

Christoph Schneider, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruher Institut für Technologie (christoph.schneider3@kit.edu)

Erschienen als:

Schneider, C. (2014) 'Laser Cutter trifft Ernst Bloch: Open Design als Konkrete Utopie', In Korczak, D. (ed.), Visionen statt Illusionen Wie wollen wir leben?, Kröning, Asanger, pp. 123–138.

Laser Cutter trifft Ernst Bloch: Open Design als Konkrete Utopie

Stellen Sie sich vor, Sie haben Zugriff auf eine Maschine die es Ihnen erlaubt, komplexe materielle Gegenstände, quasi auf Knopfdruck zu produzieren. Sie entwerfen eigene Designs am PC, teilen diese über das Internet mit anderen Menschen und nutzen das sich entfaltende und ansammelnde Wissen, auf das Sie im Internet zugreifen, um Ihre Maschine und Ihre Kreativität weiter voranzubringen. Sie sind Teil einer tausende Menschen zählenden vernetzten Gemeinschaft, die mit Hilfe des Internet unvorstellbare Mengen an frei zugänglichem Wissen produziert. Wissen, das von jedem und jeder weltweit genutzt werden kann. Wissen, das Teil neuer Gestaltungsmöglichkeiten und vernetzter und vernetzender Technologien ist. Was zunächst „utopisch“ klingt, ist seit einigen Jahren schon Realität in der Szene des Open Source 3D-Drucks. Wenn Sie das nicht so recht glauben können, schauen Sie auf www.reprap.org¹ vorbei, oder lesen nochmals in den Medien des Jahres 2013 nach, in welchen der (Open Source) 3D-Druck zahlreich vertreten war.

Es ist klar, der Do-it-yourself 3D-Druck ist die Ikone der „Open Source Hardware“ Bewegung bzw. der „Maker“ Bewegung. Aber diese Bewegungen umfassen viel mehr. Seit einigen Jahren nimmt eine sehr vielfältige Kultur des Open Source Designs, kurz Open Design, an Fahrt auf, die sich keineswegs auf digitale Technologien beschränkt. Vom Fenstergarten über Kleidung bis hin zu Open Source Häusern finden sich im Internet Open Design Projekte. Ich

¹ Ich verzichte ganz bewusst darauf, die Internetlinks in Fußnoten oder im Literaturverzeichnis zu „verstecken“. Das Internet, auch in seiner sinnlichen Erfahrbarkeit, gehört untrennbar zu Open Source und daher treten Texte wie meiner an Grenzen dessen, was sie darzustellen vermögen. Deshalb mein Rat: Lesen Sie nicht nur meinen Text, sondern schauen Sie sich die Links an und klicken Sie ein wenig durch die Internetseiten.

werde in diesem Beitrag allerdings sehr konkret und im Detail an wenigen Beispielen erläutern, worum es im Open Source geht. Es geht mir darum, die Prinzipien und Praktiken des Open Source zu erläutern und zu argumentieren, dass mit dem Einbezug materieller Dinge in diese im Internet entstandenen Praktiken eine entscheidende Transformation stattgefunden hat. **Im Open Design experimentieren tausende von Menschen mit neuen, demokratischen Formen der Produktion und Verteilung von Wissen und Dingen.** Sie wirken mit an „Konkreten Utopien“ (Bloch, 1959), in denen eine bessere Zukunft hervor scheint. Ernst Bloch und seine Philosophie der Utopie wird auch Gegenstand meiner Überlegungen sein. Sie hilft nicht nur, Phänomene wie Open Design besser zu verstehen, sondern sie scheint mir auch aktueller und notwendiger denn je in unserer Gegenwart. Doch wieso kann Wissen unterschiedlich produziert und verteilt werden?

Gesellschaftliche Projekte des Wissens: Exklusion oder Partizipation?

Zunächst nochmals 3D-Druck. Als ich zum ersten Mal damit in Kontakt kam, erschien mir das Ganze merkwürdig und faszinierend zugleich. Wie geht das, diese seltsame Vermischung von digitaler und materieller Welt, dass man sich einfach einen dreidimensionalen Gegenstand druckt? Und dass man Dinge einfach so verändern kann und auch darf? Sich gar einen 3D-Drucker kostenlos nachbauen kann? Diese Verwunderung, so möchte zunächst argumentieren, liegt daran, dass wir **seit Jahrhunderten an das Wissensprojekt des geistigen Eigentums gewöhnt sind,** welches zusammen mit der Industrie besondere Formen von Objekten hervorbrachte und -bringt. Man muss deshalb zuerst die Grundlagen dieses Wissensprojektes aufdecken, um die Signifikanz und das neue Paradigma, welches im Open Source steckt, zur Geltung zu bringen. Im Folgenden spreche ich von gesellschaftlichen Wissensprojekten in Anlehnung an die feministische Soziologin Sylvia Walby (2009). Gesellschaftliche Projekte entste-

