



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Ludwik Fleck und die Free Software Community.
Zur Genese eines internetbasierten Denkkollektivs“

Verfasser

Stefan Nagy

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt:
Studienrichtung lt. Studienblatt:
Betreut von:

A 312
Diplomstudium Geschichte
Univ.-Prof. Dr. Mitchell Ash

Inhalt

I. Einleitung.....	7
II. Ludwik Fleck und die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv.....	13
II.1. Biographischer Abriss.....	13
II.2. Zur Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv.....	17
II.2.a. Erkenntnis als „das soziale Gebilde katexochen“	17
II.2.b. Grundbegriffe der Fleckschen Erkenntnistheorie: Denkkollektiv und Denkstil.....	19
II.2.c. Aktive und Passive Elemente des Wissens.....	22
II.2.d. Zum esoterischen und exoterischen Kreis der KollektivteilnehmerInnen.....	22
II.2.e. Einige Merkmale des intra- und interkollektiven Denkverkehrs.....	24
III. Die Denkkollektivtheorie als soziale Erkenntnislehre.....	29
III.1. Individuum und Gesellschaft.....	29
III.2. Zu den Voraussetzungen gedanklicher Wechselwirkung.....	31
III.3. Wissen, Tatsachen, Wirklichkeit.....	33
III.3.a. Zur Produktion von Wirklichkeit.....	33
III.3.b. Tatsachen und Software.....	35
IV. Zum Denkstil und Denkkollektiv Freier Software.....	37
IV.1. Freie Software.....	37
IV.1.a. Definition.....	37
IV.1.b. Zur Bedeutung von Softwarelizenzen.....	39
IV.1.c. Einige Beispiele Freier Software.....	40
IV.1.d. Zur gemeinschaftlichen Produktion Freier Software.....	41
IV.1.e. Zu den Voraussetzungen der Free Software Community.....	44
IV.2. Freie-Software-Projekte und ihre Gemeinschaften.....	47
IV.2.a. Abgrenzung.....	47
IV.2.b. Zum esoterischen Kreis Freier-Software-Projekte.....	48
IV.2.c. Zum exoterischen Kreis Freier-Software-Projekte.....	58
IV.3. Die Free Software Community als Denkkollektiv.....	61
IV.3.a. Abgrenzung.....	61

IV.3.b. Zum esoterischen Kreis der Free Software Community.....	63
IV.3.c. Zum exoterischen Kreis der Free Software Community.....	70
IV.4. Interkollektive Gedankenwanderung und Freie Inhalte.....	73
IV.4.a. Grundlegende Überlegungen.....	73
IV.4.b. Wikipedia – eine freie Enzyklopädie.....	74
IV.4.c. OpenStreetMap – eine freie Weltkarte.....	76
V. Schluss.....	79
Literatur.....	83
Quellen.....	89
Glossar.....	97
Anhang A.....	103
Anhang B.....	108

I. Einleitung

Die Flecksche Theorie basiert auf der Annahme, dass jede Erkenntnisfähigkeit einen Wissensbestand voraussetzt, der die individuelle Wahrnehmung strukturiert und somit Erkenntnis erst ermöglicht – ohne einen solchen Wissensbestand „schauen wir, aber wir sehen nicht, [...] wir erfassen die betrachtete Gestalt nicht als bestimmte Ganzheit“¹. Fleck fasst Erkenntnis daher als grundsätzlich *dreigliedrige* Beziehung zwischen Erkennender/Erkennendem, bereits Erkanntem und dem zu Erkennenden. Zugleich betont er, dass ein Großteil des Wissensbestandes nicht auf unmittelbare, individuelle Erfahrungen, sondern auf Formen der Vermittlung zurückzuführen, das dritte Beziehungsglied der Erkenntnis also kollektiven Ursprungs sei. Die derart begründete soziale Bedingtheit des Denkens ist nicht als überwindbare Problematik, sondern vielmehr als grundlegende Möglichkeitsbedingung jedweder Erkenntnis zu fassen. Fleck untersucht Erkenntnis daher *als soziales Phänomen*. Gedankengebilde ent- und bestehen in sozialen Gemeinschaften, *Denkkollektiven*, und werden in und zwischen diesen geformt. Im Zuge der gedanklichen Wechselwirkung der KollektivteilnehmerInnen entsteht auf Grundlage der Bereitschaft zu einer spezifisch gerichteten Wahrnehmung und einer bestimmten Form der Verarbeitung und Anwendung des Wahrgenommenen ein spezifischer *Denkstil*.

Die aus diesen theoretischen Grundannahmen folgende radikale Historisierung und Kontextualisierung auch der wissenschaftlichen Erkenntnisprozesse ist es in erster Linie, die zu breitem Wiederhall der Fleckschen Lehre in Wissenschaftsgeschichte, -theorie und -soziologie beigetragen hat. Ich möchte in dieser Arbeit jedoch auf einen anderen Aspekt, der wohl am besten durch die Flecksche Bezeichnung der Erkenntnis als „das soziale Gebilde katexochen“² umschrieben wird, fokussieren: der Denkstil prägt nämlich nicht nur die Erkenntnisfähigkeit der jeweiligen KollektivteilnehmerInnen – er ist zugleich jenes Element, das Kollektive als solche überhaupt erst ermöglicht, der „Kitt“ sozialer Gemeinschaften. Die Stabilität sozialer Kollektive verdankt sich ge-

1 Ludwik FLECK, Schauen, Sehen, Wissen. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 391.

2 Ludwik FLECK, Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE (Hrsg.), *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 312, Frankfurt am Main 1980), 58. Der Duden übersetzt den heute kaum verwendeten Begriff „katexochen“ mit „schlechthin“ bzw. „im eigentlichen Sinne“.

meinsamen Wahrnehmungen. Fleck strebt die Etablierung einer „Soziologie des Denkens“³ an – verknüpft mit seinem theoretischen Ansatz also die Ebene der individuellen Wahrnehmung untrennbar mit jener gesellschaftlicher Strukturen, psychologische mit soziologischen Momenten, Erkenntnis- mit Gesellschaftstheorie. Die Fleckschen Grundbegriffe des Denkkollektivs und Denkstils verweisen auf Aspekte ein und desselben Phänomens: soziale Organisation. Der erste bezeichnet jene Gesamtheiten, die durch gedankliche Wechselwirkung zwischen Individuen entstehen, der zweite die jeweils spezifische Form dieser Wechselwirkung selbst. Intrakollektive Verhältnisse ebenso wie jene zwischen Denkkollektiven rücken so ins Blickfeld erkenntnistheoretischer Überlegungen; (sozial)psychologische Phänomene andererseits verweisen auf die Ebene sozialer Strukturen. Die von Fleck angestrebte „Soziologie des Denkens“ soll daher unter anderem einerseits der Untersuchung der „charakteristischen Struktur verschiedener Kollektive“, andererseits aber auch jener der „Psychologie bestimmter Entwicklungsstände der Gesellschaft“ und der „Psychologie und Weltanschauung vergangener Epochen“⁴ dienen.

Ausgehend von diesem theoretischen Fundament vertrete ich die These, dass sowohl Ausmaß als auch Art und Weise der gedanklichen Wechselwirkung von unterschiedlichen Voraussetzungen – wie unter anderem den in einer Gesellschaft zur Verfügung stehenden Kommunikationsmitteln (im engeren Sinn) – abhängen. Die Struktur einzelner Denkkollektive sowie die Beziehungen, in welche diese miteinander treten, sind also jeweils in Abhängigkeit zu den gegebenen Möglichkeiten gedanklichen Austausches, welche dem historischen Wandel unterliegen, zu betrachten. Dieser Annahme folgend, wäre im Falle bruchhafter Entwicklungen in Bezug auf diese Bedingungen die Entstehung von Denkkollektiven zu erwarten, deren innere Struktur (und damit auch deren Denkstil) die neu entstandenen Möglichkeiten der gedanklichen Wechselwirkung *voraussetzt*. Mit der in den 1980er-Jahren entstandenen *Free Software Community* als erste genuine Internet-Gemeinschaft habe ich ein eben solches Kollektiv als Untersuchungsgegenstand gewählt.

Der Begriff der „Freien Software“ bezeichnet Computerprogramme (bzw. Sammlungen solcher), die entweder nicht urheberrechtlich geschützt sind oder deren UrheberInnen durch den Einsatz spezieller Lizenzen und die Zurverfügungstellung des Programm-Quellcodes der Allgemeinheit die Möglichkeit einräumen, die Software zu welchem Zweck auch immer auszuführen, zu untersuchen und den eigenen Bedürfnissen anzupassen, sie zu kopieren und zu verbreiten sowie zu

3 Siehe z.B. Ludwik Fleck, Das Problem einer Theorie des Erkennens. In: Ludwik Fleck, Sylwia Werner, Claus Zittel (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 292.

4 FLECK, Schauen, Sehen, Wissen, 415.

verändern und in der veränderten Version weiterzugeben. Ein großer Teil der Freien Software unterliegt außerdem dem sogenannten „Copyleft“, das heißt die Verbreitung veränderter Versionen ist nur unter Gewährung derselben Freiheiten zulässig. Freie Software unterscheidet sich von unfreier Software in Bezug auf die ihren AnwenderInnen gewährten Freiheiten – der Begriff bezieht sich also weniger auf die Software selbst als vielmehr auf die für den Umgang mit dieser geltenden Spielregeln. Die Free Software Community ist die Gemeinschaft von Individuen, die sich diesen Spielregeln unterwirft und auf deren Grundlage kooperiert. In Bezug auf dieses soziale Kollektiv unterscheide ich grob zwischen der Ebene der Aushandlung der Spielregeln einerseits und jener der sozialen Kooperation unter Voraussetzung eben dieser andererseits. Beide Formen der gedanklichen Wechselwirkung fasse ich gleichermaßen als Denkstile, umreiße grob deren jeweilige Kollektive und gehe auf ihre innere Struktur ebenso wie auch auf deren Verhältnis zu anderen Denkkollektiven ein.

Eine zentrale Rolle in Bezug auf Innovation spielt im Rahmen der Fleckschen Denkkollektivtheorie der interkollektive Gedankenverkehr: während die gedankliche Wechselwirkung innerhalb von Kollektiven zur Stabilisierung der jeweiligen Gedankengebilde beiträgt, ist es der Transfer gedanklicher Inhalte zwischen unterschiedlichen Denkgemeinschaften, der zu einer grundsätzlichen Umformung derselben führt. Im letzten Teil gehe ich daher kurz auf zwei (sehr erfolgreiche) Versuche, die Spielregeln der Free Software Community in andere Bereiche zu übertragen, ein. Ein Schlagwort in diesem Zusammenhang lautet „Freie Inhalte“, als bekanntestes Beispiel möchte ich hier lediglich die *Wikipedia* nennen.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt ohne Zweifel im theoretischen Teil. Jede historische Erzählung setzt eine spezifisch gerichtete Wahrnehmung der Autorin bzw. des Autors voraus: Menschen- und Gesellschaftsbilder ermöglichen HistorikerInnen die Orientierung in der unendlichen Fülle des Materials – ohne sie „schauen wir, aber wir sehen nicht“. Mein Interesse gilt eben diesen kollektiven Gedankengebilden und insbesondere der Frage nach den Ursachen sozialer Evolution. Fleck nimmt mit seiner Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv eine Neubestimmung des Verhältnisses zwischen Individuum und Gesellschaft vor, indem er individuelle Wahrnehmung und soziale Strukturen, Erkenntnis- und Gesellschaftstheorie untrennbar miteinander verknüpft. Gedankliche Wechselwirkung ist bei ihm grundlegende Voraussetzung individueller Erkenntnisfähigkeit ebenso wie Mittel der Vergesellschaftung – Wirklichkeit und gesellschaftliches Sein fallen in der „Soziologie des Denkens“ also zusammen, beschreiben zwei Seiten ein und desselben Phä-

nomens. Denkstile reflektieren auf inhaltlicher Ebene die strukturelle Verfasstheit ihrer sozialen Kollektive. Umso überraschender ist es für mich, dass Fleck an keiner Stelle in seinen Schriften die Voraussetzungen gedanklicher Wechselwirkung thematisiert. Gerade aus einer historischen Perspektive verdienen diese meines Erachtens besondere Aufmerksamkeit: erst das Internet ermöglicht beispielsweise einen derart „radikal-demokratischen“ Denkstil wie jenen der Free Software Community. Und auch der wissenschaftliche Stil, dem sich Fleck eingehend widmet, setzt gewisse Kommunikationsmittel (Zeitschriften, Lehrbücher, etc.) voraus. Die Auseinandersetzung mit eben dieser Frage nach der Bedeutung der Voraussetzungen gedanklicher Wechselwirkung im Kontext der Fleckschen Denkkollektivtheorie bildet den Kern dieser Arbeit.

Der erste Teil, in dem ich mich mit der Fleckschen Theorie als Entwurf des Fundaments einer „Soziologie des Denkens“ befasse, basiert auf einer intensiven Lektüre aller erkenntnistheoretischen Schriften Ludwik Flecks. Im Zuge der später erfolgten, eingehenden Auseinandersetzung mit der Sekundärliteratur fiel mir auf, dass meine Lesart dieser Schriften teilweise enorm von jener vieler anerkannter Fleck-ExpertInnen abweicht⁵. Im Fokus der Sekundärliteratur steht in der Regel die Anwendung der Denkkollektivtheorie auf wissenschaftliche Kollektive und deren jeweilige Denkstile bzw. die aus den Fleckschen Grundannahmen folgende Kontextualisierung und Historisierung von Erkenntnisprozessen. Mein primäres Interesse an der Fleckschen Theorie bezieht sich auf menschliche Erkenntnis bzw. Weltwahrnehmung als Mittel der Vergesellschaftung – als Kitt sozialer Kollektive. Ich lese die „Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv“ als allgemeine Erkenntnislehre, fasse *alle* sozialen Gemeinschaften als Denkkollektive. Aus diesem Grund orientiere ich mich im theoretischen Teil bewusst kaum an der Sekundärliteratur, sondern konzentriere mich darauf, meine eigene Fleck-Lesart darzulegen.

5 Vgl. z.B.: Erich Otto GRAF, Die Verstörung des 'gesunden Menschenverstandes' durch die Soziologisierung des Denkens. Zur Kontroverse von Ludwik Fleck mit Izydora Dąmbska. In: Birgit GRIESECKE, Erich Otto GRAF (Hrsg.), Ludwik Flecks vergleichende Erkenntnistheorie. Die Debatte in *Przegląd Filozoficzny* 1936–1937 (Fleck-Studien 1, Berlin 2008) 175–194; Birgit GRIESECKE, Vergleichende Erkenntnistheorie. Einführende Überlegungen zum Grundkonzept der Fleckschen Methodologie. In: Birgit GRIESECKE, Erich Otto GRAF (Hrsg.), Ludwik Flecks vergleichende Erkenntnistheorie. Die Debatte in *Przegląd Filozoficzny* 1936–1937 (Fleck-Studien 1, Berlin 2008) 9–59; Hans-Jörg RHEINBERGER, Ludwik Fleck und die Historizität wissenschaftlichen Wissens. In: Rainer EGLOFF (Hrsg.), Tatsache – Denkstil – Kontroverse. Auseinandersetzungen mit Ludwik Fleck (Collegium Helveticum Heft 1, Zürich 2005), 21–23. Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE, Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie. In: Ludwik FLECK, Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE (Hrsg.), Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 312, Frankfurt am Main 1980) VII–XLIX; Sylwia WERNER, Claus ZITTEL, Einleitung: Denkstile und Tatsachen. In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 9–38; Claus ZITTEL, Ludwik Fleck und der Stilbegriff in den Naturwissenschaften. Stil als wissenschaftshistorische, epistemologische und ästhetische Kategorie. In: Horst BREDEKAMP, John Michael KROIS (Hrsg.): Sehen und Handeln (Berlin 2011) 171–206.

Mit diesem, im ersten Teil konkretisierten, Blick nähere ich mich im zweiten Teil der Arbeit anhand vieler unterschiedlicher Primärquellen meinem Untersuchungsgegenstand, der Free Software Community. Von unschätzbarem Wert für HistorikerInnen ist im Bereich der Online-Primärquellen die sogenannte *Wayback Machine* des *Internet Archive*, die es ermöglicht, rasch und unkompliziert auf archivierte Versionen von Websites zuzugreifen. Um also beispielsweise die Version der Website der Universität Wien vom Dezember 1996 zu betrachten, genügt es, die Web-Adresse der Universität auf der Seite des *Internet Archive* einzugeben und aus einem Kalender das gewünschte Datum zu wählen. In vielen Freie-Software-Gemeinschaften dienten bis vor einigen Jahren Newsgroups und dienen heute vor allem Mailinglisten als primäre projektinterne Kommunikationskanäle – in den meisten Fällen sind alle an diese Listen versandten Beiträge ebenfalls über öffentlich zugängliche Archive online abrufbar. Im Zuge meines Forschungsprozesses habe ich sehr viel Gebrauch von diesen virtuellen Archiven gemacht. Außerdem zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang Websites – vor allem Wikis –, die über ein Versionsverwaltungssystem verfügen und es ihren LeserInnen ermöglichen, erfolgte Änderungen genau nachzuvollziehen. Die Archivierung derartiger Websites durch Dritte (wie das *Internet Archive*) erübrigt sich, da mit jeder Seite automatisch alle früheren Versionen und vorgenommenen Änderungen gespeichert werden. So ist es beispielsweise auf den Seiten der *Wikipedia* mit wenigen Klicks möglich, jede frühere Version der Artikel wiederherzustellen und alle Änderungen exakt nachzuvollziehen.

Um nicht den falschen Eindruck zu erwecken, dieser Text wäre aus der Perspektive eines unbeteiligten Beobachters verfasst, möchte ich anmerken, dass ich mich selbst seit Jahren als Teilnehmer einiger der beschriebenen Denkkollektive verstehe. Diese Arbeit wurde auf dem freien Betriebssystem *Debian GNU/Linux* mit dem ebenfalls freien Textverarbeitungsprogramm *LibreOffice Writer* verfasst; selbst die verwendeten Schriftarten, *Linux Libertine* (Fließtext), *Linux Biolinum* (Überschriften) und *Ubuntu* (Deckblatt), stehen unter einer freien Lizenz. Parallel zur Arbeit an diesem Text habe ich tagtäglich am intrakollektiven Gedankenverkehr der Free Software Community teilgenommen.

II. Ludwik Fleck und die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv

II.1. Biographischer Abriss

Ludwik Fleck war ab seinem 26. Lebensjahr als Bakteriologe tätig und beschäftigte sich *neben* seiner professionellen Tätigkeit mit historischen, erkenntnistheoretischen, psychologischen und soziologischen Fragen. Seine „Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv“ ist wohl nicht zuletzt deswegen keineswegs eindeutig einem historischen, erkenntnis- bzw. wissenschaftstheoretischen oder soziologischen Denkstil zuordenbar. Aus diesem Grund möchte ich im Folgenden kurz auf Flecks Biographie als Entstehungshintergrund der Denkkollektivtheorie eingehen.

Ludwik Fleck wurde 1896 in Lwów⁶, dem damaligen Kultur-, Handels- und Verwaltungszentrum des habsburgischen Kronlandes Galizien und Lodomerien, geboren. Seine Eltern Sabina und Maurycy Fleck, die einen mittelständischen Malereibetrieb führten⁷, teilten ihre polnische Muttersprache mit etwa drei Viertel und ihr jüdisches Religionsbekenntnis mit rund einem Viertel der EinwohnerInnen Lwóws. Neben Polnisch wurde in der Stadt vor allem Deutsch – das Fleck ebenso fließend wie seine Muttersprache beherrschte – sowie Jiddisch und Ukrainisch gesprochen.⁸ Nach dem Besuch des polnischen humanistischen Gymnasiums begann er 1914 an der Universität Lwów⁹ ein Medizinstudium, das er im Zuge des Ersten Weltkrieges für den Militärdienst, in dessen Rahmen er als Arzt tätig war, unterbrechen musste. Ab 1920, noch vor seiner allgemeinmedi-

6 Da Polnisch nicht nur die Muttersprache Ludwik Flecks, sondern bis zum Zweiten Weltkrieg – also so lange Fleck dort lebte – der überwiegenden Mehrheit der Bevölkerung Lwóws war, wähle ich anstelle der ukrainischen (Lwiw) oder der deutschen bzw. jiddischen Bezeichnung (Lemberg) den polnischen Namen der heute ukrainischen Stadt.

7 SCHÄFER, SCHNELLE, Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie, X.

8 Erich Otto GRAF, Karl MUTTER, Ludwik Fleck und Europa. In: Rainer EGLOFF (Hrsg.), *Tatsache – Denkstil – Kontroverse: Auseinandersetzungen mit Ludwik Fleck* (Collegium Helveticum 1, Zürich 2005) 14.

9 In der Literatur zu Ludwik Fleck findet sich durchgängig die – lediglich für die Jahre zwischen 1918 und 1940 gültige – Bezeichnung „Jan-Kazimierz-Universität“. Da der Name der Universität während Flecks wissenschaftlicher Ausbildung und Laufbahn zweimal geändert wurde, verwende ich hier die Kurzform. Für einen knappen Überblick über die Geschichte der Universität siehe: Ivan Franko National University of L'viv, Brief history of L'viv University (zuletzt geändert am 18.03.2011) <http://www.lnu.edu.ua/general/about.htm> (zugegriffen am 05.05.2012).

zinischen Promotion im Jahr 1922, war er als Assistent des Biologen und Fleckfieber-Spezialisten¹⁰ Rudolf Weigl zuerst in einem Militärlabor in Przemyśl und dann an der Universität Lwów bereits im Bereich der Bakteriologie tätig. 1923 verließ Fleck die Universität, gründete ein privates bakteriologisches Laboratorium und übernahm am Allgemeinen Krankenhaus seiner Heimatstadt die Leitung zuerst des bakteriologisch-chemischen Labors der Abteilung für Innere Medizin und später der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Noch im selben Jahr heiratete er Ernestyna Waldmann, im Dezember 1924 kam der gemeinsame Sohn Ryszard zur Welt. Nach einem Studienaufenthalt am Serotherapeutischen Institut der Universität Wien 1927 übernahm Fleck die Leitung des bakteriologischen Laboratoriums der Krankenkasse Lwóws, bevor er ab 1935 – dem Erscheinungsjahr seines philosophischen Hauptwerkes *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* – ausschließlich in dem von ihm selbst gegründeten Labor arbeitete.¹¹

Ludwik Flecks erster philosophischer Aufsatz erschien 1927 in einer polnischen medizinhistorischen Zeitschrift¹² unter dem Titel *Über einige spezifische Merkmale des ärztlichen Denkens*¹³ und basierte auf einem Vortrag, den er im Jahr davor bei einer Versammlung der *Gesellschaft der Freunde der Geschichte der Medizin in Lwów gehalten* hatte. In diesem Aufsatz fokussiert Fleck auf die Spezifika medizinischer Erkenntnisprozesse, allgemeine wissenschafts- bzw. erkenntnistheoretische Aussagen finden sich hingegen erst im 1929 in der deutschsprachigen Fachzeitschrift *Die Naturwissenschaften* erschienenen Artikel *Zur Krise der „Wirklichkeit“*¹⁴, mit dem Fleck an die zuvor in derselben Zeitschrift erschienenen Ausführungen Kurt Riezlers¹⁵ anknüpft. Das erkenntnistheoretische Hauptwerk Ludwik Flecks erschien 1935 unter dem Titel *Entstehung und Entwick-*

10 In der Literatur findet sich häufig ein Übersetzungsfehler in Bezug auf den Forschungsbereich Rudolf Weigls und Ludwik Flecks: beide forschten zum durch Rickettsien verursachten Fleckfieber (engl. *typhus*, auch *typhus fever*) – nicht zum Flecktyphus (engl. *typhoid fever*), der durch das Bakterium *Salmonella Typhi* hervorgerufen wird. Im 2011 erschienenen, von Sylwia Werner und Claus Zittel herausgegebenen, Sammelband *Denkstile und Tatsachen* sind beispielsweise sogar die Titel zweier Artikel von Fleck von diesem Übersetzungsfehler betroffen. Siehe: Ludwik FLECK, Untersuchungen zum Flecktyphus im Lemberger Ghetto in den Jahren 1941–1942. In: In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 505–514; Ludwik FLECK, Wie wir den Antiflecktyphus-Impfstoff im Lemberger Ghetto hergestellt haben. In: In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 521–525.

11 SCHÄFER, SCHNELLE, Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie, XI.

12 Damaliger Titel *Archiwum Historji i Filozofji Medycyny oraz Historji Nauk Przyrodniczych*. Heute erscheint die Zeitschrift unter dem Titel *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny* (siehe deren offizielle Webpräsenz unter <http://www.ahifm.pl/>).

13 Ludwik FLECK, Über einige spezifische Merkmale des ärztlichen Denkens. In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 41–51.

14 Ludwik FLECK, Zur Krise der „Wirklichkeit“. In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 52–69.

15 Kurz RIEZLER, Die Krise der „Wirklichkeit“. In: *Die Naturwissenschaften* 16 (1928) 705–712.

lung einer wissenschaftlichen Tatsache in deutscher Sprache im Verlag Benno Schwabe & Co. in Basel, nachdem Fleck zwei Jahre zuvor Moritz Schlick vergeblich um inhaltliches Feedback und die Weiterleitung seines Manuskriptes an die Soziologische Gesellschaft in Wien gebeten hatte.¹⁶ Entgegen früheren Einschätzungen¹⁷ betonen Sylwia Werner und Claus Zittel in ihrer Einleitung zum 2011 erschienenen Sammelband *Denkstile und Tatsachen*, dass Flecks Hauptwerk nach dem Erscheinen „eine erste erstaunlich breite Rezeption erlebt“ hätte und verweisen auf „19 überwiegend positive Rezensionen aus 9 verschiedenen Ländern, [...] aus den Federn von überwiegend prominenten Fachgelehrten“¹⁸. Es sollte aber erwähnt werden, dass 14 dieser Rezensionen in medizinischen Fachzeitschriften und die restlichen fünf in „Populärzeitschriften und Tageszeitungen“ erschienen¹⁹, außerdem wurden bis 1957 „vermutlich nur etwa 400 bis 500 Exemplare der auf rund 1000 Exemplare geschätzten Erstauflage von Flecks Buch verkauft“²⁰. Diese Zahlen legen nahe, sich der Einschätzung Erich Otto Grafs, „dass die Flecksche Monographie zwar kein Bestseller gewesen ist, aber ein Buch, das sich in wissenschaftlichen Kreisen doch bis zum Beginn des Zweiten Weltkrieges einigermaßen ansprechend verkauft hat“²¹, anzuschließen. Zwischen 1934 und dem Ausbruch des Zweiten Weltkrieges veröffentlichte Fleck mehrere Artikel, in denen er seine Grundthesen skizzierte und auf seine Monographie verwies.

Bei Ausbruch des Zweiten Weltkrieges 1939 wurde Lwów durch die UdSSR annektiert und Teil der Ukrainischen Sowjetrepublik. Fleck kehrte in seinen Beruf zurück und wurde in den folgenden zwei Jahren zum Dozenten und Leiter der Abteilung für Mikrobiologie am Ukrainischen Medizinischen Institut²² und zum Direktor des Städtischen Hygiene-Instituts, außerdem übernahm er

16 Ich möchte betonen, dass Fleck Moritz Schlick nicht (zumindest nicht explizit) um Unterstützung bei der Publikation seines Werkes gebeten hat, wie in der Literatur oft unterstellt wird. Siehe z.B. WERNER, ZITTEL, Einleitung: *Denkstile und Tatsachen*, 9: „Aus dem fernen polnischen Lwów sandte im Jahr 1933 ein damals unbekannter jüdischer Mikrobiologe ein unscheinbares Manuskript von ca. 100 Seiten an den Philosophen und Physiker Moritz Schlick, um ihn [...] um Hilfe bei der Publikation zu bitten“. Vgl. Ludwik FLECK, Moritz SCHLICK, Briefwechsel mit Moritz Schlick. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 561.

17 Vgl. etwa Erich Otto GRAF, Karl MUTTER, Zur Rezeption des Werkes von Ludwik Fleck. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 54/2 (2000) 276: „Ludwik Flecks Werk ist trotz günstiger ideengeschichtlicher Bedingungen in Polen und in Europa vor dem 2. Weltkrieg nicht rezipiert worden“.

18 WERNER, ZITTEL, Einleitung: *Denkstile und Tatsachen*, 12.

19 SCHÄFER, SCHNELLE, Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie, XLV.

20 GRAF, MUTTER, Zur Rezeption des Werkes von Ludwik Fleck, 283.

21 Erich Otto GRAF, *Habent sua fata libelli – Bücher haben ihre Schicksale* (Referat bei der Gründungsveranstaltung des Ludwik Fleck Zentrums am Collegium Helveticum in Zürich am 7. Juli 2005) www.ludwikfleck.ethz.ch/fileadmin/user_upload/lfz_pdf_events/Referat_Erich_O._Graf.pdf (zugegriffen am 1. Juni 2012) 4.

22 SCHÄFER, SCHNELLE, Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie, XII.

die Funktion des Fachgutachters im Bereich der Serologie am Mutter-und-Kind-Institut.²³ Mit der deutschen Besatzung Lwóws 1941 im Zuge des Angriffs des Deutschen Reiches auf die Sowjetunion verlor Fleck aufgrund seiner „jüdischen Herkunft“ alle Positionen und wurde gezwungen, mit seiner Familie ins Ghetto Lemberg zu ziehen, wo er von nun an als Leiter des chemisch-bakteriologischen Labors im Jüdischen Krankenhaus (welches provisorisch im Gebäude eines früheren Gymnasiums eingerichtet worden war) arbeitete.²⁴ Innerhalb kürzester Zeit und unter widrigsten Bedingungen entwickelte er mit seinen KollegInnen ein Verfahren zur Herstellung von, im Ghetto dringend benötigtem, Fleckfieber-Impfstoff aus dem Urin Infizierter. Da die im Krankenhaus verfügbare Infrastruktur völlig unzureichend für die Herstellung der benötigten Mengen des Serums war, nahm die ForscherInnengruppe Kontakt mit dem (nun deutschen) Eigentümer einer in der Nähe des Ghettos gelegenen pharmazeutischen Fabrik auf; Fleck und seine MitarbeiterInnen boten an, ihm das Patent für die Herstellung des Impfstoffs zu überlassen, wenn sie dafür die Möglichkeit erhielten, diesen in der Fabrik herzustellen. Nach Überprüfung der Forschungsergebnisse durch deutsche MedizinerInnen wurde Fleck gemeinsam mit seiner Familie und einigen anderen SpezialistInnen im Dezember 1942 auf dem Gelände der Fabrik eingesperrt und gezwungen, die Arbeit am Fleckfieber-Impfstoff für das Deutsche Reich fortzusetzen.²⁵

Bereits zwei Monate später, Anfang Februar 1943, wurde Fleck mit seiner Familie in das Konzentrationslager Auschwitz deportiert, wo er und sein Sohn zunächst schwerer körperlicher Arbeit zugeteilt wurden. Im März erkrankten beide an Fleckfieber, mussten die Arbeit aber trotz hohen Fiebers fortsetzen. Durch die Folgen eines Rippenbruchs zusätzlich geschwächt wurde Fleck schließlich in halb-bewusstem Zustand ins Krankenhaus eingeliefert. Nach seiner Genesung arbeitete er als Leiter des serologischen Labors (dem auch seine Frau und später sein Sohn zugeteilt wurden) am Institut für Hygiene im Block 10 des Lagers – denselben Räumlichkeiten, in denen unter der Leitung des SS-Arztes Carl Clauberg medizinische Experimente an Häftlingen durchgeführt wurden.²⁶ Im Januar 1944 wurde Fleck auf Anordnung des SS-Wirtschafts- und Verwaltungshauptamts in das Konzentrationslager Buchenwald deportiert, wo er bis zur Befreiung im

23 Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 651 (Zeittafel).

24 Ludwik FLECK, *Untersuchungen zum Flecktyphus im Lemberger Ghetto in den Jahren 1941–1942*. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 505.

25 Ludwik FLECK, *Wie wir den Anti-Flecktyphus-Impfstoff im Lemberger Ghetto hergestellt haben*. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 522.

26 Ludwik FLECK, *Bericht über den Aufenthalt im KZ Auschwitz*. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 488–489.

April 1945 gezwungen wurde, Forschungen zu einem Fleckfieber-Impfstoff für das Hygiene-Institut der Waffen-SS durchzuführen. Hier beteiligte er sich an einer Sabotage-Aktion, in deren Rahmen unwirksamer Impfstoff an die SS geliefert wurde; Proben wirksamen Impfstoffs wurden lediglich für die an Mithäftlingen durchgeführten Kontrollen produziert.²⁷ Wie Fleck selbst überlebte seine Frau und sein Sohn den Krieg, alle anderen Familienangehörigen kamen um.

