiator des CC, wie Stallman eine Kommerzielle Nutzung nicht ausschließen will. Er geht davon aus, dass kommerzielle und nichtkommerzielle Verwertung getrennt werden sollten. Dies ermöglicht die CC. So erlaubt gerade die von Möller monierte NC-Option dem Urheber alleine die kommerzielle Verwertung (z.B. als (ver)käufliches Buch). Da nur der Urheber die Möglichkeit hat das Werk unter verschiedene Lizenzen zu stellen.

¹⁵⁷ Sonny Bono Copyright Term Extension Act: <http://www.techlawjournal.com/courts/eldritch/pl105-298.htm>

¹⁵⁸ Wie schon erwähnt hatte in der Geschichte des Copyrights dies die Stationers' Company schon einmal durchzusetzen versucht.

4.5 Die Mähr von der Dienstleistungsgesellschaft

In dieser Arbeit wurde die Dienstleistungsgesellschaft, die „dritte industrielle Revolution“, als gegeben angenommen. Doch was wäre, wenn sich die Hoffnungen auf den Dienstleistungssektor nicht bewahren und der Dienstleistungssektor nicht genug Kapital attrahieren kann? In diesem Kapitel soll ein Ausblick darauf, dass dieser tertiäre Markt sich nicht ausbildet, oder zusammenbricht, genommen werden und sich damit an die kritische Betrachtung des Kapitels 3.4 anschließen werden.

In der Arbeit wurde die Kompatibilität von OpenSource/GPL mit dem Markt/Kapitalismus damit begründet, dass mit OpenSource/GPL ein Markt zu „machen“ ist. Dieser Markt ist ein Dienstleistungsmarkt. Kombiniert man Robert Kurz's „Abgesang auf die Dienstleistungsgesellschaft“ im „Schwarzbuch Kapitalismus“ beschriebenen Vision zukünftiger Informatik, wird der Softwaremarkt kaum größer als der Markt der Übersetzer heutzutage sein. Hier wird davon ausgegangen, dass viele Probleme aus Standardbaukästen gelöst werden. Zudem ist der Informationsmarkt, als künstlicher Markt, dafür da Mehrwert, das nun Geldkapital ist, wieder (für sich) in Kapital zu verwandeln. Nur das es im Informationsmarkt keine Reinvestition gibt und somit schnell wieder zu wenig Investitionsmöglichkeiten existieren um das Geldkapital zu absorbieren.

Aber nicht nur, dass die IT-Industrie selbst immer stärker rationalisiert wird. Sie rationalisiert auch andere Bereiche und setzt dort Arbeitskräfte frei. (IX)

Wie die Dienstleistungsgesellschaft allgemein von schnellerer Automatisierung¹⁵⁹ betroffen, als die anderen Sektoren¹⁶⁰ ist. Denn jeder sich wiederholende Prozess lässt sich auch automatisieren. So handelt es sich bei Arbeitskräften in der Dienstleistungsgesellschaft um mit funktionaler/stupider Arbeit beschäftigten Niedrigverdiener¹⁶¹, oder um sogenannte hochbezahlte Symbolanalytiker (Robert B. Reich).

¹⁵⁹ Klassische Dienstleistungsunternehmen bauen Personal ab. Z.B. Banken, Versicherungen, aber auch die Medienlandschaft verschlankt sich. Da wo sich eine Automatisierung nicht rentiert, handelt es sich um nicht kapitalintensive Bereiche.

¹⁶⁰ Aber gerade die Wissensgesellschaft, Dienstleistungsgesellschaft etc. sollten die neuen Märkte sein. Märkte, die nach traditioneller marxistischer Theorie eine notwendige Kapitalvernichtung vorbeugen.

¹⁶¹ Die Lohnkosten konkurrieren auch mit den Kosten einer (immer) möglichen Automatisierung ihrer Tätigkeit.

Hauptteil 5

5 Resümee

Opensource ist keine Revolution des Kapitalismus. Es ist die Art mit körperlosen Gütern im digitalen Zeitalter zu wirtschaften, welche der Arbeitsweise im wissenschaftlichen Betrieb, dem Feld der körperlosen Güter schon bevor es digitale Reproduktionsmöglichkeiten gab entspricht. Die Eigenschaft der körperlosen Güter ist ihre Unverkäuflichkeit. Und gerade diese macht sie zum Paradigma der Dienstleistungsgesellschaft. Es geht nicht um den Verkauf von Eigentum an Produkten, sondern um den Verkauf von aus dem Eigentum abgeleiteten Nutzungsrechten. In einem geschichtlichen Abriss wurde dargelegt, dass geistiges Eigentum aus dem Privilegiensystem entstand und kein individueller Rechtsanspruch war, sondern von einem Fürsten oder Staat (wenn dieser an der Technik interessiert war) gewährt wurde. Daher sind Kategorien von geistigem Eigentum selbst nicht als natürliche Voraussetzung, sondern als zur Disposition stehend zu fassen.

Das entscheidende Argument für Opensource als Produktionstechnik ist dabei eben nicht, dass geistige Eigentum – Copyright – in Frage zu stellen. Hier wird sich des Copyrights bedient, um die eigene Arbeitsweise ins juristische System einzuschreiben, wobei hier zwischen BSD- und GPL-Lizenzen unterschieden wird. Bei BSD-Lizenzen ist ein Rückfall in geistiges Eigentum als Privateigentum nicht ausgeschlossen und immer möglich. Hier wirkt BSD-Software gleichfalls einem Pool an benutzbaren Werkzeugen und Ressourcen, die der „Natur“ körperloser Güter zufolge nicht ausschließlich verwendet werden können, wobei aber hier der Bruch in diese „natürliche“ Eigenart, den „widernatürlichen“ Ausschluss einzubringen, möglich ist.

Eine entscheidende Neuerung in der Debatte um körperlose Güter ist die der digitalen Kopie. Diese erlaubt eine theoretisch unbegrenzte identische Reproduktion aller digitalisierbaren Güter. Auf diesem Stand der technischen Entwicklung sind körperlose und digitalisierbare Güter nicht mehr durch die Reproduzierbarkeit stofflicher Träger (wie Bücher, CDs) beschränkt.

In diesem Kontext wurde die Allmende thematisiert. So hat die BSD-Allmende die Funktionsweise der von Hardin beschriebenen stofflichen Allmende. BSD-Software dient als Ressource für Privateigentum. Nach Hardin müsste hierbei die BSD-Allmende zu Grunde gehen und dieses ist durchaus zu befürchten, wobei die BSD-Allmende selbst Ausdruck wissenschaftlicher Arbeitsweise

ist. Diese Perspektive, dass diese Allmende aufgrund und für das wissenschaftliche Arbeiten existiert, wird von Hardin und Raymond nicht erkannt. Gerade aber dies erklärt, warum so etwas wie die BSD-Allmende aufgebaut wird, etwas, was für Opensource-Allmenden, also auch die GPL-Allmende zutrifft. In Bezug auf Allmende, lässt die GPL kein Privateigentum mehr zu (durchs Copyleft).