hen laut Walby meist in der Zivilgesellschaft, wo bestimmte Ziele und Vorstellungen darüber, was gut und schlecht ist, ausformuliert und von bestimmten Gruppen oder sozialen Bewegungen praktisch erprobt werden. Erfolgreiche Projekte finden zunehmend Eingang in politisches Handeln, werden durch Gesetze und Institutionen gestützt und durchdringen mehr und mehr das gesellschaftliche Gewebe, werden also mehr als eine soziale Bewegung im klassischen Sinn. Gesellschaftliche Projekte beeinflussen die gesellschaftliche Selbstgestaltung, anhand von Vorstellungen und Praktiken, Technologien, (sozialen) Innovationen oder kulturellen Stilen. Versteht man etwa den Feminismus als ein solches Projekt, dann sieht man, wie er seit dem 19. Jahrhundert an Fahrt aufnahm, Rückschläge erlitt, sich in unterschiedliche soziale Bewegungen aufsplitterte, sich in Gesetzen eintrug und an Universitäten etwa in Gleichstellungsbüros sichtbar wird. Aber Projekte können auch ganz anders aussehen, etwa der Neoliberalismus, welcher als Konzept an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Chicago entstand und mit einem Umweg über Chile dank US-amerikanischer Politik seit den 1980er Jahren weltweit Form annahm. Riesige Institutionen, etwa die Weltbank oder der Internationale Währungsfonds treten für dieses gesellschaftliche Projekt und sein oberstes Ziel, der Durchdringung alles Gesellschaftlichen mit Märkten, immer noch ein.

Ich möchte nun dafür argumentieren, dass wir gegenwärtig zumindest **zwei Wissensprojekte im Widerstreit erleben: das gesellschaftliche Projekt des geistigen Eigentums und das gesellschaftliche Projekt des Open Source.** Beide haben unterschiedliche Konzeptionen davon, wie die Beziehungen zwischen Menschen, Wissen und Dingen sein sollten. Ein grober historischer Abriss beider gesellschaftlichen Projekte wird dies verdeutlichen.

Das gesellschaftliche Projekt des geistigen Eigentums beginnt in der frühen Neuzeit (vgl. zum Folgenden Gorz, 2009; Gill et al., 2012; Siegrist, 2012): das moderne Bürgertum beginnt sich zu formieren und versucht sich zunehmend gegenüber den mittelalterlichen Zünften abzugrenzen – auch in seinem Umgang mit Wissen. Ein Mittel hierzu sind vertragliche und

rechtliche Regelungen, die durch die entstehenden Nationalstaaten gestützt werden. Sie setzen formale Rechte gegen die traditionelle Organisation der Zünfte, welche bislang hauptsächlich über die Produktion und Verteilung von Wissen bestimmten. Wissen wird hiermit rechtlich als Eigentum eines genialen Erfinder-Unternehmer-Individuums² deklariert. Und dies wird auch als Fortschritt wahrgenommen und dargestellt. Die Explikation von Wissen in Patenten und deren Verbreitung mit Hilfe des Buchdrucks tun ihr übriges, um das Verhältnis von Gesellschaft und Wissen tatsächlich auch entscheidend zu ändern. Die Industrielle Revolution, welche eng mit dem Projekt des geistigen Eigentums verbunden ist, ist letztendlich auch eine Revolution des Wissens. Die Dynamik des Wissens macht einen enormen Sprung nach vorne.

Allerdings hat die **Verbindung aus Unternehmertum und Nationalstaat** seither nicht aufgehört, immer **weitere Bereiche des Wissens unter das Regime des geistigen Eigentums zu bringen und Kapitalkreisläufen zugänglich zu machen**. In vielerlei Hinsicht wird heute eine **Wissensdynamik durch ein immer restriktiveres geistiges Eigentumsrecht unterbunden** (Gorz, 2009). Das gesellschaftliche Projekt des geistigen Eigentums ist keinesfalls historisch, vielmehr ist es mit seinen normativen Konzeptionen von Wissen immer noch aktiv. Wenn man diese auf einen Begriff reduzieren möchte, dann ist es der **Exklusion: Wissen ist Privateigentum, daher müssen andere von seiner Nutzung ausgeschlossen werden**. Wissen soll nicht frei zugänglich und veränderbar sein und das regeln nicht nur Copyrights, Markenrechte oder Patente sondern auch **Intransparenz und Geheimniskrämerei** bei Unternehmen.

Gegen zu große Restriktionen des Wissens tritt **seit knapp 30 Jahren das gesellschaftliche Projekt des Open Source an**. Dieses Projekt beginnt in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in den personalen Netzwerken nordamerikanischer ComputerwissenschaftlerInnen (vgl. zum Folgenden Coleman, 2012; Kelty, 2008; Stallmann, 2010). Die Nähe zur Wissenschaft und der geteilte Wunsch, das Computerzeitalter voranzubringen, machen es für die meisten ganz

² Die maskuline Form ist hier beabsichtigt, sie entspricht der historisch-kulturellen Zuweisung von Erfindertum in dieser Zeit.

selbstverständlich, Neuerungen in Softwareprogrammen miteinander zu teilen. Dies geht so lange gut, bis Ende der 1970er Jahre das geistige Eigentumsrecht in den USA verschärft wird und private Firmen sich immer stärker mit den WissenschaftlerInnen und Universitäten verbinden und so Softwareprogramme privatisieren die zuvor frei kursierten. Einer, dem das gar nicht passt, ist **Richard Stallman, der Gründervater der „Free Software“ Bewegung**, welche den Grundstein für das gesellschaftliche Projekt des Open Source legt³. Für Stallman ist klar: Software muss frei wie freie Rede sein, für jede und jeden öffentlich einsehbar, kritisierbar und fortführbar – „Free Software“ eben. Er gründet die Free Software Foundation und erdenkt eine spezielle rechtliche Lizenz, die es vermag, Software auch unter Bedingungen eines starken geistigen Eigentumsrechts "frei" zu halten, die quasi das geistige Eigentumsrecht mit seinen eigenen Mitteln aushebelt. **Kernstück dieser Lizenz ist der „Copyleft-Mechanismus“** – ein Wortspiel auf das Copyright. Dieser beinhaltet nicht nur, dass die Struktur – der Quellcode oder Source Code – der Software öffentlich zugänglich gemacht werden muss. Sondern auch, dass Software, die unter dieser Lizenz veröffentlicht wird, frei veränderbar ist, wenn im Gegenzug die Änderungen unter eben diese Lizenz gestellt werden und so öffentlich einsehbar und veränderbar bleiben.