Nach mehrmonatigen Krankenhausaufenthalten gingen Fleck und seine Frau nach Lublin, wo er als Leiter der Abteilung für medizinische Mikrobiologie der Fakultät für Medizin an der Maria-Curie-Skłodowska-Universität arbeitete. 1952 zogen sie nach Warschau, wo Fleck Direktor der Abteilung für Mikrobiologie und Immunologie des Mutter-und-Kind-Instituts wurde. In den unmittelbaren Nachkriegsjahren 1946 und 1947 veröffentlichte Fleck seine letzten beiden erkenntnistheoretischen Artikel, danach widmete er sich voll und ganz seiner medizinischen Forschungstätigkeit: In den Jahren nach 1945 publizierte er mehr als 80 Studien in polnischen, französischen, englischen und Schweizer wissenschaftlichen Zeitschriften. Vorlesungen und Kongresse besuchte Fleck in Dänemark, Frankreich, der UdSSR, den USA und Brasilien. Im Mittelpunkt seiner Forschungsarbeiten stand ein Abwehrmechanismus, den er *Leukergie* nannte und der das Phänomen einer Zusammenballung von Leukozyten unter Bedingungen des Stresses und bei Infektionen beschreibt. Nach einem Herzinfarkt 1956 und einer Krebsdiagnose 1957 zogen Fleck und seine Frau zu ihrem Sohn, der bereits nach dem Krieg nach Israel ausgewandert war. Hier arbeitete Fleck am Israelischen Institut für biologische Forschung in Nes Ziona als Leiter der Abteilung für experimentelle Pathologie. Am 5. Juni 1961 starb Ludwik Fleck im Alter von 64 Jahren nach einem zweiten Herzinfarkt in Nes Ziona.²⁸

II.2. Zur Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv

II.2.a. Erkenntnis als „das soziale Gebilde katexochen“

Von grundlegender Bedeutung für die Flecksche Theorie ist die Rolle des *Wissensbestandes* für den

27 Ludwik FLECK, In der Buchenwalder Angelegenheit. Kommentar zum Buch F. Bayles: „Croix gammée contre caducée“. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 552.

28 SCHÄFER, SCHNELLE, Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie, XIII–XVII.

Erkenntnisprozess. Bereits in seinem ersten erkenntnistheoretischen Aufsatz *Zur Krise der „Wirklichkeit“* aus dem Jahr 1929 betont Fleck, „dass jede neue Erkenntnistätigkeit vom früheren Erkenntnisbestande abhängig ist, da die Last des bereits Erkannten die inneren und äußeren Bedingungen des neuen Erkennens verändert“²⁹. Zwanzig Jahre später führt er diesen Gedanken in Anlehnung an die bzw. mit explizitem Bezug zur Gestaltpsychologie deutlicher aus:

„Um zu sehen, muss man wissen, was wesentlich und was unwesentlich ist, muss man den Hintergrund vom Bild unterscheiden können, muss man darüber orientiert sein, zu welcher Kategorie der Gegenstand gehört. Sonst schauen wir, aber wir sehen nicht, vergebens starren wir auf die allzu zahlreichen Einzelheiten, wir erfassen die betrachtete Gestalt nicht als bestimmte Ganzheit.“³⁰

Nach Flecks Auffassung beeinflusst der Wissensbestand den Erkenntnisakt also nicht nur, sondern ermöglicht diesen erst und muss daher als grundlegende Bedingung jedes Erkennens verstanden und als solche untersucht werden: es gilt also, das bereits Erkannte systematisch als drittes Glied der in der Erkenntnistheorie üblicherweise als zweigliedrig gedachten Beziehung zwischen Erkennender bzw. Erkennendem (Subjekt) und dem zu Erkennenden (Objekt) zu fassen.

Nur ein sehr geringer Anteil individueller Wissensbestände ist Resultat unmittelbarer empirischer Erfahrungen, der überwiegende Teil stammt aus unterschiedlichen Quellen der Vermittlung (von den Eltern, aus der Schule, aus Büchern etc.), welche ihrerseits auf anderen Quellen basieren etc. – ist also kollektiven Ursprungs. In einem Brief an Moritz Schlick, in dem Fleck diesen um inhaltliches Feedback zum Manuskript seines Hauptwerkes bittet, kritisiert er die Annahme, „alle Erkenntnis entspringe den Sinneseindrücken [...]“, denn die Mehrzahl der Kenntnisse aller Menschen stammt einfach aus den Lehrbüchern. Und diese Lehrbücher stammen aus anderen Büchern oder Aufsätzen und so fort“³¹. Mit dem Wissensbestand als drittem Faktor im Erkenntnisakt ist daher nichts anderes als die Omnipräsenz des Kollektivs (bzw. der Kollektive) in der Wahrnehmung des Individuums beschrieben: „Wir schauen mit den eigenen Augen, aber wir sehen mit den Augen des Kollektivs Gestalten, deren Sinn und Bereich zulässiger Transpositionen das Kollektiv geschaffen hat“³².

Bezüglich der sozialen Natur des Denkens und Erkennens bezieht sich Fleck explizit auf ethnolo-

29 FLECK, *Zur Krise der „Wirklichkeit“*, 52.

30 FLECK, *Schauen, Sehen, Wissen*, 391.

31 FLECK, SCHLICK, *Briefwechsel mit Moritz Schlick*, 561.

32 FLECK, *Schauen, Sehen, Wissen*, 400.

gische und soziologische Arbeiten von Auguste Comte, Émile Durkheim, Lucien Lévy-Bruhl, Wilhelm Jerusalem und Ludwig Gumpłowicz. Letzteren zitiert er zustimmend mit den Worten:

„Was im Menschen denkt, das ist gar nicht er, sondern seine soziale Gemeinschaft. Die Quelle seines Denkens liegt gar nicht in ihm, sondern in der sozialen Umwelt, in der er lebt, in der sozialen Atmosphäre, die er atmet, und er kann nicht anders denken als so, wie es aus den in seinem Hirn sich konzentrierenden Einflüssen der ihn umgebenden sozialen Umwelt mit Notwendigkeit sich ergibt.“³³

Doch während die genannten Soziologen durchwegs die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass der Mensch sich – wie es Jerusalem formuliert – „aus dem Zustande der vollständigen sozialen Gebundenheit herausarbeitet und sich zu einer selbständigen und eigenkräftigen Persönlichkeit hinaufentwickelt“ und dadurch die Fähigkeit erlangen könne „gegebene Tatsachen rein objektiv zu konstatieren“³⁴, ist dies auf Grundlage der Annahme des Wissensbestandes als konstituierendem Faktor jeder Erkenntnis rein logisch unmöglich. Wenn Fleck den Soziologen seiner Zeit also „eine Art religiöser Hochachtung vor naturwissenschaftlichen Tatsachen“³⁵ attestiert und in seinem Hauptwerk die soziale Bedingtheit derselben aufzeigt, dann wagt er sich damit nicht einfach nur einen Schritt weiter als seine Zeitgenossen: denn während diese die soziale Bedingtheit des menschlichen Denkens und Erkennens als überwindbaren – und zu überwindenden bzw. als im europäischen, naturwissenschaftlichen Denken bereits überwundenen – Zustand der Unfreiheit begreifen, vertritt Fleck den Standpunkt der prinzipiellen Unmöglichkeit jeglicher Erkenntnis ohne Wissensbestand kollektiven Ursprungs.³⁶

II.2.b. Grundbegriffe der Fleckschen Erkenntnistheorie: Denkkollektiv und Denkstil

Quellen individueller Wissensbestände sind jeweils andere Menschen, zu denen ein gedanklicher Austausch bzw. mit denen eine gedankliche Wechselwirkung besteht³⁷. Die auf diese Weise sehr grob definierten sozialen Gemeinschaften bezeichnet Fleck als *Denkkollektive* – es spielt also vorerst keine Rolle, wie groß oder wie beständig diese Gemeinschaften sind, wie sie intern struktu-

33 Ludwig GUMPLOWICZ, Grundriss der Soziologie (2., durchges. u. verm. Aufl. Wien 1905) 269. Zitiert nach FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 63f.

34 Wilhelm JERUSALEM, Die soziologische Bedingtheit des Denkens und der Denkformen. In: Max SCHELER (Hrsg.), Versuche zu einer Soziologie des Wissens (Schriften des Forschungsinstituts für Sozialwissenschaften in Köln 2, München 1924) 188. Zitiert nach: FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 66.

35 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 65f.

36 Ebd., 59f.

37 Ebd., 54.

riert sind oder in welchen Beziehungen sie zu anderen Kollektiven stehen. Die enorme Breite dieses Begriffes verdeutlicht Fleck, wenn er einerseits betont, dass Denkkollektive *immer dann* entstehen, „wenn zwei oder mehrere Menschen Gedanken austauschen“³⁸ und andererseits beispielsweise von Parteien, Ständen, Ländern³⁹ bzw. wissenschaftlichen, religiösen sowie Berufsgemeinschaften⁴⁰ als Denkkollektiven spricht. Die Idee eines „die ganze Gattung Homo sapiens umfassenden Denkkollektivs“ hält er für „wenig brauchbar, weil die gedanklichen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen und verschiedenartigen menschlichen Gesellschaften zu gering sind“⁴¹. Aus dem bisher Gesagten folgt selbstverständlich, dass jedes Individuum Teil vieler unterschiedlicher Denkgemeinschaften ist: als Mitglied einer Nation, einer Religionsgemeinschaft, eines kulturellen Geschlechts, eines Berufes, einer politischen Partei, usw. usf. Auf die zentrale Bedeutung, die Individuen eben gerade aufgrund ihrer Eigenschaft als Schnittpunkt mehrerer Denkkollektive zukommt, werde ich in Abschnitt II.2.e näher eingehen.

Im gegebenen Zusammenhang möchte ich den HerausgeberInnen des 2011 erschienenen Sammelbandes *Ludwik Fleck: Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse*, Sylwia Werner und Claus Zittel, entschieden widersprechen. Die AutorInnen behaupten, es gäbe laut Fleck „keine nationalen bzw. Rassen-, Klassen- oder generationenspezifischen Denkstile“ und argumentieren dies anhand des Beispiels nationaler Denkkollektive damit, dass „alle Mitglieder einer Nation miteinander in Denkverkehr stehen müssten“⁴². Diesem Einwand wäre einerseits entgegenzuhalten, dass nahezu alle Printmedien und Rundfunkanstalten mit nationalem inhaltlichen Fokus ein nationales Publikum adressieren – ganz abgesehen von in diesem Zusammenhang in ihrer Bedeutung kaum zu überschätzenden nationalstaatlichen Strukturen wie beispielsweise den Bildungssystemen. Andererseits wäre auf die in Österreich und vielen anderen europäischen Ländern nicht abreißen wollende Integrationsdebatte zu verweisen, die eindrucksvoll verdeutlicht, wie wenig eine Staatsbürgerschaft als *nationaler Mitgliedsausweis* verstanden werden kann: als grundlegende Voraussetzung für die Anerkennung von Menschen mit Migrationshintergrund als Mitglieder der nationalen Gemeinschaft wird von diesen nicht weniger als eine Teilnahme am intrakollektiven (nationalen) Denkverkehr und die Entwicklung einer spezifischen Bereitschaft zum ge-

38 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 135.

39 Ebd., 61.

40 Ebd., 141.

41 Ebd., 68 (Fußnote).

42 WERNER, ZITTEL, Einleitung: Denkstile und Tatsachen, 21. Die AutorInnen stützen sich in ihrer Behauptung auf eine Textpassage aus Flecks Hauptwerk, in welcher dieser aber lediglich erläutert, dass viele Denkgemeinschaften „die Grenzen der Nation und des Staates“ sowie „der Klasse und des Alters“ sprengen. Vgl. FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 141.

richteten Wahrnehmen (siehe unten) abverlangt. In Bezug auf den angeführten Einwand der HerausgeberInnen wäre insofern die Frage zu stellen, worüber die Mitglieder einer Nation zu definieren wären, wenn nicht gerade über ihre Teilnahme am intrakollektiven Denkverkehr.

Der Begriff des Denkkollektivs bezeichnet (ebenso wie jener der *Denkgemeinschaft*, den Fleck offenbar synonym verwendet⁴³) soziale Ganzheiten als Resultate kommunikativer Wechselwirkung zwischen Individuen – er bezieht sich somit auf eine sozial-strukturelle Ebene. Im Zentrum von Flecks Interesse jedoch steht das inhaltliche Resultat dieses Prozesses: der *Denkstil*. Im Zuge jeder Mitteilung, Vermittlung eines Gedankens wird dieser umgeformt – und diese Transformation beginnt bereits bei dessen Formulierung:

„Wenn ich an etwas denke, dann wird dieser Gedanke immer von einem Vorbehalt, einem Gegensatz, einer Abweichung oder gar dem ganzen Erlebniskomplex begleitet. Wenn ich einen Gedanken äußere, so verlasse ich jene gleichklingenden Töne und entscheide mich, eine gewählte Richtung zuungunsten einer anderen zu betonen; *ich schaffe erst einen bestimmten Gedanken, indem ich mich an das Kollektiv, zu dem ich spreche, anpasse.*“⁴⁴

Gedankliche Wechselwirkung kann daher keineswegs als Austausch jeweils individueller Gedanken gefasst werden, vielmehr entsteht im Rahmen jedes Gedankenaustausches etwas Neues, das nicht auf die beteiligten Individuen zurückzuführen ist. Fleck erläutert dies am Beispiel eines Gesprächs zweier Personen und dem bereits nach kurzer Zeit zu beobachtenden Umstand, „dass jede von ihnen Gedanken äußert, die sie alleine oder in anderer Gesellschaft nicht zu produzieren imstande gewesen wäre. [...] Längere Dauer dieses Zustandes erzeugt aus gemeinsamem Verständnis und gegenseitigen Missverständnissen ein Denkgebilde, das keinem der Zwei angehört [...]“⁴⁵. Dieses Denkgebilde formt laut Fleck unsere *allgemeinen Anschauungen* bzw. unsere *Weltanschauung*, das heißt eine spezifische „Bereitschaft zum gerichteten Wahrnehmen, Bewerten und Anwenden des Wahrgenommenen“.⁴⁶ In Bezug auf das Individuum bildet die Gesamtheit der ihm vertrauten Denkstile (die ihren Ursprung in dessen jeweiligen Denkkollektiven haben) den Wissensbestand, welcher dessen Wahrnehmung bzw. Erkenntnis ebenso ermöglicht wie beschränkt.

43 Jacek KOŁTAN, Kommentar zur deutschen Übersetzung von Ludwik Flecks *Das Problem einer Theorie des Erkennens* und der anschließenden Debatte zwischen Ludwik Fleck und Izydora Dąmbska. In: Birgit GRIESECKE, Erich Otto GRAF (Hrsg.), Ludwik Flecks vergleichende Erkenntnistheorie. Die Debatte in *Przegląd Filozoficzny* 1936–1937 (Fleck-Studien 1, Berlin 2008) 129.

44 Ludwik FLECK, Wie entstand die Bordet-Wassermann-Reaktion und wie entsteht eine wissenschaftliche Entdeckung im allgemeinen? In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 198.

45 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 60.

46 WERNER, ZITTEL, Einleitung: Denkstile und Tatsachen, 19.

II.2.c. Aktive und Passive Elemente des Wissens

Zur Erläuterung der Rolle, die dem Wissensbestand bzw. den Denkstilen im Erkenntnisprozess zukommt, unterscheidet Fleck zwischen aktiven und passiven Elementen des Wissens: „Jedes Erkennen bedeutet zunächst: bei bestimmten aktiv vorgenommenen Voraussetzungen die zwangsmäßig, passiv sich ergebenden Zusammenhänge festzustellen“⁴⁷. Als aktive Elemente bezeichnet Fleck also jene Voraussetzungen, die unsere Wahrnehmung – unser Gestaltsehen – formen und sich grundsätzlich kulturhistorisch untersuchen und erklären lassen. Diese werden ergänzt durch passive Elemente des Wissens, jene, die uns als *real* oder *sachlich* erscheinen.

In Bezug auf die Geschichtswissenschaft könnte man spezifische Menschen- und Gesellschaftsbilder – beispielsweise die Annahme, Gesellschaftsentwicklung wäre wesentlich durch ökonomische Strukturen bestimmt – als aktive Elemente historischen Wissens auffassen. Derartige Voraussetzungen bilden einen Rahmen, innerhalb dessen geforscht werden kann, historische *Tatsachen* zu Geschichten verknüpft werden können. Schriftliche Aufzeichnungen über den in einem Dorf abgelieferten Zehent können beispielsweise (zusammen mit anderen Quellen) dabei helfen, historische Tatsachen in Bezug auf die Produktion in diesem Dorf zu re/konstruieren. Ohne die aktiven Elemente, die jeweiligen Voraussetzungen, wären die passiven nicht einmal formulierbar.

Die *aktiv vorgenommenen Voraussetzungen* entsprechen dem kollektiven, die *passiv sich ergebenden Zusammenhänge* dem individuellen Anteil des Erkennens.

II.2.d. Zum esoterischen und exoterischen Kreis der KollektivteilnehmerInnen

Wie oben ausgeführt, ent- bzw. bestehen Denkkollektive durch die gedankliche Wechselwirkung der am Kollektiv beteiligten Individuen. Dabei kommen diesen jedoch jeweils verschiedene Rollen zu; das heißt sie stehen in unterschiedlichen Beziehungen zum kollektiven Denkgebilde und damit zum Kollektiv als solchem. Eines der wesentlichsten Strukturmerkmale von Denkkollektiven besteht also in der „stufenweise[n] Hierarchie des Eingeweihtseins“⁴⁸, wobei Fleck zwei Personenkreise grundsätzlich unterscheidet: den kleineren, *esoterischen* sowie den größeren, *exoterischen Kreis* der Angehörigen des Kollektivs. Der esoterische Kreis umfasst jene Individuen, die in unmittelbarer Beziehung zum Gedankengebilde stehen – Fleck spricht in diesem Zusammenhang auch von „Eingeweihten“. Zum exoterischen Kreis zählt Fleck all jene, die auf Vermittlung des

47 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 85.

48 Ebd., 138.

kollektiven Gedankengebilde angewiesen sind, also in keiner direkten Beziehung zu diesem stehen.

Aufschlussreich in Hinblick auf die allgemeine Konzeption der *stufenweisen Hierarchie des Eingeweihtseins* sind Flecks Ausführungen in Bezug auf wissenschaftliche Denkkollektive: Hier benennt er den „schöpferisch an einem Problem arbeitende[n] und gründlichst unterrichtete[n] Forscher“ als „Mittelpunkt des esoterischen Kreises dieses Problems“⁴⁹, um den sich ein enger Kreis *spezieller* und ein etwas weiterer Kreis *allgemeiner Fachleute* gruppiert. Die Beschreibung des esoterischen Kreises komplettiert Fleck durch all jene, die in das jeweilige wissenschaftliche Fach eingeführt werden – sich im Prozess der Einweihung befinden; man könnte sagen: die *zukünftigen Fachleute*. Als Mitglieder des exoterischen Kreises wissenschaftlicher Denkkollektive nennt Fleck lediglich die Gruppe der *gebildete Dilettanten*, an anderer Stelle, im Zuge der beispielhaften Beschreibung eines bakteriologischen Denkkollektivs, aber auch weitere Gruppen:

„Unser Beispiel zeigt exoterische Wissenschaft, die noch sehr wenig vom esoterischen Zentrum entfernt ist: der praktische Arzt ist nicht sehr weit vom bakteriologischen Spezialisten. Gehen wir weiter bis zum großen Kreis der 'allgemein Gebildeten' so wird das Wissen noch anschaulicher, noch einfacher; gleichzeitig verschwinden die denkzwingenden Beweise: es wird noch apodiktischer. Der Mutter des Kindes, dessen Rachenbelag untersucht wurde, sagt man kurz: 'Es wurde Diphtherie bei ihrem Kinde festgestellt'“.⁵⁰

In diesem Beispiel wird die enorme Breite des exoterischen Kreises deutlich: die Mutter des Kindes zählt ebenso wie der große Kreis der allgemein Gebildeten und der praktische Arzt zu den TeilnehmerInnen des bakteriologischen Denkkollektivs. Die zentrale Gemeinsamkeit all dieser Personen(gruppen) in Bezug auf jenes medizinische Wissen besteht – in Abgrenzung zu speziellen und allgemeinen Fachleuten dieses Gebiets – darin, dass sie nicht in direktem Verhältnis zu diesem stehen, sondern nur durch dessen Vermittlung an ihm partizipieren.

Zusätzlich zum Fleckschen Unterscheidungsmerkmal zwischen esoterischem und exoterischem Kreis möchte ich an dieser Stelle ein weiteres einführen, auf das ich im weiteren Verlauf der Arbeit zurückgreifen werde: Der exoterische Kreis der TeilnehmerInnen steht lediglich *durch* das kollektive Gedankengebilde in gedanklicher Verbindung mit dem Kollektiv, während die Mitglieder des esoterischen Kreises außerdem *in Bezug auf* dieses Gebilde in gedanklichem Austausch

49 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 147.

50 Ebd., 152.

miteinander stehen. Dieses Unterscheidungskriterium widerspricht nicht dem Fleckschen, sondern betont lediglich einen anderen Aspekt desselben Vorgangs: Tritt ein Mitglied des Kollektivs in Bezug auf das ihm bisher lediglich vermittelte kollektive Gebilde in gedanklichen Austausch, so partizipiert es nicht mehr nur durch die Vermittlung desselben am Kollektiv, sondern tritt in ein direktes Verhältnis zum Gedankengebilde.

Die beiden Kreise von KollektivteilnehmerInnen sind weniger als klar voneinander abgrenzbare Gruppen sondern eher als Tendenzen zu fassen: Den Mittelpunkt eines jeweiligen Denkkollektivs bilden jene Menschen, die in unmittelbarer, *direkter Beziehung* zu einem Gedankengebilde und in gedanklichem Austausch *in Bezug auf* dieses stehen. Den Rand desselben Denkkollektivs bilden jene, die über etliche Vermittlungsinstanzen an der Denkgemeinschaft partizipieren und lediglich *über* das Gedankengebilde selbst in gedanklicher Wechselwirkung mit dem Rest des Kollektivs stehen. In Bezug auf den Bereich zwischen diesen Extrempolen, dem Mittelpunkt und dem Rand des Kollektivs, spricht Fleck (wie bereits erwähnt) von einer *stufenweisen Hierarchie des Eingeweihtseins*. Aufschlussreich in Bezug diese Hierarchie sind wieder Flecks konkrete Ausführungen zu wissenschaftlichen Denkkollektiven: geradezu selbstverständlich orientiert er sich bei der Beschreibung dieser Stufen an wissenschaftlichen bzw. populärwissenschaftlichen Printmedien. In Hinblick auf spezielle und allgemeine Fachleute spricht er von *Zeitschrift-* und *Handbuchwissenschaft*, die Einweihung (zukünftiger Fachleute) in die Wissenschaft würde die *Lehrbuchwissenschaft* besorgen, gebildete Dilettanten erhielten ihren Einblick beispielsweise durch die Lektüre *populärwissenschaftlicher Bücher*⁵¹. Auffallend ist hierbei, dass Fleck im Zuge der Erläuterung einer konkreten *Hierarchie des Eingeweihtseins* am Beispiel wissenschaftlicher Denkkollektive auf Medien als dieses Kollektiv strukturierende Elemente – sozusagen als *Kanäle des intrakollektiven Denkverkehrs* – zurückgreift.⁵² In Abschnitt III.2 werde ich näher auf diesen für meine Argumentation zentralen Gedanken eingehen.

II.2.e. Einige Merkmale des intra- und interkollektiven Denkverkehrs

Im Zuge der Vermittlung vom Mittelpunkt des esoterischen Kreises zum exoterischen Kreis wird der gedankliche Inhalt im Sinne seiner Vereinfachung, Anschaulichkeit und Apodiktizität umge-

51 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 146–148.

52 Auch Arne Schirrmacher, dessen Stufenmodell zur Relation von Wissenschaft und Öffentlichkeit auf dem hier beschriebenen Fleckschen Schema basiert, orientiert sich in Bezug auf die einzelnen Stufen seines Modells primär an Printmedien. Siehe: ARNE SCHIRRMACHER, Nach der Popularisierung. Zur Relation von Wissenschaft und Öffentlichkeit im 20. Jahrhundert. In: Geschichte und Gesellschaft 34 (2008), 73–95.

formt und erscheint immer sicherer, abgerundeter, fest gefügter. In dieser Form wirkt er nicht nur auf die Mitglieder des exoterischen, sondern in weiterer Folge auch auf jene des esoterischen Kreises zurück: einerseits, da jede/r Eingeweihte eines gewissen Kollektivs einmal Teil des exoterischen Kreises desselben war und daher seine grundlegenden Anschauungen und Fragestellungen von dort in den esoterischen Kreis trägt; andererseits bezieht sich das Eingeweihtsein stets auf ein sehr begrenztes Gebiet – jede/r Eingeweihte bleibt also auch immer Teil vieler inhaltlich nahe verwandter exoterischer Kreise.

Die Gesamtheit des exoterischen Wissens als „ein besonderes Gebilde, gefühlsbetonter Auswahl populären Wissens verschiedener Gebiete entstammend“ bezeichnet Fleck als *Weltanschauung*.⁵³ Eben diese allgemeinen Anschauungen sind es, auf die oben mit dem Begriff der *aktiven Elemente* verwiesen wurde: sie formen die Welt der erkennenden Individuen, ermöglichen ihnen erst die Formulierung konkreter Fragestellungen. Die Feststellung der sich auf Grundlage dieser vorausgesetzten Anschauungen ergebenden Zusammenhänge durch Mitglieder des esoterischen Kreises führt – trotz etwaiger Widersprüche bzw. Widerstände – zu einer zumindest teilweisen Bestätigung eben dieser Anschauungen, da die beteiligten Individuen den eigenen Denkstil nicht als solchen begreifen, sondern sich vielmehr als passive Beobachter einer äußeren Wirklichkeit erleben. Auf dem Weg vom Zentrum zur Peripherie des Kollektivs werden diese neuen gedanklichen Inhalte im Sinne einer Vereinfachung umgeformt um in dieser Form wieder den Ausgangspunkt neuer Fragestellungen zu bilden. Der Effekt der intrakollektiven Gedankenwanderung besteht also vorrangig in einer immer weiteren Bestätigung und Festigung des kollektiven Gedankengebildes und damit einer Stabilisierung des Denkkollektivs.

Es ist anzumerken, dass dies als Beschreibung eines idealtypischen Ablaufs intrakollektiven Denkverkehrs gefasst werden muss – die in konkreten Fällen immer vorhandenen Effekte interkollektiven Denkverkehrs hier also gezielt ausgeblendet werden. Mitglieder des esoterischen Kreises können aufgrund ihrer Mitgliedschaft in anderen Denkkollektiven durchaus den jeweiligen Denkstil als eben solchen fassen, den jeweiligen Gegenstandsbereich grundsätzlich anders betrachten auf diese Art und Weise zu einer radikalen Umformung des kollektiven Gedankengebildes beitragen. Eine solche Fähigkeit *anders zu sehen* ergibt sich aber nicht im Rahmen des jeweiligen Denkkollektivs selbst. Individuen sind immer Mitglied mehrerer Denkgemeinschaften – das bedeutet, letztere bestehen nicht lediglich nebeneinander, sondern überlappen sich mehrfach. Das

53 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 149f.

Individuum spielt dabei die Rolle des „Vehikel[s] des interkollektiven Denkverkehrs“⁵⁴. Denkkollektive treten also weniger durch inter-individuellen Gedankenaustausch in Beziehung zueinander, sondern durch das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Denkstile im Individuum selbst. Wie Fleck anklingen lässt, ist der interkollektive Denkverkehr sehr stark von den jeweiligen Kommunikationsstrukturen einer Gesellschaft abhängig: „Die verwickelte Struktur der modernen Gesellschaft bringt es mit sich, dass Denkkollektive sich räumlich und zeitlich vielfach überkreuzen und in Beziehung zueinander treten“⁵⁵. Diese *verwickelte Struktur* besteht eben gerade darin, dass Individuen über zahllose Kanäle (Mittel der Kommunikation) zu Mitgliedern unterschiedlichster Denkgemeinschaften werden und diese durch die vielfachen Mitgliedschaften ihrer TeilnehmerInnen in permanenten Beziehungen zueinander stehen.

Im Vergleich unterschiedlicher Denkstile ist auffallend, dass die Differenzen zwischen Stilen unterschiedlich stark ausfallen können – Fleck spricht in diesem Zusammenhang von *Stilnuancen*, *Stilvarietäten* und *differenten Stilen*⁵⁶. So liegt es beispielsweise auf der Hand, eine geringere Differenz zwischen dem historiographischen und dem soziologischen Denkstil als zwischen diesem und jenem in Bezug auf Softwareentwicklung anzunehmen. Mit zunehmender Differenz sinkt das Ausmaß des interkollektiven Gedankenverkehrs; und zwar nicht nur, weil weniger Individuen Teil der Schnittmenge der jeweiligen Denkkollektive sind, sondern auch, weil Individuen, die TeilnehmerInnen beider Kollektive sind, deren Denkstile nur zu einem geringen Ausmaß aufeinander beziehen:

„Sind die Denkstile sehr verschieden, so können sie ihre Abgeschlossenheit auch in einem und demselben Individuum bewahren, handelt es sich dagegen um verwandte Denkstile, so ist solches Trennen nicht gut möglich: der Streit der Denkstile macht ihr Nebeneinander unmöglich und verurteilt den Betreffenden zur Unproduktivität oder zur Schöpfung eines besonderen Grenzgebiet-Stiles.“⁵⁷

Fleck führt in diesem Zusammenhang als Beispiel religiöse Physiker an, die ihre Mitgliedschaft in diesen beiden Kollektiven durch eine klare Trennung der beiden Stile aufrechterhalten. In jedem Fall aber hat die *interkollektive Wanderung* von Gedanken eine Verschiebung bzw. Veränderung der Denkwerte zur Folge. Diese Umformung von Denkstilen im interkollektiven Denkverkehr hat

54 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 144.

55 Ebd., 141.

56 Ebd., 142.

57 Ebd., 144. Anzumerken wäre, dass wohl auch in einem solchen Fall von einer Umformung der beiden Stile – im Sinne einer Abgrenzung deren jeweiliger Gültigkeitsbereiche – ausgegangen werden kann.

zentrale Bedeutung für die Flecksche Erkenntnistheorie, denn die Transformation der Bereitschaft für gerichtetes Wahrnehmen schafft die Grundlage neuer Entdeckungsmöglichkeiten – und damit neuer Tatsachen. Für diesen Prozess spielt das Individuum als Vehikel des interkollektiven Denkverkehrs, als „Personifikation der Schnittpunkte verschiedener Denkkollektive und verschiedener Entwicklungslinien der Gedanken und als persönliches Zentrum frischer Gedanken“⁵⁸ eine fundamentale Rolle.

58 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 156.

III. Die Denkkollektivtheorie als soziale Erkenntnislehre

III.1. Individuum und Gesellschaft

Ausgangspunkt des in dieser Arbeit unternommenen Versuches einer Anwendung der Fleckschen Theorie auf ein außerwissenschaftliches Kollektiv ist die Auffassung der Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv als Erkenntnistheorie im weitesten Sinne. Während sie heute hauptsächlich in Wissenschaftssoziologie, -geschichte und -theorie rezipiert wird, habe ich bereits im vorigen Kapitel versucht, den Allgemeingültigkeitsanspruch der Theorie herauszustreichen: Denkkollektive entstehen *immer dann*, wenn Menschen in gedanklichen Austausch bzw. gedankliche Wechselwirkung miteinander treten. Schon im Vorwort zu *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* macht Fleck deutlich, dass sich sein Interesse nicht allein auf wissenschaftliche Erkenntnisprozesse bezieht⁵⁹. Im Werk selbst spricht er in Bezug auf unterschiedlichste soziale Gemeinschaften – wie, um nur ein Beispiel zu nennen, jene der Modewelt – von Denkkollektiven und verweist auf deren jeweils spezifische Denkstile.⁶⁰

Die Entstehung von Denkkollektiven setzt eine Bereitschaft der TeilnehmerInnen zur gerichteten Wahrnehmung voraus, man könnte sagen: die Bereitschaft, aufeinander einzugehen, zu einer gemeinsamen Perspektive zu finden. Im intrakollektiven Denkverkehr entsteht durch gegenseitiges Verständnis und Missverständnis ein spezifisches, kollektives Gestaltsehen. Bereits beim Versuch, einen Gedanken so zu formulieren, dass er von den anderen TeilnehmerInnen verstanden wird, wird dieser umgeformt, in Flecks Worten: „ich schaffe erst einen bestimmten Gedanken, indem ich mich an das Kollektiv, zu dem ich spreche, anpasse“⁶¹. Bei der Aufnahme des Gedankens durch die anderen KollektivteilnehmerInnen wird dieser, entsprechend deren Wissensbestand, erneut umgeformt. Gedankliche Wechselwirkung ist daher nicht als Austausch jeweils individueller Ge-

59 FLECK, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, 1–2. „[Es gelingt] uns nicht mehr, kritische Einsicht in den Erkenntnismechanismus z.B. der Tatsache, der normale Mensch habe zwei Augen, zu erlangen. Sie ist uns selbstverständlich geworden [...]. Ich glaube also, eine 'neuere Tatsache', deren Entdeckung nicht weit zurückliegt und die noch nicht allseitig zu erkenntnistheoretischen Zwecken ausgenützt wurde, entspreche am besten den Grundsätzen unvoreingenommener Untersuchung“.

60 Zum von Fleck intendierten RezipientInnenkreis zählten neben ErkenntnistheoretikerInnen ebenso SoziologInnen.

61 FLECK, *Wie entstand die Bordet-Wassermann-Reaktion*, 198.

danken, sondern vielmehr als Ausdifferenzierungs- oder Formungsprozess einer gemeinsamen, gerichteten Wahrnehmung – eines gemeinsamen Denkstils – zu fassen. Denkkollektive wären bildlich gesprochen daher weniger als Marktplätze zum Tausch von Gedanken, sondern vielmehr als Werkstätten kollektiver Gestalten zu umschreiben.