Die Opensource-Perspektive der digitalen Produktion steht neben den proprietären Produktionsarten, die von der technischen (digitalen) Weiterentwicklung gleichfalls betroffen sind. Das besondere an Software und geistigen Produkten im Allgemeinen ist ihre nicht ausschließende Nutzung, ihr körperloses Sein. In der Software-Produktion zeigt sich zum ersten Mal eine Technik, die es ermöglicht, digitalisierbare körperlose Güter ohne Reproduktionskosten zu vervielfältigen. Während diesem unter der Opensource-Perspektive Rechnung getragen und auf einen reproduktionstechnisch nicht begründbaren Ausschluss verzichtet wird, verknüpft die proprietäre Produktionsweise – de jure (Copyright) und technisch (DRM) – das digitale Gut.

Auf die Veränderung der Produktivkräfte folgen zwei wesentliche zwei Reaktionen. Aus der Entwertung des Produktes folgt die Dienstleistungsgesellschaft. In der Dienstleistungsgesellschaft geht es nicht um Eigentum, sondern um Nutzung. So werden aus Konsumenten Anwender. Entscheidend ist hier, dass die Urheberschaft an einem körperlosen Produkt - bei Opensource - nicht zu einem Verwertungsrecht im ausschließenden Sinne wird. Faktisch wird das Urheberrecht genutzt, um eben diese freie Nutzung zur Bedingung der Nutzung zu machen. So sind Opensource-Lizenzen Nutzungsbedingungen, welche das wissenschaftliche Arbeiten in das Rechtssystem abbilden. Die zweite Reaktion, ist der Versuch, körperloses Gut zu verstofflichen und als solches zu behandeln. Die entfallenden Reproduktionskosten ermöglichen einen erhöhten Surplus, wobei der Gewinn, das Geldkapital, sofort neue Orte finden muss, um in Kapital umgewandelt zu werden, da es für die Reproduktion nicht mehr benötigt wird.

Der entscheidende Unterschied zwischen Opensource und proprietärer Produktion ist, dass die proprietären Nutzungsbedingungen den freien Markt regulieren und einschränken. So ist im Gegensatz dazu - wegen des fehlenden Ausschlusses - Opensource der freie(re) Markt mit der größtmöglichen Konkurrenz aller Marktteilnehmer.

Das Gemeinsame von Opensource-Software und proprietärer Software ist ihre Unverkäuflichkeit als Produkt. Der Verkauf von Diensten ist das zentrale Geschäftsmodell von beiden Lagern. Die

Opensource-Definition verbietet Nutzungslizenzen der Software. Ein Geschäftsfeld, das proprietärer Software offen steht. Darüber hinaus ist das gemeinsame zentrale Geschäftsfeld, das der Nutzung und der dazu gehörigen Dienstleistungen. So garantiert die Dienstleistung Support dem Anwender die (reibunglose) Nutzung. Dienstleistungen im Softwarebereich kann man als Transformation von kulturellem Kapital in ökonomisches Kapital beschreiben. So ist Opensource das wissenschaftliche Wirtschaften im ökonomischen Feld.

Zu dem Aspekt des Copyrights als Privateigentum kommen sogenannte Softwarepatente. Diese Form des geistigen Eigentums erhebt nicht mehr den Anspruch auf produzierte Programme, sondern auf Ideen, wobei unter dem Aspekt der Patente die Produktion eines Programms nicht mehr das Urheberrecht an diesem sichert. Dieses wird, sobald ein Patent auf das Programm zutrifft, von diesem geregelt und Patente regulieren, wie Copyright, den Markt. Hier ist der Ausschluss durch Patente stärker, da es möglich ist, eine Alternativrealisierung zu programmieren.

Wie am Copyright, ist auch an den Patenten gezeigt worden, dass es sich um einen historischen Diskurs handelt, bei dem selten die Erfinder die Nutznießer waren. Das Patentsystem reduziert die Anzahl der Marktteilnehmer, so dass mittelständische proprietäre Softwareschmieden Gefahr laufen, vom Markt zu verschwinden. Daher ist die Debatte um Softwarepatente nicht primär eine Debatte um Opensource vs. proprietärer Produktion, sondern die zwischen Mittelstand und Großkonzern. Von einem freien Markt, im Sinne von offener Konkurrenz, ist hier schon lange nicht mehr die Rede.

Im Kapitel Wissensgesellschaft wurde die Debatte um geistiges Eigentum verallgemeinert. Zwar wurden die Begriffe Dienstleistungs-, Wissens- und Informationsgesellschaft differenziert, doch hatten alle gemein, mit körperlosen Waren zu arbeiten. So ist es naheliegend, die Konstruktion des geistigen Eigentums und somit die der Nutzung gerade als neues (gesamtgesellschaftliches) Produktionsparadigma zu betrachten.

Es konnte gezeigt werden, dass die Behauptung, Opensource tangiert die Produktionsweise von knappen Gütern für Opensource zutrifft. Aber der Paradigmenwechsel vom Verkauf von Produkten zum Verkauf von Nutzungsrechten hält auch in den primären und sekundären Wirtschaftssektoren, wie am Autoleasing, den Musikabonnements und dem Saatgutbeispiel verdeutlicht wurde, Einzug.

Das wissenschaftliche Wissen, das in diesem Paradigmenwechsel von einem Produktionsmittel zu

einer Ressource (zudem) wird, erfährt hier eine Neuinterpretation als Privateigentum. Im Gegensatz zu dem im wissenschaftlichen Feld übliche Urheberschaft an Wissen, aus dem das Prestige folgt. So führt sich die Kommerzialisierung, die in der Softwareproduktion begann, im Wissenschaftsbetrieb fort. Und auch hier existieren Gegenbewegungen, die an der wissenschaftlichen Arbeitsweise, dem wissenschaftlichen Habitus festhalten. Die OpenAccess-Bewegung will Wissen allgemein Verfügbar halten und als Gegenbewegungen verweist sie auf die Kommerzialisierung des Wissenschaftsbetriebes, der Wissen immer ausschließlicher macht.

So wird Wissen wie Software verknappt. Die Verwendung, die dem *Fair Use* ähnlich auch in der BRD geregelt ist, schränkt die Verwertung des Eigentumsanspruches ein (bestimmte Bereiche aus), aber negiert ihn nicht. Als Politikum sind Regelungen, gerade unter dem Aspekt, dass Wissen als Ressource fungieren soll, immer unter starkem Druck von Interessensvertretern.

Die Verallgemeinerung des ökonomischen Feldes verändert die wissenschaftliche Arbeitsweise. So werden hier von Verlagen Ansätze unterstützt, Urheberrechte durchzusetzen und jegliche Formen des *Fair Use* aufzuheben. Der doppelte Charakter der digitalen Technologie ist neben der Möglichkeit solche Nutzungsentgelte zu automatisieren, gerade die Produktivitätssteigerung des Wissenschaftsbetriebs (Vernetzung, Links, Zugriff auf Ressourcen). Die technisch kostenlos reproduzierbar sind.

An der Remixkultur wurde gezeigt, dass Lessig über OpenAccess hinaus ein Lizenzsystem geschaffen hat, dass es ermöglicht, (nicht)kommerzielle und (nicht)öffentliche Verwendung zu differenzieren.

Das Copyrightregime wird durch das *Fair Use* nicht in Frage gestellt. Dabei werden bei einer Ausweitung des Copyrightregimes Gewohnheiten kriminalisiert, z.B. ist nach einem neu eingebrachten australischen Gesetzentwurf¹⁶² das Singen des Liedes „Happy Birthday“ (das bis 2030 Copyrightgeschützt ist) strafbar.

