

Freie Quellen oder wie die Produktion zur Nebensache wurde

Christian Siefkes

Aus: jour fixe initiative berlin (Hg.): „Etwas fehlt“ – Utopie, Kritik und Glücksversprechen. edition assemblage, Münster 2013. Seite 255–272.

Online: <http://keimform.de/2013/freie-quellen-1/>

Küchenfabrikation

Produziert wird in der Küche oder im Badezimmer. In den meisten Haushalten stehen produktive Automaten. Beliebt ist die 3D-Druckerfräse, die einen 3D-Drucker mit einer computergesteuerten Fräsmaschine kombiniert. 3D-Drucker stellen dreidimensionale Gegenstände her, indem sie viele Schichten Bioplastik, Metall oder Keramik übereinander drucken, bis das gewünschte Objekt fertig ist. Typische Haushalts-3D-Drucker können so innerhalb einiger Stunden Gegenstände bis zu einer Größe von 50 mal 40 mal 30 Zentimetern herstellen. Das ist eine ganze Menge; ein Großteil der im Haushalt benötigten langlebigen Dinge lässt sich so fertigen, ob Geschirr, Besteck, Spiele und Spielzeug, oder Werkzeuge. Auch elektrische und elektronische Geräte und Lampen lassen sich produzieren, bis auf die Elektronik und die Leuchten selbst. Ebenso Ersatzteile, wenn etwas kaputtgeht oder nicht passt.

Möbel und andere große Dinge, die sich nicht auf einmal ausdrucken lassen, werden in Teilen hergestellt, die man dann nur noch zusammenschrauben oder zusammenstecken muss. Häufig werden auch vorgefertigte Metall- oder Holzplatten und -stäbe integriert, um Produktionszeit zu sparen und rasch große, solide Gegenstände zusammenzubauen. Die vorgefertigten Teile werden per computergesteuerter (kurz: CNC) Fräse zurechtgeschnitten. Fräsen können auch die Oberfläche des Materials gestalten, Bohrlöcher und andere Aussparungen schneiden und Aufschriften oder Bilder eingravieren.

3D-Drucker brauchen weniger Energie als fast alle früher üblichen Herstellungsverfahren, da sie das benötigte Material nur kurz erhitzen müssen, um es zu verflüssigen. (Dazu kommt die Vorverarbeitung, wo das Bioplastik in die Form eines langen Drahts gepresst und aufgerollt wird, was aber auch nicht viel Energie erfordert.) Sie gehen sehr sparsam mit dem Material um – alles landet im Endprodukt, nichts wird verschwendet oder für Formen gebraucht. Fräsen sind etwas verschwenderischer, da sie einen Teil des Materials entfernen, der aber häufig wiederverwendet werden kann. Da der grundlegende Aufbau von 3D-Druckern und Fräsmaschinen ähnlich ist, werden beide gern in einem Gerät vereint, um Platz zu sparen.

Wer etwas herstellen will, ob für den Eigenbedarf oder als Geschenk, sucht im Netz nach passenden Vorlagen. Oft wird dafür das Programm „thing-get“ genutzt, das fast alle Vorlagen kennt und die flexible Suche nach Stichwörtern und nach Kriterien für Material, Größe, Beliebtheit und so weiter erlaubt. Alle Vorlagen sind quelfrei, das heißt jedir¹ kann sie nicht nur verwenden, sondern auch den eigenen Vorstellungen gemäß anpassen und an andere weitergeben. Die meisten Vorlagen sind parametrisierbar, man kann also bestimmte Parameter einstellen, um Größe, Material, Farbe und andere Eigenschaften des gewünschten Objekts zu verändern. So lässt sich aus der gigantischen Menge im Intermesh verfügbarer Vorlagen ein den eigenen Bedürfnissen entsprechender Gegenstand machen.