Individuelle Erkenntnisfähigkeit setzt immer schon einen auf Denkstilen basierenden Wissensbestand voraus – ohne einen solchen „schauen wir, aber wir sehen nicht, vergebens starren wir auf die allzu zahlreichen Einzelheiten, wir erfassen die betrachtete Gestalt nicht als bestimmte Ganzheit“⁶². Das Wissen darüber, welche Phänomene wir wie zu betrachten haben, um überhaupt etwas erkennen zu können, entsteht im Denkverkehr mit anderen – in unseren Denkkollektiven. Das heißt aber nicht, dass wir in unserer Wahrnehmung auf entweder den einen oder den anderen Denkstil zurückgreifen, um etwas erkennen zu können; der individuelle Wissensbestand ist also nicht als Sammlung uns bekannter Schablonen, aus der wir je nach Anforderung die jeweils passende zücken können, zu verstehen. Vielmehr setzen wir die unterschiedlichen Denkstile unmittelbar in Beziehung zueinander und fungieren auf eben diese Art und Weise als Schnittstellen zwischen Denkkollektiven – als Mittler des interkollektiven Denkverkehrs. Der individuelle Wissensbestand ist also nicht als Summe von Denkstilen, sondern als jeweils einzigartiger Stil des Denkens, welcher als Gesamtheit aus den jeweils vertrauten Denkstilen hervorgeht, zu fassen.

Fleck beschreibt Erkenntnis als „das soziale Gebilde katexochen“⁶³ und thematisiert damit ihre Funktion als Mittel der Vergesellschaftung, als „die das Kollektiv erhaltende und seine Mitglieder vereinende Kraft“⁶⁴, er begreift die *Bereitschaft zur gerichteten Wahrnehmung als Grundvoraussetzung zur Entstehung sozialer Kollektive, den Denkstil als deren erhaltende Kraft*. Mit dem Konzept des Denkstils verknüpft Fleck also psychologische und soziologische Phänomene: die Ebene der individuellen Wahrnehmung mit jener sozialer Organisation. Sein Ziel ist aus diesem Grund die Etablierung einer „Soziologie des Denkens“ mit folgenden, grob umrissenen Forschungsfeldern:

„Sie untersucht die Frage der Einführung in einen bestimmten Denkstil, die Frage, wie sich Kollektive abschließen, und die ihrer inneren Organisation. Die Frage der charakteristischen Struktur verschiedener Kollektive, z.B. des Kollektivs des wissenschaftlichen Denkens, des Kollektivs des Alltags, der Psychologie bestimmter Berufe, bestimmter Klassen oder

62 FLECK, Schauen, Sehen, Wissen, 391.

63 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 58.

64 Ludwik FLECK, Das Problem einer Theorie des Erkennens. In: Ludwik FLECK, Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE (Hrsg.), Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 404, Frankfurt am Main 1983) 112.

anderer Gruppen“.⁶⁵

Fleck fasst Ideen, Vorstellungen, Weltanschauungen als Produkte sozialer Wechselwirkung, mit seiner Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv fokussiert er daher auf die jeweils spezifische Art und Weise ihrer Produktion; die Strukturmerkmale sozialer Praktiken im Zuge der Formung kollektiver Gedankengebilde.

III.2. Zu den Voraussetzungen gedanklicher Wechselwirkung

Wie bereits in Abschnitt II.2.d näher ausgeführt, richtet Fleck sein Modell der *stufenweise Hierarchie des Eingeweihtseins* wissenschaftlicher Denkkollektive nicht nur an unterschiedlichen Printmedien aus, sondern benennt die einzelnen Stufen auch nach diesen: der enge Kreis der speziellen Fachleute prägte die *Zeitschrift*-, jener der allgemeinen Fachleute die *Handbuchwissenschaft*; als Mittel der Einweihung diene die *Lehrbuchwissenschaft*, gebildete DilettantInnen konzipiert Fleck als RezipientInnen *populärwissenschaftlicher Schriften*. Aber auch in Bezug auf nicht-wissenschaftliche Denkgemeinschaften (solche eines Berufes, einer Sportart, der Kunst, der Politik, der Kleidermode, usw.) thematisiert Fleck die Rolle von Massenmedien: „das gedruckte Wort, das Kino und das Radio ermöglichen die gedankliche Wechselwirkung innerhalb der Denkgemeinschaft und den Zusammenhang zwischen den esoterischen und exoterischen Kreisen, trotz aller Entfernung und trotz geringen persönlichen Verkehrs“⁶⁶.

Durch diese enge Ausrichtung der Erläuterung der internen Struktur wissenschaftlicher Denkgemeinschaften an konkreten Printmedien sowie die Betonung der Rolle von Massenmedien in Bezug auf die Ermöglichung gedanklicher Wechselwirkung auch in nicht-wissenschaftlichen Denkkollektiven wurde mein Fokus in der Auseinandersetzung mit der Fleckschen Theorie auf Kommunikationsmittel sowie -strukturen – sozusagen als *Kanäle des Denkverkehrs* – gelenkt. Fleck selbst kommt im Zuge seiner Vergleiche zwischen Denkkollektiven – mit Vorliebe stellt er wissenschaftliche religiösen Kollektiven gegenüber – nicht ein einziges Mal auf Unterschiede in Bezug auf Kommunikationsstrukturen oder allgemeiner die jeweiligen Voraussetzungen der gedank-

65 Ludwik FLECK, Schauen, Sehen, Wissen. In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 415.

66 FLECK, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, 141.

lichen Wechselwirkung zu sprechen. Stattdessen zielt er auf das Kräfteverhältnis zwischen esoterischem und exoterischem Kreis als wesentliches Unterscheidungsmerkmal ab: eine stärkere Stellung des letzteren präge dem Kollektiv „demokratische Züge“ auf, während eine Dominanz des esoterischen Kreises zu „Geheimtun und Dogmatik“⁶⁷ führe. Leider untersucht er in Folge weder die möglichen Ursachen der unterschiedlichen Kräfteverhältnisse, noch begründet er diese Annahme. In der Hervorhebung der Bedeutung von Kommunikationsmitteln und -strukturen folge ich inhaltlich also in weiterer Folge nicht den Ausführungen von Ludwik Fleck.

Sowohl die innere Struktur von Denkkollektiven als auch die Beziehungen, in welche diese miteinander treten, stehen in grundlegender Abhängigkeit von den jeweils bestehenden Möglichkeiten gedanklicher Wechselwirkung. Wenn Fleck religiöse Denkstile mit jenem der modernen Naturwissenschaften vergleicht, ignoriert er eben diesen Umstand – und damit die strukturellen Voraussetzungen zum Zeitpunkt der Entstehung bzw. Etablierung der jeweiligen Stile. „Geheimtun und Dogmatik“ mögen zu Flecks Zeiten ebenso wie heute als quasi willkürliche Charakteristika religiöser Glaubensgemeinschaften erscheinen; es ist jedoch in Frage zu stellen, ob – angesichts dessen, dass Denkkollektive gemeinsame gedankliche Inhalte voraussetzen – vergleichbar große, aber zugleich undogmatische Kollektive unter den kommunikationsstrukturellen Bedingungen des Altertums oder des Mittelalters überhaupt denkbar wären. Die Free Software Community, der ich mich im weiteren Verlauf der Arbeit widmen werde, setzt die Verfügbarkeit von Computernetzwerken als Mittel der gedanklichen Wechselwirkung zwingend voraus. Die Vorstellung eines auch nur ähnlich strukturierten Kollektivs auf Grundlage der technischen und kommunikationsstrukturellen Voraussetzungen beispielsweise des 12. oder aber auch des beginnenden 20. Jahrhunderts ist absurd. Ebenso sind Printmedien in Flecks Beschreibung der stufenweisen Hierarchie des Eingeweihtseins in wissenschaftlichen Kollektiven nicht lediglich ein didaktisches Hilfsmittel, eine Möglichkeit der Verbildlichung der von ihm behaupteten Hierarchie; sie ermöglichen vielmehr erst (und beschränken zugleich) die „demokratischen Züge“ dieser Kollektive.

Soziale Kollektive, deren TeilnehmerInnen nicht unmittelbar (*face to face*) miteinander in gedanklichen Austausch treten können, setzen die Nutzung von Mitteln des gedanklichen Austausches voraus. Diese Mittel ermöglichen bzw. verunmöglichen jeweils bestimmte Formen der Interaktion und prägen damit den intrakollektiven Denkverkehr. Gleichzeitig beeinflusst die Verfügbarkeit solcher Mittler die Möglichkeiten der Individuen als Vehikel des interkollektiven Denkverkehrs in Hinblick auf ihre Teilnahme an Denkkollektiven. Im heutigen Internet-Zeitalter können Men-

67 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 139.

schen Mitglieder vieler, unterschiedlichster Gemeinschaften sein – auch solcher, die sich rund um ein Gedankengebilde gruppieren, das weltweit nur einige wenige Menschen interessiert. Dadurch ist die Möglichkeit der Entstehung winziger *Special-Interest*-Gemeinschaften, die auf Grundlage eines Zeitschriftenmarktes niemals hätten entstehen können, gegeben. Die in solchen Kollektiven aufeinander treffenden Individuen aus unterschiedlichsten Kontexten bringen ihren Wissensbestand in diese ein und tragen zugleich deren gedankliche Inhalte in ihre anderen Kollektive. Das Beziehungsgeflecht der Denkkollektive ist heute also um vieles komplexer als vor 100 oder auch noch vor 30 Jahren. Wie in diesem Beispiel deutlich wird, führen grundlegende strukturelle Wandel in Bezug auf die Möglichkeiten gedanklicher Wechselwirkung nicht nur zur Entstehung neuer Denkgemeinschaften, die vorher undenkbar gewesen wären; gleichzeitig verändern sich aufgrund des interkollektiven Denkverkehrs – TeilnehmerInnen neuartig strukturierter Denkkollektive tragen deren gedankliche Inhalte in „alte“ Denkkollektive – auch die zuvor dagewesenen Denkstile.

Die meiner Arbeit zugrunde liegenden Annahmen lauten, dass die Bedingungen der gedanklichen Wechselwirkung gravierenden Einfluss sowohl auf die innere Struktur von Denkkollektiven als auch auf die Beziehung zwischen diesen haben, und dass strukturelle Umbrüche in Bezug auf diese Bedingungen einerseits mit der Entstehung (qualitativ) neuer Denkkollektive und Denkstile einhergehen und andererseits auch zu einem Wandel der bereits vorher bestandenen Denkkollektive führen. Ausgehend von diesen Annahmen werde ich mich in Kapitel IV inhaltlich der ersten genuinen Internet-Gemeinschaft (also einem in Computernetzwerken *entstandenen* Kollektiv), der Free Software Community, widmen. Zuvor möchte ich aber noch auf die Flecksche Konzeption von Wirklichkeit und deren Bedeutung in Bezug auf meinen Untersuchungsgegenstand eingehen.

III.3. Wissen, Tatsachen, Wirklichkeit

III.3.a. Zur Produktion von Wirklichkeit

Ludwik Fleck beschreibt die Entstehung einer wissenschaftlichen Tatsache als Resultat eines Prozesses der Verdinglichung kollektiver Gedankengebilde im intrakollektiven Gedankenverkehr:

„Versteht man unter Tatsache Feststehendes, Bewiesenes, so ist sie nur in der Handbuchwissenschaft vorhanden: vorher im Stadium des losen Widerstandsavisos der Zeitschriftwissen-

schaft ist sie eigentlich Anlage der Tatsache. Nachher, im Stadium des alltäglichen, populären Wissens ist sie schon zu Fleisch geworden: sie wird zum unmittelbar wahrnehmbaren Dinge, zur Wirklichkeit.“

Auf dem Weg der Vermittlung eines Gedankens vom esoterischen Zentrum eines Kollektivs zu jenen TeilnehmerInnen, die den exoterischen Kreis der Denkgemeinschaft bilden, wird dieser im Sinne einer immer stärkeren Vereinfachung umgeformt. So falsch er in der grob vereinfachten Form aus Sicht der *Eingeweihten* auch sein mag: selbst zukünftigen Mitgliedern des esoterischen Kreises desselben Kollektivs dient er in eben dieser Form als Wissensbestand – das heißt in dieser Form strukturiert er die Wahrnehmung der KollektivteilnehmerInnen, wird er jeder weiteren Erkenntnis vorausgesetzt. Selbst wenn beispielsweise eine Ökonomin gewisse in der Rezeptionsgeschichte einflussreicher Theorien tradierte *Missverständnisse* als solche erkennt: einerseits kann sie nicht die Rezeptionsgeschichte aller für sie einflussreichen ökonomischen Theorien aufarbeiten; zweitens haben diese *Missverständnisse* im Prozess auch ihrer Einweihung in die Wissenschaft der Ökonomie bereits ihre Wirkung entfaltet – zum Beispiel, indem die Forscherin über ein solches zu ihrer Fragestellung gelangte. Ihre auf dieser (von *Missverständnissen* geprägten) Grundlage erarbeiteten Forschungsergebnisse werden wiederum selbst im Vermittlungsprozess umgeformt, vereinfacht, *missverstanden* und dienen in dieser vereinfachten Form als Grundlage zukünftiger Forschungs- bzw. Erkenntnisprozesse. Im Prozess der intrakollektiven Zirkulation von Gedanken entsteht auf diese Art und Weise ein kollektives Gedankengebilde: die *Wirklichkeit* des Kollektivs. Ludwik Fleck beschreibt die Entstehung und Entwicklung wissenschaftlicher Tatsachen also als fortwährenden Prozess der Umwandlung *denkstilgebundener Wahrnehmungen* zu *stilgemäßen Denkwängen*. Die derart kollektiv geformte gerichtete Wahrnehmung liefert die Grundlage der Wirklichkeit des jeweiligen Kollektivs und damit den Prüfstein jeder zukünftigen Erkenntnis.

Fleck spricht von der Naturwissenschaften als einer „Kunst, eine demokratische Wirklichkeit zu formen und sich nach ihr zu richten, – also von ihr umgeformt zu werden“⁶⁸. Das zentrale, hier thematisierte Unterscheidungsmerkmal zu anderen Gemeinschaften ist die (behauptete) demokratische Verfasstheit des naturwissenschaftlichen Denkkollektivs, die Fleck folgendermaßen erläutert:

„Das Wahrheitskriterium liegt – zumindest im Grundsatz – bei der 'Allgemeinheit', d.h. bei

68 Ludwik FLECK, Zur Krise der „Wirklichkeit“. In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 60.

der Masse ('allgemeine Überprüfbarkeit') und nicht bei der Elite, die deutlich unterstreicht, dass sie der 'Allgemeinheit' dient. Es gibt keine geheimen Berechtigungen, man kann sich nicht auf eine aus höheren Sphären erhaltene Mission berufen, sondern man muss jeden Erkenntnisakt aus allgemeinen Berechtigungen, die allen zustehen, und allgemein angenommenen Formen herleiten.“⁶⁹

Alle Denkkollektive schaffen Tatsachen, formen also Wirklichkeit und werden von dieser geformt, unterscheiden sich dabei aber in Bezug auf die *Praxis des Formens* – man könnte sagen: hinsichtlich ihrer Produktionsweisen. Auch wenn sich alle KollektivteilnehmerInnen nach der in der Gemeinschaft geformten Wirklichkeit richten müssen, herrscht immer ein Ungleichgewicht zwischen dem esoterischen und exoterischen Kreis: die Mitglieder des ersteren stehen in direkter Beziehung zum kollektiven Gedankengebilde, jene des zweiten sind auf dessen Vermittlung angewiesen. Gedanken werden im intrakollektiven Gedankenverkehr zwar beständig umgeformt – ImpulsgeberInnen bleiben aber dennoch die TeilnehmerInnen des esoterischen Kreises; sie bestimmen über die Grundmasse, die geformt wird. Der Prozess der Formung von Wirklichkeit verläuft also immer unausgeglichen: während nur einige wenige diese verhandeln, müssen sich alle KollektivteilnehmerInnen nach dem Resultat richten und werden von diesem geformt. Die Besonderheit wissenschaftlicher Denkkollektive, wie Fleck sie beschreibt, besteht nun vor allem in der relativen Offenheit bzw. Zugänglichkeit des esoterischen Kreises; jene des wissenschaftlichen Denkstils im Ideal bzw. der Forderung nach allgemeiner Überprüfbarkeit.

III.3.b. Tatsachen und Software

Denkkollektive formen also Wirklichkeiten, beispielsweise in Form von verdinglichten (zu „unmittelbar wahrnehmbaren Dinge[n]“ gewordenen) wissenschaftlichen Tatsachen. Wenn gebildete Menschen heute Gewitterblitze beobachten, sehen sie elektrische Entladungen – ihr Wissensbestand in Bezug auf diese Phänomene ist nicht von ihrem unmittelbaren Erleben zu trennen. Unser Denkstil prägt aber nicht nur unsere unmittelbare Wahrnehmung, sondern auch unsere Handlungen: beispielsweise bringen wir Blitzableiter an Gebäuden an, um den Blitzstrom zum Erdboden abzuleiten. Dem Denkstil der vormodernen Medizin entsprechend wurden zur Erleichterung der Durchführung des Aderlasses zum Zweck der Wiederherstellung des Gleichgewichtes der Körpersäfte spezielle Instrumente (neben anderen zum Beispiel sog. Flieten) entwickelt. Physische Pro-

⁶⁹ Ludwik FLECK, Das Problem einer Theorie des Erkennens. In: Lothar Schäfer, Thomas Schnelle (Hrsg.), Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 404, Frankfurt am Main 1983) 117.

dukten menschlicher Tätigkeit sind also als Bestandteile der jeweiligen Denkstile zu fassen – in ihnen werden Wissensbestände materialisiert. Fleck thematisiert diesen Umstand in Bezug auf wissenschaftliche Apparate:

„Einen Apparat zu verwenden ist immer Ausdruck eines gewissen, bereits entwickelten Stils des Denkens. [...] Der wissenschaftliche Apparat lenkt das Denken auf die Gleise des Denkstils der Wissenschaft: Er erzeugt die Bereitschaft, bestimmte Gestalten zu sehen, wobei er gleichzeitig die Möglichkeit, andere zu sehen, beseitigt.“⁷⁰

Kollektive formen also nicht lediglich Wahrnehmungen, sondern auch die physische Welt ihrem Denkstil entsprechend. Die resultierenden Dinge fungieren als Informationsträger, Mittler des gedanklichen Austausches. Computerprogramme, die Produkte der von mir in dieser Arbeit näher betrachteten Kollektive, sind streng betrachtet weder als Wissen noch als physische Dinge zu fassen und verfügen zugleich über Eigenschaften beider. Im nächsten Kapitel möchte ich unter anderem zeigen, dass Computerprogramme sowohl als Teile des Wissensbestandes dieser Kollektive als auch als Mittler gedanklicher Wechselwirkung begriffen werden können.

70 FLECK, Schauen, Sehen, Wissen, 407.

IV. Zum Denkstil und Denkkollektiv Freier Software

IV.1. Freie Software

IV.1.a. Definition

Der Begriff der *Freien Software* bezeichnet Computerprogramme (oder Sammlungen solcher), deren Lizenzierung jeder und jedem die Freiheit gewährt, diese 1. zu welchem Zweck auch immer auszuführen, 2. zu untersuchen und den eigenen Bedürfnissen anzupassen, 3. zu kopieren bzw. zu verbreiten sowie 4. zu verändern und in der veränderten Version weiterzugeben⁷¹. Freie Software definiert sich also nicht (wie fälschlicherweise oft angenommen) durch deren kostenlose Verfügbarkeit, sondern durch die genannten, den AnwenderInnen garantierten Freiheiten.

Auf den ersten Blick erscheint es in Bezug auf diese Kriterien naheliegender, anstelle von *Freiheiten* von *Rechten* der NutzerInnen zu sprechen. Der Begriff der Freiheit verweist jedoch auf mehr: die NutzerInnen sollen nicht lediglich Rechte, sondern praktische Möglichkeiten erhalten – Freiheiten, die sie real nutzen können. Relevant ist diese Unterscheidung insbesondere in Bezug auf die für AnwenderInnen zu schaffende Möglichkeit, Programme untersuchen und verändern zu können. Computerprogramme werden in einer grundsätzlich vom Menschen les- bzw. erlernbaren Programmiersprache – dem sogenannten Quellcode – geschrieben, zum Zweck ihrer Ausführung dann aber in nicht lesbare Maschinensprache – den Binärcode – übersetzt. Um die Freiheit, ein Programm zu untersuchen und zu verändern überhaupt wahrnehmen zu können, muss also abseits von der Einräumung des prinzipiellen Rechts der Quellcode zugänglich gemacht werden. Der heute weit über die Grenzen der Free Software Community hinaus bekannte Begriff *Open Source* bezieht sich auf eben diese Zugänglichkeit des – im Gegensatz zum Binärcode untersuchbaren und veränderbaren – Quellcodes von Computerprogrammen.

Die kostenlose Verfügbarkeit ist wie schon erwähnt keine Bedingung für die Charakterisierung eines Programms als Freie Software; sie ist lediglich praktische Konsequenz der Freiheit, dieses unbegrenzt kopieren und verbreiten zu dürfen. Es gibt aber durchaus auch die Möglichkeit, Freie

⁷¹ Free Software Foundation, What is free software? (Version 1.118 vom 01. Juli 2012)
<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

Software käuflich zu erwerben: üblicherweise erhält der/die KundIn heute zusätzlich zum Datenträger mit dem/den jeweiligen Programm(en) bzw. einem Download-Link ein Handbuch oder, eine andere Form von Dokumentation, Telefon-Support für einen gewissen Zeitraum oder andere Zusatzleistungen.

Demgegenüber gibt es viele Programme, die zwar kostenlos verfügbar sind, aber kein einziges der oben genannten Kriterien erfüllen. Beispielsweise ist die aktuelle Version des Webbrowsers von *Microsoft*, des *Internet Explorers*, zwar kostenlos auf der Unternehmens-Website erhältlich, darf aber laut den Lizenzbestimmungen nur bei Vorhandensein einer gültigen Lizenz für ein *Microsoft Windows* Betriebssystem verwendet werden. AnwenderInnen, die über keine rechtmäßig lizenzierte Kopie eines solchen Betriebssystems verfügen ist also auch die Nutzung des Browsers untersagt⁷². Das Programm darf grundsätzlich nicht kopiert und verbreitet werden; eine Untersuchung, Änderung bzw. Verbesserung durch die NutzerInnen ist aufgrund der Unverfügbarkeit des Quellcodes unmöglich. Der Internet Explorer ist also (für die BesitzerInnen einer Windows-Lizenz) zwar kostenlos erhältlich, erfüllt aber zugleich kein einziges Kriterium Freier Software. Ein naheliegendes Gegenbeispiel liefert der Webbrowser *Mozilla Firefox*, der von jeder/jedem zu jedem Zweck verwendet werden darf. Der Quellcode ist frei verfügbar und somit einsehbar, Veränderungen am Programm erlaubt bzw. erwünscht⁷³. Wie weit die Freiheit, das Programm verändern und verbreiten zu dürfen reicht, zeigt der Umstand, dass in dem freien Betriebssystem Debian GNU/Linux eine nahezu unveränderte Kopie des Mozilla Firefox unter einem anderen Logo und dem Namen *Iceweasel* enthalten ist⁷⁴. Der Firefox erfüllt also eindeutig die Kriterien Freier Software.

Computerprogramme, die nicht den Kriterien Freier Software entsprechen, werden als *unfrei* oder *proprietär* bezeichnet. Der *Microsoft Internet Explorer* ist – ebenso wie das gesamte *Windows*-Betriebssystem – ein sehr bekanntes Beispiel proprietärer Software.

72 Microsoft Corporation, Microsoft software supplemental license terms. Windows Internet Explorer 9 for Microsoft Windows 7, Windows Vista, Windows Server 2008, and Windows Server 2008 R2 <http://windows.microsoft.com/en-US/internet-explorer/products/ie-9/end-user-license-agreement> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

73 Mozilla Foundation, Mozilla Public License (Version 2 vom 03. Jänner 2012) <https://www.mozilla.org/MPL/2.0/> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

74 Debian Paket-Verzeichnis, Eintrag zum Programm *Iceweasel* in Debian Version 7.0 (Wheezy) <http://packages.debian.org/wheezy/iceweasel> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

IV.1.b. Zur Bedeutung von Softwarelizenzen

Ein Programm wird zu Freier Software, indem die/der UrheberIn mit Hilfe einer Lizenz pauschal jedermann (zumindest) die oben genannten Nutzungsrechte einräumt oder indem sie/er durch eine Willenserklärung auf jeglichen urheberrechtlichen Schutz verzichtet und damit ihr/sein Werk als gemeinfrei deklariert⁷⁵. Da die wenigsten ProgrammiererIn eine eigene, exakt auf ihr jeweiliges Programm abgestimmte Lizenz verfassen möchten, haben sich im Umfeld der Freien Software einige Lizenzen durchgesetzt, die von vielen ProgrammiererInnen verwendet werden – erwähnenswert nicht zuletzt aufgrund ihrer hohen Verbreitung ist in diesem Zusammenhang die *GNU General Public License (GPL)*. Diese Lizenz enthält zwar eine Einschränkung der Freiheit, die Software verändern und in der veränderten Version weitergeben zu dürfen, gilt aber gleichzeitig – gerade aufgrund dieser Einschränkung – als *die* Freie-Software-Lizenz schlechthin: die Verbreitung veränderter Versionen ist nur dann erlaubt, wenn diese ebenfalls unter die GNU GPL gestellt werden. Dieses Schutzprinzip, das als *Copyleft* bezeichnet wird, stellt also sicher, dass alle Programme, die auf Grundlage oder mit Bestandteilen von unter der GNU GPL lizenzierter Software erstellt werden, ebenfalls unter den Bedingungen der GNU GPL lizenziert werden und somit Freie Software bleiben⁷⁶.

Neben dieser, wegen des Copyleft-Prinzips als streng geltenden Freie-Software-Lizenz, gibt es auch solche Lizenzen, die der Allgemeinheit zwar die geforderten Nutzungsrechte einräumen, aber kein Copyleft enthalten – das heißt, die Verbreitung veränderter Versionen wird nicht reglementiert. ProgrammiererInnen können also den Quellcode verändern und das resultierende Programm als proprietäre Software vertreiben (ohne den Quellcode offenlegen und spezielle Nutzungsrechte einräumen zu müssen). Zu den bekanntesten derartigen Lizenzen zählen die BSD- und die MIT-Lizenz⁷⁷, wobei die Akronyme für *Berkeley Software Distribution* und *Massachusetts Institute of Technology* stehen und auf deren Herkunft verweisen. Beide Lizenzen enthalten im Wesentlichen eine einzige Nutzungsbedingung: der Copyright-Vermerk des ursprünglichen Programms darf nicht entfernt werden. Der wesentliche Unterschied zu gemeinfreier Software be-

⁷⁵ Die Freigabe eines Werkes in die Gemeinfreiheit durch den/die UrheberIn und damit der Verzicht auf urheberrechtlichen Schutz und ist in Österreich nicht möglich. Siehe Urheberrechtsgesetz §19 (2): Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramtes, Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Urheberrechtsgesetz (Fassung vom 20. Dezember 2012) <https://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848> (zugegriffen am 20. Dezember 2012).

⁷⁶ Für eine vollständige Fassung der GNU General Public License (Version 1.0) siehe Anhang A.

⁷⁷ Open Source Ressource Center, Open Source License Data <http://osrc.blackducksoftware.com/data/licenses/> (zugegriffen am 24. Jänner 2013).

steht also lediglich in der geforderten Namensnennung der/des UrheberIn/Urhebers.⁷⁸

Entsprechend den sehr unterschiedlichen Bedürfnissen der UrheberInnen existieren neben den drei hier namentlich genannten sehr viele weitere Freie-Software-Lizenzen, die sich in Details voneinander unterscheiden. Viele dieser Lizenzen bewegen sich inhaltlich im Graubereich zwischen der GNU GPL (mit ihrem strengen Copyleft) und der BSD-Lizenz (mit der Nennung der/des ursprünglichen UrheberIn/Urhebers als einziger Bedingung), das heißt die Besonderheiten beziehen sich oft auf die Bedingungen der Verbreitung veränderter Versionen.

IV.1.c. Einige Beispiele Freier Software

Das heute bekannteste Beispiel Freier Software ist – neben dem Webbrowser *Firefox* und dem Office-Paket *OpenOffice* bzw. *LibreOffice* – das Betriebssystem *Android*, das vorwiegend auf mobilen Endgeräten wie Smartphones und Tablet PCs eingesetzt wird. Daneben wäre außerdem das PC-Betriebssystem *GNU/Linux* zu nennen, das trotz seiner relativ geringen Verbreitung einige Bekanntheit (unter der irreführenden Kurzbezeichnung *Linux*) erlangt hat.

Sowohl *Android* als auch *GNU/Linux* basieren (ebenso sowie viele weitere, weniger bekannte Betriebssysteme) auf dem *Linux Kernel*, einem unter der GNU GPL lizenzierten Betriebssystemkern. Die wesentliche Aufgabe eines solchen Kernels besteht darin, der restlichen Software – unabhängig von völlig unterschiedlichen Hardwareumgebungen – eine einheitliche Schnittstelle zur Verfügung zu stellen. Derselbe Betriebssystemkern, der also mit dem Einschalten eines *Android*-Smartphones hochgefahren wird ist es, der aktuell auch auf 93,8 Prozent der sogenannten *Supercomputer* – das sind die 500 schnellsten Hochleistungsrechner weltweit – läuft⁷⁹. Auf *Linux* basierende Betriebssysteme finden sich also in den unterschiedlichsten Hardwareumgebungen und Anwendungsbereichen.

Weniger bekannt, aber von enormer Bedeutung ist der *Apache HTTP Server* als meist genutzter Webserver im Internet. Die Aufgabe dieser Software besteht hauptsächlich in der Auslieferung von Daten – beispielsweise den Texten, Designs, Bildern etc. als Bestandteilen einer darzustellenden Website. Das Programm beantwortet also jene Anfragen, die AnwenderInnen stellen, wenn

78 Für den vollständigen Lizenztext siehe http://directory.fsf.org/wiki/License:BSD_3Clause und <http://directory.fsf.org/wiki/License:Expat> (beide: zuletzt geändert am 31. August 2012, zugegriffen am 24. Jänner 2013).

79 TOP500, List Statistics (Stand vom November 2012) <http://top500.org/statistics/list/> (zugegriffen am 15. Jänner 2012).

sie mit Hilfe eines Webbrowsers eine Quelle im Internet abrufen. In diesem Zusammenhang ebenso bedeutend ist *MySQL* als meist verbreitetes Datenbankverwaltungssystem, welches vor allem in der Datenspeicherung auf Webservern eingesetzt wird, sowie die zur Erstellung von Websites am häufigsten verwendete Skriptsprache *PHP*.

IV.1.d. Zur gemeinschaftlichen Produktion Freier Software

Freie Software wird nahezu ausschließlich von sozialen Gemeinschaften (Communities) produziert, die mit dem jeweiligen Projekt kein – oder zumindest kein gemeinsames – kommerzielles Interesse verfolgen. Zu diesen Communities zählen neben ProgrammiererInnen beispielsweise DesignerInnen sowie Personen, die das Programm testen und Fehler berichten, die eine Online-Dokumentation zum Programm betreuen oder Übersetzungen beitragen. Das praktisch im Alleingang von der Firma *Google* entwickelte, auf *Linux* basierende, Betriebssystem *Android* stellt wohl die berühmteste Ausnahme dieser Regel dar. Ein näherer Blick auf diese Ausnahme bestätigt jedoch auch hier die enorme Bedeutung der Communities: einerseits stammen wesentliche Teile des Betriebssystems – allen voran der *Linux Kernel* – aus gemeinschaftlicher Softwareentwicklung, andererseits haben sich rasch nach der Veröffentlichung des *Android*-Quellcodes durch *Google* etliche Communities gebildet, die *Android* ihren Bedürfnissen anpassen und diese veränderten Versionen weiter verbreiten. Die mit deutlich mehr als einer Million NutzerInnen bedeutendste dieser Community-Distributionen ist *CyanogenMod*⁸⁰.