Ob sich Wissenschaft wie Softwareproduktion aber in proprietäre und offene Produktion aufteilen lässt oder lassen sollte, bleibt vorerst offen. Bemüht man eine Analogie zur Softwareproduktion, so ist *Fair Use* nicht allzu viel zu vertrauen. Und in einer universitären Landschaft, in welcher sich Universitäten als Unternehmen sehen, ist die freie Veröffentlichung von Forschungsergebnissen wegen fehlender Ökonomie unplausibel.

¹⁶² Australien: Jeder Bürger ein Copyright-Pirat?: <http://www.golem.de/0611/49023.html>

Sollten die letzte Behauptungen zutreffen, stellt sich wieder in Analogie zu Opensource die Frage, ob die Wissenschaft wie eine BSD-Allmende oder eine GPL-Allmende organisiert werden soll. Im *Fair Use* steckt die Erkenntnis, dass die Durchsetzung des Eigentumsprinzips das wissenschaftliche Feld, den freien Markt, die Konkurrenz um Prestige behindert.

So verweist das Fehlen von *Fair Use* bei der Softwareproduktion vielleicht auch auf das Nebeneinander von Opensource und proprietärer Softwareentwicklung. Im wissenschaftlichen Feld scheint dies (anhand der Existenz von *Fair Use*) unerwünscht. So definiert neben der OpenAccess-Bewegung das *Fair Use* den Rahmen (freier) wissenschaftlicher Arbeit und es existieren gegenwärtig Konflikte um das *Fair Use* im Intranet einer Universität/ Fachschaft.¹⁶³

Sollte sich geistiges Eigentum als Privateigentum weiter durchsetzen, spielt eine parallele Weiterentwicklung des *Fair Use* eine entscheidende Rolle.

6 Ausblick

Das Thema Opensource im Speziellen und geistiges Eigentum im Allgemeinen wurde durch diese Arbeit angeschnitten. So gibt es noch viele Punkte, welche vertieft und bearbeitet werden könnten.

Ein derzeit auch auf der politischen Agenda aktueller Aspekt sind die internationalen Beziehungen. So setzen gewichtige Staaten wie Brasilien, Indien¹⁶⁴ und China auf Linux und gerade Brasilien und einigen weiteren Blockfreien blockieren die weiterführenden Verhandlungen zur WIPO¹⁶⁵. Hier finden sich zwei zentrale Aspekte der Diplomarbeit. Linux (wie Opensource im Allgemeinen) erlaubt es, eine unabhängige IT-Infrastruktur und -Industrie aufzubauen. Zudem bedrohen die über das WIPO verhandelten (Software)Patente die IT-Industrie. Dies trifft wie am Beispiel der gelben Bohne gesehen, auch auf die traditionelle Landwirtschaft dieser Staaten zu. Die IT-Industrie dieser Staaten ist so bedroht wie auch der Mittelstand z.B. in der BRD.

¹⁶³ [Intranet-Regelung im Urheberrecht für den Bildungsbereich bis 2008:](http://www.heise.de/newsticker/meldung/81261)
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/81261>

¹⁶⁴ Indischer Bundesstaat unterstützt Wechsel zu freier Software: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77466>

¹⁶⁵ Keine WIPO-Verhandlungen zur Patentrecht-Harmonisierung: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/78990>

Brasiliens Pro-Linux-Politik ist eng verknüpft mit den Auseinandersetzungen um geistige Eigentumsrechte. Entwicklungs- und Schwellenländer erklären seit Jahren, dass die existierenden Copyright- und Patentsysteme nicht zu ihrem Vorteil arbeiten, sondern die Interessen entwickelter Länder, beziehungsweise der dort ansässigen Unternehmen reflektieren. [Meike Richter: 374]

So könnte Opensource gerade im Bezug auf die dritte Welt unter dem Aspekt der **Dependenciatheorie** (Frank) oder dem Paradigma der **nachholenden Entwicklung** (List) analysiert werden. Aber auch die Entwicklung des *Fair Use*, des **Bildungs/Bibliothekensystems** zeigt sich in starker Bewegung.¹⁶⁶ So vertritt auch Reto Hilty (Direktor am Max-Planck-Institut für Geistiges Eigentum in München) für nicht-kommerzielle Öffnungsklauseln für Texte um sie ab 6 Monate nach Erstveröffentlichung allgemein zugänglich zu machen.

In der Debatte um Opensource sind - selbst vereinfacht - vier Parteien zu unterscheiden: Die proprietäre Softwareindustrie mit ihren Vertretern wie der Bitkom (Branchenverband) als den Nicht-Opensourcern und drei Positionen innerhalb von Opensource. Hier stehen sich Stallman als Vater der GPL und Raymond als Schirmherr des Begriffes Opensource gegenüber. Eine Analyse ihrer Texte wäre eine interessante Fortführung der Arbeit (die Analyse von Raymonds Buch *the cathedral and the bazaar* ist aus Platzgründen aus der Arbeit gestrichen worden). Der Großteil der Debatten findet in der Metaphernwelt (Jäger, Sammler, Weideland) statt, deren Verwendung zudem kritisch analysiert werden sollte. Stallman legt bei seiner politischen Arbeit sehr viel Wert auf Umbenennungen und kämpft hier direkt um die Begrifflichkeiten (**symbolische Ordnung**). So benennt er DRM in *Digital Restriction Management* um. Als dritte (relevante) Position innerhalb des Opensource ist Torvalds zu sehen. Mit der Version 3 der GPL, die selbst einen viel politischeren Freiheitsbegriff beinhaltet und daher auch als eigenständige Fortführung geeignet ist, trennen sich die Verfechter der GPLv2 und der **GPLv3** in eigene Lager(?). Nicht zu vergessen ist eine kritische Würdigung der **Geschenkökonomie** (welche Raymond in der Opensource-Debatte verankerte). Auch der in dieser Arbeit geleistete Ansatz wurde aus Platzgründen gestrichen. Wobei die Analyse unter zwei Perspektiven durchgezogen werden würde. Zum einen theoretisch mit Bezug auf Marcel Mauss, Levi Strauss und Pierre Bourdieu und in ihrer Funktion(alisierung) in Debatten (bei Raymond, Maximilian Vogel etc.)

Die Handlungsmatrix der Subjekte wurde in der Arbeit nicht behandelt. Gerade hier sind noch viele

¹⁶⁶ Wissenschaftsfreundlicheres Urheberrecht gefordert: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/81291>
EU-Kommission macht Dampf bei digitaler Bibliothek: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77324>

Auseinandersetzungen zu führen. Viele Analysen reduzieren das Handeln der Subjekte – nach Bourdieus Begrifflichkeit – auf den Versuch einer erfolgreichen Transformation von nicht-ökonomischem Kapital in ökonomisches Kapital. Dies verweist zwar auf eine Ökonomisierung jeglicher Begrifflichkeiten, aber **Plausibilität** selbst ist noch kein Erkenntnisgewinn. So werden die Kategorie **Spaß**, die zwar in Publikationen (Raymond, Luthinger ..) immer wieder erwähnt wird, nicht analysiert. Bei Raymond ist Spaß nichts weiter als notwendige Bedingung, womit nicht gegriffen werden kann, was und warum etwas Spaß macht. Da hilft es auch nicht, wenn Luthinger Spaß mit einem Flow gleich setzt. Gerade wenn Flow nicht mehr als optimale Ausbeutungsform im Geschäftsprozess beschreibt.