Der nächste große Schritt des Open Source Gesellschaftsprojektes findet **1991** statt, als ein **finnischer Informatikstudent, Linus Torvalds**, das Grundgerüst eines von ihm entwickelten Betriebssystems in das junge Internet stellt – und die Software auch mit einer von Stallmans Lizenzen versieht: Das mittlerweile berühmte Linux-Projekt entsteht und bildet rasend schnell – auch zur Überraschung von Torvalds selbst – eine riesige Gemeinschaft an Programmierern, die sich über das Internet vernetzen und die Software aus eigener Motivation meist in ihrer Freizeit weiterentwickeln. Ende der 1990er Jahre setzt sich der Begriff Open Source für die

³ Neben der Free Software Bewegung gibt es noch andere wichtige Wurzeln des Open Source. Etwa Teile der amerikanischen Gegenkultur in den 1960er und 1970er Jahren, die mit neuen kybernetischen Theorien und Techniken dezentrale und nicht hierarchische Gesellschaftsformen erprobten. Der „Whole Earth Catalog“ mit seinem Slogan „Acces to Tools“ ist ein wichtiges Produkt dieser Bewegung (vgl. Turner, 2006).

meisten solcher Entwicklungsprojekte durch, auch um den leidigen Mitklang von „umsonst,“ der im englischen „free“ drin ist, abzulegen und diese Projektform für Unternehmen attraktiver zu machen. Heute ist Open Source Software ein etablierter Bestandteil der digitalen Welt und hat auch erfolgreiche Unternehmen und Organisationen hervorgebracht – z. B. die Mozilla Foundation mit dem Firefox Browser. Jeder und jede kann Open Source Software aus dem Internet frei herunterladen, sie verändern, tauschen oder weiterentwickeln. Wie ein Proponent der Open Source Bewegung schon Ende der 1990er Jahre sagte: Open Source Software entspricht mehr dem Modell eines hektischen Bazars als dem einer hierarchischen Kathedrale (Raymond, 2001).

Um die Jahrtausendwende herum beginnen die in der Softwarewelt erfundenen Praktiken in andere Bereiche zu diffundieren. Wikipedia ist sicherlich die Ikone dieser wichtigen Transformation des gesellschaftlichen Projektes des Open Source. Seit 2001 bilden sich um die Onlineplattform herum viele Gemeinschaften von Freiwilligen in unterschiedlichen Sprachen, die ein enorm vielfältiges enzyklopädisches Wissen erzeugen – Wissen, das für alle zugänglich und nutzbar ist und zumindest dem Prinzip nach, auch durch jeden und jede mitgestaltbar. Auch 2001 wird die Organisation Creative Commons in den USA gegründet, welche intensiv an weiteren Copyleft-Lizenzen arbeitet, die für andere Immaterialgüter jenseits von Software nutzbar sind. Und dies auch mit Erfolg: In den folgenden Jahren werden immer mehr Homepages, Blogs, Fotos, Musikstücke und viele weitere kulturelle Werke unter Creative Commons Lizenzen im Internet veröffentlicht. Wenn man nur richtig schaut, dann ist das Internet jenseits von Google und Facebook voll mit Gemeingütern, im Englischen sog. „commons“.

Und hiermit lässt sich das Gesellschaftsprojekt Open Source auch auf einen Kernbegriff bringen. Während es im Projekt des geistigen Eigentums um Exklusion von Privatgütern geht, geht es im Projekt des Open Source um die *Partizipation in Gemeingütern*. Gemeingüter existieren

tieren nur dadurch, dass sie geteilt werden, sie sind unweigerlich Teil eines Prozesses der Interaktion, welcher diese Güter wiederum verändert (vgl. den materialreichen Band Helfrich & Heinrich Böll Stiftung, 2012). Allerdings muss ich etwas einschränkend sagen, dass die Gegenüberstellung, die ich hier vornahm, idealtypisch ist und es vielerlei Unschärfen und Überschneidungen zwischen und innerhalb dieser gesellschaftlichen Projekte gibt – natürlich reagieren beide gesellschaftlichen Projekte auch aufeinander. Dennoch hilft die scharfe Kontrastierung als Orientierungsfolie. Aber an dieser Stelle möchte ich für eine Weile von Open Source abkommen, bevor ich die gegenwärtige **dritte Transformation des Gesellschaftsprojektes** **Open Source** in Richtung materieller Dinge vorstelle – dann wird auch der Laser Cutter auftauchen. Jetzt werde ich die Philosophie Ernst Blochs als weiteres Werkzeug in Anschlag bringen, um später die Signifikanz des **Open Design** in klareren Konturen herauszuarbeiten.