Hat man Sonderwünsche, für die es noch nichts Passendes gibt, ist es meistens möglich, eine als Ausgangspunkt geeignete Vorlage zu finden und weiterzuentwickeln. Im nächsten Dezentrum oder per Intermesh findet man oft auch Menschen, die einem bei der Entwicklung helfen, weil sie selbst so etwas haben möchten, weil sie die Herausforderung reizt oder sie sich nützlich machen wollen. Die meisten Vorlagen sind, wie Software und andere Werke auch, kollektive Kreationen. Sobald eine neue oder verbesserte Vorlage fertig ist, veröffentlicht man sie, damit auch andere etwas davon haben.

Seltsamerweise galt der Haushalt früher scheinbar als unproduktiver Bereich, wo nur das familiäre Leben und sogenannte reproduktive Arbeiten wie Kochen, Putzen, Kinder betreuen, Alte pflegen stattfanden. Letztere wurden oft den Frauen aufgedrückt, während sich die Männer auf dem Sofa lümmelten oder in die Fabrik oder ins Büro flüchteten. Heute würden sich die Frauen so etwas nicht mehr gefallen lassen.

Das Putzen wird mittlerweile von Haushaltsrobotern erledigt, die langsam durch alle Zimmer krabbeln und klettern, um alle Oberflächen von Staub, Schmutz und Keimen zu befreien. Zum Essen sind vorgekochte Mahlzeiten beliebt, die man oft noch nach eigenen Vorlieben würzt und mit Soßen und anderen Kleinigkeiten anreichert, ansonsten aber nur noch warm machen muss. Um die Kinder und die Alten kümmern sich alle, aber das findet nicht speziell im einzelnen Haushalt statt. Und schon gar nicht in abgetrennten Institutionen, wie es sie früher gegeben haben soll („Kindergärten“, „Schulen“ oder „Altersheime“ genannt). Dort kamen die Kinder stundenlang und die Alten sogar jahrelang fast nur mit ihresgleichen und professionellen Betreuern zusammen; vom Rest des Lebens waren sie abgeschnitten.

In jedem größeren Haus oder Wohnzusammenhang leben alte Menschen und die anderen Bewohnern kümmern sich um sie, soweit dies nötig ist. Das ist Gemeinschaftssache, nicht Aufgabe Einzelner, schließlich will jedir weiter teilhaben können, wenn sei irgendwann Pflege braucht, und nicht aus seinen Zusammenhängen herausgerissen werden. Kinder werden nicht nur von ihren Eltern, sondern auch von älteren Kindern und Erwachsenen in der Nachbarschaft betreut. Diese nehmen sie in ihre Projekte mit, wo sie vor Ort lernen können, was die Älteren machen, und sich Fähigkeiten und Kenntnisse aneignen. Oft nehmen Mentorein die Neuen an die Hand, egal ob es Erwachsene sind oder Kinder, die nur mal reinschnuppern wollen.

Daneben gibt es **Lernknoten**, wo sich Leute gezielt zum Lernen und zum Fähigkeitserwerb zusammenfinden. Die unterscheiden sich aber deutlich von den Schulen von einst, wo es nicht darum ging, dass sich Leute gleich welchen Alters mit dem auseinandersetzen, was sie interessiert, sondern wo Kinder zur Beschäftigung mit Themen, auf die sie keinen Einfluss hatten, gezwungen wurden. Dass die Motivation und damit die Freiwilligkeit einer der wichtigsten Faktoren für den Lernerfolg ist, war den Menschen damals wohl nicht klar.

¹ Siehe die Tabelle geschlechtsneutraler Formen im Anhang dieses Texts.

Sie scheinen gedacht zu haben, dass Kinder nicht schreiben und nicht rechnen lernen würden, wenn man sie nicht dazu zwingt. Dabei lernten sie doch immer schon und ohne Zwang sprechen, was sicher nicht einfacher ist!

Gartenfarmen und Knotenorte

Essen baut man nicht zuhause an, das wächst in **Gartenfarmen**. Früher haben die Menschen unterschieden zwischen Gärten und Parks, die in erster Linie der Erholung dienten und Farmen, auf denen Agrikultur und Viehzucht betrieben wurden. Heute fällt das zusammen. Alle Gartenfarmen sind allgemein zugänglich. Sie versorgen die Menschen mit Lebensmitteln und erneuerbaren Rohstoffen, sind aber auch Orte der Erholung und Entspannung. Felder, Beete und Gehege werden durch Spielflächen und Badestellen ergänzt.