Der emphatische Begriff der Wissensgesellschaft wird von der **kritischen Theorie** nicht geteilt. Schon Adorno kritisierte die Totalität des Halbwissens (als eben nicht einfach halbes Wissen) im Nachkriegsdeutschland. Steinert/Resch formulieren die Wissensgesellschaft auf diese Weise um.

Die Wissensgesellschaft ist eine Gesellschaft von Lehrern und Beratern. Ihr wichtigster Rohstoff ist nicht, wie behauptet wird, Wissen und Information, sondern das Bewusstsein ihres Fehlens.[Steinert: 335]

Kann man Opensource als **Leserevolution** begreifen, dann liegt im Zugang zum Quelltext die Aneignung. Das Ende der selbstgewählten Unmündigkeit?

Interessanter ist hier die in der Arbeit nur angeklungene Anwenderseite. So galt der Produzent von digitalen Gütern immer auch als ihr Reproduzent. Es wurde so getan, als blieben am Produzenten die Kosten für die Infrastruktur für die Reproduktion hängen. Aber auch diese entfallen für den Produzenten, da die digitale Reproduktion Anwenderseitig geschehen kann und auch schon geschieht (zum Beispiel über Tauschbörsen). Durch Techniken kann der Produzentenserver entlastet werden, oder am Beispiel der Tauschbörsen kann dieser auch abgeschaltet werden. Die Techniken haben dabei auf die Asymmetrie des Netzzuganges Rücksicht zu nehmen. Die Asymmetrie von Upstream und Downstream sind technisch nicht zwingend, also ein geschäftliches und politisches Kalkül. So erlauben große Bandbreiten (Download) die neuen Angebote, wie Filme (On-Demand) zu sehen, wahrzunehmen. **Zentralistische Organisation**, wie durch Sicherheitszertifikate,

strukturieren das Internet¹⁶⁷ und die Möglichkeiten der Handelnden. So gab es nach Ortman von 1880 bis 1892 eine heftige Auseinandersetzung um die Struktur der Stromversorgung der USA. J. P. Morgan mit der Idee der dezentralen Versorgung, in der jeder Haushalt eigener Stromproduzent ist, unterlag letztendlich der zentralistischen Organisation mit großen Kraftwerken Thomas A. Edisons. Wobei Edison nicht gewann, weil seine Idee technisch überlegen war, sondern wegen seiner Fähigkeit Koalitionen zu bilden. Der in dieser Arbeit nicht behandelte **Habitus** ist trotz größtenteils affirmativer Auslegung mit dem **Milieu**-Begriff von Interesse. Wobei nicht nur die Unterscheidung von Befürwortern und Gegnern interessant ist. Auch die verschiedenen Lager innerhalb von Opensource verdienen ihre Beachtung. Die auch innerhalb von Definitionsgrenzen ausdifferenziert werden sollte. Auch könnten die Kategorien **Entfremdung** und **Doppelt-Frei** nach Marx behandelt werden. Das vormals erwähnte Projekt oekonux legt in einer Analyse zu Opensource einen hohen Stellenwert auf diese Begrifflichkeiten. Aber vor allem wäre eine Analyse von ökonomischen und politischen Interessen, die sich in technischen Standards und Regeln im Internet einprägen, interessant.

Als jemand, der das Cornelia Goethe Zertifikat anstrebt, sollte ich noch auf die Genderfrage eingehen. Opensource wird hier als Teilbereich der Informatik gefasst und interpretiert, so ist für Britta Schnitzel Opensource wie alle Informatik eine männliche Domäne, wobei gerade Opensource mit seiner Hackerkultur, eine narzistischen auf Verachtung (Außenstehender) aufbauende **Männerkultur** ist. Genderbeladen ist laut Schnitzel auch der Fetisch der Kommandozeile, aus der die männliche Kommandokultur folgt. So reproduziert für Sie Opensource permanent männliche Dominanz. Francis Hunger geht noch weiter und sieht in Opensource die die Reaktion der Männer, darauf, dass Frauen in eine Domäne IT Einzug halten und der Versuch sie wieder auszuschließen. Hier wäre es notwendig UNIX (Linux) und Opensource als eben nicht Identisch zu trennen und erneut der Kritik zu unterwerfen. Wobei die Primäre Frage wohl die nach der wissenschaftlichen Arbeitsweise als Opensource ist.

¹⁶⁷ Wenn Zertifizierung zentralistisch Organisiert ist, so laufen alle Zertifizierungen über wenige kontrollierbare (nach Lessig) Rechner, die zu einer „Kontrolle“, wenn Zertifizierung vorausgesetzt ist, ausreichen.

7 Fachtermini, Erklärung und Erläuterung

7.1 Fair Use

Fair Use ist in vielen Bereichen schon technisch überholt. Die Argumente für *Fair Use* sind neben dem Recht der Allgemeinheit auch der bürokratische Aufwand, den der Verzicht auf *Fair Use* mit sich bringen würde. Aber gerade dieser Aufwand ist nun digital zu beherrschen. Zudem ist *Fair Use* als Politikum selbst immer Gegenstand von Einflussnahmen. So ist es durchaus denkbar, dass ein Künstler, welcher ein Bild von einer Coca-Cola-Dose malt, dafür Lizenzgebühren abführen müsste. So wird bei Fotografien zwischen öffentlichen und privaten Raum unterschieden. Da zumindest in den Städten der öffentliche Raum privatisiert wird (Einkaufszentren) und viele private Räume als quasiöffentliche fungieren, kommt es zu Konflikten¹⁶⁸. Vorweg: Werke (von Künstlern) dürfen grundsätzlich nicht ohne Genehmigung des Rechteinhabers fotografiert und zugänglich (Internet) gemacht werden. Es sei denn, sie halten sich „dauerhaft“ im öffentlichen Raum auf (§59 UrhG). Dies gilt nicht für öffentlich zugängliche Gebäude. Im vorliegenden Fall wurde die Veröffentlichung eines Kunstwerks, auch gegen Lizenzgebühren, welches sich im nördlichen Lichthof des Reichstages befindet, vom Künstler verweigert.

7.2 DRM (Digital Rights Management)

Die Technik zur Verbreitung von digitalen Stücken ist mit Mitteln möglich, die für alle verfügbar sind. Der prinzipielle Vorteil der Rechteinhaber von Musikstücken (körperlosen digitalisierbaren Gütern) ist es auf die Produktion von Trägermedien verzichten zu können und die verallgemeinerte Produktionsmittel (Computer und Internet) zur Reproduktion zu nutzen. Mit den verallgemeinerten Produktionsmitteln kann aber auch jeder Anwender die Reproduktion der Werke übernehmen. Da sich so in digitaler Form und dem Netz kein Profit realisieren kann, gilt es Techniken und Gesetze einzuführen, welche die technischen Möglichkeiten beschränken und das Gut künstlich verknappen.