Konkrete Utopie: mit gegenwärtigen Möglichkeiten die Welt verbessern

Ich erinnere mich noch gut an meine erste Begegnung mit **Ernst Bloch**. Es war in der Universitätsbibliothek und ich recherchierte zu einer Arbeit über Utopie. Schon die Einleitung zu seinem Hauptwerk, dem Prinzip Hoffnung, macht klar: hier geht es ums Ganze. Das Buch beginnt mit den Fragen: „Wer sind wir? Wo kommen wir her? Wohin gehen wir? Was erwarten wir? Was erwartet uns?“ Bloch gibt keine einfache Antworten hierauf, sondern zeigt, dass das Fragen in die Zukunft grundlegend für die menschliche Existenz ist. In vielen Jahren während und nach dem Zweiten Weltkrieg in ungeheurer Sprache verfasst, ist das **Prinzip Hoffnung** ein riesiges Manifest für eine neue Philosophie, die sich der Zukunft zuwendet. Bloch schreibt über den Menschen, die Geschichte und die Welt und über die Möglichkeit zur Kreativität, die in ihnen liegt. Eine Kreativität, die es zur Schaffung einer möglichen besseren Zukunft einzusetzen gilt. Für die es gilt, „das Hoffen zu lernen“ wie Bloch stets betonte (1959, S. 1). Der

Mensch und die Welt sind unfertig. Beide sind nicht einfach dies oder das; vielmehr werden sie und in dieses Werden kann und soll man eingreifen. In Bloch's Worten liest sich das so:

„Freilich ginge auch inwendig nichts um, wäre das Auswendige völlig dicht. Draußen aber ist das Leben so wenig fertig wie im Ich, das an diesem Draußen arbeitet. Kein Ding ließe sich wunschgemäß umarbeiten, wenn die Welt geschlossen, voll fixer, gar vollendeter Tatsachen wäre. Statt ihrer gibt es lediglich Prozesse, das heißt dynamische Beziehungen, in denen das Gewordene nicht völlig gesiegt hat. Das Wirkliche ist Prozeß; dieser ist die weitverzweigte Vermittlung zwischen Gegenwart, unerledigter Vergangenheit und vor allem: möglicher Zukunft. Ja, alles Wirkliche geht an seiner prozessualen Front über ins Mögliche, und möglich ist alles erst Partial-Bedingte, als das noch nicht vollzählig oder abgeschlossen Determinierte.“ (Bloch, 1959, S. 225)

Wie man an diesem Zitat, eines der vielen, in denen Bloch die Quintessenz seiner Philosophie auf wenige Sätze kondensiert, schon sehen kann, bei Bloch geht es um die Veränderung der Welt. Menschliche Tätigkeit, die durch Träume vom besseren Leben beflügelt werden kann, greift in die Welt als Prozess ein und bringt so neue Möglichkeiten für ein besseres Leben zum Vorschein. Gewiss meint Bloch nicht jedes beliebige Umgestalten der Welt. Nein, er meint die Tätigkeiten, die mit einer Verbesserung der Welt experimentieren, die das gute Neue hervorbringen möchten. Das sind die Konkreten Utopien, die Bloch im Sinn hat. Sie sind konkret, weil sie mit den Möglichkeiten der Gegenwart vermittelt sind, weil sie mit der Welt mitgehen und praktisch versuchen, herauszufinden, wie die Welt besser gehen kann (vgl. Bloch, 1959, S. 2).

Man findet daher bei Bloch auch keine Pläne oder eindeutige Angaben, wie Konkrete Utopien auszusehen haben. Für Bloch ist klar, die Wünsche des Menschen sind im Prozess, sie verändern sich im Laufe der Geschichte. Sie in Plänen mit fixen Zielen und normativen Ansprüchen zu fixieren, würde dem Weltprozess nicht gerecht. Hoffnung und Konkrete Utopie operieren im nicht vollständig Bestimmten und sie wirken daran mit, sich selbst im Prozess weiter zu bestimmen. Und in diesem Prozess müssen sie sich erneuern oder sogar selbst verwerfen, wenn sie auf ihrem Weg von der Zielrichtung abkommen (vgl. Schmidt, 2011).

Entsprechend gräbt Bloch im Prinzip Hoffnung, solche Konkreten Utopien aus der gesamten Kulturgeschichte und über alle Lebensbereiche hinweg aus. Er findet sie in Musik, Technik, Medizin und Architektur, aber auch im Alltag, in Kleidung und Solidarität. Überall hat die menschliche Geschichte – teilweise kleine – Neuheiten hervorgebracht, die ihre Zeit ein wenig lebenswerter und menschlicher machten. Selbstverständlich kommt auch das „Stammhaus der Utopien“, wie Bloch es nennt, also die klassischen Utopien, die Vorstellungen und Romane perfekter Gesellschaften im Prinzip Hoffnung vor. Allerdings nur recht kurz. Denn Bloch möchte die Utopie als geschichtlich aktive Funktion von diesem engen Utopiebegriff befreien. Die klassischen Gesellschaftsutopien sind üblicherweise das, was Bloch die „Abstrakten Utopien“ nennt. Damit meint er die reinen Wunschträume, die nicht vermittelt mit den Möglichkeiten ihrer Gegenwart sind, die abstrakt über den Dingen schweben, illusorisch sind. Solche Abstrakten Utopien haben dazu beigetragen, dass etwas als „völlig utopisch“ abgewertet wird.