Je nach Präferenz der Betreiberprojekte werden die unterschiedlichsten landwirtschaftlichen Methoden eingesetzt. Beliebt sind Permakultur sowie Verfahren, die auf hohe Erträge selbst bei kleinen Flächen ausgelegt sind, etwa die biointensive Methode und Hügelkultur. Ebenfalls weit verbreitet, weil arbeitssparend und sehr ertragreich, ist die Pflanzenzucht in anorganischen Nährböden statt in Erde (Hydrokultur). Bei der Aquaponik wird dies mit Fischzucht in Behältern oder offenen Teichen kombiniert. Die Pflanzenbetten werden gelegentlich mit dem nährstoffreichen Wasser aus den Fischbecken getränkt, so dass auf künstliche Nährlösungen verzichtet werden kann.

Zur Verteilung ihrer Produkte wenden die Gartenfarmen das Pub/Sub-Verfahren an. Sie kündigen an, was sie produzieren wollen („publish“). Wer in einer Gegend wohnt oder sich längere Zeit aufhält, abonniert („subscribe“) das Programm einer nahe gelegenen Gartenfarm und wird von dieser dann regelmäßig mit frischen Produkten versorgt. Dabei gibt man an, was man gerne mag und was man nicht essen will oder kann (viele Leute essen kein Fleisch). Wenn man mehr braucht, weil Besuchern kommen oder für ein Fest, sagt man am besten ein paar Tage vorher Bescheid, damit sich die Farm darauf einstellen kann. Ebenso wenn man verreist und das Abo unterbricht.

Anhand der Abos können Gartenfarmen den Bedarf nach ihren Produkten abschätzen und entsprechend produzieren. Wenn mehr nachgefragt wird, als eine Farm produzieren kann, und es nahe gelegene ungenutzte Ländereien gibt, kann sie die Produktion aufstocken und dies dem Ressourcenrat melden. Andernfalls verweist sie die zusätzlichen Abonnenten an Gartenfarmen in der Umgebung.

Die meisten Gartenfarmen haben Koch/Backfabriken auf ihrem Gelände, wo sie Brot backen, Marmeladen und andere Aufstriche vorbereiten und Mahlzeiten vorkochen. Alle Gartenfarmen sind Teil des **Gartennetzes**, das für das überregionale Teilen von Pflanzen, die nur in bestimmten Klimazonen gedeihen, entwickelt wurde. Jede Farm meldet ihren Bedarf für (in ihrer Gegend) „exotische“ Pflanzen an. Die Farmen in den passenden Klimazonen teilen diese zusätzlichen Bedürfnisse unbürokratisch untereinander auf und produzieren entsprechend mehr. Dieses weltweite Nehmen und Geben ist für die Beteiligten weniger aufwendig als „exotische“ Pflanzen in Gewächshäusern zu züchten (obwohl auch das vorkommt), und angenehmer, als ganz darauf zu verzichten. Auch bei lokalen Engpässen oder Überschüssen springt das Gartennetz ein.

Weitere Anlaufstellen für die Re/produktion werden als **Knotenorte** oder **Dezentren** bezeichnet. Hier finden Dinge statt, die sich nicht gut so stark dezentralisieren lassen wie die häusliche Küchenfabrikation, doch genau wie letztere basieren sie auf den Ideen der

Kopierbarkeit und Adaptierbarkeit. Alles wird offengelegt, damit Leute, die passende Knotenorte in ihrer Nähe vermissen oder mit den vorhandenen unzufrieden sind, die anderswo funktionierenden Konzepte aufgreifen und nach eigenen Wünschen anpassen können. Der Sammelbegriff „Knotenort“ steht für ganz unterschiedliche Orte, die mal zusammen, mal räumlich getrennt anzutreffen sind – Lern- und Forschungsknoten, Heil- und Pflegeknoten, Vitaminfabriken, Fabhubs, Community-Cafés und anderes. All diese Orte werden von Freiwilligen betrieben, die sich zusammentun, um sie aufzubauen und in Betrieb zu halten.