Der hierfür verwendete Begriff ist DRM (*Digital Rights Management*). Hierunter fallen verschiedene Techniken, die das digitale Gut zu einem knappen Gut reduzieren. Einfache Verfahren

¹⁶⁸ Der Bevölkerung gewidmetes Kunstwerk darf nicht auf private Homepage
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/77382>

verhindern das digitale Kopieren¹⁶⁹ von Musikträgern wie CDs. Andere Formen des DRM gehen weiter und kontrollieren das Abspielen des Werkes. Der Vorteil auf Produzentenseite ist der Verzicht auf Produktion der Medien. So können Werke über das Internet erworben und heruntergeladen werden. Diese sind – über eine DRM-Technik - an bestimmte Abspielgeräte¹⁷⁰ gebunden und können nur von diesen abgespielt werden. Letztgenannte Technik erlaubt es, die konkrete Nutzung zu regulieren. Zudem entfallen für den Anwender die aus dem Zweckübertragungsgrundsatz abgeleiteten Rechte. Diese Verwendung kann ausschließlich über die EULA (siehe unten) reguliert werden. Ein zentraler Bestandteil EULAs ist die Nichtübertragbarkeitsklausel. Auf die Möglichkeit, jede einzelne Nutzung regulieren zu können¹⁷¹, baut die Möglichkeit des Leasings auf, da bei einem Auslaufen des Vertrages die Daten unbrauchbar werden. So ist Napster (ein ehemaliges Filesharing(programm/portal)) von Bertelsmann aufgekauft worden und bietet nun Musikleasing an, also ein Abonnement auf Musikhören¹⁷². Private Musiksammlungen (im Sinne von Horten) sind so nicht mehr realisierbar.

7.3 EULA (End User License Agreement)

Die EULA (End User License Agreement) ist eine Nutzungsvereinbarung für Software. Sie bestimmt, auf welche Art die Software genutzt werden darf. Im Allgemeinen handelt es sich um Einschränkungen. Die Gültigkeit der EULA ist in der BRD aus zwei Gründen beschränkt und sogar hinfällig. Zum einen handelt es sich um eine einseitige und ungewöhnliche Einschränkung des Nutzers. Zum anderen geht man davon aus, dass der Käufer mit Erwerb (Eigentum) des Mediums das Nutzungsrecht erlangt.

Letzteres entfällt, wenn Software nicht mehr an (körperliche) Medien gebunden verkauft wird. Und der Begriff der ungewöhnlichen Einschränkung scheint sich dann auch an internationale (TRIPS) Gewohnheiten anzupassen.

¹⁶⁹ Analoge Aufnahmen, sprich Kopien, sind weiterhin möglich.

¹⁷⁰ Hierbei handelt es sich um eine Klasse von Abspielgeräten, die sich dadurch auszeichnen, die entsprechende Technik lizenziert zu haben.

¹⁷¹ Die Daten auf der Festplatte sind ohne entsprechendes Programm (Encodierung) nutzlos, was zudem für Bibliotheken das Problem birgt, solche Werke nicht archivieren zu können, da der Zugriff nicht gewährleistet ist und die Nutzung über das *Fair Use* aufhebt.

¹⁷² Neben Napster bietet auch Jamba für 14.95€/Monat an, ihre Musiksammlung zu hören. (Jamba Music ist als Beta-Version online: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/76037>)

Die Nichtübertragbarkeitsklausel ist eine zentrale Neuerung von EULAs und in körperlosen Medien durchgesetzt. Diese besagt, dass ein nicht übertragbarer Vertrag zwischen Hersteller und Nutzer geschlossen wurde. Während mit Software bespielte, im Eigentum einer Person befindlichen, Medien weiterverkauft werden können, ist dies ohne Eigentum am Medium nicht mehr möglich. Dies ist bei heruntergeladener Software der Fall ist¹⁷³.

7.4 TRIPS (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights)

Wie erwähnt, handelt es sich bei (heutigem) geistigem Eigentum nicht um das Privilegiensystem des Mittelalters. Denn ein Anrecht eines Individuums¹⁷⁴ auf Privilegien widerspräche dem Feudalcharakter. Die Konstruktion von Privilegien (und geistigem Eigentum) folgt immer einem sozial konstruierten und konstruierenden Sinn und ist somit immer politischen Auseinandersetzungen unterworfen, während bei Marx die Produktionsverhältnisse materieller Produktion der Ort des Politischen sind. Öffnet Eckl den körperlosen Raum für den Konflikt.

Nicht-Rivalität beim Konsum einerseits und der Möglichkeit Zugangs- und Nutzungsbedingungen zu beschränken andererseits bleibt der „Charakter“ von immateriellen Gütern offen für politische Auseinandersetzungen. [Eckl:94]

So regelt TRIPS die handelsbezogenen Aspekte von geistigem Eigentum. Dazu gehört, dass ein geistiges Eigentum bis mindestens 50 Jahre nach dem Tode des (letzten) Autors zu gelten hat. Das Urheberrecht (im Gegensatz zum frühen Copyright) automatisch zugestanden wird und das Computerprogramme wie Literatur behandelt werden. Keines der Teilnehmerländer darf Sonderregeln für die jeweiligen Staatsbürger verfassen. Wie jegliche Ausnahmen (wie *Fair Use*) beschränkt sein müssen. So ist TRIPS ein Zusatzabkommen (1994) zum GATT, dem allgemeinen Zoll- und Handelsabkommen.

¹⁷³ Bei der Installation des - auf den meisten verkauften Rechnern - vorinstalliertem Betriebssystem Microsoft XP ist eine Veränderung zu den Vorgängermodellen festzustellen. Während sonst Medien mit dem Betriebssystem den verkauften Rechnern beigelegt waren, und dies eben erlaubte diese CDs zu verkaufen, liegen nun eine sogenannte RecoveryCDs bei. Dies bedeutet, dass auf der CD kein vollständiges Betriebssystem zu finden ist. Es ist auch nicht so, dass das Betriebssystem heruntergeladen und installiert werden muss. Das Medium ist nun der erworbene Rechner. Somit ist das Betriebssystem prinzipiell weiter Verkäuflich nur ist es an den Rechner gebunden und somit die Nutzung auf den Rechner beschränkt, da der Rechner als Medium fungiert.

¹⁷⁴ Wobei hier schon zu monieren ist, dass selbst das Wort Individuum bürgerlich ideologisch ist.

7.5 Trademark ®

Ein Markenname dient als Bezeichner (und damit Abtrennung) des Eigenen zum Nichteigenem und somit der Unterscheidung der Produkte. *Trademark* reguliert die Verwendung des Markennamens. Mit Patenten und Urheberrecht hat Trademark gemein, dass es auch ein körperloses Eigentum formuliert. Interessant ist, dass Trademark, im Gegensatz zu Patenten und dem Copyright, in die Unendlichkeit - durch regelmäßige Verlängerung - ausgedehnt werden kann. Es bezieht sich gleichermaßen auf stoffliche und körperlose Produkte, die unter einem Trademark (Logo) stehen. Es reguliert die Verwendung von Signifikanten. So ist die Verwendung der unter das Trademark fallende Signifikanten (Symbole, Namen) verrechtlicht und eine Verwendung mit dem Besitzer zu klären. Der dadurch entstehende Aufwand in bestimmten Bereichen und Fällen ist durch das *Fair Use* – wie beim Copyright - abgedeckt, welches eine Nutzung ohne Verhandlungen mit dem Besitzer gewährt.

8 Glossar

Allmende – Gemeinsam nutzbare Ressource

Altair – Rechner von 1974, der als Bausatz eine „weite“ Verbreitung fand.

Assembler – Eine an den Prozessor angepasste Sprache, die sich von Prozessor zu Prozessor unterscheidet. Daher sind Assemblerprogramme nicht auf verschiedene Prozessortypen portierbar.

ARPANET - *Advanced Research Projects Agency Network*, Vorläufer des heutigen Internets und wurde 1962 im Auftrag des US-Amerikanischen Militärs entwickelt und 1969 realisiert und ging 1990 an private Träger.