Weitaus üblicher als die Vorgehensweise der Firma *Google* im Falle *Androids* ist die Förderung bestehender Freie-Software-Projekte durch Firmen – meist durch Hardwarespenden oder die Anstellung von ProgrammiererInnen, denen eine zentrale Rolle im jeweiligen Projekt zukommt. Die Entwicklung von *GNOME*, einer der auf *GNU/Linux*-Betriebssystemen am häufigsten verwendeten Desktop-Umgebungen, wird beispielsweise seit Jahren von *Google*, *HP*, *IBM*, *Intel*, *Motorola* und *Nokia* finanziell unterstützt⁸¹. Im Falle des *Linux Kernels* ist das Interesse von Seiten der Unternehmen so stark ausgeprägt, dass der Großteil der Beiträge zum Quellcode von Angestellten diverser Firmen kommt: mehr als 75 Prozent aller derzeitigen Beiträge (in Form von Quellcode) stammen von ProgrammiererInnen, die für diese Arbeit bezahlt werden. Unter den Unternehmen, die EntwicklerInnen für die Arbeit an diesem Projekt beschäftigen befinden sich *Cisco*, *Fujitsu*,

80 CyanogenMod Projekt-Website, Statistics <http://stats.cyanogenmod.com/> (zugegriffen am 1. November 2012).

81 GNOME Projekt-Website, GNOME Advisory Board <https://live.gnome.org/AdvisoryBoard> (zugegriffen am 1. November 2012).

Google, HP, IBM, Intel, Microsoft, Nokia, Samsung und Texas Instruments – insgesamt umfasst diese Liste aktuell zirka 700 Firmen⁸². Viele dieser Unternehmen setzen *Linux* in ihren Produkten ein und streben die reibungslose Unterstützung ihrer Hardware sowie die Optimierung der in ihren Produkten eingesetzten Funktionen an. Im Juni 2012 stammte der weltweit leistungsfähigste Supercomputer beispielsweise von *IBM* und wurde mit auf *Linux* basierender Software betrieben⁸³ – hardwarespezifische ebenso wie generelle Optimierungen im Kernel haben also unmittelbare Auswirkung auf die Leistung dieses prestigeträchtigen *IBM*-Produktes. Das Unternehmen, deren MitarbeiterInnen derzeit mit 10,7 Prozent aller Beiträge den größten Anteil zum *Linux*-Quellcode beitragen, ist *Red Hat*. Die Motivation dieser Firma zur aktiven Beteiligung an der Kernel-Entwicklung ist eine gänzlich andere als die der vorher genannten: *Red Hat* produziert keine Hardware, sondern bietet GeschäftskundInnen Dienstleistungen (beispielsweise Schulungen, Telefon- und Online-Support) rund um den Einsatz spezieller Freier Software wie der hauseigenen GNU/Linux-Distribution *Red Hat Enterprise Linux*⁸⁴.

Abgesehen von einigen wenigen Ausnahmen sind die um Projekte bestehenden Gemeinschaften von zentraler Bedeutung für die Entwicklung Freier Software. Die Entscheidungsstrukturen unterscheiden sich von Projekt zu Projekt und sind meist nur bei größeren Projekten formal festgelegt. Eine in diesem Zusammenhang zentrale Besonderheit Freier-Software-Entwicklung besteht in der jederzeitigen Möglichkeit der Mitglieder, auf Grundlage des bestehenden Quellcodes ein neues Projekt zu gründen – die übliche Bezeichnung einer derartigen Abspaltung eines Teils der Community lautet „Fork“. Da ein Fork für das ursprüngliche Projekt gleichbedeutend mit dem Verlust von Ressourcen ist, verläuft die Entscheidungsfindung oft konsensorientiert. Ein relativ aktuelles sowie prominentes Beispiel einer derartigen Abspaltung liefert das im Jahr 2011 aus einer Abspaltung von *OpenOffice* entstandene *LibreOffice*-Projekt. *OpenOffice* selbst war im Jahr 2000 entstanden, nachdem das Unternehmen *Sun Microsystems* nach der Übernahme von *Star Division* entschieden hatte, große Teile von *StarOffice*, einer bis zu diesem Zeitpunkt vollständig proprietären Sammlung von Office-Programmen, unter eine freie Lizenz zu stellen⁸⁵. *StarOffice* als eine um proprietäre Elemente erweiterte Version von *OpenOffice* wurde weiterhin kommerziell

82 The Linux Foundation, Linux Kernel Development. How fast it is going, who is doing it, what they are doing, and who is sponsoring it (PDF, erschienen im März 2012) <http://go.linuxfoundation.org/who-writes-linux-2012> (zugegriffen am 30. Oktober 2012).

83 TOP500, TOP 10 Sites for June 2012 (Stand vom Juni 2012) <http://www.top500.org/lists/2012/06> (zugegriffen am 30. Oktober 2012).

84 Red Hat Inc., Products <https://www.redhat.com/products/> (zugegriffen am 30. Oktober 2012).

85 Sun Microsystems, Sun Microsystems open sources StarOffice technology (veröffentlicht am 19. Juli 2000) <http://web.archive.org/web/20000815084559/http://www.sun.com/smi/Press/sunflash/2000-07/sunflash.20000719.1.html> (Version vom 15. August 2000).

vertrieben, *Sun* investierte in die Entwicklung sowohl der freien als auch der proprietären Bestandteile des Programmcodes. Innerhalb kürzester Zeit entstand eine aktive Community rund um *OpenOffice*. Im Jahr 2010, nachdem *Sun Microsystems* von der *Oracle Corporation*, einem der weltweit größten Softwareunternehmen, übernommen worden und es zu etlichen Konflikten zwischen der mittlerweile gefestigten Community und der neuen Eigentümerin von *StarOffice* gekommen war, entschied sich ein Großteil der Gemeinschaft für eine von dieser unabhängigen Weiterentwicklung des Projekts unter dem Namen *LibreOffice*.⁸⁶ Wenige Monate später stellte *Oracle* den Vertrieb der proprietären Version (*StarOffice*) ein, zog sich aus dem Projekt zurück und veröffentlichte den gesamten Quellcode unter eine freie Lizenz.⁸⁷

In diesem konkreten Fall entschied sich die Community vor allem aufgrund der Unsicherheit über die weitere Entwicklung des Projekts unter dem Einfluss der neuen Eigentümerin der kommerziellen Version zu einem Fork. Häufig kommt es aber auch ohne jegliche Konflikte im Vorfeld zu Projekt-Abspaltungen, beispielsweise wenn die Durchsetzung einer konzeptionellen Neuausrichtung aufgrund der im Projekt bestehenden Kräfteverhältnisse offensichtlich zum Scheitern verurteilt ist, oder wenn die Weiterexistenz des ursprünglichen Projekts im Interesse der sich abspaltenden Mitglieder ist. Ein in diesem Zusammenhang erwähnenswertes Beispiel ist die heute bekannteste und am weitesten verbreitete GNU/Linux-Distribution *Ubuntu*, die im Jahr 2004 von dem südafrikanischen Unternehmer Mark Shuttleworth gegründet wurde. *Ubuntu* basiert auf *Debian GNU/Linux*, an dessen Entwicklung sich Shuttleworth selbst seit 1995 aktiv beteiligt hatte. Der Gründer richtete das neue Projekt an der Maxime der BenutzerInnenfreundlichkeit aus und gründete eine Firma, die die Community bei diesem Unterfangen unterstützen sollte.⁸⁸ Technisch gesehen war und ist *Ubuntu* eine für Desktop- und Notebook-PCs angepasste Version von *Debian*, übernimmt also kontinuierlich Aktualisierungen des ursprünglichen Projektes und ist somit auf die Weiterentwicklung von *Debian* angewiesen.

Das Beziehungsgeflecht der unterschiedlichen Projekte im Feld der Freien Software ist äußerst komplex. *Debian* als GNU/Linux-Distribution selbst besteht beispielsweise aus zirka 29.000 Pro-

86 Mailinglisten-Archiv der Document Foundation, [tdf-announce] OpenOffice.org Community announces The Document Foundation (versendet am 28. September 2010) <http://listarchives.documentfoundation.org/www/announce/msg00000.html> (zugegriffen am 21. Dezember 2012).

87 Oracle Corporation, Oracle Announces Its Intention to Move OpenOffice.org to a Community-based Project (veröffentlicht am 15. April 2011) <https://emeapressoffice.oracle.com/Press-Releases/Oracle-Announces-Its-Intention-to-Move-OpenOffice-org-to-a-Community-based-Project-1ca9.aspx> (zugegriffen am 21. Dezember 2012).

88 Ubuntu Projekt-Website, Debian and Ubuntu (zuletzt geändert am 1. März 2005) http://web.archive.org/web/20050509072855/http://www.ubuntulinux.org/ubuntu/relationship/document_view (Version vom 9. Mai 2005).

grammpaketen, die jeweils von unterschiedlich großen Communities betreut werden. Die Standard Desktop-Umgebung von Debian ist das bereits erwähnte *GNOME*, das selbst aus vielen einzelnen Programmen besteht, die jeweils eine Community um sich sammeln. Ein Beispiel für ein solches Programm wäre *Rhythmbox*, ein einfaches Audio- und Video-Wiedergabeprogramm, das seinerseits auf viele andere Programme zurückgreift. *Debian* beinhaltet mehr als zehn verschiedene solcher Audio-Wiedergabeprogramme, die jederzeit problemlos neben oder anstelle von *Rhythmbox* installiert und verwendet werden können. Ebenso ist *GNOME* nur eine von mehreren in *Debian* verfügbaren Desktop-Umgebungen.

IV.1.e. Zu den Voraussetzungen der Free Software Community

Bis in die 1970er-Jahre war Computersoftware primär ein wissenschaftlicher Forschungsgegenstand und grundsätzlich „frei“ im Sinne Freier Software. Erste kommerzielle Computer-HerstellerInnen vertrieben Hardware und Software gemeinsam, wobei letztere sowohl in Form des Binär- als auch Quellcodes geliefert wurde, um KundInnen zu ermöglichen, diese an ihre Bedürfnisse anzupassen – *IBM* begann beispielsweise erst mit Jänner 1970, KundInnen die Hard- und Software getrennt voneinander zu verrechnen. Diese Entwicklung führte zur Entstehung eines lukrativen Marktes für Software einerseits sowie die Durchsetzung der allgemeinen Praxis der Geheimhaltung der Programm-Quellcodes.⁸⁹ Mit der rapiden Zunahme der kommerziellen Bedeutung von Computerprogrammen im Laufe der 1970er-Jahre ging im Bereich der Informatik (insbesondere in den USA) ein Zerfall universitärer Forschungsgemeinschaften einher, da viele deren Mitglieder in die Privatwirtschaft wechselten. Gleichzeitig verunmöglichte die Praxis der Geheimhaltung der Programm-Quellcodes jene Formen der Kooperation, wie sie sich im Umfeld der frühen akademischen Computer-NutzerInnen entwickelt hatten.

Dennoch ist einer Beschreibung der Schaffung explizit „freier“ Software (durch eine entsprechende Lizenzierung) Ende der 1970er- und insbesondere Anfang der 1980er-Jahre als Reaktion sozialer Gemeinschaften im universitären Umfeld auf eben diese Entwicklungen, also als Versuch, „den Geist der Kooperation, der in den frühen Jahren der Computergemeinschaft vorgeherrscht hatte, wiederzubeleben“⁹⁰ nur bedingt zuzustimmen. Denn während dieser hier angesprochene „Geist

89 Software Industry Special Interest Group, The Software Industry in the 1970s http://web.archive.org/web/20101220212659/http://www.softwarehistory.org/history/d_70s.html (Version vom 20. Dezember 2010).

90 Dominik WALCHER, Der Ideenwettbewerb als Methode der aktiven Kundenintegration: Theorie, empirische Analyse und Implikationen für den Innovationsprozess (Wiesbaden 2007) 34.

der Kooperation“ (bzw. Denkstil) sich – bereits vor der Existenz jeglicher Computernetzwerke – in lokalen, ortsgebundenen Kollektiven, wie beispielsweise am Informatik-Institut des *Massachusetts Institute of Technology*, entwickelt hatte, entstanden parallel zur Erosion eben dieser lokalen *Hacker*-Gemeinschaften, also im Laufe der 70er-Jahre, die ersten (akademischen) Online-Communities im *ARPANET*⁹¹. Dieses, von der *Advanced Research Projects Agency (ARPA)* des US-Verteidigungsministeriums entwickelte und heute als Vorgänger des Internet geltende, erste Computernetzwerk verband ab den frühen 70er-Jahren Universitäten, Regierungsstellen und private Forschungseinrichtungen vor allem in den USA. Ein im Jahr 1981 verfasster, interner Bericht zum *ARPANET*-Projekt hebt eine Anwendung des Netzwerkes besonders hervor:

„The largest single surprise of the ARPANET program has been the incredible popularity and success of network mail. There is little doubt that the techniques of network mail developed in connection with the ARPANET program are going to sweep the country and drastically change the techniques used for intercommunication in the public and private sectors.“⁹²

Die Entwicklung der Anwendung „network mail“ schuf nicht nur die Möglichkeit, E-Mails an einzelne Personen zu versenden: bereits 1975 entstanden die ersten Mailinglisten und mit ihnen die ersten Online-Communities.⁹³ Der Programmierer Eric Raymond, auf dessen Rolle in der Free Software Community ich in Kapitel IV.3.b näher eingehen werde, beschreibt diese erste Online-Community folgendermaßen:

„Software, ideas, slang, and a good deal of humor flowed over the experimental ARPANET links. Something like a shared culture began to form. [...] To the early ARPANET hackers, [sharing of source code] was more than a tactic: it was something rather closer to a shared religion, partly arising from the academic 'publish or perish' imperative and (in its more extreme versions) developing into an almost Chardinist idealism about networked communities of minds. The most famous of these hackers, Richard M. Stallman, became the ascetic saint of that religion.“⁹⁴

Als der hier genannte Richard Stallman – einer der prominentesten „Fahnenträger“⁹⁵ der Free

91 Defense Advanced Research Projects Agency, *A History of the ARPANET: The First Decade* (Arlington 1981) III-108. <http://www.darpa.mil/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=2677> (zugegriffen am 10. Jänner 2013).

92 Defense Advanced Research Agency, *A History of the ARPANET*, III-110.

93 Elon University School of Communications, *Quick Look at the Early History of the Internet* <http://www.elon.edu/e-web/predictions/early90s/internethistory.xhtml> (zugegriffen am 10. Jänner 2013).

94 Eric Steven RAYMOND, *The Art of Unix Programming* (Boston 2004) 45.

95 Siehe: FLECK, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, 57. Fleck betont hier in Bezug auf einen im Allgemeinen als Entdecker geltenden Wissenschaftler, dieser wäre „mehr ein Fahnenträger der Entdeckung als ihr alleiniger Vollbringer“ und hebt damit die Bedeutung von dessen Denkkollektiven hervor.

Software Community, auf den ich ebenfalls näher in Abschnitt IV.3.b eingehen werde – im September 1983 die Ankündigung der Gründung des *GNU*-Projektes zur Schaffung eines vollständig freien Betriebssystems an mehrere *ARPANET* Mailinglisten und *Usenet* Newsgroups versandte⁹⁶, richtete er sich mit dieser also an bereits gefestigte Online-Communities. Die Schaffung explizit „freier“ Software in den frühen 80er-Jahren kann also keineswegs lediglich als Versuch, einen „Geist der Kooperation“ aus alten Zeiten „wiederzubeleben“, beschrieben werden, sondern muss auch im Kontext der Entwicklung der ersten Online-Communities gesehen werden. Ziel des von Richard Stallman gegründeten Projektes war es, ein auf möglichst vielen Rechnern verwendbares freies Betriebssystem zu entwickeln. Das einzige zur Zeit der Projektgründung existierende Betriebssystem, das auf andere Rechnerarchitekturen portiert werden konnte, war *Unix*.⁹⁷ Aus diesem Grund wurde ein *Unix*-kompatibles Betriebssystem entwickelt – alle Komponenten konnten also, so lange das Betriebssystem nicht fertig war, auf *Unix* verwendet werden. Als Name des Projektes wurde ein rekursives Akronym gewählt: *GNU* („GNU's not Unix“).

Um 1990 war *GNU* bis auf einen zentralen Bestandteil, den Betriebssystemkern, fertiggestellt.⁹⁸ Die Entwicklungsgeschichte des 1991 von dem damals 21-jährigen finnischen Informatik-Studenten Linus Torvalds veröffentlichten *Linux*-Betriebssystemkernes, der das *GNU*-Betriebssystem komplettieren sollte, verweist neben der Entstehung der ersten Computernetzwerke auf eine andere, für die Genese der Free Software Community fundamentale Entwicklung: die in den 80er-Jahren rasant verlaufende Verbreitung der Personal Computer in den Industrieländern. Immer mehr Interessierte erhielten die Möglichkeit, zu Hause mit Computern zu experimentieren; Datenträger mit Freier Software konnte bei Organisationen wie der zur Unterstützung des *GNU*-Projektes gegründeten Free Software Foundation bezogen werden. Torvalds erster PC, ein *Commodore VIC-20*, hatte bereits in den frühen 1980er-Jahren – also etliche Jahre bevor er das Informatik-Studium begann – sein Interesse an Computern geweckt⁹⁹. 1991 begann er mit der Arbeit an einem Programm, um sich mit seinem neu erstandenen IBM-PC Zugang zu den Servern seiner Universität verschaffen zu können und schuf damit die Grundlage für einen Betriebssystemkern. Im

96 Richard STALLMAN, new UNIX implementation (versendet am 27. September 1983) <https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#!msg/net.unix-wizards/8twfRPM79u0/1xlgLzrWrU0J> (abgerufen am 7. Jänner 2013).

97 Richard STALLMAN, The Free Software Movement and the Future of Freedom (Transkription eines am 9. März 2006 in Zagreb gehaltenen Vortrages) <https://fsfe.org/freesoftware/transcripts/rms-fs-2006-03-09.en.html#choosing-the-unix-design> (zugegriffen am 10. Jänner 2013).

98 Richard STALLMAN, The GNU Operating System and the Free Software Movement. In: Chris DiBona, Sam Ockman, Mark Stone (Hrsg.), Open Sources. Voices of the Open Source Revolution (Sebastopol 1999) 65.

99 Linus TORVALDS, David DIAMOND (Hrsg.), Just for fun : the story of an accidental revolutionary (New York 2001) 6-7.

August desselben Jahres kündigte er in der *Usenet* Newsgroup *comp.os.minix* mit explizitem Bezug auf das *GNU*-System seine Absicht an, ein freies Betriebssystem entwickeln zu wollen: „I'm doing a (free) operating system (just a hobby, won't be big and professional like gnu) for 386(486) AT clones“¹⁰⁰.

Zwei parallel verlaufende Entwicklungen in den 1980er- und 1990-Jahren beschleunigten also die Entstehung neuer und das Wachstum bestehender Online-Communities: der enorme Anstieg der Anzahl privater Internet-Zugänge einerseits und die rasante Verbreitung von PCs, durch die immer mehr Menschen über die für die Herstellung von Computerprogrammen notwendigen Produktionsmittel verfügten. Mit der Verfügbarkeit der ersten grafikfähigen Webbrowser *NCSA Mosaic* und *Netscape Navigator* in den Jahren 1993 und 1994 setzte ein regelrechter Internet-Boom ein¹⁰¹. Bereits ein Jahr nach der Ankündigung von *Linux* durch Linus Torvalds, im August 1992, verkündete Peter McDonald in der *Usenet* Newsgroup *comp.os.linux* die Veröffentlichung der ersten umfassenden *GNU/Linux*-Distribution *Softlanding Linux System (SLS)*¹⁰², 1993 erschienen die ersten Versionen der noch heute aktiv entwickelten Distributionen *Slackware* und *Debian*. Das Projekt *GNU/Linux Distribution Timeline*, das eine chronologische graphische Darstellung der Entwicklung von *GNU/Linux*-Distributionen betreut, listet in der aktuellen Version 480 solcher Distributionen¹⁰³.

IV.2. Freie-Software-Projekte und ihre Gemeinschaften

IV.2.a. Abgrenzung

Die Free Software Community besteht aus vielen Gemeinschaften, die sich rund um einzelne Software-Projekte sammeln. Ich fasse in dieser Arbeit sowohl die Free Software Community in ihrer

100 Linus TORVALDS, What would you like to see most in minix? (versendet am 26. August 1991) <https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#!msg/comp.os.minix/dlNtH7RRrGA/SwRavCzVE7gI> (zugegriffen am 7. Jänner 2013).

101 Europäische Organisation für Kernforschung CERN, A Little History of the World Wide Web from 1960s to 1995 (zuletzt geändert am 16. Februar 2001) <http://ref.web.cern.ch/ref/CERN/CNL/2001/001/www-history/> (zugegriffen am 7. Jänner 2013).

102 Peter MACDONALD, SLS: now available (for testers) (versendet am 15. August 1992) [https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#!search/SLS\\$20now\\$20available/comp.archives/_Ws7wLGTa0g/bLItF1EVRQoJ](https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#!search/SLS$20now$20available/comp.archives/_Ws7wLGTa0g/bLItF1EVRQoJ) (zugegriffen am 7. Jänner 2013).

103 GNU/Linux Distribution Timeline 12.10 (veröffentlicht am 29. Oktober 2012) <http://futurist.se/gldt/2012/10/29/gnulinix-distribution-timeline-12-10/> (zugegriffen am 7. Jänner 2013). In Anhang B findet sich ein Auszug dieser Grafik mit allen auf *Debian* basierenden Distributionen.

Gesamtheit als auch die rund um die Entwicklung einzelner freier Programme bestehenden Gemeinschaften als Denkkollektive, wobei sich der Denkstil ersterer auf gesellschaftliche Verhältnisse, *Spielregeln der Kooperation* bezieht während die vielen unterschiedlichen Freie-Software-Projekte unter Voraussetzungen eben dieser Spielregeln konkrete Computerprogramme bzw. Sammlungen solcher verhandeln. In diesem Kapitel werde ich näher auf die Charakteristika der einzelnen Projekte als Denkkollektive eingehen.

Als Denkgemeinschaft rund um ein Freie-Software-Projekt beschreibe ich in Folge all jene Menschen, die *durch* und/oder *in Bezug auf* das jeweilige Computerprogramm (bzw. die Sammlung von Computerprogrammen) in gedanklichem Austausch miteinander stehen. Reine AnwenderInnen, die also lediglich *durch die Nutzung der Software* in gedanklicher Wechselwirkung mit den anderen KollektivteilnehmerInnen stehen, bilden den *exoterischen Kreis* Freier-Software-Gemeinschaften und werden üblicherweise nicht als Teil der jeweiligen Community wahrgenommen. Den Mittelpunkt des *esoterischen Kreises* bilden jene TeilnehmerInnen, die sich besonders intensiv in das jeweilige Projekt einbringen. Zwischen diesen und den Mitgliedern des exoterischen Kreises sammeln sich all jene, die in unterschiedlichem Ausmaß *in Bezug auf* das Programm in gedanklichem Austausch stehen – also alle, die sich an der Entwicklung des Programms beteiligen: sei es durch die Behebung von Fehlern oder das Testen neuer Versionen und die bloße Meldung von Fehlern, die Betreuung der Offline- oder Online-Dokumentation, die Übersetzung in andere Sprachen, die Unterstützung neuer AnwenderInnen, die graphische Gestaltung der Benutzeroberfläche usw.

IV.2.b. Zum esoterischen Kreis Freier-Software-Projekte

Über den Zugang zum Kreis der *Eingeweihten*

Mit dem esoterischen Kreis Freier-Software-Projekte bezeichne ich an Anlehnung an Ludwik Fleck all jene KollektivteilnehmerInnen, die in direkter Beziehung zum kollektiven Gedankengebilde – im konkreten Fall zu einem Computerprogramm (oder einer Sammlung solcher) – stehen, das heißt all jene, die sich mehr oder weniger aktiv an der Software-Entwicklung beteiligen. Eines der charakteristischsten Merkmale von Free Software Communities besteht in der relativen Offenheit deren esoterischer Kreise. Die Beteiligung von Interessierten ist meist erwünscht, gleichzeitig sind die Möglichkeiten einer Teilnahme an Projekten in der Regel derart vielfältig, dass die unterschiedlichsten Fähigkeiten den Zugang zum engeren Kreis der Gemeinschaft ermöglichen:

Die meisten Projekte verfügen über ein Logo, das entworfen, eine Website, die gestaltet und gewartet, eine Mailing-Liste, die administriert und betreut sowie eine Dokumentation, die verfasst und kontinuierlich aktualisiert werden muss. Neue Programmversionen müssen getestet und Softwarefehler so berichtet werden, dass die EntwicklerInnen über genügend Informationen verfügen, um deren Ursachen festmachen zu können. Die Übersetzung der BenutzerInnenschnittstelle des Programms sowie der Dokumentation erleichtert bzw. ermöglicht anderen erst die Nutzung. All diese und viele andere Tätigkeiten mehr ermöglichen Menschen auch ohne Programmier-Fähigkeiten den Zugang zum esoterischen Kreis von Freie-Software-Projekten.

Ein Beispiel für breite Beteiligung an Freie-Software-Gemeinschaften liefert das Projekt rund um das plattformunabhängige Vektorgrafik-Bearbeitungsprogramm *Inkscape*, das im Jahr 2003 im Zuge einer der Abspaltung eines Teils der Community (eines sog. Fork) des *Sodipodi*-Projekts von vier Programmierern gegründet wurde. In der Kundmachung des Forks heißt es: „...we believe we need to try out a new project structure to have the freedom to be able to explore some approaches radically different from Sodipodi. [...] We would like to welcome anyone who'd like to do some experimentation to participate with us“. Eines der in demselben Text formulierten Ziele des neuen Projektes lautete: „Open, community-oriented development processes that welcomes (sic!) experimentation“¹⁰⁴. In der aktuellen Version werden als AutorInnen 146 Personen und als ÜbersetzerInnen 126 Personen namentlich genannt – darunter etliche GrafikerInnen. Einer der sechs aktuellen ProjektadministratorInnen ist beispielsweise Josh Andler, ein Grafikdesigner, der in dieser Rolle unter anderem Verantwortung für das Projektmanagement, die Pressearbeit, die Koordination der Veröffentlichungen und die Erstellung von Online-Tutorien übernommen hat. Ebenfalls zum Team der AdministratorInnen gehört ein lediglich unter dem Pseudonym Bulia Byak bekannter Grafiker, der die Gestaltung der BenutzerInnenoberfläche koordiniert. Verantwortlich in Bezug auf die Erstellung der Bedienungsanleitung zeichnet der Designer Cedric Gemy, der sich in den letzten Jahren parallel zu seinem Engagement im *Inkscape*-Projekt intensiv an der Dokumentation zweier anderer freier Grafikprogramme, *Scribus* und *GIMP*, beteiligt hat¹⁰⁵.

Freie-Software-Projekte bieten den NutzerInnen ihrer Produkte die Möglichkeit, die Werkzeuge ihres täglichen Handelns zu hinterfragen und aktiv mitzugestalten – die am Beispiel der *Inkscape*-

104 Mailingliste des Sodipodi-Projekts, Announcing new project (gesendet am 06. November 2003) http://web.archive.org/web/20090115175305/http://sourceforge.net/mailarchive/message.php?msg_id=Pine.LNX.4.33.0311052315010.15937-100000%40osdlab.pdx.osdl.net (Version vom 15. Jänner 2009).

105 Siehe: Inkscape Projekt-Wiki, Contact Persons by Field http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/ContactInfo#Contact_Persons_by_Field (zugegriffen am 15. November 2012). Sowie: Launchpad, “Inkscape Administrators” team <https://launchpad.net/~inkscape.admin> (zugegriffen am 15. November 2012).

Community auffallende Tendenz der Beteiligung professioneller AnwenderInnen (in diesem Fall GrafikdesignerInnen) am Entwicklungsprozess ist daher durchaus charakteristisch für Freie-Software-Projekte. Diese sind also weniger als Sektionen einer großen Community von primär an Software interessierten Menschen zu fassen, sondern eher als Gemeinschaften aus unterschiedlichsten gesellschaftlichen Bereichen, deren Mitglieder sich *auch* für Software interessieren. Das Projekt *STK Seismic Toolkit*¹⁰⁶ (ein Programm zur graphischen Darstellung und Auswertung seismographischer Daten) wurde beispielsweise von Dr. Dominique Reymond, dem heutigen Direktor des geophysischen Labors *Pamatai* (Tahiti), das Projekt *Dan's Tuner*¹⁰⁷ (rund um ein virtuelles Stimmgerät für Instrumente) von dem Trompetenspieler Dan Frankow gegründet.

Potentielle Betätigungsfelder sind in vielen Fällen rasch auszumachen: die Programme der beiden letztgenannten Projekte sind beispielsweise bisher lediglich auf Englisch verfügbar, es existiert praktisch keinerlei Dokumentation und sie wurden in relativ wenigen Hardware-Umgebungen getestet. All diese Mängel bieten konkrete Ansatzpunkte für Interessierte. Größere Projekte zeigen häufig an zentraler Stelle (z.B. der Homepage der Projekt-Website oder im Programm selbst) Möglichkeiten der Beteiligung auf; die *Inkscape*-Community nennt auf der Hauptseite ihres Wikis unter der Überschrift „Help Inkscape Without Coding“ allein 14 Bereiche des Projekts, in denen AnwenderInnen ohne Programmierkenntnisse aktiv werden können¹⁰⁸. Die wohl einfachste Beteiligungsmöglichkeit für ProgrammiererInnen bei Freie-Software-Projekten besteht im Beheben von Fehlern; in aller Regel verfügen Communities über eine öffentlich zugängliche Fehlerdatenbank (sogenannte *bug tracker*), in der die einzelnen Fehlerberichte (*bug reports*) nach unterschiedlichen Kategorisierungen gesammelt werden. Diese geben nicht nur einen Überblick über den jeweils aktuellen Stand der Nachforschung in Bezug auf die Fehlerursachen – sie dienen vor allem auch der Vernetzung betroffener AnwenderInnen, verantwortlicher ProgrammiererInnen und anderer Interessierter. EntwicklerInnen können also Softwarekorrekturen (*bug fixes* bzw. *patches*) verfassen und über den Fehlerbericht betroffene AnwenderInnen bitten, diese anzuwenden und zu testen. Verlaufen die Tests positiv, kann die/der ProgrammiererIn beantragen, dass der *patch* in die nächste Programmversion aufgenommen wird.

106 STK Seismic ToolKit Projekt-Website (zuletzt geändert am 30. Jänner 2009) <http://seismic-toolkit.sourceforge.net/> (zugegriffen am 15. November 2012).

107 DansTuner Projekt-Website (zuletzt geändert am 12. April 2003) <http://danstuner.sourceforge.net/> (zugegriffen am 15. November 2012).

108 Inkscape Projekt-Wiki <http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/Inkscape> (zugegriffen am 16. November 2012).

Zur Machtverteilung unter den *Eingeweihten*

Die meisten Entscheidungen in Freie-Software-Projekten werden auf individueller Ebene gefällt, da freiwillige TeilnehmerInnen selbst über ihre Ressourcen verfügen und daher eigenständig beschließen können, in welches Projekt bzw. welche Bereiche desselben sie ihre Zeit investieren, wie sie dabei vorgehen und welche Ziele sie mit ihrer Arbeit verfolgen. Der aktuelle *Debian*-Projektleiter Stefano Zacchiroli umschreibt diese wichtigste Ebene der Entscheidungsfindung mit dem Begriff „Do-ocracy“ und verweist in diesem Zusammenhang auf eine Passage der *Debian*-Verfassung: „An individual Developer (sic!) may make any technical or nontechnical decision with regard to their own work“¹⁰⁹. Alle Beitragenden – auch jene, die nie an internen Diskussionsprozessen in der jeweiligen Gemeinschaft teilgenommen haben – prägen also durch ihre individuellen Entscheidungen die Entwicklung von Freie-Software-Projekten, gleichzeitig erhalten sie für ihre freiwillige Tätigkeit soziale Anerkennung und damit Mitspracherecht in gemeinschaftlichen Entscheidungsprozessen. Einige größere Projekte wie *The Document Foundation*¹¹⁰ und die *Apache Software Foundation* charakterisieren ihre projektinternen Machtstrukturen daher explizit als meritokratisch, in den Worten des *Apache*-Projekts: „the more work you have done, the more you will be allowed to do“¹¹¹. Das von der Firma *Canonical* geführte *Launchpad*-Projekt rund um eine freie Projektmanagement-Webanwendung zur Unterstützung von Softwareentwicklung bemüht sich gar um eine Quantifizierung der TeilnehmerInnen-Beiträge und die Darstellung in einem numerischen, sogenannten *Karma*-Wert: „Karma is one way of showing how large a contribution someone has made in Launchpad. Almost everything you do in Launchpad helps you to build karma. For example: registering bugs, translating strings and answering support requests. Your karma is a reflection of the type of work you've done and when you did it“¹¹². Abgesehen von der grundsätzlichen Schwierigkeit, qualitativ unterschiedlichste Beiträge zu quantifizieren, sagt der Wert mehr über die Arbeitsweise bzw. Nutzungsgewohnheiten der TeilnehmerInnen als über deren Beitrag zu einem Projekt aus, da nur Tätigkeiten im Rahmen der eigenen Webanwendung erfasst werden.

109 Stefano ZACCHIROLI, Debian: 17 years of Free Software, „do-ocracy“ and democracy (Präsentation eines am 21. März 2011 gehaltenen Vortrags) <http://upsilon.cc/~zack/talks/2011/20110321-taipei.pdf> (zugegriffen am 19. November 2012).

110 The Document Foundation, Satzung der Stiftung „The Document Foundation“ (unterzeichnet am 07. Februar 2012) <https://www.documentfoundation.org/foundation/statutes/> (zugegriffen am 17. November 2012).

111 Apache Software Foundation, About Apache https://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html (zugegriffen am 17. November 2012).

112 Launchpad Projekt-Website, Help: Understanding Karma (zuletzt geändert am 19. Mai 2011) <https://help.launchpad.net/YourAccount/Karma> (zugegriffen am 19. November 2012).

Die im Zusammenhang der Produktion Freier Software immer wieder als meritokratisch bezeichneten informellen Machtstrukturen finden sich in nahezu allen Communities, lediglich in größeren Projekten – die sich aus mehreren kleineren Gemeinschaften zusammensetzen – werden diese durch formale Strukturen der Entscheidungsfindung ergänzt. Das bereits erwähnte *Debian*-Projekt mit derzeit zirka 1.000 offiziellen Mitgliedern¹¹³ zeichnet sich beispielsweise durch ein vergleichsweise kompliziertes und langwieriges – aber sehr transparentes und allgemein zugängliches – Aufnahmeverfahren für wahlberechtigte Mitglieder und zugleich äußerst demokratische Entscheidungsstrukturen auf der Gesamtprojektebene aus¹¹⁴. Das Aufnahmeverfahren stellt sicher, dass nur jene TeilnehmerInnen wahlberechtigt sind, die über grundlegende technische Fähigkeiten verfügen, mit den inhaltlichen Grundpositionen des Projektes vertraut sind und die über einige Zeit kontinuierlich am Projekt beteiligt waren. In den formalen Strukturen verschmelzen also meritokratische und demokratische Prinzipien.