Für Bloch geht es dagegen um eine „kopernikanische Wende“ des utopischen Denkens und eben auch Handelns. Konkrete Utopie ist für ihn gelebte Theorie-Praxis in der das Hoffen gelernt wird. Konkrete Utopien sind nicht die Orte, die nirgends existieren, welche ja in der Namensgebung durch Thomas Morus im Wort Utopie drin stecken. Konkrete Utopien haben einen Ort in der Gegenwart, und sie haben gegenwärtige Menschen, die versuchen, aus der Gegenwart eine bessere Zukunft herauszuprozessieren. In Konkreten Utopien treffen sich das zukünftige Noch-Nicht und das gegenwärtige Jetzt-Schon. Antizipation von Zukunft trifft Praxis in der Gegenwart. Das bedeutet aber auch, dass Konkrete Utopien unvollständig, beschränkt und unfertig sind. Sie operieren im Bereich der Möglichkeit und sind, wie diese selbst, noch nicht völlig determiniert. Abstrakte Utopien zeichnen Bilder von perfekten Gesellschaften, völlig durchdrungenen Totalitäten, in denen sich so gut wie alles geändert hat. Konkrete Utopien hingegen operieren in noch nicht ganz durchschauten Teilstücken der Welt,

die sich weiterentwickeln und verändern: Konkrete Utopien sind Experimente am „Experiment Welt“ (Bloch).

Auch wenn man konkrete Utopien im Voraus nicht bestimmen kann, so kann man ihnen innerhalb des Kontextes ihrer Gegenwart aber nachspüren – das machte Bloch im Prinzip Hoffnung und das werde ich jetzt tun anhand eines beeindruckenden Projektes aus dem gegenwärtigen Open Source Design. Man kann rückblickend schon ahnen, inwiefern etwa Richard Stallman mit der Free Software oder Linus Torvalds mit Linux an Konkreten Utopien mitgewirkt haben, die ein in der Geschichte so noch nie dagewesenes Produktionsparadigma, das Open Source, hervorgebracht haben. Jetzt, am Beispiel des im Titel angekündigten Laser Cutters, wird es noch konkreter werden, was eigentlich genau unter Open Source Projekten zu verstehen ist und wie diese mit einer besseren Zukunft experimentieren.

Lasersaur: neue Möglichkeiten für Open Source

Zur Erläuterung vorweg, Laser Cutter sind computergesteuerte Maschinen, die mit einem starken Laserstrahl sehr präzise unterschiedliche Materialien schneiden oder gravieren können – die Steuerung durch Computer und Software macht diese Maschinen eng verwandt mit 3D-Druckern. Auch für Laser Cutter findet man hunderte Schnittvorlagen im Internet. Im Folgenden haben wir es mit dem sog. „Lasersaur“ Projekt zu tun. Und wie bei so vielen Open Source Projekten hängt dessen Beginn eng am Engagement von Einzelnen. In unserem Falle Addie und Stefan, ein Künstler- und Technikerpaar halb aus den USA, halb aus Österreich.

Um den Lasersaur besser zu verstehen, als es dieser Text zu leisten vermag, empfehle ich einen Besuch im Internet: Die Projektseite www.lasersaur.com bietet einen guten ersten Eindruck. Das kurze Interview, aus der Anfangszeit des Projektes, unter <http://vimeo.com/25485148> zeigt die Maschine, ihre beiden Gründer und zentrale Inhalte ih-

rer Motivation für das Projekt. Letzteres findet man noch ausführlicher in der Vision des Projektes unter <https://www.kickstarter.com/projects/nortd/lasersaur-open-source-laser-cutter-0>, bevor die Maschine realisiert wurde. Was diese Videos nicht erzählen, ist die Geschichte der Realisierung des Projektes, die ich in groben Zügen darstellen möchte. Nachdem die Idee mit dem selbstgebauten Laser Cutter in Addie und Stefan gereift ist, lancieren Freunde von ihnen Kickstarter.com. Kickstarter ist eine sog. „crowdfunding“ Seite im Internet, frei übersetzt „Finanzierung durch die Menschenmenge“. Auf dieser Seite können alle die möchten, dazu beitragen, künstlerische Projekte zu finanzieren. Aus Neugier stellen Addie und Stefan ihr Vorhaben, einen Open Source Laser Cutter zu entwickeln, auf Kickstarter. Beide überrascht es, dass knapp 200 Menschen das Projekt finanziell unterstützen und daran mitwirken möchten. Insgesamt kommen 20.000 Dollar zusammen. Addie beschrieb die erfolgreiche Kampagne in einem Gespräch mit mir mit den Worten: „Oh scheiße, so viele andere Menschen wollen auch einen Laser Cutter. Jetzt müssen wir es tatsächlich tun.“

Stefan und Addie laden ihre UnterstützerInnen auf eine Emailliste ein und beginnen einen Prototyp zu entwerfen. Hierbei ist die Hilfestellung von Mitgliedern auf der Mailingliste von unschätzbarem Wert. Unter anderem teilen ExpertInnen aus der Laserindustrie, Wissenschaft und Softwareentwicklung ihr Wissen mit Addie und Stefan. Zudem liefern vorhandene Open Source Projekte aus anderen Bereichen Inspiration, offen zugängliches Wissen und Bauteile. Addie und Stefan gelingt es so im Austausch mit ExpertInnen und Internet nach 8 Monaten einen ersten Laser Cutter zu bauen. Und zwar aus Standardbauteilen, die man im gut sortierten Elektronik- und Materialhandel für insg. etwa 7000 € findet – viele Tausend Euro weniger als ein vergleichbares industrielles Gerät. Doch sie erstellen nicht nur eine erste Maschine, sondern auch eine Bauanleitung und Materialliste, die jede und jeder im Internet einsehen kann, ergänzt wird diese durch Fotografien und Videos. Bald beginnen Mitglieder der Mailingliste damit, den Laser Cutter nachzubauen. Heute, etwa drei Jahre nach Start des Projektes

gibt es min. 150 dieser Maschinen weltweit. In den letzten zwei Jahren wurde das Gerät durch die im Internet vernetzte Gemeinschaft weiterentwickelt, die Bauanleitung wurde präziser und tausende von Emails wurden verschickt, um Fragen zu beantworten und sich gegenseitig zu helfen. Zudem haben sich mittlerweile 1200 Personen auf der Mailingliste registriert. Sie alle tragen dazu bei, das Wissensgemeingut über den Open Source Laser Cutter zu erhalten und weiterzutragen. Die Lasersaur Gemeinschaft hat etwas erreicht, das vielen vor einigen Jahren noch unvorstellbar war: Sie hat gezeigt, dass selbst solch komplexe Maschinen wie Laser Cutter anhand des Open Source Paradigmas entwickelt und genutzt werden können.