BASIC - *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*, eine abstrakte, also nicht Prozessorabhängige, interpretierbare Sprache. 1964 von John G. Kemeny und Thomas E. Kurtz entwickelt

Bell Labs – Entwicklungsabteilung von AT&T.

Betriebssystem – Die Software, die nötig ist einen Rechner zum laufen zu bringen, nutzbar zu machen.

Bibliothek – Siehe Library

Bijektion – umkehrbar eindeutig.

Bitkom - *Bundesverband Informations-*

wirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., Branchenverband.

Browser – Ein Programm mit dem man sich im WWW umherbewegen kann und Webseiten darstellen.

BSD - *Berkeley Software Distribution*, eine Zusammenstellung von Software (Unix) der Universität in Berkeley. Anfangs noch mit viel Code von AT&T.

BSDI - *Berkeley Software Design Inc.*, eine von der Berkeley Universität gegründete Firma.

Bugfix – Fehlerkorrekturen bei Software.

C – Eine von Ken Thompson und Dennis Ritchie entwickelte abstrakte Programmiersprache. Bei der auch Eigenheiten des Prozessors nicht berücksichtigt werden müssen.

Cluster – Rechnerverbund in dem die Rechenleistung aller Rechner verknüpft ist.

Code-Review – Das Peer Review, der Programmierertechnik (anhand des Quellcodes).

Copyleft - Alleinstellungsmerkmal der GPL. Abgeleitete Software hat selbst wiederum unter der selben Lizenz (hier GPL) zu stehen.

Digitale Kopie – Die Technik der Verlustfreien Kopie von Werken. Werke welche binär

darstellbar sind und daher nicht an ein Medium gebunden.	Free Software – Unter der GPL stehende Software.
Distribution – Softwarepaket, dass (automatisiert) auf einem Rechner installiert werden kann.	FSF – <i>Free Software Foundation</i> , 1985 von Richard Stallmann gegründet. Sie hat das Ziel ein GNU-Betriebssystem zu erstellen und fördern. 1989 wurde dazu die GPL ins Leben gerufen.
DRM – <i>Digital Rights Management</i> , ein Oberbegriff für Techniken, die es ermöglichen (sollen) die Einhaltung der EULAs und des Copyrights einzuhalten.	GCC – Der Compiler, auch von Stallman initiiert und mit emacs eines der ersten Programme von GNU. Steht unter der GPL, ist selbst auch der Compiler unter den BSDs. (Einzigster freier Compiler).
Editor – Programm zum Bearbeiten von (Quell)texten, dem Quellcode.	GEMA – <i>Gesellschaft für musikalische Aufführung und mechanische Vervielfältigungsrechte</i> ,
Emacs – Unter der Leitung von Stallman entwickelter Texteditor. Einer der ersten Beiträge zum GNU und unter der GPL stehend.	GNU – <i>GNU's Not Unix</i> , ein Projekt, welches ein freies unixartiges Betriebssystem schaffen will.
EULA - <i>End User License Agreement</i> , beschreibt die Bedingungen unter denen die Software benutzt werden darf.	GPL – <i>GNU Public Licence</i> , die Lizenz der <i>Free-Software</i> .
Fair Use – Regelung zu unauthorisierter Nutzung von Copyright-geschützten Produkten für die öffentliche Bildung. Dies schränkt die Gültigkeit des Copyrights ein.	Hacker – Ein Programmierer mit überdurchschnittlichen Fachkenntnissen.
Filesharing – Wird von über das Internet verbundene Teilnehmer betrieben, die es sich gegenseitig erlauben (bestimmte) auf den eigenen Rechnern befindliche Dateien zu kopieren.	HTML – <i>Hyper Text Markup Language</i> , die Layoutsprache für Webseiten.
Fork – neuer Entwicklungszweig des Programms. Hierbei wird der Quellcode kopiert und separat weiterentwickelt.	HTTP – <i>Hyper Text Transfer Protocol</i> , über dieses Protokoll kommunizieren Webbrowser und Webserver.
	IETF – <i>Internet Engineering Task Force</i> , ein Gremium dass zur Aushandlung der RFCs dient. Die Kommunikation läuft über

Mailinglisten zu denen jeder Zugang hat.	dem freien Markt ausgehandelt.
Impact Factor – Ein statistisches Maß, welches angibt wie oft ein Artikel einer Zeitschrift in anderen Zeitschriften zitiert wurde.	Library – Funktionen die in Programmen gebündelt sind, auf die Programmierer zugreifen können. Librarys übernehmen auch die Anbindung des Quellcodes an die Prozessorarchitektur.
In-House – Software-Produktion, die nur dem Arbeitsablauf der eigenen Firma dient und nicht für den Verkauf gedacht wird.	Linken – Programme die Funktionen anderer Programme (Bibliotheken) aufrufen werden gegen diese Bibliotheken gelinkt. Bei statischem Linken werden Funktionen der Bibliothek eingebunden. Beim dynamischen Linken wird die Bibliothek zur Laufzeit als ganze gestartet.
IP-Stack – Programmcode, welches das <i>Internet Protocol</i> implementiert.	Linux – Von Linus Torvalds unter der GPL stehender Betriebssystemkern.
Quellcode – Siehe Sourcecode	LGPL – <i>Lesser GNU Public Licence</i> , eine (vornehmlich für Librarys erdachte) Lizenzform, die es erlaubt das Programm gegen unter der <i>LGPL</i> stehende Programme zu linken <i>ohne</i> den eigenen Code unter die entsprechende Lizenz zu stellen.
KDE – <i>K Desktop Enviroment</i> , eine grafische Oberfläche mit aufeinander (grafisch) abgestimmten Programmen. Im Gegensatz zu Windows gibt es in der Unix/Linux-Welt viele verschiedene Oberflächen. KDE ist der Windows-Ästhetik am nächsten.	Link – (Hyperlink) Layoutelement (des HTML) das Verknüpfung von Dokumenten ermöglicht.
Kernel – ist der zentrale Bestandteil des Betriebssystems, der alle Programme und die Kommunikation mit der Hardware koordiniert.	Mirror - Daten eines Servers auf einem anderen Server (dem Mirror) ein weiteres mal anzubieten. Dies verteilt die Last der Anfragen an verschiedene Server
KHTML – Die Renderengine des KDE-Projekts, die vom Konqueror verwendet wird.	MIT - Massachusetts Institute of Technology, eine der führenden US-Amerikanischen Universitäten im Computerbereich. Hier arbeitete anfangs Stallman.
Kompiler – Übersetzt Quellcode in Maschienencode.	
Konqueror – Browser von KDE.	
Libertär – Liberal anarchistische Philosophie, die auf den Begriffen Freiheit und Individuum rekurriert. Hier wird die kapitalistische Auslegung verwendet. So werden die für das Individuum essentiellen Eigentumswerte auf	