Lern- und Forschungsknoten kommen oft zusammen vor – in ersteren wird gelernt, in letzteren geforscht und Wissenschaft betrieben. In **Heilknoten** werden Kranke und Unfallopfer behandelt, Operationen durchgeführt und Kinder zur Welt gebracht; hier bekommt man Medikamente und findet Ärzte, die sich um Zähne, Augen und andere bedürftige Körperteile kümmern. **Pflegeknoten** widmen sich der Körperpflege und dem körperlich/geistigen Wohlbefinden – ob Haare schneiden oder Massage. Heil- und Pflegeknoten haben normalerweise auch Teams von mobilen Pflegern, die sich um besonders pflegebedürftige Kranke und Alte kümmern, und mobile Rettungsteams, die im Notfall erste Hilfe leisten.

In **Vitaminfabriken** werden keine Nahrungsmittel hergestellt, dafür gibt es ja Gartenfarmen. „Vitamine“ sind die Zubehöerteile für Küchenfabrikation und Fabhubs, die sich nicht effizient dezentraler herstellen lassen – insbesondere elektrische und elektronische Bauteile wie Motoren, Leuchtdioden und Mikrochips. Mikrochips, das Herz jedes Computers, ließen sich bis vor einigen Jahren nur in extrem aufwendig zu errichtenden Halbleiter-Fabs (Fabrikationsanlagen) herstellen, von denen es weltweit nur einige Dutzend gab. Manche Leute fürchteten, dass die Betreiberprojekte dieser Fabs zu mächtig werden könnten – dass sie sich zusammentun und den Rest der Welt erpressen könnten mit der Drohung, ihnen sonst den Zugang zur Chips und damit die Teilhabe an der modernen Welt zu verweigern. Diese Sorge war unbegründet, allein schon weil die Fab-Betreiberin ihrerseits ja auch viel zu abhängig von Gartenfarmen und anderen Projekten waren, als dass sie sich gegen alle anderen hätten stellen können – zumal nie so recht klar wurde, was sie mit einer Erpressung letztlich hätten erreichen können.

Inzwischen ist die Gedruckte Elektronik so leistungsfähig geworden, dass sie auch zur Herstellung von Mikrochips sinnvoll eingesetzt werden kann. Elektrodrucker funktionieren ähnlich wie Tintenstrahldrucker, arbeiten aber mit deutlich höherer Auflösung und verdrucken anstelle von Tinte verflüssigte elektronische Funktionsmaterialien (leitfähige Polymere, Silber-Partikel, Kohlenstoff). Für komplexe elektronische Elemente werden mehrere Funktionsschichten übereinander gedruckt. Da es die nötigen Geräte in den meisten Fabhubs gibt, sind die hochspezialisierten Halbleiter-Fabs heute Auslaufmodelle.

Fabhubs ergänzen die häusliche Küchenfabrikation um Maschinen, die größer und vielseitiger sind als das, was man normalerweise zuhause herumstehen hat, und die allen Menschen in ihrer Umgebung zur freien Verfügung stehen. Zur typischen Ausstattung gehört neben großen und schnellen CNC-Fräsmaschinen und 3D-Druckern eine Laserschneidmaschine, die mittels eines starken Laserstrahls beliebige Formen in Metall- und andere Platten schneiden sowie Beschriftungen und Bilder eingravieren kann. Dazu kommen die erwähnten Elektrodrucker sowie Bestückungsautomaten, die elektronische Bauelemente programmgesteuert auf Platinen platzieren und verlöten. Die Platinen selbst werden per CNC-Fräse hergestellt.

Meist gibt es auch einige Geräte zur Anfertigung von Kleidung und anderen Textilien, am beliebtesten sind Strick- und Nähmaschinen. Per CNC-Strickmaschine lassen sich Stoffe der gewünschten Größe und Form herstellen. Dank des zu Beginn der kapitalistischen In-

dustrialisierung erfundenen Jacquard-Verfahrens können diese beliebige Muster aufweisen. Anschließend werden sie per Nähmaschine vollautomatisch zusammengenäht. Manche Leute haben kleinere Varianten dieser Maschinen zuhause, aber die meisten gehen dafür in den nächsten Fabhub.