Da in Freie-Software-Projekten grundsätzlich jederzeit die Möglichkeit besteht, dass in einem Konflikt unterlegene TeilnehmerInnen ihre Tätigkeit für das Projekt einstellen bzw. eine Konfliktpartei die Gemeinschaft verlässt und auf Grundlage des bisher gemeinsam Erreichten ein neues Projekt (ein *Fork*) gründet, bestehen im Sinne der Stabilität starke Anreize für Konfliktlösungen, die von möglichst vielen bzw. zumindest den für das Projekt wichtigsten TeilnehmerInnen mitgetragen werden. Die formalen Strukturen von *Debian*, einem der ältesten nach wie vor aktiven Freie-Software-Projekte, sichern gezielt den Interessenausgleich zwischen den aktiven Mitgliedern. Der Nachteil einer derart konsensorientierten Organisationskultur besteht in der Gefahr, dass schwierige Entscheidungen vermieden, strittige Fragen nicht geklärt werden. Die von dem Millionär Mark Shuttleworth als lebenslangem Projektleiter geführte *Ubuntu*-Gemeinschaft führt eben diese Problematik zur Legitimation der eigenen Entscheidungsstruktur ins Treffen:

„Mark Shuttleworth, as self-appointed benevolent dictator for life (SABDFL), plays a happily undemocratic role as sponsor of the project [...] The community functions best when it can reach broad consensus about a way forward. However, it is not uncommon in the open-source world for there to be multiple good arguments, no clear consensus, and for arguments to divide communities rather than enrich them. The argument absorbs the energy that might otherwise have gone towards the creation of a solution. In many cases, there is no one 'right' an-

113 Debian Projekt-Website, Debian Project Leader Elections 2012 (zuletzt geändert am 15. April 2012) http://www.debian.org/vote/2012/vote_001 (zugegriffen am 20. November 2012).

114 Siehe: Debian Projekt-Website, Bewerber-Checkliste (zuletzt geändert am 5. August 2012) <http://www.debian.org/devel/join/nm-checklist> (zugegriffen am 17. November 2012).

swer, and what is needed is a decision more than a debate. The sabdfl acts to provide clear leadership on difficult issues, and set the pace for the project“.¹¹⁵

Die Strukturen der *Ubuntu*-Community basieren auf der Möglichkeit des Projektleiters, EntwicklerInnen für die Arbeit in bestimmten Bereichen des Projekts zu bezahlen. So musste Shuttleworth nach einer sehr umstrittenen Entscheidung in Bezug auf die Umgestaltung der Desktop-Umgebung im Jahr 2010 beispielsweise nicht lange nach interessierten EntwicklerInnen suchen – er beauftragte schlicht einige der mehr als 500 Angestellten seiner Firma *Canonical Ltd.* mit der Umsetzung¹¹⁶. Üblicher als die Gründung und Leitung eines gesamten Projektes durch eine Firma wie im Falle von *Ubuntu* ist die Beeinflussung Freier-Software-Projekte durch Unternehmen, die wirtschaftliche Interessen am jeweiligen Programm haben und durch die Beteiligung ihrer Angestellten am Projekt Prioritäten in der Entwicklung der Software setzen bzw. bestimmte benötigte Funktionen implementieren können. Ein Extrembeispiel in dieser Hinsicht ist, wie weiter oben ausgeführt, der Entwicklungsprozess des *Linux Kernel*.

Unternehmen intervenieren heute immer wieder in die Freie-Software-Entwicklung, ihre Bedeutung in der bzw. für die Free Software Community sollte aber nicht überschätzt werden. *Ubuntu* basiert beispielsweise nicht nur auf dem von einer Gemeinschaft Freiwilliger produzierten *Debian*-Betriebssystem – mittlerweile haben sich auch etliche Teile der ehemaligen *Ubuntu*-Gemeinschaft mit eigenen Projektideen abgespalten¹¹⁷ und sich auf diesem Weg der Entscheidungsgewalt der Firma *Canonical* entzogen. Wie bereits näher ausgeführt, entschied sich auch ein großer Teil der *OpenOffice*-Community im Jahr 2010 zur Abspaltung und Gründung des unabhängigen Gemeinschaftsprojektes *LibreOffice*, nachdem die jahrelang hinter dem Projekt gestandene Firma *Sun Microsystems* von der *Oracle Corporation* übernommen wurde und es zu Konflikten mit der neuen Eigentümerin gekommen war¹¹⁸. Die meisten Mitglieder Freier-Software-Gemeinschaften begrüßen das Engagement von Firmen und tolerieren in der Regel auch deren Einfluss auf das Projekt, so lange die Unternehmensziele nicht in Widerspruch zu ihren eigenen Vorstellungen geraten. Die bisherigen Entwicklungen legen die Vermutung nahe, dass der Einfluss privatwirtschaftlicher Interventionen auf die soziale Struktur der esoterischen Kreise einzelner Freier-Software-Gemein-

115 Ubuntu Projekt-Website, Governance <http://www.ubuntu.com/project/about-ubuntu/governance> (zugegriffen am 22. November 2012).

116 Mark SHUTTLEWORTH, Unity, and Ubuntu Light (veröffentlicht am 10. Mai 2010) <http://www.markshuttleworth.com/archives/383> (zugegriffen am 19. November 2012).

117 Siehe Anhang B: Auszug aus der *GNU/Linux Distribution Timeline*

118 The Document Foundation Projekt-Wiki, Geschichtlicher Hintergrund <https://wiki.documentfoundation.org/History/de> (zugegriffen am 16. November 2012).

schaften beschränkt bleibt und auch dort nicht nachhaltig wirkt: sobald sich Unternehmen aus den jeweiligen Projekten zurückziehen, kehren diese in der Regel zu ihren – teilweise durch demokratische Elemente ergänzten – meritokratischen Machtstrukturen zurück.

Für alle Freie-Software-Gemeinschaften gilt, dass große Teile des esoterischen Kreises die Entwicklung des jeweiligen Projektes lediglich unmittelbar über ihre Tätigkeit beeinflussen, da sie sich kaum in Diskussionen und damit in kollektive Entscheidungsprozesse einbringen. Grundsätzlich können solche TeilnehmerInnen Diskussionen auslösen, indem sie beispielsweise eine unerwünschte Funktion oder unerwartete Funktionsweise eines Programms als Fehler oder fehlerhaft interpretieren und einen entsprechenden Bericht an die Fehlerdatenbank des Projekts senden. Diese sogenannten *Bug Tracker* bieten in der Regel außerdem nicht nur die Möglichkeit, Fehler zu berichten, sondern auch Wünsche hinsichtlich zusätzlicher Funktionen (*Feature Requests*) zu äußern. *Bug Reports* und *Feature Requests* können also durchaus projektinterne Debatten auslösen – geführt werden diese dann aber üblicherweise auf den öffentlich zugänglichen, primären Kommunikationskanälen des jeweiligen Projekts, also Mailinglisten, Internetforen, und *Internet Relay Chat (IRC) Channels*. Die regelmäßige Nutzung dieser sowie die Teilnahme an dort geführten Diskussionen ist grundlegende Voraussetzung für eine soziale Integration in ein Projekt. In der Debian-Community – in der vor allem über Mailinglisten und IRCs kommuniziert wird – ist das Abonnieren gewisser Mailinglisten daher für offizielle Mitglieder (*Debian Maintainer* und *Debian Developer*) sogar verpflichtend.¹¹⁹

Allgemein gilt in Bezug auf Freie-Software-Projekte, dass von den Mitgliedern als illegitim erachtete Machtverhältnisse äußerst instabil sind, da sie sich diesen nicht unterwerfen müssen – also jederzeit ihre Tätigkeiten für das Projekt einstellen oder gar auf Grundlage des bisher gemeinsam Erreichten gemeinsam mit anderen ein neues Projekt gründen können.

Zur stufenweisen Hierarchie des Eingeweiltseins in Freie-Software-Gemeinschaften

Wie bereits in Abschnitt III.2 näher ausgeführt, strukturiert Ludwik Fleck in seinem Hauptwerk wissenschaftliche Denkkollektive anhand wissenschaftlicher bzw. populärwissenschaftlicher Printmedien und benennt die unterschiedlichen Stufen der „Hierarchie des Eingeweiltseins“ nach diesen – ich habe in diesem Zusammenhang von *Kanälen des Denkverkehrs* gesprochen. Im Folgenden möchte ich der Frage nach vergleichbaren Kommunikationskanälen in Freie-Software-

¹¹⁹ Debian Projekt-Website, Debian Maintainer (zuletzt geändert am 25. Oktober 2012)
<http://wiki.debian.org/DebianMaintainer> (zugegriffen am 18. November 2012).

Gemeinschaften nachgehen und Unterschiede zwischen diesen und jenen, die Fleck in Bezug auf wissenschaftliche Denkgemeinschaften anführt, aufzeigen.

Ein weit überwiegender Anteil der Kommunikationsprozesse in Freie-Software-Gemeinschaften verläuft online. Als wichtigste Ausnahmen dieser Regel sind die von größeren Projekten organisierten *Real-life* Veranstaltungen – also Treffen, bei denen die TeilnehmerInnen (hauptsächlich des esoterischen Kreises von Freie-Software-Gemeinschaften) an einem Ort zusammenkommen – zu nennen, wie beispielsweise Konferenzen und *Bug Squashing Parties* (soziale Zusammenkünfte zur gemeinsamen Beseitigung von Programmfehlern). Die Gemeinschaft rund um die freien Desktop-Umgebungen *KDE Plasma Workspaces* veranstaltet beispielsweise seit 1997 in regelmäßigen Abständen¹²⁰, jene um die freie Desktop-Umgebung *GNOME* seit dem Jahr 1998 jährlich eine öffentliche Konferenz¹²¹. In den Jahren 2009 und 2011 entschieden sich die beiden Projekte, ihre Konferenzen im Rahmen sogenannter *Desktop Summits* zusammenzulegen, um die von beiden Seiten angestrebte engere Zusammenarbeit in einigen Bereichen zu verbessern¹²². Im *Debian*-Projekt werden seit dem Vorschlag eines Projektmitgliedes auf der EntwicklerInnen-Mailingliste im Jahr 2006¹²³ vor der Veröffentlichung neuer Versionen Serien von *Bug Squashing Parties*, sogenannte *BSP Marathons* veranstaltet. So wurden für die im Jahr 2013 geplante Erscheinung der Version 7.0 in bisher 19 Städten in den USA, Japan, Australien, Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Österreich, Irland, Belgien, den Niederlanden und der Schweiz solche Veranstaltungen abgehalten¹²⁴.

Abgesehen von diesen Ausnahmen verlaufen nahezu alle Kommunikationsprozesse in Freie-Software-Projekten über das Internet, als Kanäle des Denkverkehrs sind hier Mailinglisten, Internet Relay Chat Channels, Webforen, Wikis und Projektwebsites von zentraler Bedeutung. Der wohl wesentlichste Unterschied zu den von Fleck in Bezug auf wissenschaftliche Denkkollektive (seiner Zeit) genannten Kommunikationskanälen besteht in deren Offenheit und Zugänglichkeit: Auf der Suche nach einer konkreten Problemlösung gelangen AnwenderInnen, die bis dahin überhaupt

120 KDE Projekt-Website, KDE History <http://www.kde.org/community/history/> (zugegriffen am 30. November 2012).

121 GNOME Projekt-Website, News: GNOME to Hold GUADEC 2013 in Brno; GUADEC 2014 in Strasbourg (veröffentlicht am 20. November 2012) <https://www.gnome.org/press/2012/11/gnome-to-hold-guadec-2013-in-brno-guadec-2014-in-strasbourg/> (zugegriffen am 30. November 2012).

122 Desktop Summit Veranstaltungen-Website, About (zuletzt geändert am 16. Oktober 2012) <https://www.desktopsummit.org/about> (zugegriffen am 30. November 2012).

123 Archiv der Mailingliste debian-devel-announce, Martin Zobel-Helas: BSP Marathon (or: helping releasing etch in-time) (versandt am 29. Mai 2006) <http://lists.debian.org/debian-devel-announce/2006/05/msg00014.html> (zugegriffen am 30. November 2012).

124 Debian Projekt-Website, Wheezy Release BSP Marathon (zuletzt geändert am 25. Oktober 2012) <http://wiki.debian.org/BSPMarathonWheezy> (zugegriffen am 30. November 2012).

nicht in das jeweilige Projekt involviert waren, immer wieder in die Archive von EntwicklerInnen-Mailinglisten, die oft das esoterische Zentrum der Gemeinschaft darstellen. Oftmals verfügen selbst diese Mailinglisten über keinerlei Zugangsbeschränkung, AnwenderInnen können sie also problemlos abonnieren und sich selbst aktiv in den Gedankenaustausch einbringen. Die Mobilität zwischen den einzelnen „Stufen der Hierarchie des Eingeweihtseins“ ist unvergleichbar höher als bei wissenschaftlichen Denkkollektiven zu Flecks Zeit – aber auch den heutigen.

Das *Tor*-Projekt (*The Onion Router*) entwickelt eine Sammlung von Werkzeugen zur Anonymisierung von Verbindungsdaten, welche eine Analyse des Datenverkehrs der AnwenderInnen praktisch verunmöglichen. Auf der *Wikipedia* existieren Artikel zum Projekt in 37 Sprachen, die deutsche Version (mit im Schnitt mehr als 500 täglichen Seitenaufrufen im November 2012¹²⁵) sowie die englische Version (mit durchschnittlich nahezu 4.000 täglichen Aufrufen im selben Zeitraum¹²⁶) werden seit ihrer Erstellung Ende 2004 mehrmals monatlich redigiert¹²⁷. Da viele AnwenderInnen sich noch vor einer eventuellen Nutzung eines Programms auf der *Wikipedia* über dieses informieren und die Artikel in der Regel von TeilnehmerInnen der jeweiligen Gemeinschaften zumindest mitverfasst werden, können *Wikipedia*-Artikel zu Freie-Software-Projekten (inkl. deren Diskussionsseite) als exoterische Kanäle des Denkverkehrs derselben gefasst werden. Das Projekt selbst verfügt über eine stark an den Interessen potentieller AnwenderInnen ausgerichtete Website. Wie in diesem konkreten Beispiel sind Projekt-Websites im Umfeld der Freien Software in vielen Fällen einerseits als Schnittstellen zwischen der Gemeinschaft und der interessierten Öffentlichkeit konzipiert, bieten andererseits zugleich aber auch eine Übersicht über die interne Projektstruktur sowie einen Zugang zu allen übrigen Kommunikationskanälen der Gemeinschaft. Die Unterseite mit dem Titel *Volunteer* listet eine Fülle von Möglichkeiten der Beteiligung, strukturiert nach folgenden Überschriften: „A few things everyone can do now“, „Documentation“, „Advocacy“, „Outreach program for women“, „Projects“, „Project ideas“, „Other coding and design related ideas“ und „Research“. Unter *Projects* werden alle Einzelprojekte der *Tor*-Gemeinschaft mit einer kurzen Beschreibung der Zielsetzung und in den meisten Fällen drei Links – zur Website des Einzelprojekts, dem Quellcode und zum jeweiligen Bug Tracker – gelistet, beispielsweise *Tails* (*The Amnesic Incognito Live System*), ein Projekt, das auf Grundlage des *Debian* GNU/Linux-

125 Wikipedia article traffic statistics, *Tor*_(Netzwerk) 201211 http://stats.grok.se/de/201211/Tor_%28Netzwerk%29 (zugegriffen am 1. Dezember 2012).

126 Wikipedia article traffic statistics, *Tor*_(anonymity_network) 201211 http://stats.grok.se/en/201211/Tor_%28anonymity_network%29 (zugegriffen am 1. Dezember 2012).

127 Wikipedia page history statistics, *Tor*_(Netzwerk) / *Tor*_(anonymity_network) <http://vs.aka-online.de/cgi-bin/wppagehiststat.pl> (zugegriffen am 1. Dezember 2012).

Betriebssystems und *Tor* ein sogenanntes Live-Betriebssystem zum maximalen Schutz der Privatsphäre und Anonymität der AnwenderInnen entwickelt: Das gesamte System befindet sich auf einem USB-Stick (oder einer DVD) und kann theoretisch auf jedem PC durch reines Anschließen dieses gestartet und betrieben werden¹²⁸. Da die meisten Einzelprojekte ihre eigenen Kommunikationskanäle nutzen, möchte ich mich im Folgenden aber auf das Kernprojekt, *Tor*, konzentrieren.

Wie auf der Projekt-Website ersichtlich, nutzt *Tor* zur internen Kommunikation Mailinglisten und IRC Channels. Ich möchte hier nur zwei der insgesamt acht Mailinglisten nennen: *tor-talk* ist eine sehr stark frequentierte Mailingliste für AnwenderInnen ebenso wie EntwicklerInnen, auf *tor-dev* hingegen sind ausschließlich Beiträge von EntwicklerInnen erwünscht¹²⁹. Die Mailinglisten können von jedem/jeder abonniert werden, deren vollständige Archive sind außerdem jederzeit öffentlich für Recherchen zugänglich. Parallel zu diesen beiden Mailinglisten existieren die beiden IRC Channels *#tor* (primär für AnwenderInnen) und *#tor-dev* (primär für EntwicklerInnen)¹³⁰. Zusätzlich zur Website, den Mailinglisten und den IRC Channels betreibt das Projekt ein allgemein bearbeitbares (aktuell nicht allzu intensiv genutztes) Wiki. Außerdem wären neben diesen allgemeinen Kommunikationskanälen noch Instrumente wie der Bug Tracker, die Software für Übersetzungen des Programms in andere Sprachen und jene zur Quellcode-Verwaltung zu nennen – sie alle dienen auch der Kommunikation. Jeder neue Beitrag zum Quellcode wird beispielsweise durch einen Betreff gekennzeichnet und kann in einem Kommentarfeld näher erläutert werden; auch im Quellcode selbst werden Änderungen dokumentiert. Bei Fehlerkorrekturen werden im Kommentarfeld meist Links zum entsprechenden Fehlerbericht angegeben, da dort das ursprüngliche Problem beschrieben ist und anhand der Kommunikation zwischen dem/der BerichterstellerIn des Fehlers und dem/der EntwicklerIn der eingeschlagene Weg der Problemlösung nachvollziehbar ist.

Es ist durchaus möglich, in Bezug auf Freie-Software-Projekte die bestehenden Kanäle des Denkverkehrs anhand deren Nähe zum esoterischen Zentrum zu unterscheiden, also eine stufenweise Hierarchie dieser Kommunikationskanäle zu erstellen. Im Gegensatz zu Ludwik Flecks Darstellung in Bezug auf wissenschaftliche Denkkollektive ist diese Hierarchie in Freie-Software-Gemeinschaften jedoch von deutlich geringerer Bedeutung, da die Stufen derselben weit weniger

128 Tor Projekt-Website, Volunteer <https://www.torproject.org/getinvolved/volunteer.html.en> (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

129 Tor Projekt-Website, Documentation <https://www.torproject.org/docs/documentation.html.en> (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

130 Tor Projekt-Website, Contact <https://www.torproject.org/about/contact.html.en> (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

als eigenständige, voneinander relativ isolierte Kanäle des Denkverkehrs (mit ihrer jeweiligen Eigendynamik) gefasst werden können. Selbstverständlich ist es auch im Bereich der Freien Software nicht üblich, „an jedes Wort eine Fußnote mit Einschränkungen und Explikationen anzuschließen, ja eigentlich an jedes Wort dieser Fußnote eine zweite Wortpyramide, deren Gipfel es bildet, und so fort“ – auch hier behält also Flecks Postulat *„durch jede Mitteilung, ja durch jede Benennung wird ein Wissen exoterischer, populärer“*¹³¹ seine Gültigkeit. Ich möchte in diesem Zusammenhang aber noch einmal den Wikipedia-Artikel zum Tor-Projekt heranziehen; dessen erster Absatz lautet: „Tor ist ein Netzwerk zur Anonymisierung von Verbindungsdaten. Es wird für TCP-Verbindungen eingesetzt und kann beispielsweise für Web-Browsing, Instant Messaging, IRC, SSH, E-Mail, P2P und anderes benutzt werden. Tor schützt seine Nutzer vor der Analyse des Datenverkehrs“¹³². Alle hier unterstrichenen Worte sind Links zu den jeweiligen Artikeln – die Realität auf der Wikipedia kommt also der von Fleck als Unmöglichkeit dargestellten Textform, in welcher an jedes Wort eine Fußnote angeschlossen wird, relativ nahe. Das Verlinken zwischen unterschiedlichen Ebenen der Vermittlung gilt ebenso in Freie-Software-Gemeinschaften.

IV.2.c. Zum exoterischen Kreis Freier-Software-Projekte

Zum Einfluss Freier Software auf ihre AnwenderInnen

TeilnehmerInnen Freier-Software-Gemeinschaften, die sich nicht am kollektiven Entwicklungsprozess des jeweiligen Programms bzw. der Sammlung von Programmen beteiligen, sondern diese/s lediglich nutzen, bilden den exoterischen Kreis dieser Kollektive. Durch die Nutzung der Software stehen sie in gedanklicher Wechselwirkung mit den anderen TeilnehmerInnen: den Umgang mit einem Programm zu erlernen, bedeutet, gewisse von den EntwicklerInnen im Zuge der Nutzung erwarteten Praktiken anzunehmen und andere abzulegen; sich nach der Logik des Programms zu richten, die eigenen Praktiken, Zugänge gewissermaßen von der Software formen zu lassen. Computerprogramme bieten ihren AnwenderInnen immer ganz bestimmte Möglichkeiten – sie befähigen diese, gewisse Aufgaben zu bewältigen, Ziele zu erreichen; andererseits schränken sie sie dabei ein. NutzerInnen können nicht tun, was sie wollen, sondern müssen sich danach richten, was möglich ist. Gleichzeitig bieten Computerprogramme aber auch immer Funktionen (*Features*), nach denen AnwenderInnen nie aktiv gesucht hätten und bieten damit Ansatzpunkte,

131 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 152. Hervorhebung im Original.

132 Wikipedia, Tor_(Netzwerk) (zuletzt geändert am 16. November 2012) https://de.wikipedia.org/wiki/Tor_%28Netzwerk%29 (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

etwas Neues auszuprobieren.

Die Funktionsweise des Textverarbeitungsprogramms *LibreOffice Writer* beispielsweise folgt dem sogenannten WYSIWYG-Prinzip („what you see is what you get“). BenutzerInnen bearbeiten ihre Dokumente dabei nicht im Quelltext, sondern die den einzelnen Elementen zugewiesenen Attribute werden unmittelbar visuell dargestellt. Der Nachteil dieses Prinzips besteht darin, dass gerade weniger mit dem Programm vertraute NutzerInnen sehr oft Dokumente voller unsichtbarer oder falscher (aber visuell erwartungsgemäß dargestellter) Attributzuweisungen erstellen. Insbesondere bei umfangreicheren Dokumenten führt dies in der Regel zu einem scheinbar willkürlichen Verhalten des Programms. Den Umgang mit dem Programm zu erlernen heißt nicht nur, die jeweils benötigten Funktionen aktivieren zu können, sondern auch die in das Programm implementierten Erwartungen an die AnwenderInnen zu kennen: in etlichen Fällen lösen gewisse Eingabefolgen Automaten aus, das Dokument wird also ohne gezielte Aufforderung der Nutzerin oder des Nutzers verändert (automatische Formatierungen, Korrekturen vermeintlicher Tippfehler etc.). Das freie Textverarbeitungsprogramm *LaTeX* folgt nicht dem WYSIWYG-Prinzip – AnwenderInnen bearbeiten den Quelltext selbst, Attribute werden mittels schriftlicher Befehle zugewiesen; ein Kapitel mit der Überschrift „Denkkollektive“ würde beispielsweise durch den Befehl „\section{Denkkollektive}“ erzeugt – in der visuellen Darstellung unterscheidet sich eine solche Kapitelüberschrift während der Bearbeitung des Dokumentes nicht von jener einer Fußnote. *LibreOffice Writer* und *LaTeX* stellen also zwei gänzlich unterschiedliche Herangehensweisen an die computergestützte Erstellung von Textdokumenten dar: sie bieten ihren AnwenderInnen jeweils andere Möglichkeiten, Einschränkungen und Herausforderungen. Über die Funktionsweise der Software werden Auffassungen transportiert – in diesem Beispiel darüber, wie Texte zu verfassen sind. Die inhaltliche Kritik am WYSIWYG-Prinzip durch Mitglieder des *LaTeX*-Projektes lautet: „... the author [has] to decide what layout to use [...]. This has two results: authors wasting their time with designs; and a lot of badly designed documents!“¹³³. *LaTeX* steht in dieser Auseinandersetzung für die klare Arbeitsteilung zwischen AutorInnen und LayouterInnen sowie BenutzerInnenfreundlichkeit durch die Maximierung der Kontrolle der AnwenderInnen über den Quelltext. *LibreOffice Writer* dagegen steht für eine intuitive Programmlogik und BenutzerInnenschnittstelle (die AnwenderInnen verfassen ihre Texte gar auf virtuellem Papier) und die Maximierung der Möglichkeiten bei der Bearbeitung von Textdokumenten. Die Nutzung eines dieser beiden Programme gibt AnwenderInnen ganz bestimmte Möglichkeiten und setzt ihnen Grenzen – sie

¹³³ LaTeX Projekt-Website, An introduction to LaTeX (zuletzt geändert am 9. Februar 2008) <http://www.latex-project.org/intro.html> (zugegriffen am 24. November 2012).

beeinflusst ihre Herangehensweise an das Verfassen von Texten und formt ihre diesbezüglichen Praktiken.

Zum Einfluss reiner AnwenderInnen auf Freie Programme

Ein Programm zu verwenden bedeutet, soweit „etwas damit anfangen zu können“, dass man es in seine eigene Wirklichkeit integriert und sich nach ihm richtet. TeilnehmerInnen des exoterischen Kreises Freier-Software-Gemeinschaften tragen alleine durch die Beurteilung des jeweiligen Programms als für sie relevant zu dessen Bestärkung bei; Fleck spricht im Zusammenhang der gegenseitigen Bestätigung der Relevanz eines Gedankengebildes von „sozialer Verstärkung“ und verweist seinerseits auf den Begriff der „sozialen Verdichtung“ bei Wilhelm Jerusalem¹³⁴. Popularität bestärkt die TeilnehmerInnen der esoterischen Kreise Freier-Software-Projekte in ihrer Herangehensweise – motiviert sie, in die eingeschlagene Richtung weiter zu entwickeln.

Viele Projekte führen Statistiken über die Anzahl der Downloads und Installationen ihrer Programme, um deren Verbreitung abschätzen zu können. Die GNU/Linux-Distribution *Debian* bietet ihren AnwenderInnen beispielsweise bei der Installation die Möglichkeit, an einer solchen statistischen Erhebung teilzunehmen: Stimmt die/der AnwenderIn zu, so wird jede Installation eines Programmes sowie die Häufigkeit dessen Verwendung in regelmäßigen Abständen an den *Debian*-Server gemeldet¹³⁵; die Ergebnisse der Erhebung sind für jedes in der Distribution erhaltene Programm auf der Website des *Debian Popularity Contest*¹³⁶ jederzeit aktuell online abrufbar. Selbstverständlich beziehen sich diese Daten nur auf die Popularität der Programme unter *Debian*-NutzerInnen. Viele Freie-Software-Programme sind aber nicht nur auf allen GNU/Linux-Distributionen, sondern ebenso auf anderen Betriebssystemen nutzbar – *LibreOffice* und *Firefox* sind nur die bekanntesten Beispiele für Programme, die sowohl auf GNU/Linux-Systemen als auch auf *Microsoft Windows* und *Apple OS X* nutzbar sind. Die Communities derartiger, plattformunabhängiger Programme beziehen bei der Erstellung von Nutzungsstatistiken meist mehrere Quellen mit ein – eine der wichtigsten ist dabei die Download-Statistik jenes Servers, der von der Gemeinschaft zur Entwicklung und Veröffentlichung neuer Versionen genutzt wird. Die Community rund um das plattformunabhängige Spiel *Hedgewars* nutzt beispielsweise den Server des *Gna!*-Projektes und verweist in Bezug auf die Popularität bzw. Verbreitung des Programms in der Regel

134 FLECK, Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, 64.

135 Debian Popularity Contest Website, DEBIAN PACKAGE POPULARITY CONTEST (zuletzt geändert am 14. Mai 2004) <http://popcon.debian.org/README> (zugegriffen am 26. November 2012).

136 Siehe: Debian Popularity Contest Website <http://popcon.debian.org/> (zugegriffen am 26. Jänner 2012).

– so zum Beispiel im Artikel zum Spiel auf der englischsprachigen Wikipedia¹³⁷ – auf die dort verfügbare Echtzeit-Download-Statistik¹³⁸.

Wie groß der Einfluss der NutzerInnen auf Programme sein kann, wird bei Freie-Software-Projekten ersichtlich, deren Ziel es ist, NutzerInnen unfreier Programme die Migration zu Freier Software möglichst problemlos zu gestalten. Ein in diesem Zusammenhang auf der Hand liegendes Beispiel liefert auch hier das Office-Paket *LibreOffice*: Da die von den meisten NutzerInnen erwartete Funktionsweise der enthaltenen Programme heute gleichbedeutend mit jener der Bestandteile von *Microsoft Office* ist, erscheint *LibreOffice* geradezu wie eine Kopie desselben. Jedes einzelne der in diesen Office-Paketen enthaltenen Programme (wie *Writer* bzw. *Word*) ist so komplex, dass es für AnwenderInnen nicht ausreicht, wenn eine freie Alternative dieselben Funktionen wie ihr proprietäres Pendant bietet – diese müssen vielmehr auch über dieselben Menüpunkte erreichbar und gleich benannt sein. Je exakter die freie Kopie des proprietären Programms, desto niedriger sind beispielsweise die für Unternehmen im Falle einer Software-Migration anfallenden Schulungskosten. Im Falle von *LibreOffice* hat die Gewohnheit der AnwenderInnen also enormen Einfluss auf die Gestaltung der enthaltenen Programme. Das freie Office-Paket stellt damit ein Extrembeispiel dar; die wenigsten Freie-Software-Projekte orientieren sich derart kompromisslos an der Gewohnheit der AnwenderInnen unfreier Software. Auf der anderen Seite des Spektrums stehen freie Programme, die zur Verwendung durch die Projektmitglieder selbst erstellt wurden und daher ausschließlich an ihren eigenen Bedürfnissen ausgerichtet sind. Der Einfluss der AnwenderInnen auf die Gestaltung freier Programme variiert also enorm je nach der Zielgruppe der jeweiligen Software.

IV.3. Die Free Software Community als Denkkollektiv

IV.3.a. Abgrenzung

Angesichts der Heterogenität der unterschiedlichen Freie-Software-Projekte drängt sich die Frage nach der Sinnhaftigkeit einer Konzeptionalisierung der Free Software Community *in ihrer Ge-*

¹³⁷ Wikipedia, Hedgewars: Prevalence (zuletzt geändert am 16. November 2012)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Hedgewars#Prevalence> (zugegriffen am 26. November 2012).

¹³⁸ Siehe: Gna! Servers Statistics, Hedgewars <http://stats.gna.org/download.gna.org/hedgewars/> (zugegriffen am 26. November 2012).

samtheit als Denkkollektiv auf – ebenso wie es fraglich erscheinen mag, von *einem wissenschaftlichen Denkstil* (und nicht nur von mehreren wissenschaftlichen Denkstilen) zu sprechen. Während sich der Denkstil einzelner Software-Projekte – unter Voraussetzung gewisser Spielregeln – auf Computerprogramme (oder Sammlungen solcher) bezieht, wird die Free Software Community in ihrer Gesamtheit durch die gemeinsame Akzeptanz eben dieser *Spielregeln* zu einem Kollektiv. Der Begriff der Freien Software bezieht sich auf eine spezielle Lizenzierung von Programmen, welche gewisse soziale Praktiken explizit erlaubt (die uneingeschränkte Verwendung, Untersuchung, Veränderung und Verbreitung des jeweiligen Programmes), damit andere ermöglicht bzw. befördert (die für Freie-Software-Gemeinschaften charakteristische Form der Kooperation) sowie verbietet (wie die Geheimhaltung des Quellcodes) oder praktisch verunmöglicht (wie zum Beispiel den gewinnbringenden Verkauf des Programms). Der Denkstil der Free Software Community bezieht sich also auf gesellschaftliche Verhältnisse bei der Produktion von Computerprogrammen – nicht auf die Computerprogramme selbst. Ebenso wie oben in Bezug auf einzelne Freie-Software-Projekte gilt es auch hier zwischen zwei Gruppen von KollektivteilnehmerInnen zu unterscheiden: jenen, die *durch*, sowie jenen, die *in Bezug auf* Freie Software als solche in gedanklichem Austausch miteinander stehen.