Am Lasersaur sieht man, wie sich ein lokaler Wunsch zweier Menschen in ein weltweites Projekt ergossen hat. Wie die gegenwärtigen Möglichkeiten des Internet dazu beigetragen haben, eine vernetzte Gemeinschaft, die über den Globus verstreut ist, zusammenzuführen. Und wie wiederum die Kombination aus Experimentierfreude, Tüftlerei, Kommunikation und Technik ein weiteres erfolgreiches Open Source Projekt hervorbrachte. Definitiv sind die Möglichkeiten für weitere Experimente mit Open Source nach dem Lasersaur größer als zuvor. Das Lasersaur Projekt ist daher eine Konkrete Utopie.

Doch wer baut und nutzt denn so einen Laser Cutter überhaupt? In Gänze weiß ich das auch nicht. Die Mitglieder der Gemeinschaft tun es schließlich freiwillig und aus eigenem Interesse und müssen ihre Hintergründe und Absichten dafür nicht offenlegen. Dennoch stehen viele solcher Laser Cutter in Universitäten, in Hobbygaragen und einige auch in kleinen Firmen oder Designstudios. Aber ich möchte nun auf einen ganz speziellen Standort solcher Geräte eingehen, der in den letzten Jahren für die Open Source Kultur immer wichtiger wurde: neue Formen von offenen Werkstätten, sog. „FabLabs“, kurz für „Fabrication Laboratories“⁴.

⁴ FabLabs sind zwar ein sehr bekannter, aber nicht der einzige Typus solcher neuen kooperativen Räume, in denen sich Kreative vor Ort und mittels des Internet vernetzen. „Hackerspaces“ und manche „Co-working spaces“ haben eine große Ähnlichkeit zu FabLabs.

2002 entsteht in den Vereinigten Staaten das erste FabLab ausgehend vom Seminar „How to make (almost) anything“ am Massachusetts Institute of Technology in welchem Studierende mit Rapid Prototyping, also 3D-Druck und anderen Geräten arbeiteten (vgl. Walter-Herrmann & Büching, 2013). Dabei hatten sie weniger Spaß daran zu forschen, als Dinge zu bauen. In Boston wird schließlich das erste FabLab gegründet und bietet seither der Öffentlichkeit Zugang zu den High-Tech-Werkzeugen, die zuvor nur in Universitäten und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen standen. In den folgenden Jahren entsteht eine weltweite Bewegung für FabLabs. Heute gibt es um die 150 aktiven FabLabs weltweit und viele mehr in der Gründungsphase – u. a. sind wir in Karlsruhe gerade daran, das erste FabLab in Baden-Württemberg zu eröffnen (www.fablab-karlsruhe.org)⁵. Außerdem wurde eine internationale Organisation gegründet, welche die FabLabs dabei unterstützt, sich weltweit zu vernetzen (www.fablabinternational.org).

Das Konzept von FabLabs ist so einfach wie genial: FabLabs sind prinzipiell eine Art von Werkstatt aber mit drei speziellen Zusätzen. Zunächst gibt es dort nicht nur Hammer und Nagel, sondern auch Geräte wie 3D-Drucker und Laser Cutter, also Software gesteuerte Geräte. Mit diesen kann man komplizierte Dinge herstellen, aber auch die Steuerungsinstruktionen, quasi die digitalen Schablonen, über das Internet miteinander tauschen. Die Idee dahinter ist, dass Erfindungen in einem FabLab in einem anderen reproduzierbar sind. Darüber hinaus werden FabLabs durch Gemeinschaften vor Ort getragen. Statt Do-It-Yourself steht Do-It-Together im Vordergrund, es geht um Kooperation und das Lernen voneinander. Und zu guter Letzt gilt ein Ethos der Offenheit – prinzipiell soll jeder und jede FabLabs kostenlos nutzen dürfen, zumindest einmal pro Woche an einem offenen Tag. FabLabs sind entsprechend ein wichtiger Teil der Veränderungen der Open Source Szene der letzten Jahre, indem sie Kooperationsformen „online“ und „offline“ miteinander in Kontakt bringen.

⁵ Die Initiative für das Projekt ging von mir im Sommer 2013 aus. Seither arbeitet eine Gruppe aus Karlsruher BürgerInnen daran, die Werkstatt zu eröffnen. Ich bin Teil dieser Gruppe, als Wissenschaftler und Aktivist. Auch so kann Konkrete Utopie aussehen.