Stigmergische Selbstauswahl

Hinter jeder Gartenfarm und jedem Knotenort steht ein Team von Kümmerern, von Leuten, die sich um den Ort kümmern und ihn am Laufen halten. Diese Teams finden sich per Selbstauswahl – jedir entscheidet selbst gemäß den eigenen Vorlieben und Interessen, ob, wo und wie sei sich einbringt. Dabei folgt man meist Zeichen, die andere hinterlassen als Hinweis auf Aufgaben, die sie angefangen, aber nicht abgeschlossen haben, oder deren Erledigung sie sich wünschen. Knoten und Farmen sammeln ihre offenen Aufgaben in öffentlich sichtbaren Wunschzetteln und To-do-Listen, die vor allem den Nutzern des Orts sehr präsent sind und manche von ihnen zum Handeln motivieren, etwa weil ihnen die entsprechende Aktivität Spaß macht oder sie sie erlernen wollen. Oder um Abhilfe zu schaffen, weil sie andernfalls auf etwas verzichten müssten, das ihnen wichtig ist – etwa weil im Fabhub bestimmte Maschinen fehlen oder ausgefallen sind oder weil in der Gartenfarm niemand mehr Marmelade macht.

Oft wird man so von Nutzern eines Orts zu Beitragenden, die selbst einen gelegentlichen Beitrag zum Funktionieren des Projekts leisten – vielleicht nur einmal für ein paar Stunden, vielleicht immer mal wieder, vielleicht auch regelmäßig und intensiv, wenn man an dem Projekt, der Aufgabe oder den Leuten Gefallen gefunden hat. Aber natürlich muss man etwas nicht nutzen, um dazu beitragen zu können – das beliebte Programm „task-list“ sammelt etwa alle Hinweise, die Projekte irgendwo in der Welt hinterlassen, so dass man per Schlagwort oder per Filterung nach Region, Aufgabenart, Projektart nach spannenden Aktivitäten suchen kann.

Diese Art der dezentralen Aufgabenaufteilung wird als „Stigmergie“ bezeichnet, nach dem griechischen Wort *stigma*, das „Markierung“ oder „Hinweis“ bedeuten kann. Stigmergie gibt es auch in der Tierwelt, so organisieren sich Ameisen und Termiten auf diese Weise. Aber während Insekten rein instinktiv handeln, beruht die stigmergische Selbstorganisation der Menschheit auf jeder Menge bewusster Entscheidungen, ob es einem individuell sinnvoll vorkommt, bestimmte Hinweise zu hinterlassen oder aufzugreifen. Dass dabei alle ihre eigenen Wünsche, Vorstellungen und Möglichkeiten einbeziehen, sorgt für eine Priorisierung der offenen Aufgaben: Was vielen Menschen ziemlich oder einigen sehr wichtig ist, wird eher erledigt als Dinge, die überall nur Achselzucken hervorrufen. Und weil sich jedir selbst aussucht, wo und wie sei sich einbringt, sind alle motiviert und die unterschiedlichen Stärken und Fertigkeiten der Menschen kommen voll zur Geltung.

Das gilt freilich nur dann, wenn sich jedir frei gemäß den eigenen Präferenzen und individuellen Stärken einbringen kann, ohne durch gesellschaftliche Erwartungen oder fehlende Lernmöglichkeiten eingeschränkt zu werden. Früher war die Vorstellung weitverbreitet, dass bestimmte Dinge eher Frauen, andere eher Männern liegen. Solche Klischees waren selbstverstärkend, weil sie es insbesondere Frauen erschwerten, sich in „Männerbereichen“ zu betätigen, und weil die, die sich davon nicht abhalten ließen, große Widerstände überwinden mussten, bevor ihre Beiträge als ebenbürtig wahrgenommen wurden. Und umgekehrt wollten sich viele Männer mit bestimmten Dingen nicht abgeben, weil sie sie für „Frauensache“

hielten. Heute achten wir sehr darauf, solchen gesellschaftlichen Zuschreibungen, wenn sie irgendwo noch auftreten, entgegenzuwirken und es allen gleichermaßen zu ermöglichen, sich in den unterschiedlichsten Bereichen zu erproben und zu entfalten.