Zum esoterischen Kreis dieser Gemeinschaft zählen (neben vielen anderen) die VerfasserInnen jeder als frei geltenden Lizenz. Im Alltag von Freie-Software-Projekten sind die Spielregeln der Kooperation nicht sehr häufig Inhalt des gedanklichen Austausches, immer aber liegen sie dem kollektiven Tätigsein als *Ermöglichungsbedingung* zugrunde. Mitglieder des exoterischen Kreises einzelner Freier-Software-Projekte (wie beispielsweise AnwenderInnen des Webbrowsers *Mozilla Firefox*) wollen mit den Programmen üblicherweise „einfach arbeiten“ und nicht deren Gestaltung hinterfragen, kritisieren oder gar verändern. Durch die Nutzung akzeptieren sie (wie in Abschnitt IV.2.c näher ausgeführt) die Logik des Programms, also die in diesem vorgesehene Art und Weise Aufgaben zu bewältigen, sie stoßen auf bestimmte Einschränkungen, werden auf zusätzliche Möglichkeiten aufmerksam, etc. Mitglieder des exoterischen Kreises der Free Software Community (wie beispielsweise ProgrammiererInnen des Webbrowsers *Mozilla Firefox*) wollen üblicherweise ebenfalls „einfach arbeiten“ und sich nicht mit lizenzrechtlichen Fragen beschäftigen. Durch die Entscheidung zur Nutzung einer Lizenz akzeptieren sie gewisse Spielregeln der Kooperation, die ihnen gewisse Freiheiten einräumen und Beschränkungen auferlegen.

Zwischen den VerfasserInnen freier Softwarelizenzen einerseits und reinen NutzerInnen solcher

Lizenzen sammeln sich all jene KollektivteilnehmerInnen, die sich am Gedankenaustausch über die in Freie-Software-Projekten geltenden Spielregeln aktiv beteiligen – zum Beispiel indem sie das *Copyleft*-Prinzip verfechten bzw. kritisieren, die Lizenzierung eines konkreten Programmes hinterfragen oder das uneingeschränkte Recht der Nutzung eines Programms zu jedem Zweck ablehnen, weil sie z.B. verhindern wollen, dass Freie Software zu militärischen Zwecken eingesetzt wird. In all diesen Fällen stehen gesellschaftliche – nicht technische – Fragen zur Debatte.

IV.3.b. Zum esoterischen Kreis der Free Software Community

Den Mittelpunkt des esoterischen Kreises des Denkkollektivs bilden die AutorInnen der am weitesten verbreiteten Freie-Software-Lizenzen sowie Mitglieder der Gemeinschaft, die sich aktiv in Diskussionen über die Spielregeln der Kooperation einbringen. Ich werde in diesem Abschnitt auf zwei „Fahnenträger“ des Kollektivs eingehen: einflussreiche Mitglieder, die innerhalb der Gemeinschaft mit bestimmten Entwicklungen und Positionen assoziiert werden. Ich möchte mit dieser Erzählweise nicht unterstellen, dass die Geschichte der Free Software Community als Abfolge innovativer Ideen „großer Männer“ und durch diese ausgelöste Initiativen zu fassen wäre. Ebenso wenig möchte ich aber die Bedeutung dieser Individuen unterschätzen – ihre Standpunkte werden von vielen Mitgliedern sowohl des esoterischen als auch des exoterischen Kreises der Gemeinschaft gehört bzw. gelesen und bieten diesen inhaltliche Orientierungspunkte.

Grundsätzlich kann jede/r EntwicklerIn eine selbst verfasste Lizenz zu seinem/ihrem Programm verfassen und darin exakt definieren, welche Art der Nutzung er/sie ermöglichen will und welche Bedingungen dabei einzuhalten sind – die meisten EntwicklerInnen bzw. Communities wählen jedoch eine der bekanntesten Lizenzen und schließen sich damit einer gewissen Auffassung, beispielsweise in Bezug auf das *Copyleft*-Prinzip an. Ein Teil der Community beteiligt sich an der Kooperation in Freie-Software-Projekten unter der Bedingung, dass die produzierte Software immer frei bleibt – zukünftige Veränderungen an dieser der Gemeinschaft also nicht vorenthalten werden dürfen. Damit wird verhindert, dass Unternehmen auf Grundlage eines gemeinschaftlich produzierten Programms proprietäre Software als gewinnbringendes Produkt vertreiben und somit einseitig von der Arbeit der Community profitieren. Das *Copyleft* kann also als Schutzprinzip zum Zweck der Verhinderung der Ausnutzung Freier-Software-Gemeinschaften beschrieben werden. Diese Spielregel der Kooperation ist aber keineswegs unumstritten – daher existieren auch viele Freie-Software-Lizenzen *ohne Copyleft*. Die unterschiedlichen Positionen zu dieser Frage

werden innerhalb der Free Software Community mit grundsätzlichen Haltungen assoziiert: Copyleft-GegnerInnen argumentieren (unter anderem), dass das strenge Schutzprinzip eine Einschränkung der den AnwenderInnen Freier Software gewährten Freiheiten bedeuten würde – schließlich dürfen sie veränderte Versionen der derart lizenzierten Programme nicht bedingungslos verbreiten. Copyleft-BefürworterInnen legitimieren diese Einschränkung der individuellen Freiheit damit, dass sie nur jene AnwenderInnen träfe, die die Freiheit anderer einschränken wollten¹³⁹. In Frage stehen in diesem Konflikt unterschiedliche Deutungen des Phänomens Freier Software: die eine Seite führt deren „Erfolgsgeschichte“ primär auf den im Rahmen ihrer Produktion bestehenden hohen Grad an individueller Freiheit zurück, die andere Seite betont die Rolle der Community, also der freien Kooperation. Mit beiden Positionen werden innerhalb des Kollektivs unmittelbar prominente VertreterInnen, deren Standpunkte weithin bekannt sind, assoziiert. Auch wenn diese FahnenträgerInnen im Vergleich zu anderen Gemeinschaften eine weniger wichtige Rolle spielen, ist ihr Einfluss – vor allem darauf, *worüber* in Bezug auf die Spielregeln gesprochen wird – nicht zu leugnen. Im Folgenden möchte ich nun zuerst auf die in diesem Zusammenhang wohl einflussreichste Persönlichkeit der Community, Richard Matthew Stallman, den bereits in Abschnitt IV.1.e erwähnten Autor der ersten Version der *GNU General Public License*, eingehen.

Richard Stallman und Freie Software

Stallman war seit 1971 Mitglied der Forschungsgemeinschaft am *Artificial Intelligence Laboratory* des *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, dem damaligen sozialen Zentrum der sogenannten *Hacker-Kultur*: Im Verlauf der 1960er-Jahre war im Umfeld der akademischen NutzerInnen der ersten sogenannten Minicomputer eine Gemeinschaft entstanden, die über einen kooperativen, experimentellen bis spielerischen Umgang mit den Geräten und den Gedankenaustausch darüber zu einem gemeinsamen Selbstverständnis gelangt war. Als Stallman seine Stelle am *MIT* antrat, standen die Beschäftigten des *AI Lab* bereits seit 1962 durch das unter der Leitung des *MIT* und des US-Verteidigungsministeriums entwickelte Computernetzwerk *ARPANET* – den technischen Vorläufer des heutigen Internet – mit ForscherInnen anderer führender Institutionen auf dem Gebiet der Informatik in regem Austausch¹⁴⁰. Stallman arbeitete vor allem an der Verbesserung des am *AI Lab* verwendeten Betriebssystems *ITS*, das er im Nachhinein als *de facto* Freie Software charakterisierte:

139 Richard STALLMAN, Copyleft: Pragmatic Idealism. In: Richard STALLMAN, *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman* (Boston 2002) 93–95.

140 Eric Steven RAYMOND, *The Art of Unix Programming*, 44.

„We did not call our software 'free software', because that term did not yet exist, but that is what it was. Whenever people from another university or a company wanted to port and use a program, we gladly let them. If you saw someone using an unfamiliar and interesting program, you could always ask to see the source code, so that you could read it, change it, or cannibalize parts of it to make a new program.“¹⁴¹

Das steigende Interesse außerhalb des universitären Umfeldes an den entwickelten Technologien führte bereits im Laufe der 1970er-Jahre zum Wechsel vieler in diesem Umfeld sozialisierten *Hacker* in die Privatwirtschaft einerseits und einem Wandel der Kooperationskultur am *AI Lab* andererseits. 1979 gipfelte ein Konflikt über die Form der kommerziellen Weiterentwicklung des am Institut entwickelten Prototypen der *Lisp Machine*¹⁴² in der Gründung zweier konkurrierender Unternehmen, *Symbolics* und *LMI*, durch MitarbeiterInnen des *AI Lab*; ein großer Teil der ehemaligen Forschungsgemeinschaft arbeitete von nun an für eine dieser beiden Firmen. Ab dem Jahr 1982 erhielt das *MIT* nur noch das Nutzungsrecht an den neuen Versionen der *Lisp Machine* – Eigenentwicklungen sollten nicht durch Weitergabe in die Hände der Konkurrenz gelangen.¹⁴³ Die Praxis der Entwicklung proprietärer Software durch profitorientierte Unternehmen auf Grundlage von vorher durch akademische Gemeinschaften produzierte de facto freie Software beschränkte sich aber keineswegs auf das unmittelbare Umfeld des *AI Lab*, sondern entsprach vielmehr einer allgemeinen Entwicklung der Computersoftware von einem im wesentlichen auf akademische Gemeinschaften beschränkten Forschungsgegenstand hin zu einem profitablen Markt. Für ComputerherstellerInnen wurde es übliche Praxis, neue Geräte mit einem proprietären Betriebssystemen auszuliefern¹⁴⁴.

Für Stallman war der Beginn der 80er-Jahre also nicht nur durch das Auseinanderbrechen eines wichtigen Teils seines sozialen Umfeldes gekennzeichnet¹⁴⁵ – gleichzeitig kollabierte eine für ihn identitätsstiftende Kultur: die spezifische Form der sozialen Kooperation der *Hacker-Community*. Als Reaktion auf diese Entwicklung kündigte Stallman im September 1983 über zwei Newsgroups die Gründung des *GNU-Projektes* an:

141 Richard STALLMAN, *The GNU Operating System and the Free Software Movement*, 53.

142 Bei der sogenannten *Lisp Machine* handelt es sich um einen zur Ausführung von in der *Lisp*-Programmiersprache geschriebene Software optimierten Computer. In Forschungsprojekten zu Artificial Intelligence wurde in den 60er- und 70er-Jahren in der Regel *Lisp* verwendet.

143 Steven LEVY, *Hackers. Heroes of the Computer Revolution – 25th Anniversary Edition* (Sebastopol 2010) 442–447.

144 Richard STALLMAN, *The GNU Operating System and the Free Software Movement*, 53.

145 Nach eigenen Angaben hatte Stallman während seiner Arbeit am *AI Lab* oft monatelang keine Wohnung und verbrachte seine gesamte Zeit – auch die Nächte – am Institut. Siehe: Sam WILLIAMS, *Free as in Freedom. Richard Stallman's Crusade for Free Software* (Sebastopol 2002) 76.

„Free Unix! Starting this Thanksgiving I am going to write a complete Unix-compatible software system called GNU (for Gnu's Not Unix), and give it away free to everyone who can use it. [...] I consider that the golden rule requires that if I like a program I must share it with other people who like it. I cannot in good conscience sign a nondisclosure agreement or a software license agreement. So that I can continue to use computers without violating my principles, I have decided to put together a sufficient body of free software so that I will be able to get along without any software that is not free.“¹⁴⁶

Die Projektgründung kann als Versuch der Konservierung einer über den Zeitraum von zehn Jahren erodierten *Hacker*-Kultur verstanden, Freie Software in den frühen 80er-Jahren also kaum als innovative Idee, sondern eher als Fortschreibung gewohnter Kooperations- und Handlungsmuster gefasst werden. In der oben zitierten Ankündigung des Projektes verweist Stallman auf „alte Werte“, die es zu verteidigen gilt; seinen ehemaligen MitstreiterInnen wirft er indirekt moralischen Verrat vor. Noch deutlicher formuliert er diesen Vorwurf 15 Jahre später in einem Artikel zum *GNU* Betriebssystem und dem *Free Software Movement*:

„With my community gone, to continue as before was impossible. Instead, I faced a stark moral choice. The easy choice was to join the proprietary software world, signing nondisclosure agreements and promising not to help my fellow hacker. Most likely I would also be developing software that was released under nondisclosure agreements, thus adding to the pressure on other people to betray their fellows too.“¹⁴⁷

Wie bereits in Abschnitt IV.1.e ausgeführt, sollte die Schaffung explizit „freier“ Software aber nur bedingt als Reaktion auf den Zerfall der universitären Hacker-Kulturen begriffen werden. Parallel zur Erosion dieser lokalen Kollektive war es Mitte der 70er-Jahre zur Entstehung der ersten Online-Communities im *ARPANET* – an denen auch Stallman partizipierte – gekommen. Viele TeilnehmerInnen dieser neu entstandenen Kollektive stammten aus lokalen, akademischen Hacker-Gemeinschaften; der Denkstil vieler der ersten Online-Communities war daher stark von jenem der lokalen Hacker-Kulturen geprägt.

Anfang 1984 kündigte Stallman am *MIT AI Lab*, um sich ganz dem Projekt widmen zu können, 1985 veröffentlichte das *GNU*-Projekt das erste Programm mit einer Lizenz, die dem *Copyleft*-Prin-

146 Richard STALLMAN, new UNIX implementation (versendet am 27. September 1983)

<https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#!msg/net.unix-wizards/8twfRPM79u0/1xlgLzrWrU0J> (abgerufen am 7. Jänner 2013).

147 Richard STALLMAN, *The GNU Operating System and the Free Software Movement*, 55.

zip folgte: die *GNU Emacs General Public License*¹⁴⁸. Dieses Prinzip richtete sich gezielt gegen die eben angesprochene, Ende der 70er- und Anfang der 80er-Jahre weit verbreitete Praxis von Firmen und einzelnen ProgrammiererInnen, ihre auf Basis von gemeinschaftlich erstelltem Quellcode basierenden Produkte – die wenigsten Programme wurden von Grund auf neu geschrieben – als proprietäre Software zu vermarkten. Bereits 1981 hatte Stallman die Distribution von *Emacs* (der Basis, auf der später *GNU Emacs* entwickelt wurde) daher unter eine Bedingung gestellt: „[Emacs] is distributed on a basis of communal sharing, which means that all improvements must be given back to me to be incorporated and distributed“¹⁴⁹. Mit der *GNU Emacs General Public License* wurde die Verhinderung einer Umwandlung von – wenn auch nur teilweise – gemeinschaftlich produzierter in proprietäre Software nun durch rechtlich verbindliche, juristisch klar ausformulierte Nutzungsbedingungen sichergestellt. Die Besonderheit dieser Lizenzierung besteht darin, dass das Copyright nicht abgelehnt, die Software also keineswegs in die Gemeinfreiheit (*public domain*) entlassen wird, sondern im Gegenteil, das Copyright benutzt wird, um breiteste Nutzungsrechte für die Allgemeinheit dauerhaft zu sichern. In den kommenden Jahren schrieb das GNU-Projekt für jedes veröffentlichte Programm eine eigene *General Public License*, bis im Februar 1989 die *GNU General Public License (Version 1.0)*¹⁵⁰ – die so allgemein formuliert war, dass sie ohne Anpassungen für jedes Programm verwendet werden konnte – veröffentlicht wurde. Im selben Jahr der Erscheinung der ersten *Copyleft*-Lizenz, 1985, gründete Richard Stallman die *Free Software Foundation*, eine gemeinnützige Stiftung zur Förderung Freier Software, deren Präsident er noch heute ist.

Eric Steven Raymond und Open Source Software

Einer der prominentesten Kritiker Richard Stallmans innerhalb der Community ist der Programmierer, Autor und deklarerter Anhänger der US-amerikanischen Libertarian Party, Eric Raymond. Eigenen Angaben zufolge war Raymond einer der ersten, die sich Mitte der 1980er-Jahre am GNU-Projekt beteiligten,¹⁵¹ breite Bekanntheit erlangte er jedoch erst durch ein im Jahr 1997 veröffentlichtes und mittlerweile in 17 Sprachen übersetztes Essay unter dem Titel *The Cathedral*

148 Free Software Foundation Europe, Transcript of Richard STALLMAN at the 2nd international GPLv3 conference, 21st April 2006 (zuletzt geändert am 6. Juli 2012) <https://fsfe.org/campaigns/gplv3/fisl-rms-transcript.en.html#before-gnu-gpl> (zugegriffen am 9. Dezember 2012).

149 GNU Projekt-Website, EMACS: The Extensible, Customizable Display Editor, EMACS Distribution (veröffentlicht 1981) <https://www.gnu.org/software/emacs/emacs-paper.html#SEC34> (zugegriffen am 9. Dezember 2012).

150 Siehe Anhang A für eine vollständige Fassung der GNU General Public License (Version 1.0).

151 Eric Steven RAYMOND, *The Cathedral and the Bazaar – Einleitung* (Revision 1.57 vom 11. September 2000) <http://www.catb.org/esr/writings/homesteading/cathedral-bazaar/index.html> (zugegriffen am 24. Dezember 2012).

*and the Bazaar*¹⁵², in dem er – anhand eines konkreten Beispielprojektes, *Fetchmail*, an dem er selbst aktiv beteiligt war – die Überlegenheit community-basierter, selbstorganisierter Produktion von Software gegenüber konventionellen Produktionsweisen, sowohl in Bezug auf die Produktivität als auch die resultierende Qualität, darlegt.

Während Richard Stallman auf Grundlage ethischer Argumente eine politische Bewegung, das *Free Software Movement*, formen möchte, argumentiert Raymond in seinem wichtigsten inhaltlichen Beitrag die Überlegenheit der Produktionsweise einer Community, die er als Resultat von Selbstorganisationsprozessen im „anarchist's paradise we call the Internet“¹⁵³ beschreibt. Bereits im Jahr nach der Veröffentlichung Raymonds stark rezipierten Essays führten diese unterschiedlichen Perspektiven zu einer – wenn auch oberflächlichen und nicht nachhaltigen – Spaltung der Community: nach der Entscheidung der *Netscape Communications Corporation* im Jänner 1998, den Quellcode des hauseigenen Browsers unter der GNU General Public License freizugeben¹⁵⁴ (später sollte auf dessen Basis das *Mozilla*-Projekt gegründet werden, das für den heute weit verbreiteten Webbrowser *Firefox* verantwortlich zeichnet), rief Raymond die Community dazu auf, den Begriff *Freie Software* zugunsten des seines Erachtens klareren und weniger verunsichernden Begriffes *Open Source* fallen zu lassen:

„...[T]he term [Free Software, Anm. SN] makes a lot of corporate types nervous. While this does not intrinsically bother me in the least, we now have a pragmatic interest in converting these people rather than thumbing our noses at them. There's now a chance we can make serious gains in the mainstream business world without compromising our ideals and commitment to technical excellence -- so it's time to reposition. We need a new and better label. [...] We suggest that everywhere we as a culture have previously talked about "free software", the label should be changed to "open source". Open-source software. The open-source model. The open source culture. [...] It's crunch time, people. The Netscape announcement changes everything. We've broken out of the little corner we've been in for twenty years. We're in a whole new game now, a bigger and more exciting one -- and one I think we can win.“¹⁵⁵

152 Ebd.

153 Eric Steven RAYMOND, *The Cathedral and the Bazaar - The Social Context of Open-Source Software* (Revision 1.57 vom 11. September 2000) <http://www.catb.org/esr/writings/homesteading/cathedral-bazaar/ar01s11.html> (zugegriffen am 12. Dezember 2012).

154 Netscape Communications Corporation, Netscape announces plans to make nex-generation Communicator source code available free on the net (Version vom 1. Oktober 2002) <http://web.archive.org/web/20021001071727/wp.netscape.com/newsref/pr/newsrelease558.html> (zugegriffen am 12. Dezember 2012).

155 Eric Steven RAYMOND, *Goodbye, 'free software'; hello, 'open source'* (zuletzt geändert am 16. Juni 2007) <http://www.catb.org/~esr/open-source.html> (zugegriffen am 12. Dezember 2012).

Wenig später, noch im Februar 1998, gründete Raymond gemeinsam mit dem damaligen *Debian*-Projektleiter, Bruce Perence, die *Open Source Initiative* als ein „marketing program for free software. It's a pitch for 'free software' on solid pragmatic grounds rather than ideological tub-thumping. The winning substance has not changed, the losing attitude and symbolism have“¹⁵⁶. Richard Stallman antwortete auf diese Strategie im Namen der Free Software Foundation in dem Artikel *Why 'Free Software' is Better than 'Open Source'*¹⁵⁷. Dort argumentierte er, der Begriff *Open Source* thematisiere lediglich die spezifische community-basierte Produktionsweise, während der Begriff der *Free Software* den Umstand in den Mittelpunkt rücke, dass auf diese Art und Weise produzierte Software die Freiheit der AnwenderInnen respektiere – diese müssten (als Kollektiv) selbst Kontrolle über die von ihnen verwendeten Programme ausüben, ansonsten würden die Programme (bzw. deren ProduzentInnen) Kontrolle über sie erlangen: „For the Open Source movement, non-free software is a suboptimal solution. For the Free Software movement, non-free software is a social problem ...“¹⁵⁸.

In diesem Zusammenhang erwähnenswert ist, dass der Fahnenträger der Open Source Fraktion, Eric Raymond, – auch wenn er in dieser Auseinandersetzung immer wieder als Pragmatiker dargestellt wurde – ein politisch aktives Mitglied der Libertarian Party ist¹⁵⁹. Es liegt nahe anzunehmen, dass sein Pragmatismus in dieser Debatte als politische Strategie zu verstehen und auf seinen Glauben an Befreiung durch soziale Selbstorganisationsprozesse (wie er sie in *The Cathedral and the Bazaar* beschrieben hatte) zurückzuführen ist. Die politische Vorgehensweise seines Kontrahenten Stallman charakterisiert Raymond in seinem 2004 erschienenen Buch *The Art of Unix Programming* folgendermaßen:

„RMS [Richard Matthew Stallman, Anm. SN] aimed to knit the diffuse post-1980 community of hackers into a coherent social machine for achieving a single revolutionary purpose. His behaviour and rethoric (sic!) half-consciously echoed Karl Marx's attempts to mobilize the industrial proletariat against the alienation of their work.“¹⁶⁰

Die hier knapp dargestellte Auseinandersetzung zwischen den Fahnenträgern der beiden Fraktio-

156 Open Source Initiative, Frequently Asked Questions (Version vom 2. März 2001)

<http://web.archive.org/web/20010302173318/http://www.opensource.org/advocacy/faq.html> (zugegriffen am 12. Dezember 2012).

157 Richard STALLMAN, *Why 'Free Software' is Better than 'Open Source'*. In: Richard STALLMAN, *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman* (Boston 2002) 57–62.

158 Ebd., 57.

159 Persönliche Website von Eric Steven RAYMOND, *Defending Network Freedom* (zuletzt geändert am 11. November 2003) <http://www.catb.org/~esr/netfreedom/> (zugegriffen am 24. Jänner 2013).

160 Eric Steven RAYMOND, *The Art of Unix Programming*, 46.

nen ist als politischer Konflikt in Bezug auf die Frage des Umgangs der Community mit äußeren Faktoren zu fassen; beide Vertreter verteidigen grundsätzlich dieselbe konkrete soziale Praxis von Freie-Software-Gemeinschaften – Stallman und Raymond arbeiteten nicht nur jahrelang im *GNU*-Projekt, sondern sogar in Bezug auf ein bestimmtes Programm innerhalb dieses Projekts (*GNU Emacs*) eng zusammen. Die Konzepte *Open Source Software* und *Freie Software* unterscheiden sich in Bezug auf die lizenzrechtlich abgesicherten gemeinschaftsinternen Spielregeln der Kooperation also kaum. Über die Auseinandersetzung mit der Frage des Umgangs der Community mit der Außenwelt (wirtschaftlichen und politischen Interessen im Feld der Computersoftware) offenbaren sich in diesem Konflikt jedoch grundlegend verschiedene Deutungen Freier Software und der in ihrem Umfeld entstandenen sozialen Dynamiken.

IV.3.c. Zum exoterischen Kreis der Free Software Community

Als Mitglieder des exoterischen Kreises der Community fasse ich all jene, die *durch* Freie Software *als solche* in gedanklicher Wechselwirkung mit den anderen KollektivteilnehmerInnen stehen. Dazu gehören einerseits alle an Freie-Software-Projekten aktiv Beteiligten, da sie ihr Handeln an den Spielregeln der Community ausrichten bzw. diese zumindest soweit akzeptieren, dass sie bereit sind, innerhalb des jeweiligen Projekts tätig zu sein. Ebenso zähle ich die überwiegende Mehrheit der NutzerInnen des *GNU/Linux*-Betriebssystems auf Desktop- oder Notebook-PCs zum exoterischen Kreis dieses Kollektivs: sie nutzen *Arch Linux*, *Debian*, *Fedora*, *Gentoo*, *Knoppix*, *Ubuntu* oder eine der viele anderen Distributionen, eben weil sie freie (anstelle proprietärer) Software nutzen wollen. Gerade bei der täglichen Nutzung am Desktop- oder Notebook-PC sind *GNU/Linux*-Systeme nach wie vor nicht die komfortabelste Software-Lösung, da die Hardware-HerstellerInnen nach wie vor in vielen Fällen keine Treiber für auf Linux basierende Systeme zur Verfügung stellen – AnwenderInnen also immer wieder mit Schwierigkeiten in Bezug auf einzelne Hardware-Komponenten konfrontiert sind. Im Laufe der längeren Nutzung mögen (auch auf einer rein praktischen Ebene) die Vorteile gegenüber den Nachteilen überwiegen – dennoch gilt es, zuerst Hürden zu überwinden, um in den Genuss dieser Vorteile zu kommen. Die Motivation eben dafür liefert in aller Regel das Interesse an Freier Software als solcher bzw. der Wunsch, (in einem höheren Ausmaß) Kontrolle über den eigenen Computer zu erlangen.

Die Peripherie des Kollektivs bilden all jene, die mit den Spielregeln der Free Software Community in Kontakt kommen – beispielsweise wenn sie ein Programm ohne jegliche Gegenleistung z.B.

in Form einer Zustimmung zur Verwendung und Weitergabe persönlicher Daten kostenlos herunterladen und verwenden können. Heute gehören viele der Computer-erfahreneren NutzerInnen des mobilen, auf *Linux* basierenden, Betriebssystems *Android* zu dieser Gruppe am äußersten Rand des Kollektivs: während Smartphone-HerstellerInnen Software-Aktualisierungen nur einige Monate lang nach Erscheinen des jeweiligen Modells an ihre KundInnen weiterleiten, aktualisieren Freie-Software-Gemeinschaften auch noch etliche Jahre später ihre *Android*-Community-Versionen für diese Modelle. Die BesitzerInnen von *Android*-Smartphones können somit ihre Geräte auch dann noch mit aktuellster Software betreiben, wenn diese (oft bereits nach einem Jahr) als veraltet gelten. In vielen Fällen sind die Community-Versionen außerdem den offiziellen Software-Veröffentlichungen der HerstellerInnen deutlich überlegen. Für viele technisch Interessierte, die primär Wert darauf legen, die aktuellste Software zu verwenden und ihre Hardwareausstattung optimal zu nutzen, stellen freie Betriebssysteme auf dem Desktop- oder Notebook-PC aufgrund mangelhafter Hardwareunterstützung (siehe oben) keine Option dar. Da *Android* aber auf dem *Linux* Betriebssystemkern basiert, stehen im Smartphone-Bereich Hardware-Treiber der HerstellerInnen für *Linux* zur Verfügung – in Bezug auf die Hardwareunterstützung stehen Community-Versionen den offiziellen Software-Veröffentlichungen also oft um nichts nach. Viele AnwenderInnen, für die im Desktop- bzw. Notebook-Bereich kein Anreiz besteht, freie Betriebssysteme zu nutzen, kommen daher in Online-Foren zu *Android*-Community-Versionen oft erstmals mit Freie-Software-Gemeinschaften und deren Spielregeln in Kontakt.

Der Eintritt ins Denkkollektiv der Free Software Community setzt nicht gezwungener Maßen ein generelles Interesse an Computersoftware voraus. Zugänge zum Denkstil Freier Software können auch über andere Bereiche gefunden werden: MitarbeiterInnen der freien Enzyklopädie *Wikipedia* oder der freien Weltkarte *OpenStreetMap* sind beispielsweise aufgrund ihres Engagements in diesen Projekten mit Spielregeln sozialer Kooperation vertraut, die von jenen der Free Software Community abgeleitet sind (siehe Kapitel IV.4). Menschen, die sich nicht für Computer interessieren, tendieren üblicherweise dazu, großen Unternehmen in Bezug auf komplexe Produktionsprozesse einen höheren Grad an Professionalität zuzusprechen als Online-Communities – Freie Software erscheint vielen als kaum ernst zu nehmendes Bastelwerk idealistischer DilettantInnen. TeilnehmerInnen eng verwandter Kollektive (wie der beiden genannten) gelangen aufgrund ihres Erfahrungshintergrundes zu anderen Einschätzungen und können Freie Programme gerade deswegen bevorzugen, *weil* sie Produkte von selbstorganisierten Online-Communities sind.

Ähnliches gilt auch für TeilnehmerInnen politischer, insbesondere kapitalismuskritischer bzw. antikapitalistischer Kollektive: der im Jahr 2003 am 32. Parteitag der Kommunistischen Partei Österreichs beschlossene Text „Wofür steht die KPÖ?“ enthielt beispielsweise folgende Passage:

„Die Erfolge freier Software (wie etwa GNU/Linux) zeigen [...] wie produktiv und erfolgreich auf freiem Informationsaustausch basierende Kooperation im Vergleich zum profitorientierten Gewinnstreben der Konzerne sein kann. Viele der in diesem Bereich entwickelten Methoden von Zusammenarbeit könnten auch als Modell für andere Bereiche wertvolle Vorlagen liefern.“¹⁶¹

Im Jahr 1999 bildete sich im deutschen Sprachraum im linken politischen Umfeld unter der Bezeichnung *oekonux*¹⁶² ein Theorie-Projekt rund um die Frage, „ob die Prinzipien der Entwicklung Freier Software eine neue Ökonomie begründen können, die als Grundlage für eine neue Gesellschaft dienen könnte“¹⁶³. In seinem Geleitwort zur im Jahr 2004 abgehaltenen, dritten Oekonux-Konferenz unter dem Titel „Reichtum durch Copyleft. Kreativität im digitalen Zeitalter“ am Institut für Philosophie der Universität Wien gab der französische Sozialphilosoph André Gorz seinen diesbezüglichen Hoffnungen deutlich Ausdruck:

„Leute, deren Kompetenzen das Kapital absolut braucht, erbringen auf höchstem technischen Niveau den Beweis, dass die für die Produktion von Wissen adäquateste und effektivste Produktionsweise den kapitalistischen Produktionsverhältnissen in allen Punkten widerspricht. Sie zeigt die praktischen Vorteile gesellschaftlicher Verhältnisse jenseits von Arbeit, Ware und Wert; die praktisch erfahrbare Möglichkeit derartiger Verhältnisse; die unerträgliche Beschränkung, die der Verwertungszwang der Entfaltung des menschlichen Potentials aufzwingt; und schließlich die Möglichkeit, die kapitalistischen Herrschaftsverhältnisse auf einem für den Kapitalismus strategisch wichtigen Gebiet zu stören und zu destabilisieren. Die Frage stellt sich hier ganz konkret: Wie lassen sich die Prinzipien einer freien Produktionsweise praktisch auf andere oder gar sämtliche gesellschaftlichen Tätigkeitsbereiche ausdehnen?“¹⁶⁴

Auch in der in Wien herausgegebenen, linken Theoriezeitschrift *Grundrisse* wurde in den Jahren

161 Kommunistische Partei Österreichs, Wofür steht die KPÖ? (PDF, erstellt am 26. Mai 2003) <http://alte.kpoe.at/bund/32parteitag/dokument.pdf> (zugegriffen am 20. Jänner 2013).

162 Stefan MERTEN, [ox] Willkommen bei 'oekonux' (versendet am 21. Juli 1999) <http://oekonux.de/liste/archive/msg00000.html> (zugegriffen am 20. Jänner 2013).

163 Oekonux Projekt-Website, Kurzbeschreibung (zuletzt geändert am 8. Juni 2008) <http://oekonux.de/index.html> (zugegriffen am 20. Jänner 2013).

164 Website zur 3. Oekonux-Konferenz, Geleitwort von André Gorz (zuletzt geändert am 15. Juni 2008) <http://dritte.oekonux-konferenz.de/einladung/index.html> (zugegriffen am 20. Jänner 2013).

2004 und 2005 eine kontrovers geführte Debatte über die Bedeutung Freier Software im Kontext kritischer Gesellschaftstheorie geführt¹⁶⁵. Diese aus einer unüberblickbaren Fülle gewählten, wenigen Beispiele zeigen, dass den Spielregeln der Kooperation der Free Software Community in Teilen der politischen Linken großes Interesse zuteil wurde. Als TeilnehmerInnen des exoterischen Kreises der Free Software Community fasse ich also keineswegs „nur“ Mitglieder Freier-Software-Projekte, sondern auch alle anderen, die sich mit den in der Community geltenden Spielregeln befassen.