Wie Sie schon ahnen, sind viele FabLabs auch am Lasersaur Projekt beteiligt bzw. nutzen einen solchen selbst gebauten Laser Cutter. Auch Addie und Stefan waren FabLabs bekannt, bevor sie das Laser Cutter Projekt starteten. Und ganz klar verstanden sie es auch als Beitrag zu solchen neuen Formen der gemeinschaftlichen Nutzung von Geräten. Die Maschinen für FabLabs können enorm teuer sein, da sind Open Source Geräte, die günstiger gebaut werden können und zugleich ihren Erbauern neues Wissen aneignen eine gute Alternative. Das Lasersaur Projekt steht also nicht alleine da. Vielmehr steht es in vielerlei Hinsicht in Beziehung zu anderen Veränderungen, die mal mehr, mal weniger mit Open Source zu tun haben. Genau so wenig, wie technisch das Rad ständig neu erfunden wird in solchen Projekten, sind die Wünsche und Visionen, die die Projekte vorantragen gänzlich neu oder einzigartig. Auch deswegen handelt es sich hier um Konkrete Utopien, die in einer engen Verzahnung von Imagination und Praxis, Zukunftsvisionen und gegenwärtigen Möglichkeiten voranschreiten. Und die deshalb ebenso hergestellt werden, wie sie sich selbst herstellen. Wenn man den Blick nun wieder über den Lasersaur hinaus weitet, welche Zukunft scheint in den Konkreten Utopien des Open Design hervor?

Open Design: bessere Zukunft – ! – ?

Zwar habe ich hier viel über 3D-Druck, Laser Cutter und FabLabs geschrieben. Allerdings erschöpft sich das Open Design ganz und gar nicht in solchen Projekten. Ganz klar: die sog. Digitale Fabrikation, also 3D-Druck und Konsorten gehören zu den Ikonen der gegenwärtigen Open Source Bewegung. Aber Open Design geht weit darüber hinaus. Im letzten Jahrzehnt entstanden hunderte Open Source Projekte. Von Spielzeug über Kunst, von Kleidung bis zu Häusern, gar von Automobilen bis zu Raketen fürs Weltall. Sicher sind diese Projekte sehr unterschiedlich erfolgreich. Die meisten haben keine riesengroße Gemeinschaft und daher auch

keine große Dynamik. Aber es gibt sie in ihrer Vielfalt. Zentral ist sicherlich bei der Bewegung der Open Source Praktiken aus der Softwareentwicklung über kulturelle Güter im Internet hin zu materiellen Dingen, dass diese Praktiken mit neuen Menschen in Kontakt kommen.

Man spricht heute entsprechend auch nicht mehr so oft von „Hackern,“ wie sich Open Source SoftwareentwicklerInnen gerne selbst nennen, sondern von „Makern“, gar der Maker Bewegung, also den neuen Macherinnen und Machern, die an allem Möglichen herumtüfteln und das Internet nutzen, um sich auszutauschen. Und diese Maker experimentieren wiederum auf neue Art und Weise mit dem Produktionsparadigma des Open Source. In diesem Prozess verändern und erweitern sich sowohl die vorgestellten als auch praktischen Möglichkeiten für Open Source. Als abstrakte Möglichkeit steht heute die Idee „Open Everything“ im Raum, also die umfassende Öffnung des Wissens, welche in einzelnen Projekten konkret umgesetzt werden muss. Open Source hat sich zu einem breit aufgestellten gesellschaftlichen Wissensprojekt entwickelt, das prinzipiell nichts mehr unberührt lassen muss – auch wenn Open Everything ein schwieriger, vielleicht auch unmöglicher Weg werden dürfte.

Das Wissensprojekt des Open Source ist meiner Ansicht nach eine wichtige Konkrete Utopie unserer Zeit. Beziehungsweise ist es eine Vielzahl konkreter Utopien, eine Vielzahl an je spezifischen Open Source Projekten, die in einer „Sympathie“ zueinander stehen und dieses gesellschaftliche Projekt konstituieren. Sie erzeugen dabei eine Kultur an Praktiken und Vorstellungen, die immer mehr Menschen erreicht. Und diese Open Source Kultur halte ich für gegenwärtig sehr wünschenswert. Und zwar aus folgenden Gründen.

Erstens, wird in Open Source Projekten Wissen als Gemeingut produziert. Wissen, das vielen zur Verfügung steht und verändert werden kann. Dies fördert die Dezentralisierung und Pluralisierung der Produktion von Wissen und somit von Innovation (vgl. Hippel, 2005 für das Schlagwort der Demokratisierung der Innovation).

Zweitens treibt Open Source eine **Demokratisierung der Technik** voran. Zum einen durch das genannte **Wissen als Gemeingut**. Zum anderen durch die Konstruktionskunst dieser Projekte, welche es in den meisten Fällen schaffen, mit einfachen und günstigen Mitteln komplexe Ergebnisse zu erreichen. So entstehen Gegenstände, durch Entwickler, die gleichzeitig Nutzer sind. **Open Source verbindet Technik mit sozialer Kooperation zu einer „konvivialen“ Technologie** (vgl. Illich, 1973; Mumford, 1964).

Drittens ermächtigt Open Source die Teilnehmenden in den Projekten. Um diesen Punkt zu illustrieren, ziehe ich ein Zitat heran, welches in einem Magazin für die Open Source Szene 2005 zu lesen war und seither im Internet verbreitet wird: "If you can't open it, you don't own it." (<http://archive.makezine.com/04/ownyourown/>, Zugriff 04.09.2013) „Wenn du es nicht öffnen kannst, dann gehört es dir auch nicht.“ Man sieht hier schön, wie das Öffnen, das „Open“ in Open Source ein relativer Begriff ist. Zum einen braucht man die Fähigkeit etwas zu öffnen, also zu verändern. Eine Fähigkeit, die durch die Teilnahme in Open Source Projekten gefördert wird. Aber es braucht auch die Gegenstände, die sich öffnen lassen. Eben Gegenstände, wie sie in Open Source Projekten produziert werden. Open Source zielt also auf andere Beziehungen zwischen Menschen, Wissen und Dingen als das im dominanten industriellen Paradigma üblich ist. Beziehungen, die auf einer Art Gegenseitigkeit beruhen, in der nicht nur Gegenstände Menschen, sondern auch Menschen Gegenstände gestalten.