Früher dachten die Menschen anscheinend, dass die Gesellschaft ohne Zwang nicht funktionieren könnte, weil dann niemand etwas für andere Nützliches machen würde. Zwang wurde in verschiedenen Formen ausgeübt, am häufigsten wohl in Form von „Geld“. Geld war so etwas wie Spielchips. Was wir nur aus Spielen kennen, brauchte man damals zum Überleben. Die meisten konnten es nur als Belohnung für Arbeit bekommen, und wer nicht genug von diesen Geld-Chips hatte, war vom gesellschaftlich produzierten Reichtum ganz oder großteils ausgeschlossen. Das ging so weit, dass immer wieder Menschen verhungert sind, weil es ihnen an Geld fehlte!

Heute machen wir uns da keine Sorgen mehr. Für die meisten Aktivitäten finden sich ohne Weiteres genug Freiwillige zusammen. Wo das nicht der Fall ist, liegt es meist daran, dass die Sache nicht genügend Leuten wichtig ist, sondern nur eine vage Idee, bei der sich niemand hinreichend stark für die Umsetzung begeistern kann, oder Steckenpferd einiger weniger. Dann müssen die Leute, denen es wichtig ist, zusehen wie sie mit weniger Unterstützung über die Runden kommen, oder ganz verzichten. Das ist manchmal ärgerlich, wenn man viel Energie in eine Sache steckt, aus der dann nichts wird, hat aber noch niemand ernsthaft geschadet.

Dass es bei vielen wichtigen Dingen fast nie an Freiwilligen mangelt, hat auch damit zu tun, dass wir so vieles den Maschinen überlassen. Das fing schon früher, im Kapitalismus an, aber damals war es zwiespältig, weil die Leute eben Geld verdienen mussten, und wenn Maschinen ihre Tätigkeiten übernahmen, ging das nicht mehr. Heute haben wir dieses Problem nicht mehr und setzen noch viel stärker auf Automatisierung als damals. Wenn sich für eine Sache nicht genug Freiwillige finden (was früher öfter der Fall war), sind meist schnell Teams von Automatisierern zur Stelle, die sich damit beschäftigen, wie sich die Aktivität so ummodellieren lässt, dass sie ganz oder teilweise computergesteuerten Geräten anvertraut werden kann. Oft reicht es schon, bestimmte gefährliche, langweilige, übelriechende oder sonst wie unangenehme Seiten einer Tätigkeit auszumerzen, um die Sache für Freiwillige attraktiv zu machen.

Außerdem ist unsere Gesellschaft viel effizienter geworden, was das Volumen an benötigter Arbeit weiter reduziert. Im Kapitalismus war das Ziel ja gar nicht, die benötigten Dinge mit möglichst wenig Aufwand herzustellen, sondern alles drehte sich ums Geld. Der Gelderwerb funktionierte dabei wie ein Wettrennen – man musste sich gegen andere durchsetzen, die dasselbe wollten; je schlechter es den anderen ging, um so größere Chancen für einir selbst. Heute teilen wir Wissen, Software und Neuerungen, weil so alle besser vorankommen und weil die anderen oft ihrerseits weitere Verbesserungen oder Erweiterungen einbringen, auf die man selbst nicht gekommen wäre. Damals hat jedir sein Wissen, so gut es ging, geheimgehalten und sich dagegen gewehrt, dass die anderen es ebenfalls nutzen, um so vor den anderen ins Ziel zu kommen. Das hat zu unheimlich viel Mehrarbeit und Reibungsverlusten geführt.

Zudem haben die Firmen (Firmen waren etwas Ähnliches wie Projekte, aber ganz anders organisiert) versucht, den Leuten einzureden, sie würden die von ihnen hergestellten Dinge unbedingt brauchen, um so mehr Geld verdienen zu können. Und wenn Dinge kaputt gingen, oder manchmal auch schon vorher, wurden sie oft einfach weggeworfen und durch neue ersetzt. Heute setzen wir auf das Baukastenprinzip: Wenn ein Teil kaputt geht oder nicht mehr passt, muss bloß dieses Teil ersetzt oder angepasst werden.