MPL – <i>Mozilla Public License</i> , siehe auch NPL.	die mit dem Programm <i>patch</i> eingepflegt werden können.
MTA – <i>Mail Transfer Agent</i> , ein Programm, dass Emails über das SMTP über das Internet verschickt und empfängt.	PIPE – Ermöglicht die Kommunikation zwischen zwei Prozessen (ausführenden Programmen).
Newsgruppen – Diskussionsgruppen im Internet, welche über das NTTP kommunizieren. Newsgruppen sind thematisch (und sprachlich) geordnet.	Rechner – Computer
NNTP - <i>Network News Transfer Protocol</i> , über dieses Protokoll kommunizieren die Newsserver und Newsreader.	RecoveryCD – Bei Computerkauf dem Rechner beiliegende CD um das Betriebssystem bei Fehlern zu „retten“.
NPL – <i>Netscape Public License</i> , eine von Raymond mit Netscape Inc. geschaffene Lizenz, welche sich wie die GPL verhält, bis auf die Ausnahme für Netscape Inc., als einziger daraus ein proprietäres Programm zu machen.	Release – Bei Software sind Releases Veröffentlichungen des Programms. Bei Distributionen trifft dies auch zu.
OpenSSH – Eine unter der BSD-Lizenz stehende Sammlung von Programmen zur verschlüsselten Kommunikation.	Renderengine – Hier die Technik, das Programm, welches den HTML-Text in ein grafisches Layout umwandelt.
OS X – Apples Betriebssystem.	RFC – <i>Request for Comments</i> , Dokumente zur Standardisierung des Internets, welche durch Diskussionen gebildet wurden.
OSD – <i>Open Source Definition</i> , Definition von freier Software durch das OSI ohne den Begriff frei und Copyleft zu verwenden.	Rollout – Hierbei wird einer große Anzahl von Rechnern (gleichzeitig) ein Betriebssystem (oder auch Update) installiert.
OSI – <i>Open Source Initiative</i> , unter anderem von Raymond mitbegründetes Projekt, welches die OpenSource-Zertifizierung verwaltet und propagiert.	SMTP - <i>Simple Mail Transfer Protocol</i> , dient zu Kommunikation zwischen und mit MTAs.
Patch – Eine Datei, welche Änderungen (Änderungsanweisungen) am Quellcode enthält,	Sourcecode – Der vom Menschen in einer Programmiersprache lesbare Text, welcher durch den Compiler in Maschinenanweisungen übersetzt wird.
	Spiegeln – Siehe mirror.

Spin-Off – Siehe Fork.

Subscription -

TCP/IP - *Network News Transfer Protocol / Internet-Protokoll*, IP dient dazu den Ort eines Internetrechners festzulegen und TCP dient dazu den Applikationen(Programmen) die Kommunikation zwischen den Rechnern zu starten und aufrecht zu erhalten.

Time-Sharing – Eine Technik, die Rechenzeit auf mehrere Benutzer verteilt wird. So können mehrere Benutzer gleichzeitig am Rechner arbeiten. Die CPU wechselt dabei so schnell die Aufgaben, dass kein Nutzer auf den anderen warten muss.

TPM – *Trusted Platform Module*, eine Technik, die die eindeutige Identifikation von Rechnern ermöglicht und es so DRM-Systemen gestattet sich eindeutig an solche Rechner (etc.) zu binden.

TRIPS - *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*, regelt als internationale Vereinbarung die hier erwähnten *Intellectual Property*s (Geistiges Eigentum): *Coopyright*, *Patente* und *Trademark*.

Urheberschaft – Dient zur Abgrenzung zum Copyright und dem Urheberrecht. Drückt aus, dass das Individuum etwas (geistiges) produziert hat.

UUCP – *Unix to Unix Coopy*, ein Protokoll zum Übertragen von Daten, das für Netze (im Gegensatz zu IP) gedacht ist, die nur gelegentlich existieren (Telefonverbindungen).

VG Wort – *Verwertungsgesellschaft Wort*,

Web – Siehe WWW.

Webbrowser – Siehe Browser.

Webserver – Ein Programm, welches Informationen über das HTTP zur Verfügung stellt.

Website – Dokumente im Internet, welche mit einem Browser betrachtet werden können.

Wikipedia – Eine freie Online-Enzyklopädie, die von freiwilligen gefüllt wird.

WWW- *World Wide Web*, ist der Teil des Internets, welches über das HTTP kommuniziert. Der Anwender benötigt hierfür einen (Web)Browser und der Anbieter einen Webserver.

Zertifizierung – Nachweis über die Konformität eines Produktes. So weisen Zertifikate nach, dass Betriebssysteme geeignet für Programme oder Hardware ist. Oder das das Wissen von Arbeitskräften bestimmten Anforderungen entspricht.

Literaturverzeichnis

- Adorno, Theodor W.** 1998: Kulturkritik und Gesellschaft II: Frankfurt/Main : Suhrkamp
- Althusser, Louis** 1972: Das Kapital lesen : Rinbek (bei Hamburg) : Rowohlt
- Barlow, John Berry** : The Economy of Ideas: A Framework for Patents and Copyrights in the Digital Age: Wired, Vol 2, No. 3 (März 1994) <http://www.ired.com/wired/archive/2.03>
- Barlow, John Perry** : The Economy of Ideas : Wired Vol.2 No. 3
www.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas_pr.html
- Bill Gates** 1976: Open Letter to Fellow Hobbyists :
<http://www.openwebletter.com/view/np0p1m4mqsm>
- Birger P. Priddat & Alihan Kabalak** 2005 : Open Source als Produktion von Transformationsgütern : Open Source Jahrbuch 2005: Berlin : Lehmanns Media LOB.de
- Bourdieu, Pierre** 1992 : Die verborgenen Mechanismen der Macht : Hamburg : VSA
- Bourdieu, Pierre** 1993 : Sozialer Sinn : Frankfurt am Main : Suhrkamp
- Bourdieu, Pierre** 1998 : Vom Gebrauch der Wissenschaft : Konstanz : UVK, Univ.-Verl. Konstanz
- Bourdieu, Pierre** 2005 : Die Ökonomie der symbolischen Güter : In Adolff, Frank (Hrsg) 2005: Vom Geben und Nehmen : Frankfurt/Main : Campus-Verl.
- Brede, Karola** : Das Problem der Verfügung über die Individualität der Angestellten : in Beerhorst, Joachim 2003 : Kritische Theorie im gesellschaftlichen Strukturwandel : Frankfurt am Main : Suhrkamp
- Brügge, Bend** 2004 : Open-Source-Software : Berlin : Springer
- Büttner, Roman** 2004 : Einführung : Open Source Jahrbuch 2004: Berlin : Lehmanns Media LOB.de
- Deutschmann, Christoph** 2002 : Postindustrielle Industriesoziologie : Weinheim : Juventa-Verl.
- Ebinger, Thomas** 2005 : Tragen die Juristen Open-Source-Software zu Grabe?Die GNU GPL vor Gericht : Open Source Jahrbuch 2005: Berlin : Lehmanns Media LOB.de
- Eckl, Julian** 2004 : Die politische Ökonomie der "Wissensgesellschaft" : Marburg : Tectum-Verl.
- Fischbach, Rainer.** 1999 : Frei und/oder offen? From Pentagon Source to Open Source and beyond, in FIFF-Kommunikation 3/99,

Fischbach, Reiner 1998 : Der Mythos des 21. Jahrhunderts? Vom Krieg der Sterne zum Cyberspace : Bonn : Blätter für deutsche und internationale Politik : Jg 1998 Band 06

Frank, Andre Gunder 1969: Kapitalismus und Unterentwicklung in Lateinamerika : Frankfurt : Europäische Verlagsanst.

germania : Zum Verhältnis von Kunstfreiheit und Urheberrecht : <http://www.bundesverfassungsgericht.de/pressemitteilungen/bvg100-00.html>

Grassmuck, Volker 2004 : Freie Software : Bonn : BpB

Hardin, Garrett 1968 : The Tragedy of Commons : Science : Band 162 : Jg 1968

Heidenreich, Martin 2002 : Die Debatte um die Wissensgesellschaft : www.uni-bamberg.de/sowi/europastudien/dokumente/wissensgesellschaft_2002.pdf

Herkommer, Sebastian 1979 : Industriesoziologie : Stuttgart : Enke

Hippel, Eric von 2005 : Anwender-Innovationsnetzwerke : Open Source Jahrbuch 2005: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Hofman, Janette 2001 : Digitale Unterwanderung: Der Wandel im Innern des Wissens : Bonn : Aus Politik und Zeitgeschichte : Band 36 Jg 2001

Hunger, Francis 2002: Computer als Männermaschine: <http://www.hgb-leipzig.de/~francis/irmielin/writings/comamama/index.htm>

Imhorst, Christian 2004: Die Anarchie der Hacker : Marburg : Tectum-Verl.