IV.4. Interkollektive Gedankenwanderung und Freie Inhalte

IV.4.a. Grundlegende Überlegungen

Wie in Abschnitt II.2.e näher ausgeführt, kommt dem interkollektiven Denkverkehr in der Fleckschen Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv eine zentrale Rolle in Bezug auf Innovationen zu: Während soziale Gemeinschaften im intrakollektiven Denkverkehr durch gegenseitige Bestärkung („soziale Verstärkung“) Stabilisierung erfahren, sind es die Schnittstellen zwischen Kollektiven, an denen es zu grundlegenden Umformungen der kollektiven Gedankengebilde kommen, durch das In-Beziehung-treten gedanklicher Inhalte Neues entstehen kann. Die bedeutende Rolle des Individuums in der Fleckschen Theorie kommt darin zum Ausdruck, dass einzelnen Individuen eben diese fundamentale Funktion zukommt: sie bilden jeweils einzigartige Schnittstellen zwischen ihren Denkgemeinschaften – formen gedankliche Inhalte jedes Kollektivs ihrem Wissensbestand gemäß um und tragen sie in dieser veränderten Form in ihre anderen Gemeinschaften. Wie bereits in Abschnitt IV.2.b erläutert, sind Freie-Software-Gemeinschaften in der Regel nicht als Gruppen von primär an Software interessierten Individuen zu fassen, die sich nebenbei für andere Themen begeistern und daher unterschiedlichen Einzelprojekten zuwenden. Vielmehr treffen in derartigen Gemeinschaften üblicherweise Menschen aufeinander, die sich für einen bestimmten Gegenstand interessieren und *auch* für Software begeistern. Computerprogramme sind als Werkzeuge zu fassen, Freie Software ermöglicht es den AnwenderInnen diese den eigenen Bedürfnissen anzupassen. In der Free Software Community treffen also Menschen aus unterschiedlichsten Kontexten aufeinander und wirken als Vehikel des interkollektiven Denkverkehrs zwi-

¹⁶⁵ Siehe z.B. FRANZ NAETAR, „Commodification“, Wertgesetz und immaterielle Arbeit. In: Grundrisse. Zeitschrift für linke Theorie & Debatte 14 (2005) 6–19.

schen diesen und der Community. Freie Anwendungsprogramme wären in diesem Sinne als Übersetzungen diverser gedanklicher Inhalte in die Sprache bzw. Logik der (Freien) Software zu fassen. Im Folgenden möchte ich einige Beispiele für den Transfer gedanklicher Inhalte aus der Free Software Community *in andere Bereiche* nennen; Versuche, die für diese typischen Spielregeln sozialer Kooperation außerhalb des Rahmens der Softwareproduktion anzuwenden.

IV.4.b. Wikipedia – eine freie Enzyklopädie

Die heute zu den weltweit meistbesuchten Websites zählende *Wikipedia* wurde im Jänner 2001 auf der Website der ein Jahr zuvor gegründeten¹⁶⁶, kommerziell betriebenen Online-Enzyklopädie *Nupedia* als begleitendes „fun project“¹⁶⁷ angekündigt. Das Konzept der *Nupedia* basierte auf einem komplizierten Peer-Review-Verfahren, durch das eine hohe Qualität der (grundsätzlich von ExpertInnen verfassten) Artikel sichergestellt werden sollte. Die *GNUPedia*, eine von der Free Software Foundation im Jänner 2001 gegründete nicht-kommerzielle Alternative zur *Nupedia*, verfolgte einen deutlich weniger bürokratischen Ansatz – zu einem Durchbruch im Bereich der Online-Enzyklopädien kam es aber erst durch die noch im selben Monat auf der Mailingliste der *Nupedia* geäußerte „idea to add a little feature to Nupedia“¹⁶⁸: den Einsatz eines sogenannten *Wikis* – einer Software, die es den LeserInnen der Website erlaubte, diese unmittelbar zu bearbeiten. Wenige Tage nach der Ankündigung des Experimentes ging die *Wikipedia* als Hilfsmittel zur Erstellung von Entwürfen für *Nupedia*-Artikel online, verselbstständigte sich jedoch innerhalb kürzester Zeit. Nur ein Jahr später, im Jänner 2002, verfügte die *Wikipedia* bereits über 18.000 Artikel¹⁶⁹ – die Projekte *Nupedia* und *GNUPedia* blieben zwar noch einige Zeit online, konnten aber keinerlei Wachstum mehr verzeichnen; im Laufe des Jahres 2003 wurden beide Projekte eingestellt.

Auch wenn das Geschäftsmodell der *Nupedia* darin bestand, Profit durch Werbeeinschaltungen zu erzielen¹⁷⁰, standen die Texte der AutorInnen von Projektbeginn an unter einer freien Lizenz: zu-

166 Larry SANGER, Re: Nupedia: Questions (versendet am 10. März 2000). In: Nupedia-l -- The Nupedia General Discussion Group (Version vom 6. Mai 2001) <http://web.archive.org/web/20010617084324/http://www.nupedia.com/mailman/listinfo/nupedia-l> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

167 Nupedia Projekt-Website, Homepage (Version vom 18. Jänner 2001) <http://web.archive.org/web/20010118225800/http://www.nupedia.com/> (zugegriffen am 29. Dezember 2012).

168 Larry SANGER, Let's make a wiki (versendet am 10. Jänner 2001). In: In: Nupedia-l -- The Nupedia General Discussion Group (Version vom 14. April 2003) <http://web.archive.org/web/20030414014355/http://www.nupedia.com/pipermail/nupedia-l/2001-January/000676.html> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

169 Wikimedia Foundation, Wikipedia Statistics English <http://stats.wikimedia.org/EN/TablesWikipediaEN.htm> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

170 Nupedia Projekt-Website, Other Frequently Asked Questions about Nupedia (Version vom 29. August 2000) <http://web.archive.org/web/20000829075108/http://www.nupedia.com/faq.shtml> (zugegriffen am 1. Jänner 2013).

erst der *Nupedia Open Content License*, ab Jänner 2001 dann unter der *GNU Free Document License*¹⁷¹. Die Entscheidung, die Texte unter einer freien Lizenz – inklusive Copyleft – zu veröffentlichen, wurde auf der Projekt-Website mit deutlichen Bezügen zu positiven Erfahrungen im Feld der Softwareentwicklung begründet:

„...[Y]ou will be able to use any part of the contents of Nupedia.com in any way you see fit, with our compliments. There are just two conditions: (1) you must give Nupedia.com prominent mention as the source of your material, and (2) you must not attempt to stop anyone else from using the material. Those familiar with the 'open source' movement in software development may immediately understand the tremendous implications this has.“¹⁷²

Der Gründer des *Nupedia*-Projektes, Jimmy Wales, hatte sich in den späten 80er- und 90er-Jahren in seiner Freizeit intensiv in Computernetzwerken aufgehalten und sich an Diskussionen – insbesondere zu philosophischen Fragen – im *Usenet* beteiligt. Wie er in mehreren Interviews in den späten 2000er-Jahren bestätigte, hatte er die Schriften sowohl Richard Stallmans als auch Eric Raymonds gelesen; insbesondere zeigte er sich von Raymonds Essay *The Cathedral and the Bazaar* beeindruckt: „It opened my eyes to the possibility of mass collaboration“¹⁷³. Als er im Jänner 2000 das *Nupedia*-Projekt gründen wollte, kontaktierte er den damaligen Philosophie-Studenten Larry Sanger, den er in den Diskussionsforen des *Usenet* kennengelernt hatte, und bot ihm die Stelle des Projektleiters an¹⁷⁴. Wales und Sanger, die konzeptionell zuerst das *Nupedia*- und später auch das *Wikipedia*-Projekt am stärksten prägten, verfügten kaum über Programmierkenntnisse und nahmen nicht aktiv an Freie-Software-Projekten teil – beide verfolgten aber die Entwicklungen in der Free Software Community mit großem Interesse und beteiligten sich aktiv an Diskussionen über die in dieser geltenden Spielregeln der Kooperation sowie deren Übertragbarkeit auf andere gesellschaftliche Bereiche. Ich fasse sie daher als Mitglieder des esoterischen Kreises der Free Software Community.

171 Jimmy WALES, Re:GNUPedia == Nupedia? In: Slashdot Comments (versendet am 17. Jänner 2001) <http://slashdot.org/comments.pl?sid=9990&threshold=1&commentsort=0&mode=thread&cid=502603> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

172 Nupedia Projekt-Website, About Nupedia (Version vom 17. August 2000) <http://web.archive.org/web/20000817023659/http://www.nupedia.com/about.shtml> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

173 Stancy SCHIFF, Know It All. Can Wikipedia conquer expertise?, In: The New Yorker (erschieden am 31. Juli 2006) http://www.newyorker.com/archive/2006/07/31/060731fa_fact (zugegriffen am 1. Jänner 2013).

174 Larry SANGER, The Early History of Nupedia and Wikipedia: A Memoir (veröffentlicht am 18. April 2005) <http://features.slashdot.org/story/05/04/18/164213/the-early-history-of-nupedia-and-wikipedia-a-memoir> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

IV.4.c. OpenStreetMap – eine freie Weltkarte

Das im August 2004 gegründete Projekt *OpenStreetMap*¹⁷⁵ verfolgt das Ziel, eine freie Weltkarte nach dem *Wiki*-Prinzip zu erstellen. Der Informatiker Steve Coast stellte die Projektidee erstmals auf der Hacker/Haecksen-Konferenz *Euro Foo Camp 2004* vor¹⁷⁶, wenige Tage später veröffentlichte er die selbst gesammelten Geodaten zusammen mit folgender einleitenden Bemerkung auf der Projekt-Website:

„This is an effort to produce free (CC licensed) streetmaps of the world. The idea is to run around with a gps and annotate the data using the applet below in a wiki-type way. I use a linux laptop with an insane battery life, broken keyboard and screen with a gps and wifi card in it. I cycle around and use a zaurus pda to talk wifi to the laptop to add data like street names. There is a *long* way to go in terms of getting data and writing code, so feel free to help.“

Ein Jahr später verfügte das Projekt über eintausend registrierte NutzerInnen, heute sind es bereits zirka eine Million¹⁷⁷. Alle Geodaten von *OpenStreetMap* stehen ebenso wie die Server-Software unter freien Lizenzen, die dem Copyleft-Prinzip folgen. Das am häufigsten verwendete Online-Bearbeitungsprogramm *Potlatch* steht unter der *Do What the Fuck You Want to Public License*¹⁷⁸, einer ebenfalls freien Lizenz, die jedoch ausdrücklich nicht dem Copyleft-Prinzip folgt. Seit 2010 arbeiten die Projekte *OpenStreetMap* und *Wikipedia* eng zusammen, so kann seitdem beispielsweise bei jedem ortsbezogenen *Wikipedia*-Artikel über einen Link im oberen Seiten-Bereich die entsprechende *OpenStreetMap*-Karte angezeigt werden, die Weltkarte *OpenStreetMap-Wikipedia*¹⁷⁹ zeigt alle georeferenzierten Artikel der Online-Enzyklopädie. Zur internen Kommunikation und Dokumentation verwendet die Community dieselbe Wiki-Software wie die Wikipedia, *MediaWiki*. Das *OpenStreetMap*-Projekt entstand nicht nur im Umfeld der Free Software Community, bereits die ersten Datenerfassungen wurden mit Hilfe Freier Software durchgeführt (siehe Zitat oben: „I use a linux laptop with an insane battery life...“). Die Regeln der sozialen Kooperation wurden weitgehend aus dem Bereich der Produktion Freier Software übernommen: die Geodaten wurden von Beginn an unter einer freien Copyleft-Lizenz, der *Creative-Commons-Attribution-ShareAlike-2.0*

175 Siehe <http://www.openstreetmap.org/>

176 Steve CoAST, *OpenTextBookAndOpenStreetMap* <http://wiki.oreillynet.com/eurofoo/index.cgi?OpenTextBookAndOpenStreetMap> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

177 OpenStreetMap, Stats report http://www.openstreetmap.org/stats/data_stats.html (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

178 Potlatch2 Versionsverwaltungssystem, LICENSE <http://git.openstreetmap.org/potlatch2.git/blob/HEAD:/LICENSE.txt> (zugegriffen am 16. Jänner 2012).

179 Siehe <https://toolserver.org/~kolossos/openlayers/kml-on-ol.php?lang=de&uselang=de&zoom=6&lat=48&lon=5>

Lizenz, veröffentlicht. Mittlerweile wechselte die Community zu einer anderen Lizenz, der *Open Data Commons Open Database License*, da Datensammlungen in den USA nicht dem urheberrechtlichen Schutz unterliegen – die ursprüngliche Lizenz dort daher unwirksam war. Heute ist *OpenStreetMap* eng verwoben sowohl mit der *Wikipedia* als auch mit etlichen Freie-Software-Projekten.

Wie anhand des Lizenzwechsels dieses Projektes deutlich wird, sind zur Sicherung der Spielregeln der Kooperation in jedem Tätigkeitsbereich Anpassungen der rechtlichen Grundlagen notwendig. Während sich die Lizenzen der *Free Software Foundation* für Computerprogramme eignen, verwenden die meisten Projekte rund um Freie Inhalte (wie die *Wikipedia*) Creative Commons Lizenzen; für den Umgang mit Datensammlungen wiederum eignen sich Lizenzen der *Open Knowledge Foundation*.

V. Schluss

Im September 1933 sandte Ludwik Fleck das Manuskript seines Hauptwerkes unter dem vorläufigen Titel *Die Analyse einer wissenschaftlichen Tatsache. Versuch einer vergleichenden Erkenntnistheorie* an den Mitbegründer des Wiener Kreises Moritz Schlick¹⁸⁰. Im Begleitbrief machte er Schlick auf zwei Aspekte seiner inhaltlichen Ausführungen aufmerksam: Er sei überzeugt, dass die Abschnitte „Beobachtung, Experiment, Erfahrung“ und „Einige Merkmale des modernen wissenschaftlichen Denkkollektivs“ das (wissenschaftstheoretische) Interesse Schlicks erregen würden. Die Abschnitte „Einführende Bemerkungen über das Denkkollektiv“ und „Weitere Bemerkungen über das Denkkollektiv“ hingegen seien „der Soziologie des Erkennens besonders gewidmet, werden also vielleicht die Soziologische Gesellschaft in Wien interessieren“¹⁸¹. Meine Fleck-Lesart zeichnet sich durch einen starken Fokus auf den letztgenannten Aspekt aus: Ich fasse die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv also nicht als wissenschaftstheoretisches Konzept, sondern als Beitrag zu einer Soziologie des Denkens.

Einer der Schwerpunkte dieser Arbeit besteht – bildlich gesprochen – in der Darstellung der enormen „Schärfentiefe“ der Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv: Die Flecksche Soziologie des Denkens stellt einen Versuch dar, psychologische und soziologische Momente, die Ebene individueller Erkenntnis und jene sozialer Strukturen mit einem Ansatz zu fassen, systematisch miteinander zu verknüpfen und gemeinsam zu betrachten. Ausgehend von erkenntnistheoretischen Fragestellungen beschäftigt sich Fleck in *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* daher mit der Struktur gedanklicher Wechselwirkungen. Ein Jahr vor seinem Tod formuliert Fleck: „Die Geschichte der Wissenschaft, des Denkens allgemein, verstanden als Evolution gemeinschaftlicher Denkstile und aufgebaut auf strukturellen Veränderungen in den betreffenden Gemeinschaften, hört auf, eine Sammlung lächerlicher Anekdoten und sentimentaler Apotheosen zu sein“.¹⁸² In diesem Sinne habe ich im Rahmen dieser Arbeit versucht, mich über eine Auseinandersetzung mit den strukturellen Charakteristika der Free Software Community dem für dieses

180 FLECK, SCHLICK, Briefwechsel mit Moritz Schlick, 561–565.

181 Ebd., 561.

182 Ludwik FLECK, Krise in der Wissenschaft. Zu einer freien und menschlicheren Wissenschaft. In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 466.

Kollektiv charakteristischen Denkstil zu nähern.

„Über Fleck hinaus“ weist meine Beschäftigung mit den *Voraussetzungen* gedanklicher Wechselwirkung. Wie ich versucht habe zu zeigen, können (unter anderem) technologische Entwicklungen enormen Einfluss auf die Möglichkeiten gedanklicher Wechselwirkung haben. In Bezug auf den Denkstil der Free Software Community muss die Verfügbarkeit von Computernetzwerken als grundlegende Möglichkeitsbedingung angesehen werden. Die Entwicklung neuer Kommunikationsmittel ermöglicht die Entstehung neuartig strukturierter sozialer Kollektive und damit von Denkstilen, die vorher nicht „denkbar“ gewesen wären. Im Sinne einer „Soziologie des Denkens“ plädiere ich daher dafür, Denkstile im Kontext ihrer jeweiligen (strukturellen) Entstehungsbedingungen zu betrachten.

Im Zuge meiner Analyse der Free Software Community unterscheide ich zwischen zwei „Ebenen“, fasse sowohl die Community in ihrer Gesamtheit als auch die rund um die Entwicklung einzelner freier Programme bestehenden Gemeinschaften als Denkkollektive, wobei sich der Denkstil ersterer auf gesellschaftliche Verhältnisse, *Spielregeln der Kooperation* bezieht während die vielen unterschiedlichen Freie-Software-Projekte unter Voraussetzungen eben dieser Spielregeln konkrete Computerprogramme bzw. Sammlungen solcher verhandeln. In seiner Beschreibung wissenschaftlicher Denkkollektive wechselt Fleck meines Erachtens immer wieder diese beiden voneinander zu unterscheidenden Ebenen – spricht einerseits vom „wissenschaftlichen Denkstil“, beschreibt aber dann die Struktur einzelner wissenschaftlicher Kollektive. Die Ebene der Wissenschaft (in ihrer Gesamtheit) bzw. Free Software Community ist deutlich schwieriger zu fassen als jener der jeweiligen „Sub-Kollektive“: die gedankliche Wechselwirkung ist hier weit weniger bewusst bzw. gezielt, sondern realisiert sich auf Grundlage der Anerkennung gewisser Spielregeln *im konkreten Handeln* der KollektivteilnehmerInnen. Die diesbezüglichen Ausführungen in dieser Arbeit sind rudimentär, könnten aber als Ausgangspunkt für tiefer gehende Auseinandersetzungen dienen.

Literatur

Defense Advanced Research Projects Agency, A History of the ARPANET: The First Decade (Arlington 1981) <http://www.darpa.mil/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=2677> (zugegriffen am 10. Jänner 2013).

Chris DiBONA, Sam OCKMAN, Mark STONE (Hrsg.), Open Sources. Voices of the Open Source Revolution (Sebastopol 1999).

Rainer EGLOFF (Hrsg.), Tatsache – Denkstil – Kontroverse. Auseinandersetzungen mit Ludwik Fleck (Collegium Helveticum Heft 1, Zürich 2005).

Elon University School of Communications, Quick Look at the Early History of the Internet <http://www.elon.edu/e-web/predictions/early90s/internethistory.xhtml> (zugegriffen am 10. Jänner 2013).

Ludwik FLECK, Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE (Hrsg.), Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 312, Frankfurt am Main 1980).

Ludwik FLECK, Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE (Hrsg.), Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 404, Frankfurt am Main 1983).

Ludwik FLECK, Das Problem einer Theorie des Erkennens. In: Ludwik FLECK, Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE (Hrsg.), Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 404, Frankfurt am Main 1983) 84–127.

Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011).

Ludwik FLECK, Über einige spezifische Merkmale des ärztlichen Denkens. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 41–51.

Ludwik FLECK, Zur Krise der „Wirklichkeit“. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL

(Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 52–69.

Ludwik FLECK, Wie entstand die Bordet-Wassermann-Reaktion und wie entsteht eine wissenschaftliche Entdeckung im allgemeinen? In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 181–210.

Ludwik FLECK, Schauen, Sehen, Wissen. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 390–418.

Ludwik FLECK, Krise in der Wissenschaft. Zu einer freien und menschlicheren Wissenschaft. In: Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 466–474.

Ludwik FLECK, Bericht über den Aufenthalt im KZ Auschwitz. In: Ludwik Fleck, Sylwia Werner, Claus Zittel (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 487–491.

Ludwik FLECK, Untersuchungen zum Flecktyphus im Lemberger Ghetto in den Jahren 1941–1942. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 505–514.

Ludwik FLECK, Wie wir den Anti-Flecktyphus-Impfstoff im Lemberger Ghetto hergestellt haben. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 521–525.

Ludwik FLECK, In der Buchenwalder Angelegenheit. Kommentar zum Buch F. Bayles: „Croix gammée contre caducée“. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 549–557.

Ludwik FLECK, Moritz SCHLICK, Briefwechsel mit Moritz Schlick. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 561–565.

Erich Otto GRAF, Karl MUTTER, Zur Rezeption des Werkes von Ludwik Fleck. In: Zeitschrift für philosophische Forschung 54/2 (2000) 274-288.

Erich Otto GRAF, Habent sua fata libelli – Bücher haben ihre Schicksale (Referat bei der Gründungsveranstaltung des Ludwik Fleck Zentrums am Collegium Helveticum in Zürich am 7. Juli 2005) [www.ludwikfleck.ethz.ch/fileadmin/user_upload/lfz_pdf_events/Referat Erich O. Graf.pdf](http://www.ludwikfleck.ethz.ch/fileadmin/user_upload/lfz_pdf_events/Referat_Erich_O._Graf.pdf) (zugegriffen am 1. Juni 2012).

Erich Otto GRAF, Die Verstörung des 'gesunden Menschenverstandes' durch die Soziologisierung des Denkens'. Zur Kontroverse von Ludwik Fleck mit Izydora Dąmbska. In: Birgit GRIESECKE, Erich Otto GRAF (Hrsg.), Ludwik Flecks vergleichende Erkenntnistheorie. Die Debatte in Przegląd Filozoficzny 1936–1937 (Fleck-Studien 1, Berlin 2008) 175–194.

Erich Otto GRAF, Karl MUTTER, Ludwik Fleck und Europa. In: Rainer EGLOFF (Hrsg.), Tatsache – Denkstil – Kontroverse: Auseinandersetzungen mit Ludwik Fleck (Collegium Helveticum 1, Zürich 2005) 13-20.

Birgit GRIESECKE, Erich Otto GRAF (Hrsg.), Ludwik Flecks vergleichende Erkenntnistheorie. Die Debatte in Przegląd Filozoficzny 1936–1937 (Fleck-Studien 1, Berlin 2008).

Birgit GRIESECKE, Vergleichende Erkenntnistheorie. Einführende Überlegungen zum Grundkonzept der Fleckschen Methodologie. In: Birgit GRIESECKE, Erich Otto GRAF (Hrsg.), Ludwik Flecks vergleichende Erkenntnistheorie. Die Debatte in Przegląd Filozoficzny 1936–1937 (Fleck-Studien 1, Berlin 2008) 9–59.

Ludwig GUMFLOWICZ, Grundriss der Soziologie (2., durchges. u. verm. Aufl. Wien 1905).

Wilhelm JERUSALEM, Die soziologische Bedingtheit des Denkens und der Denkformen. In: Max SCHELER (Hrsg.), Versuche zu einer Soziologie des Wissens (Schriften des Forschungsinstituts für Sozialwissenschaften in Köln 2, München 1924) 182–[?].

Jacek KOŁTAN, Kommentar zur deutschen Übersetzung von Ludwik Flecks *Das Problem einer Theorie des Erkennens* und der anschließenden Debatte zwischen Ludwik Fleck und Izydora Dąmbska. In: Birgit Griessecke, Erich Otto Graf (Hrsg.), Ludwik Flecks vergleichende Erkenntnistheorie. Die Debatte in Przegląd Filozoficzny 1936–1937 (Fleck-Studien 1, Berlin 2008) 127–131.

Steven LEVY, Hackers. Heroes of the Computer Revolution – 25th Anniversary Edition (Sebastopol 2010)

Franz NAETAR, „Commodification“, Wertgesetz und immaterielle Arbeit. In: Grundrisse. Zeitschrift für linke Theorie & Debatte 14 (2005) 6–19.

Eric Steven RAYMOND, The Cathedral and the Bazaar (Revision 1.57 vom 11. September 2000) <http://www.catb.org/esr/writings/homesteading/cathedral-bazaar/ar01s11.html> (zugegriffen am 12. Dezember 2012).

Eric Steven RAYMOND, The Art of Unix Programming (Boston 2004)

Hans-Jörg RHEINBERGER, Ludwik Fleck und die Historizität wissenschaftlichen Wissens. In: Rainer EGLOFF (Hrsg.), Tatsache – Denkstil – Kontroverse. Auseinandersetzungen mit Ludwik Fleck (Collegium Helveticum Heft 1, Zürich 2005), 21–23.

Kurz RIEZLER, Die Krise der „Wirklichkeit“. In: Die Naturwissenschaften 16 (1928) 705–712.

Arne SCHIRRMACHER, Nach der Popularisierung. Zur Relation von Wissenschaft und Öffentlichkeit im 20. Jahrhundert. In: Geschichte und Gesellschaft 34 (2008), 73–95.

Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE, Ludwik Flecks Begründung der soziologischen Betrachtungsweise in der Wissenschaftstheorie. In: Ludwik FLECK, Lothar SCHÄFER, Thomas SCHNELLE (Hrsg.), Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 312, Frankfurt am Main 1980) VII–XLIX.

Richard STALLMAN, Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman (Boston 2002).

Richard STALLMAN, Why 'Free Software' is Better than 'Open Source'. In: Richard STALLMAN, Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman (Boston 2002) 57–62.

Richard STALLMAN, Copyleft: Pragmatic Idealism. In: Richard STALLMAN, Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman (Boston 2002) 93–95.

Richard STALLMAN, The GNU Operating System and the Free Software Movement. In: Chris

DiBONA, Sam OCKMAN, Mark STONE (Hrsg.), Open Sources. Voices of the Open Source Revolution (Sebastopol 1999) 53–70.

Linus TORVALDS, David DIAMOND (Hrsg.), Just for fun : the story of an accidental revolutionary (New York 2001).

Dominik WALCHER, Der Ideenwettbewerb als Methode der aktiven Kundenintegration: Theorie, empirische Analyse und Implikationen für den Innovationsprozess (Wiesbaden 2007).

Sylwia WERNER, Claus ZITTEL, Einleitung: Denkstile und Tatsachen. In: Ludwik FLECK, Sylwia WERNER, Claus ZITTEL (Hrsg.), Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1953, Berlin 2011) 9–38.

Sam WILLIAMS, Free as in Freedom. Richard Stallman's Crusade for Free Software (Sebastopol 2002).

Claus ZITTEL, Ludwik Fleck und der Stilbegriff in den Naturwissenschaften. Stil als wissenschafts-historische, epistemologische und ästhetische Kategorie. In: Horst BREDEKAMP, John Michael KROIS (Hrsg.): Sehen und Handeln (Berlin 2011) 171–206.

Quellen

Steve Coast, OpenTextBookAndOpenStreetMap <http://wiki.oreillynet.com/eurofoo/index.cgi?OpenTextBookAndOpenStreetMap> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

CyanogenMod Projekt-Website, Statistics <http://stats.cyanogenmod.com/> (zugegriffen am 1. November 2012).

DansTuner Projekt-Website (zuletzt geändert am 12. April 2003) <http://danstuner.sourceforge.net/> (zugegriffen am 15. November 2012).

Archiv der Mailingliste debian-devel-announce, Martin Zobel-Helas: BSP Marathon (or: helping releasing etch in-time) (versandt am 29. Mai 2006) <http://lists.debian.org/debian-devel-announce/2006/05/msg00014.html> (zugegriffen am 30. November 2012).

Debian Popularity Contest Website <http://popcon.debian.org/> (zugegriffen am 26. Jänner 2012).

Debian Popularity Contest Website, DEBIAN PACKAGE POPULARITY CONTEST (zuletzt geändert am 14. Mai 2004) <http://popcon.debian.org/README> (zugegriffen am 26. November 2012).

Debian Projekt-Website, Bewerber-Checkliste (zuletzt geändert am 5. August 2012) <http://www.debian.org/devel/join/nm-checklist> (zugegriffen am 17. November 2012).

Debian Paket-Verzeichnis, Eintrag zum Programm *Iceweasel* in Debian Version 7.0 (Wheezy) <http://packages.debian.org/wheezy/iceweasel> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

Debian Projekt-Website, Debian Maintainer (zuletzt geändert am 25. Oktober 2012) <http://wiki.debian.org/DebianMaintainer> (zugegriffen am 18. November 2012).

Debian Projekt-Website, Debian Project Leader Elections 2012 (zuletzt geändert am 15. April 2012) http://www.debian.org/vote/2012/vote_001 (zugegriffen am 20. November 2012).

Debian Projekt-Website, Wheezy Release BSP Marathon (zuletzt geändert am 25. Oktober 2012) <http://wiki.debian.org/BSPMarathonWheezy> (zugegriffen am 30. November 2012).

Desktop Summit Veranstaltungs-Website, About (zuletzt geändert am 16. Oktober 2012) <https://www.desktopsummit.org/about> (zugegriffen am 30. November 2012).

The Document Foundation, Satzung der Stiftung „The Document Foundation“ (unterzeichnet am 07. Februar 2012) <https://www.documentfoundation.org/foundation/statutes/> (zugegriffen am 17. November 2012).

The Document Foundation Projekt-Wiki, Geschichtlicher Hintergrund <https://wiki.documentfoundation.org/History/de> (zugegriffen am 16. November 2012).

Mailinglisten-Archiv der Document Foundation, [tdf-announce] OpenOffice.org Community announces The Document Foundation (versendet am 28. September 2010) <http://listarchives.documentfoundation.org/www/announce/msg00000.html> (zugegriffen am 21. Dezember 2012).

GNU Projekt-Website, EMACS: The Extensible, Customizable Display Editor, EMACS Distribution (veröffentlicht 1981) <https://www.gnu.org/software/emacs/emacs-paper.html#SEC34> (zugegriffen am 9. Dezember 2012).

Europäische Organisation für Kernforschung CERN, A Little History of the World Wide Web from 1960s to 1995 (zuletzt geändert am 16. Februar 2001) <http://ref.web.cern.ch/ref/CERN/CNL/2001/001/www-history/> (zugegriffen am 7. Jänner 2013).

Free Software Foundation, What is free software? (Version 1.118 vom 1. Juli 2012) <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

GNOME Projekt-Website, GNOME Advisory Board <https://live.gnome.org/AdvisoryBoard> (zugegriffen am 1. November 2012).

GNOME Projekt-Website, News: GNOME to Hold GUADEC 2013 in Brno; GUADEC 2014 in Strasbourg (veröffentlicht am 20. November 2012) <https://www.gnome.org/press/2012/11/gnome-to-hold-guadec-2013-in-brno-guadec-2014-in-strasbourg/> (zugegriffen am 30. November 2012).

GNU/Linux Distribution Timeline 12.10 (veröffentlicht am 29. Oktober 2012) <http://futurist.se/gldt/2012/10/29/gnulinix-distribution-timeline-12-10/> (zugegriffen am 7. Jänner 2013).

Gna! Servers Statistics, Hedgewars <http://stats.gna.org/download.gna.org/hedgewars/> (zugegriffen am 26. November 2012).

Wikipedia, Hedgewars: Prevalence (zuletzt geändert am 16. November 2012)
<https://en.wikipedia.org/wiki/Hedgewars#Prevalence> (zugegriffen am 26. November 2012).

KDE Projekt-Website, KDE History <http://www.kde.org/community/history/> (zugegriffen am 30. November 2012).

Launchpad, "Inkscape Administrators" team <https://launchpad.net/~inkscape.admin> (zugegriffen am 15. November 2012).

Netscape Communications Corporation, Netscape announces plans to make nex-generation Communicator source code available free on the net (Version vom 1. Oktober 2002)
<http://web.archive.org/web/20021001071727/wp.netscape.com/newsref/pr/newsrelease558.html>
(zugegriffen am 12. Dezember 2012).

Inkscape Projekt-Wiki <http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/Inkscape> (zugegriffen am 16. November 2012).

Inkscape Projekt-Wiki, Contact Persons by Field http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/ContactInfo#Contact_Persons_by_Field (zugegriffen am 15. November 2012).

LaTeX Projekt-Website, An introduction to LaTeX (zuletzt geändert am 9. Februar 2008)
<http://www.latex-project.org/intro.html> (zugegriffen am 24. November 2012).

Launchpad Projekt-Website, Help: Understanding Karma (zuletzt geändert am 19. Mai 2011)
<https://help.launchpad.net/YourAccount/Karma> (zugegriffen am 19. November 2012).

The Linux Foundation, Linux Kernel Development. How fast it is going, who is doing it, what they are doing, and who is sponsoring it (PDF, erschienen im März 2012)
<http://go.linuxfoundation.org/who-writes-linux-2012> (zugegriffen am 30. Oktober 2012).

Peter MACDONALD, SLS: now available (for testers) (versendet am 15. August 1992)
[https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#search/SLS\\$20now\\$20available/comp.archives/_Ws7wLGTa0g/bLItF1EVRQoJ](https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#search/SLS$20now$20available/comp.archives/_Ws7wLGTa0g/bLItF1EVRQoJ) (zugegriffen am 7. Jänner 2013).

Stefan MERTEN, [ox] Willkommen bei 'oekonux' (versendet am 21. Juli 1999)
<http://oekonux.de/liste/archive/msg00000.html> (zugegriffen am 20. Jänner 2013).

Microsoft Corporation, Microsoft Software Supplemental License Terms. Windows Internet Explorer 9 for Microsoft Windows 7, Windows Vista, Windows Server 2008, and Windows Server 2008 R2 <http://windows.microsoft.com/en-US/internet-explorer/products/ie-9/end-user-license-agreement> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

Mozilla Foundation, Mozilla Public License (Version 2 vom 03. Jänner 2012) <https://www.mozilla.org/MPL/2.0/> (zugegriffen am 22. Oktober 2012).