Dass die Arbeit damals in Firmen organisiert war statt in Projekten, ist sicher auch ein Grund dafür, dass sich die Leute nicht verstellen konnten, dass es ohne Zwang gehen könnte. Bei Firmen gab es eine Leitungsebene, die sagte wo es lang ging, und alle anderen mussten folgen. Dass das tödlich für die Motivation war, ist klar. Man konnte vielleicht mit Glück eine andere Firma finden, die einir aufnahm, aber dann war man wieder in derselben Situation.

Dass sich die Projekte heute am Prinzip des „rough consensus and running code“ orientieren, ist gerade die Konsequenz daraus, dass sie Freiwillige organisieren und niemand zwangsverpflichten oder durch Geld bestechen können. Oft gibt es ein Kernteam oder einige Maintainer, die das Projekt gegründet haben oder per Wahl oder Kooptierung bestimmt werden. Diese koordinieren das Ganze, müssen sich aber bei allen wichtigen Entscheidungen rückversichern, dass der Großteil der Beteiligten – nicht nur aktiv Beitragende, sondern auch Nutzirn – einverstanden sind. Ohne diesen groben Konsens wird ein Projekt es nicht weit bringen, weil ihm die Freiwilligen weglaufen. Das zweite Ziel, „lauffähigen Code“ zu produzieren, erleichtert die Strukturierung der nötigen Debatten. Es geht um das Finden von Lösungen, die sich in der Praxis bewähren, nicht einfach um individuelle Präferenzen.

Anscheinend fanden die Menschen die Arbeit auch deshalb schlimm, weil sie so viel davon hatten. Die Aufteilung hat offenbar gar nicht funktioniert – einige hatten gar keine Arbeit und deshalb auch kein Geld, andere hatten zu viel Arbeit und deshalb keine Zeit. Heute haben wir alle viel Muße, zum Schlummern, Schlemmen, Spielen, Lesen, Lieben, Forschen, Filme gucken, Baden, in der Sonne liegen oder wonach uns sonst der Sinn steht. Das ist schön, aber den meisten reicht es noch nicht. Sie wollen, wenigstens ein paar Stunden pro Tag oder alle paar Tage mal, etwas machen, was auch anderen nutzt. Sie wollen mit anpacken an der Reproduktion des Alltagslebens; sie wollen etwas für die anderen, für die Community tun, weil andere so viel für sie tun. Sie wollen etwas lernen oder etwas Befriedigendes und zugleich Nützliches tun. Oder sie beteiligen sich an der Produktion eines Guts, das sie selbst gern hätten – „scratching an itch“, sich da kratzen, wo es juckt, nannte das Eric Raymond, einer der Pioniere der quellfreien Software (er sagte damals „Open Source“ dazu).

Gut funktionierende Projekte sind so eingerichtet, dass sie dies erleichtern. Sie heißen alle Neulinge willkommen und greifen ihnen bei Bedarf unter die Arme, sie integrieren Beiträge, die in die richtige Richtung gehen, und bemühen sich dort nachzuhelfen, wo es noch nicht passt. Deshalb läuft die Re/produktion heute, ohne dass wir irgendwelche Zwangsmaßnahmen brauchen. Und wenn es mal hakt, reden wir drüber und überlegen uns, wie wir mit der Situation umgehen können.