Viertens trägt Open Source zur Bildung transnationaler, in manchen Fällen sogar globaler Gemeinschaften bei. So wird eine Kultur globaler Zusammengehörigkeit und der Kosmopolitik gefördert (vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Kosmopolitismus>, Zugriff 10.01.2014).

Und letztendlich fördern Open Source Projekte eine Kultur der Freiheit und der Demokratie. **Die Teilnahme in solchen Projekten erfolgt in den allermeisten Fällen freiwillig und aus eigenem Interesse heraus.** Zudem ist es meistens eine Sache der Gemeinschaften über Verän-

derungen in den Projekten zu bestimmen und Normen für die Kooperation und Zusammenarbeit zu setzen (vgl. Benkler, 2013).

Open Source als Konkrete Utopie heißt allerdings auch, dass der Erfolg dieses gesellschaftlichen Wissensprojektes auf längere Sicht noch nicht sicher ist. Es gilt – und hierzu lade ich auch Sie ein – diesem globalen Experiment unter die Arme zu greifen. Als Inspiration hierfür möchte mit einer Utopie enden, die in der Open Source Kultur teilweise schon *konkret* wird. Sie wurde 2007 von André Gorz kurz vor seinem Tod formuliert. Aber sie trägt sich in den Praktiken des Open Design, der FabLabs, des 3D-Drucks und des Laser Cutting, die ich hier anriss, in die Zukunft.

„Die High-Tech-Werkzeuge, die schon bestehen oder gerade Entwickelt werden [...] weisen alle in eine Zukunft, in der praktisch alles Notwendige und Wünschenswerte in kooperativen oder kommunalen Werkstätten hergestellt werden kann; in der die Produktionstätigkeiten verbunden werden können mit dem Lernen und dem Lehren, mit dem Experimentieren und der Forschung, mit der Schaffung neuer Geschmacksrichtungen, Düfte und Materialien, mit der Erfindung neuer Formen und Techniken [...] Die kommunalen Selbstproduktionswerkstätten werden im Maßstab des Planeten miteinander vernetzt und können ihre Erfahrungen, Erfindungen, Ideen, Entdeckungen austauschen oder gemeinsam nutzen. Die Arbeit wird zum Produzenten von Kultur und die Selbstproduktion eine Art der Entfaltung.“ (Gorz, 2009, p. 28–9)

- Benkler, Y. (2013) 'Practical Anarchism Peer Mutualism, Market Power, and the Fallible State', *Politics & Society*, 41(2), pp. 213–251.
- Bloch, E. (1959) *Das Prinzip Hoffnung. Kapitel 1-32*, Frankfurt a. M., Suhrkamp.
- Coleman, E. G. (2012) *Coding Freedom: The Ethics and Aesthetics of Hacking*, Princeton University Press.
- Gill, B., Brandl, B., Bösch, S. und Schneider, M. (2012) 'Autorisierung. Eine wissenschafts- und wirtschaftssoziologische Perspektive auf geistiges Eigentum', *Berliner Journal für Soziologie*, 22(3), pp. 407–440.
- Goetz, A. (2009) *Auswege aus dem Kapitalismus: Beiträge zur politischen Ökologie*, 2. Aufl. Rotpunktverlag, Zürich.
- Helfrich, S. und Heinrich Böll Stiftung (Hrsg.) (2012) *Commons: Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat*, Bielefeld, transcript, [online] <http://www.boell.de/downloads/2012-04-buch-2012-04-buch-commons.pdf> (Zugriff 09.09.2013).
- Hippel, E. von (2005) *Democratizing Innovation*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Illich, I. (1973) *Tools for Conviviality*, New York, Harper & Row.
- Kelty, C. M. (2008) *Two Bits: The Cultural Significance of Free Software*, Durham, Duke University Press.
- Mumford, L. (1964) 'Authoritarian and Democratic Technics', *Technology and Culture*, 5(1), S. 1-8.
- Raymond, E. S. (2001) *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*, Beijing; Cambridge, Mass, O'Reilly.
- Schmidt, B. (2011) 'Wie ist Konkrete Utopie heute zu denken?', In Nida-Rumelin, J. und Kufeld, K. (Hrsg.), *Die Gegenwart der Utopie: Zeitkritik und Denkende*, Freiburg im Breisgau, K. Alber, S. 66–79.
- Siegrist, H. (2012) 'Geistiges Eigentum und Piraterie in historischer Perspektive', *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 48, pp. 16–21.
- Stallmann, R. (2010) *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*, 2. Aufl. Boston, Free Software Foundation, [online] <http://www.gnu.org/doc/fsfs-ii-2.pdf> (Zugriff 23.04.2012).
- Turner, F. (2006) *From Counterculture to Cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, Chicago, University of Chicago Press.
- Walby, S. (2009) *Globalization and Inequalities: Complexity and Contested Modernities*, London, Sage Publications.

Walter-Herrmann, J. und Büching, C. (Hrsg.) (2013) *FabLab: Of Machines, Makers and Inventors*, Bielefeld, transcript.