Nupedia Projekt-Website, About Nupedia (Version vom 17. August 2000) <http://web.archive.org/web/20000817023659/http://www.nupedia.com/about.shtml> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

Nupedia Projekt-Website, Other Frequently Asked Questions about Nupedia (Version vom 29. August 2000) <http://web.archive.org/web/20000829075108/http://www.nupedia.com/faq.shtml> (zugegriffen am 1. Jänner 2013).

Nupedia Projekt-Website, Homepage (Version vom 18. Jänner 2001) <http://web.archive.org/web/20010118225800/http://www.nupedia.com/> (zugegriffen am 29. Dezember 2012).

Oekonux Projekt-Website, Kurzbeschreibung (zuletzt geändert am 8. Juni 2008) <http://oekonux.de/index.html> (zugegriffen am 20. Jänner 2013).

Website zur 3. Oekonux-Konferenz, Geleitwort von André Gorz (zuletzt geändert am 15. Juni 2008) <http://dritte.oekonux-konferenz.de/einladung/index.html> (zugegriffen am 20. Jänner 2013).

Open Source Initiative, Frequently Asked Questions (Version vom 2. März 2001) <http://web.archive.org/web/20010302173318/http://www.opensource.org/advocacy/faq.html> (zugegriffen am 12. Dezember 2012).

Open Source Ressource Center, Open Source License Data <http://osrc.blackducksoftware.com/data/licenses/> (zugegriffen am 24. Jänner 2013).

OpenStreetMap, Stats report http://www.openstreetmap.org/stats/data_stats.html (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

Oracle Corporation, Oracle Announces Its Intention to Move OpenOffice.org to a Community-based Project (veröffentlicht am 15. April 2011) <https://emeapressoffice.oracle.com/Press-Releases/Oracle-Announces-Its-Intention-to-Move-OpenOffice-org-to-a-Community-based->

[Project-1ca9.aspx](#) (zugegriffen am 21. Dezember 2012).

Potlach2 Versionsverwaltungssystem, LICENSE <http://git.openstreetmap.org/potlatch2.git/blob/HEAD:/LICENSE.txt> (zugegriffen am 16. Jänner 2012).

Kommunistische Partei Österreichs, Wofür steht die KPÖ? (PDF, erstellt am 26. Mai 2003) <http://alte.kpoe.at/bund/32parteitag/dokument.pdf> (zugegriffen am 20. Jänner 2012).

Persönliche Website von Eric Steven RAYMOND, Defending Network Freedom (zuletzt geändert am 11. November 2003) <http://www.catb.org/~esr/netfreedom/> (zugegriffen am 24. Jänner 2013).

Persönliche Website von Eric Steven RAYMOND, Goodbye, 'free software'; hello, 'open source' (zuletzt geändert am 16. Juni 2007) <http://www.catb.org/~esr/open-source.html> (zugegriffen am 12. Dezember 2012).

Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramtes, Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Urheberrechtsgesetz (Fassung vom 20. Dezember 2012) <https://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848> (zugegriffen am 20. Dezember 2012).

Red Hat Inc., Products <https://www.redhat.com/products/> (zugegriffen am 30. Oktober 2012).

Larry SANGER, Re: Nupedia: Questions (versendet am 10. März 2000). In: Nupedia-l -- The Nupedia General Discussion Group (Version vom 6. Mai 2001) <http://web.archive.org/web/20010617084324/http://www.nupedia.com/mailman/listinfo/nupedia-l> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

Larry SANGER, Let's make a wiki (versendet am 10. Jänner 2001). In: Nupedia-l -- The Nupedia General Discussion Group (Version vom 14. April 2003) <http://web.archive.org/web/20030414014355/http://www.nupedia.com/pipermail/nupedia-l/2001-January/000676.html> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

Larry SANGER, The Early History of Nupedia and Wikipedia: A Memoir (veröffentlicht am 18. April 2005) <http://features.slashdot.org/story/05/04/18/164213/the-early-history-of-nupedia-and-wikipedia-a-memoir> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

Stancy SCHIFF, Know It All. Can Wikipedia conquer expertise?, In: The New Yorker (erschieden am 31. Juli 2006) http://www.newyorker.com/archive/2006/07/31/060731fa_fact (zugegriffen am 1.

Jänner 2013).

Mailingliste des Sodipodi-Projekts, Announcing new project (gesendet am 06. November 2003) http://web.archive.org/web/20090115175305/http://sourceforge.net/mailarchive/message.php?msg_id=Pine.LNX.4.33.0311052315010.15937-100000%40osdlab.pdx.osdl.net (Version vom 15. Jänner 2009).

STK Seismic ToolKit Projekt-Website (zuletzt geändert am 30. Jänner 2009) <http://seismic-toolkit.sourceforge.net/> (zugegriffen am 15. November 2012).

Mark SHUTTLEWORTH, Unity, and Ubuntu Light (veröffentlicht am 10. Mai 2010) <http://www.markshuttleworth.com/archives/383> (zugegriffen am 19. November 2012).

Software Industry Special Interest Group, The Software Industry in the 1970s http://web.archive.org/web/20101220212659/http://www.softwarehistory.org/history/d_70s.html (Version vom 20. Dezember 2010).

Richard STALLMAN, new UNIX implementation (versendet am 27. September 1983) <https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#!msg/net.unix-wizards/8twfRPM79u0/1xlg1zrWrU0J> (abgerufen am 7. Jänner 2013).

Richard STALLMAN, The Free Software Movement and the Future of Freedom (Transkription eines am 9. März 2006 in Zagreb gehaltenen Vortrages) <https://fsfe.org/freesoftware/transcripts/rms-fs-2006-03-09.en.html#choosing-the-unix-design> (zugegriffen am 10. Jänner 2013).

Free Software Foundation Europe, Transcript of Richard STALLMAN at the 2nd international GPLv3 conference, 21st April 2006 (zuletzt geändert am 6. Juli 2012) <https://fsfe.org/campaigns/gplv3/fisl-rms-transcript.en.html#before-gnu-gpl> (zugegriffen am 9. Dezember 2012).

Sun Microsystems, Sun Microsystems open sources StarOffice technology (veröffentlicht am 19. Juli 2000) <http://web.archive.org/web/20000815084559/http://www.sun.com/smi/Press/sunflash/2000-07/sunflash.20000719.1.html> (Version vom 15. August 2000).

TOP500, TOP 10 Sites for June 2012 (Stand vom Juni 2012) <http://www.top500.org/lists/2012/06> (zugegriffen am 30. Oktober 2012).

TOP500, List Statistics (Stand vom November 2012) <http://top500.org/statistics/list/> (zugegriffen

am 15. Jänner 2012).

Tor Projekt-Website, Contact <https://www.torproject.org/about/contact.html.en> (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

Tor Projekt-Website, Documentation <https://www.torproject.org/docs/documentation.html.en> (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

Tor Projekt-Website, Volunteer <https://www.torproject.org/getinvolved/volunteer.html.en> (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

Wikipedia, Tor_(Netzwerk) (zuletzt geändert am 16. November 2012) https://de.wikipedia.org/wiki/Tor_%28Netzwerk%29 (zugegriffen am 3. Dezember 2012).

Wikipedia article traffic statistics, Tor_(Netzwerk) 201211 http://stats.grok.se/de/201211/Tor_%28Netzwerk%29 (zugegriffen am 1. Dezember 2012).

Wikipedia article traffic statistics, Tor_(anonymity_network) 201211 http://stats.grok.se/en/201211/Tor_%28anonymity_network%29 (zugegriffen am 1. Dezember 2012).

Wikipedia page history statistics, Tor_(Netzwerk) / Tor_(anonymity_network) <http://vs.aka-online.de/cgi-bin/wppagehiststat.pl> (zugegriffen am 1. Dezember 2012).

Linus TORVALDS, What would you like to see most in minix? (versendet am 26. August 1991) <https://groups.google.com/forum/?fromgroups=#!msg/comp.os.minix/dlNtH7RRrGA/SwRavCzVE7gI> (zugegriffen am 7. Jänner 2013).

Ubuntu Projekt-Website, Debian and Ubuntu (zuletzt geändert am 1. März 2005) http://web.archive.org/web/20050509072855/http://www.ubuntulinux.org/ubuntu/relationship/document_view (Version vom 9. Mai 2005).

Ubuntu Projekt-Website, Governance <http://www.ubuntu.com/project/about-ubuntu/governance> (zugegriffen am 22. November 2012).

Stefano ZACCHIROLI, Debian: 17 years of Free Software, „do-ocracy“ and democracy (Präsentation eines am 21. März 2011 gehaltenen Vortrags) <http://upsilon.cc/~zack/talks/2011/20110321-taipei.pdf> (zugegriffen am 19. November 2012).

Jimmy WALES, Re:GNUPedia == Nupedia? In: Slashdot Comments (versendet am 17. Jänner 2001) <http://slashdot.org/comments.plsid=9990&threshold=1&commentsort=0&mode=thread&cid=502603> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

Wikimedia Foundation, Wikipedia Statistics English <http://stats.wikimedia.org/EN/TablesWikipediaEN.htm> (zugegriffen am 2. Jänner 2013).

Wikimedia Foundation, Wikimedia Traffic Analysis Report - Operating Systems (Version vom 5. November 2012) http://stats.wikimedia.org/archive/squid_reports/2012-10/SquidReportOperatingSystems.htm (zugegriffen am 17. Dezember 2012).

Glossar

ARPANET: Computernetzwerk, das in den USA ab den frühen 1970er-Jahren vor allem Universitäten, Regierungsstellen und private Forschungseinrichtungen miteinander verband und als Vorgänger des Internet gilt.

Betriebssystem: System bestehend aus grundlegenden Programmen, die zusammen die Schnittstelle zwischen der Computer-Hardware und den Anwendungsprogrammen (z.B. dem Textverarbeitungs-, Bildbearbeitungs-, Videoschnittprogramm oder Webbrowser) bilden.

Binärcode: Siehe → Quellcode.

BSD: Die *Berkeley Software Distribution* ist eine freie Unix-Distribution, die an der Universität von Kalifornien in Berkeley zwischen 1977 und 1995 entwickelt wurde. Auf Grundlage der BSD sind von Freie-Software-Gemeinschaften etliche weitere freie → Unix-Distributionen entwickelt worden, darunter NetBSD, FreeBSD und OpenBSD (→ Fork, → Derivat).

BSD-Lizenz: Eine freie Lizenz, die an der Universität von Kalifornien in Berkeley für die → Unix-Distribution → BSD verwendet wurde. Die BSD-Lizenz folgt nicht dem → Copyleft-Prinzip.

Bug: Synonym für alle Formen von Programmfehlern. Fehlerberichte werden als → Bug Reports, Fehlerdatenbanken als → Bug Tracker und Fehlerkorrekturen als → Bug Fixes (bzw. → Patches) bezeichnet.

Bug Fix: Fehlerkorrektur, meist in Form von → Programm-Quellcode. Wurde der jeweilige Fehler berichtet, werden *Bug Fixes* im jeweiligen → Bug Report veröffentlicht und nach erfolgreicher Überprüfung durch die vom Fehler betroffenen AnwenderInnen in das Programm integriert.

Bug Report: Bericht über einen Programmfehler (→ Bug). *Bug Reports* werden in Freie-Software-Projekten meist zusammen mit → Feature Requests in öffentlich zugänglichen Online-Datenbanken (→ Bug Tracker) erfasst. *Bug Reports* dienen außerdem der Kommunikation zwischen Betroffenen und ProgrammiererInnen und bieten die Möglichkeit, Informationen über den aktuellen Status der Bearbeitung eines bestimmten Fehlers abzufragen.

Bug Tracker: Öffentlich zugängliche Online-Datenbank, in der alle Berichte über Programmfeh-

ler (→ Bug Report) und fehlende Funktionen (→ Feature Request) gesammelt werden.

Client: Siehe → Server.

Copyleft: Schutzprinzip, das durch eine Lizenz-Klausel festschreibt, dass Veröffentlichungen veränderter Versionen eines Werkes nur unter der Bedingung erlaubt sind, dass alle Anpassungen unter derselben Lizenz wie das Original veröffentlicht werden. Die bekannteste und mit Abstand am weitesten verbreitete *Copyleft*-Lizenz ist die → GNU General Public License.

Creative Commons: Gemeinnützige Organisation, die Standard-Lizenzverträge veröffentlicht, mit deren Hilfe AutorInnen der Öffentlichkeit auf einfache Weise Nutzungsrechte an ihren Werken einräumen können. Einige der Lizenzen gelten als frei (im Sinne Freier Software), manche folgen gar dem → Copyleft-Prinzip.

Derivat: Im Bereich der Freien Software ein Computerprogramm, das von einem anderen Programm abgeleitet ist. Derivate entstehen entweder durch die Abspaltung eines Teils der Gemeinschaft (→ Fork) aufgrund unterschiedlicher Entwicklungs-Vorstellungen.

Desktop-Umgebung: Sammlung von Gestaltungselementen, die einer → grafischen BenutzerInnenoberfläche ein typisches Aussehen und eine innere Logik verleihen. Aussehen und Funktion von Fenstertiteln, Bedienelementen der Fenster, Menüdesign, Mauszeiger usw. werden den Anwendungsprogrammen von der *Desktop-Umgebung* zur Verfügung gestellt und sollten von diesen auch genutzt werden, um der Gesamtheit aller Anwendungen auf dem Desktop ein einheitliches Erscheinungsbild zu geben.

Distribution: Im Softwarebereich eine Sammlung von Programmen, die in ihrer Gesamtheit verbreitet bzw. vertrieben wird. Im Bereich des → GNU/Linux-Betriebssystems existieren viele unterschiedliche *Distributionen*, die sich unter anderem durch die Auswahl und Zusammenstellung der einzelnen Programme teilweise gravierend unterscheiden.

Feature Request: Schriftliche Anfrage um eine zusätzliche Programmfunktion. *Feature Requests* werden in der Regel in derselben Datenbank erfasst wie Programmfehler (→ Bug).

Fork: Abspaltung eines Teils der Gemeinschaft eines Freie-Software-Projektes. Das Programm des neu entstandenen Projektes ist in der Regel ein → Derivat der ursprünglich gemeinsam entwickelten Software.

GNU: Freies, → Unix-ähnliches → Betriebssystem. Der Name ist ein rekursives Akronym und steht für „GNU's not Unix“. Da der Betriebssystemkern des Projektes bis heute nicht fertiggestellt ist, wird *GNU* in der Regel mit dem → Linux Kernel betrieben (siehe → GNU/Linux).

GNU General Public License: Im Rahmen des → GNU-Projektes geschaffene Freie-Software-Lizenz, die dem → Copyleft-Prinzip folgt. Der Lizenztext ist so allgemein gehalten, dass die Lizenz für die meisten Programme verwendbar ist; heute wird sie auch von vielen Gemeinschaften bzw. EntwicklerInnen außerhalb des GNU-Projektes genutzt. Siehe Anhang A für eine vollständige Fassung des Lizenztextes (Version 1.0).

GNU/Linux: → Betriebssystem, bestehend aus den grundlegenden Systemwerkzeugen des → GNU-Projektes und dem → Linux-Betriebssystemkern. → *GNU/Linux-Distributionen* enthalten in den meisten Fällen zusätzlich Anwendungsprogramme.

Grafische BenutzerInnenoberfläche: Software-Komponente, die Computer-NutzerInnen die Interaktion mit der Maschine über grafische Symbole erlaubt.

Hacker/Haeckse: Experimentierfreudige Person mit umfangreichen technischen – vor allem computertechnischen – Grundlagenkenntnissen, der/die eine Technologie außerhalb ihrer normalen Zweckbestimmung oder ihres gewöhnlichen Gebrauchs nutzt. Die weibliche Form Haeckse wurde in der deutschen Hacker/Haecksen-Vereinigung *Chaos Computer Club* geprägt.

IRC: Rein textbasiertes Chat-System, das Gesprächsrunden mit einer beliebigen Anzahl von TeilnehmerInnen in sogenannten Channels (Gesprächskanälen) ermöglicht.

Linux: Betriebssystemkern, auf dem unterschiedliche → Betriebssysteme wie Android und → GNU/Linux basieren. Umgangssprachlich wird das Betriebssystem GNU/Linux immer wieder als „Linux“ bezeichnet.

Lisp: Programmiersprache (bzw. -sprachfamilie), die bereits in den späten 1950er-Jahren am Massachusetts Institute of Technology entwickelt wurde und insbesondere im Forschungsbereich der Künstlichen Intelligenz eine zentrale Rolle spielte.

Lisp Machine: Computer, deren Prozessoren speziell für die Ausführung von → Lisp-Programmen optimiert wurden. Seit den frühen 1990er-Jahren werden keine *Lisp Machines* mehr produziert.

Live-System: → Betriebssystem, das ohne Installation und Beeinflussung des Inhaltes einer im System vorhandenen Festplatte gestartet werden kann.

Newsgroup: Siehe → Usenet.

Patch: Siehe → Bug Fix.

Proprietäre Software: Innerhalb der Free Software Community gebrauchter Terminus für unfreie Software – also Computerprogramme, die nicht den Kriterien Freier Software entsprechen.

Public Domain: Rechtlicher Begriff (in den USA), der angibt, dass ein Werk unter keinem urheberrechtlichen Schutz steht. Während UrheberInnen in den USA auf alle Rechte an ihrem Werk verzichten – das Werk in die Gemeinfreiheit entlassen – können, ist dies in vielen europäischen Staaten (inkl. Österreich) nicht möglich. Nach abgelaufener Schutzfrist gehen Werke aber auch hier in die Gemeinfreiheit über.

Quellcode: Vom Menschen lesbare Form von Computerprogrammen. Zum Zweck der Anwendung wird dieser in (nicht lesbare) Maschinensprache, den sogenannten *Binärcode*, übersetzt. Unfreie Programme werden ausschließlich im *Binärcode* ausgeliefert, freie Software dagegen ist immer auch im *Quellcode* verfügbar (daher die Bezeichnung „Open Source Software“).

Real Life: Bezeichnung für den Teil des Lebens außerhalb der „virtuellen Welt“ im Internet.

Server: Im Bereich der Software ein Programm, das anderen Programmen (*Clients*) Dienste anbietet. Im Hardware-Bereich die Bezeichnung für einen Computer, dessen Konfiguration auf die Ausführung von *Server*-Anwendungen ausgerichtet ist. Die Wikipedia-*Server* stellen beispielsweise alle Daten ebenso wie die Website-Software zur Verfügung, AnwenderInnen können mit ihrem *Client* (dem Webbrowser) diese Daten abrufen.

Unix: Ab 1969 entwickeltes → Betriebssystem. Einige heutige Betriebssysteme sind → *Unix-Derivate* (z.B. → BSD und Mac OS X), andere werden als „unixoide Systeme“ bezeichnet, da sie ursprüngliche *Unix*-Konzepte implementieren (z.B. → GNU/Linux).

Usenet: In den frühen 1980er-Jahren entwickeltes System, das Online-Diskussionsforen, sogenannte *Newsgroups*, in reiner Textform zur Verfügung stellt. In der Frühzeit des Internet (bis Mitte der 90er-Jahre) bildeten sich in den *Newsgroups* des *Usenet* die ersten Online-Communities.

Wiki: Systeme für Websites, die es den BenutzerInnen erlauben, Inhalte nicht nur zu lesen, sondern auch direkt im Webbrowser zu bearbeiten.

WYSIWYG: Akronym für das Prinzip „What you see is what you get“, dem Programme folgen, indem Dokumente während der Bearbeitung möglichst exakt so dargestellt werden wie sie im Ergebnis gewünscht werden.

Anhang A^{*}

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 1, February 1989

Copyright (C) 1989 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The license agreements of most software companies try to keep users at the mercy of those companies. By contrast, our General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. The General Public License applies to the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. You can use it for your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Specifically, the General Public License is designed to make sure that you have the freedom to give away or sell copies of free software, that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of a such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must tell them their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any program or other work which contains

* Quelle: <https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-1.0.txt> (zugegriffen am 24. Dezember 2012). Die *GNU General Public License* (kurz *GNU GPL*) ist eine der ältesten und zugleich die am häufigsten verwendete und bekannteste Freie-Software-Lizenz. Sie folgt dem sogenannten Copyleft-Prinzip: abgeleitete Versionen von unter der *GNU GPL* lizenzierter Software dürfen nur unter der Bedingung verbreitet werden, dass diese den NutzerInnen dieselben Freiheiten gewähren wie das Original. Die hier vorliegende Version 1.0 der *GNU GPL* wurde im Jahr 1989 von der *Free Software Foundation* zur Lizenzierung von Software des GNU-Projektes veröffentlicht.

a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications. Each licensee is addressed as "you".

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this General Public License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this General Public License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, and copy and distribute such modifications under the terms of Paragraph 1 above, provided that you also do the following:

a) cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change; and

b) cause the whole of any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains the Program or any part thereof, either with or without modifications, to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this General Public License (except that you may choose to grant warranty protection to some or all third parties, at your option).

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the simplest and most usual way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this General Public License.

d) You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

Mere aggregation of another independent work with the Program (or its derivative) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of these terms.

3. You may copy and distribute the Program (or a portion or derivative of it, under Paragraph 2) in object code or executable form under the terms of Paragraphs 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Paragraphs 1 and 2 above; or,

b) accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party free (except for a nominal charge for the cost of distribution) a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Paragraphs 1 and 2 above; or,

c) accompany it with the information you received as to where the corresponding source code may be obtained. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form alone.)

Source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable file, complete source code means all the source code for all modules it contains; but, as a special exception, it need not include source code for modules which are standard libraries that accompany the operating system on which the executable file runs, or for standard header files or definitions files that accompany that operating system.

4. You may not copy, modify, sublicense, distribute or transfer the Program except as expressly provided under this General Public License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, distribute or transfer the Program is void, and will automatically terminate your rights to use the Program under this License. However, parties who have received copies, or rights to use copies, from you under this General Public License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. By copying, distributing or modifying the Program (or any work based on the Program) you indicate your acceptance of this license to do so, and all its terms and conditions.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein.

7. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of the license which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the license, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

8. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

9. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

10. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Appendix: How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to humanity, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach

them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

```
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
Copyright (C) 19yy <name of author>
```

```
This program is free software; you can redistribute it and/or modify it
under the terms of the GNU General Public License as published by the Free
Software Foundation; either version 1, or (at your option) any later
version.
```

```
This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT
ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for
more details.
```

```
You should have received a copy of the GNU General Public License along with
this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51
Franklin Street, Fifth Floor, Boston MA 02110-1301 USA
```

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) 19xx name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain
conditions; type `show c' for details.
```

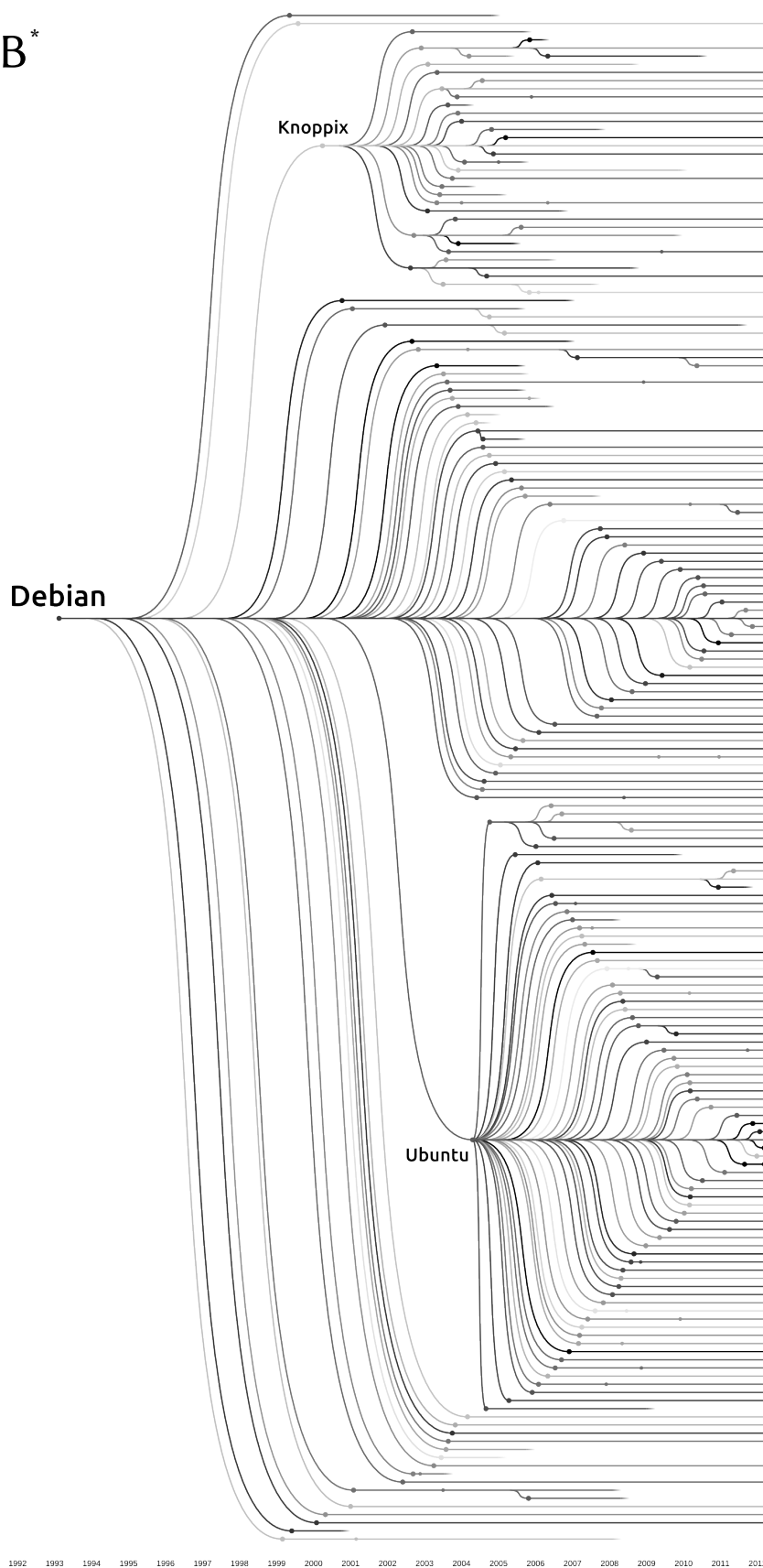
The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here a sample; alter the names:

```
Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program
`Gnomovision' (a program to direct compilers to make passes at assemblers)
written by James Hacker.
```

```
<signature of Ty Coon>, 1 April 1989
Ty Coon, President of Vice
That's all there is to it!
```


Anhang B^{*}



^{*} Grafik basierend auf: *GNU/Linux Distribution Timeline 12.10* (veröffentlicht am 29. Oktober 2012)
<http://futurist.se/gldt/2012/10/29/gnulinux-distribution-timeline-12-10/>. Erläuterungen siehe nächste Seite.

Erläuterung der Grafik (Anhang B)

Die Grafik zeigt einen Ausschnitt der *GNU/Linux Distribution Timeline (GLDT)*. Das *GLDT*-Projekt veröffentlicht einerseits in regelmäßigen Abständen neue Versionen einer grafischen Darstellung der Entwicklungsgeschichte von GNU/Linux-Distributionen und produziert zugleich Software zur automatisierten Erstellung dieser (und ähnlicher) Grafiken aus einfachen Tabellen.

Der gewählte Ausschnitt zeigt lediglich jene Distributionen, die auf *Debian GNU/Linux* basieren, also die *Debian*-Derivate. Der dargestellte Zeitraum reicht von der *Debian*-Gründung 1993 bis heute, eine Zeitleiste befindet sich im unteren Bereich. Punkte symbolisieren Projektgründungen, Forks (also Abspaltungen von Teilen der jeweiligen Gemeinschaft) werden durch Abzweigungen dargestellt. Aufgrund von Darstellungsschwierigkeiten sind lediglich zwei der bekanntesten *Debian*-Derivate, *Knoppix* und *Ubuntu*, beschriftet.

Wie in der Grafik ersichtlich, gibt es nicht nur direkte Derivate von *Debian*, sondern auch Abspaltungen dieser Derivate: beispielsweise wurde *Ubuntu* im Jahr 2004 als *Debian*-Derivat gegründet, zwei Jahre später spaltete sich ein Teil der *Ubuntu*-Gemeinschaft ab und gründete das Projekt *Linux Mint*. 2011 veröffentlichte das Unternehmen *Commodore USA* eine auf *Linux Mint* basierende GNU/Linux-Distribution unter dem Namen *Commodore OS*. Jede GNU/Linux-Distribution zeichnet sich durch eine bestimmte „Philosophie“, ein spezifisches Zielpublikum und/oder die Optimierung auf einen speziellen Einsatzbereich aus. *LiMux*, die auf *Ubuntu* basierende GNU/Linux-Distribution der Stadtverwaltung München, ist beispielsweise speziell an die Anforderungen der städtischen Beamten angepasst.

GNU/Linux-Distributionen sind Sammlungen von Software; sie enthalten grundlegende Systemwerkzeuge ebenso wie Anwendungsprogramme und zeichnen sich durch die Zusammenstellung und Art der Verwaltung dieser Software aus. Aus diesem Grund sind alle GNU/Linux-Distributionen abhängig voneinander: Wird beispielsweise von einem Mitglied der *Ubuntu*-Gemeinschaft ein Fehler in *LibreOffice* entdeckt und behoben, so wird die Fehlerbehebung in der Regel an die *LibreOffice*-Gemeinschaft weitergeleitet und kommt in zukünftigen Versionen des freien Office-Paketes allen NutzerInnen zugute. GNU/Linux-Distributionen sind also nicht als Konkurrenzprodukte zu fassen, da die einzelnen Projekte voneinander profitieren – das gilt aufgrund der zahlreicheren Gemeinsamkeiten in verstärktem Maße für „verwandte“ Distributionen.

Abstract

Die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv Ludwik Flecks basiert auf der Annahme, dass jede Erkenntnisfähigkeit einen Wissensbestand voraussetzt, der die individuelle Wahrnehmung strukturiert und somit Erkenntnis erst ermöglicht – ohne einen solchen Wissensbestand „schauen wir, aber wir sehen nicht, [...] wir erfassen die betrachtete Gestalt nicht als bestimmte Ganzheit“. Fleck fasst Erkenntnis daher als grundsätzlich *dreigliedrige* Beziehung zwischen Erkennender/Erkennendem, bereits Erkanntem und dem zu Erkennenden. Zugleich betont er, dass ein Großteil des Wissensbestandes nicht auf unmittelbare, individuelle Erfahrungen, sondern auf Formen der Vermittlung zurückzuführen, das dritte Beziehungsglied der Erkenntnis also kollektiven Ursprungs sei. Die derart begründete soziale Bedingtheit des Denkens ist nicht als überwindbare Problematik, sondern vielmehr als grundlegende Möglichkeitsbedingung jedweder Erkenntnis zu fassen. Fleck untersucht Erkenntnis daher *als soziales Phänomen*. Gedankengebilde ent- und bestehen in sozialen Gemeinschaften, *Denkkollektiven*, und werden in und zwischen diesen geformt. Im Zuge der gedanklichen Wechselwirkung der KollektivteilnehmerInnen entsteht auf Grundlage der Bereitschaft zu einer spezifisch gerichteten Wahrnehmung und einer bestimmten Form der Verarbeitung und Anwendung des Wahrgenommenen ein spezifischer *Denkstil*.

In dieser Arbeit wird ausgehend von diesem theoretischen Fundament die These vertreten, dass sowohl Ausmaß als auch Art und Weise der gedanklichen Wechselwirkung von unterschiedlichen Voraussetzungen – wie unter anderem den in einer Gesellschaft zur Verfügung stehenden Kommunikationsmitteln (im engeren Sinn) – abhängen. Die Struktur einzelner Denkkollektive sowie die Beziehungen, in welche diese miteinander treten, sind also jeweils in Abhängigkeit zu den gegebenen Möglichkeiten gedanklichen Austausches, welche dem historischen Wandel unterliegen, zu betrachten. Dieser Annahme folgend, wäre im Falle bruchhafter Entwicklungen in Bezug auf diese Bedingungen die Entstehung von Denkkollektiven zu erwarten, deren innere Struktur (und damit auch deren Denkstil) die neu entstandenen Möglichkeiten der gedanklichen Wechselwirkung *voraussetzt*. Im Sinne einer „Soziologie des Denkens“ (Fleck) widmet sich diese Arbeit der Struktur ebenso wie dem Denkstil eines eben solchen Denkkollektivs: der in den 1980er-Jahren entstandenen *Free Software Community* als erster genuinen Internet-Gemeinschaft.

Lebenslauf

Schulischer und universitärer Werdegang

1990–1995	BRG Keimgasse, Mödling <i>Realgymnasium</i>
1995–1999	BG Untere Bachgasse, Mödling <i>Wirtschaftskundliches Realgymnasium</i>
2000–2001	Universität Wien <i>Diplomstudium Soziologie; Publizistik und Kommunikationswissenschaften</i>
2001–2007	Universität Wien <i>Lehramtsstudium Psychologie und Philosophie; Geschichte, Sozialkunde und politische Bildung</i>
2007–2013	Universität Wien <i>Diplomstudium Geschichte</i>

Berufserfahrung

2006–2011	Kammer für Arbeiter und Angestellte für Niederösterreich, Wien <i>Organisation der Tagung 'Dialogforum Hirschwang'</i>
Seit 2008	common-shirts, Wien <i>Selbständige Tätigkeit (Textilhandel & -druck)</i>