IX : IT killt Jobs : ix 11/2006 Seite 49

Jaeger, Till 2006: Open-source-Software : München : Beck

Kühl, Stefan 2004 : Arbeits- und Industriesoziologie : Bielefeld : Transcript

Kraßer, Rudolf 1988:Patent- und Urheberrecht an Hochschulen: Baden-Baden : Nomos-Verl.-Ges.

Krempl, Stefan 2005: Der Kampf gegen Softwarepatente Open Source im Auge des Sturms : Open Source Jahrbuch 2005: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

[KWdM] Labica, Georges : Kritisches Wörterbuch des Marxismus : Hamburg : Argument

Kurz, Robert 1999: Schwarzbuch Kapitalismus : - Frankfurt am Main : Eichborn

Leidhold, Wolfgang 2001 : Wissensgesellschaft in Deutschland Trendbuch : Opladen : Leske + Budrich

Lessig, Lawrence 2001 : Code und andere Gesetze des Cyberspace : Berlin : Berlin-Verl.

Lessig, Lawrence 2006 : Freie Kultur : München : Open Source Press

Linda <http://www.wdr.de/themen/wirtschaft/2/linda/index.jhtml>

Luthinger, Bunno 2004 : Alles aus Spaß? Zur Motivation von Open-Source-Entwicklung : Open

Source Jahrbuch 2004: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Marx Karl I 1969 : Das Kapital I : Frankfurt am Main : Ullstein

Marx Karl II 1969 : Das Kapital II : Frankfurt am Main : Ullstein

Marx Karl III 1969 : Das Kapital III : Frankfurt am Main : Ullstein

Malone, T. W. (2004), The Future of Work. How the New Order of Business Will Shape Your Organization, Your Management Style, and Your Life, Harvard Business School Press, Boston.

Meretz, Stefan 2005 : Freie Software und freie Gesellschaft : Open Source Jahrbuch 2005: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Meyer, Lars 2004 : Theorie und Politik des Eigentums in der Wissensgesellschaft : Bremen : SEARI

Müller, Erik 2006 : Freiheit mit Fallstricken: Creative-Commons-NC-Lizenzen und ihre Folgen : Open Source Jahrbuch 2006: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Mundheke, Jens 2005 : Ökonomische Eigenschaften von Software Die Bedeutung von Open-Source-Software für den Wettbewerb auf Softwaremarkt : Open Source Jahrbuch 2005: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Neumann, Jan 2006 : Auf dem Weg zu einem Open-Access-Geschäftsmodell : Open Source Jahrbuch 2006: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Ortmann, Günther 1994: Dark Stars. Institutionelles Vergessen in der Industriesoziologie, in: N. Beckenbach, W. van Treeck (Hrsg.): Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit, Sonderband 9 der Sozialen Welt, Göttingen

Osterloh, Margit & Rota, Sandra & Kuster, Bernhard 2004 : Open-Source-Software-Produktion: Ein neues Innovationsmodell? : Open Source Jahrbuch 2004: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Plutarch 1954 : Große Griechen und Römer : Zürich : Artemis-Verlag Band 1

Raymond, Eric 2001 : The cathedral and the bazaar : Beijing : O'Reilly

Reich, Robert B 1996: Die neue Weltwirtschaft : Frankfurt am Main : Fischer-Taschenbuch-Verl.

Richter, Meike 2006 : Fair Code Freie/Open-Source-Software und der Digital Divide : Open Source Jahrbuch 2006: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Riegraf, Birgit & Karin Zimmermann (2005)

Der Wandel von Wissensordnungen in der Wissensgesellschaft und die Kategorie Geschlecht. In: Funder, Maria & Döhöfer, Steffen & Christian Rauch (Hg): Jenseits der

Geschlechterdifferenz? Geschlechterverhältnisse in der Informations- und
Wissensgesellschaft. München und Mehring

Schiffner, Thomas 2003: Open-source-Software : München : VVF

Schlicher, Christian 2001:

Der Beitrag von Pierre Bourdieu zur Sozialstrukturanalyse der gegenwärtigen Gesellschaften
in Sic et Non. zeitschrift für philosophie und kultur. im netz

Schnitzel, Britta 2005: Das unsichtbare Geschlecht der Neuen Medien : In: Warnke, M.; Coy, W.;
Tholen, Ch. (Hrsg.): Hyperkult II. Zur Ortsbestimmung analoger und digitaler Medien.
Bielefeld: transcript Verlag für Kommunikation, Kultur und soziale Praxis

Schricker, Gerhard 2001: Geistiges Eigentum im Dienst der Innovation :Baden-Baden : Nomos-
Verl.-Ges.

Sietmann, Richard 2006 : Über die Ketten der Wissensgesellschaft :
ct Jg 2006 Band 12

Spindler, Gerald: Rechtsfragen bei Open source : Köln : O. Schmidt

Spinner, Helmut F. 1998 : Die Architektur der Informationsgesellschaft : Bodenheim : Philo

Steinert, Heinz und Resch, Christine 2003 : Kulturindustrie: Konflikte um die Produktionsmittel
der gebildeten Klasse : in Demirovic, Alex (Hrsg) 2003 : Modelle kritischer
Gesellschaftstheorie : Stuttgart : Metzler

telepolis_21344 : Roth, Wolf-Dieter : Marken-Gene: Fortpflanzung als Urheberrechtsbruch und
Patente auf Leben : [http://www.heise.de/bin/tp/issue/r4/dl-
artikel2.cgi?artikelnr=21344&zeilenlaenge=72&mode=html](http://www.heise.de/bin/tp/issue/r4/dl-artikel2.cgi?artikelnr=21344&zeilenlaenge=72&mode=html)

Torvalds, Linus 2002: Just for fun : München : Dt. Taschenbuch-Verl.

Turkle, Sherry 1984: Die Wunschmaschine : Reinbek bei Hamburg : Rowohlt

Vogel, Maximilian : Geschenkökonomie im Internet : <http://www.wosamma.com/mag/0.html>

Williams, Sam 2002: Free as in freedom : Beijing : O'Reilly

Wurch, Sören 2005 : Das wissenschaftliche Publikationswesen auf dem Weg zu Open Access :
Open Source Jahrbuch 2005: Berlin : Lehmanns Media LOB.de

Erklärung:

Hiermit versichere ich, dass ich die Diplomarbeit selbständig verfasst habe und alle Quellen und Hilfsmittel angegeben sind.

erkan yanar