Ein Lösungsansatz für Schwierigkeiten mit der Aufgabenaufteilung sind die in vielen Gemeinden und in manchen Projekten geführten „Weiße Listen“. Dort kann jedir anonym Aufgaben eintragen, die mangels Freiwilligen immer wieder liegen bleiben oder mit denen die Freiwilligen, die sich darum kümmern, unglücklich sind. Natürlich ist niemand verpflichtet, etwas Bestimmtes zu tun, aber im Nachhinein aus einmal übernommenen Aufgaben wieder herauszukommen, fällt nicht jedim leicht, weil man vielleicht Angst hat, andere zu enttäuschen oder eine schmerzliche Lücke zu hinterlassen. Diese Aufgaben werden bei den wöchentlichen oder monatlichen Versammlungen diskutiert und wenn ein größerer Teil der Beteiligten der Meinung ist, dass sie zu Recht auf der Liste stehen, greift das Rundherum-Verfahren (*round robin*): Ab sofort sind alle erwachsenen Gemeindemitglieder, alle Projektbeteiligten für diese Aufgaben zuständig. Jedir sollte hin und wieder einen kleinen Teil davon übernehmen, damit sie nicht an Einzelnen hängen bleiben. Oft wird dabei ausgelost, wer wann was macht. Es gibt keine direkten Sanktionen, wenn man die

Teilnahme an der Rundherum-Aufteilung verweigert, aber in der Praxis kommt das kaum vor.

Schwieriger wird es, wenn die unbeliebten Aufgaben besondere Fähigkeiten erfordern, die man sich nicht in relativ kurzer Zeit aneignen kann, doch ist das eher selten der Fall. Jedenfalls ist das Ziel, die Weißen Listen möglichst kurz werden zu lassen (am besten ganz leer, also „weiß“), indem die Aufgaben automatisiert oder so umorganisiert werden, dass sie wieder jemand Spaß machen. Oft klappt das gut. Dass die Leute früher oft unglücklich mit dem waren, was sie tun mussten, lag sicher mit daran, dass sie wenig Einfluss auf die Rahmenbedingungen und oft auch wenig Wahlmöglichkeiten hatten. Das ist heute anders.

Maschen und Trassen

Dass die Re/produktion von einer Belastung, der zahllose Menschen einen Großteil ihres Lebens widmen mussten, heute zur relativ mühelosen und meist eher angenehmen Angelegenheit geworden ist, hat auch damit zu tun, dass wir wo möglich auf **Maschennetze** setzen. Maschennetze (*mesh networks*) sind dezentrale Netzwerke, die allen die Teilhabe ermöglichen und so organisiert sind, dass niemand in einseitige Abhängigkeit gerät und sich niemand eine besonders privilegierte Position verschaffen kann.

Das Internet, Vorläufer des **Intermesh**, war das erste globale Netzwerk, das dem Maschennetz-Prinzip schon weitgehend entsprach – es hatte kein privilegiertes Zentrum, sondern war ein Netz vieler Netze. Wenn eine bestimmte Route abgeschaltet wurde, suchten sich die betroffenen Nachrichten einfach einen Weg darum herum. Allerdings hatte es noch zentralisierte Elemente, die seitdem über Bord geworfen wurden – insbesondere DNS, den Dienst, der die im Netz verwendeten Namen bestimmten Rechnern zuordnete.

Auch die Energieversorgung erfolgt per Mesh: In den meisten Gartenfarmen stehen Windräder und fast alle Häuser haben Solarzellen oder Sonnenkollektoren für Solarthermie (die nicht nur Strom erzeugt, sondern auch Wasser aufheizt) auf dem Dach. Sofern die Energie nicht selber genutzt wird, wird sie als Elektrizität ins **Powermesh** eingespeist. Braucht man mehr Energie als gerade lokal verfügbar ist, entnimmt man diese dem Powermesh. Weitere Bausteine für die dezentrale Energieversorgung sind die leistungsfähigen Akkus und Superkondensatoren, die in den meisten Häusern stehen. Die lokale Kontrollsoftware entscheidet jeweils, ob sie den überzähligen Strom ins Netz einspeist oder lokal speichert, auf Basis vom Hinweisen aus dem Netz, ob gerade mehr Strom produziert als gebraucht wird oder ob es anderswo Bedarf gibt. Braucht man Strom, entscheidet sie anhand der Hinweise aus dem Netz, ob sie diesen dem Netz oder der lokalen Batterie entnimmt.

Auch andere Energiequellen wie Erdwärme und die verbleibenden Restbestände an Erdgas werden genutzt, doch Sonne und Wind sind die ergiebigsten Quellen. Sie ergänzen sich gut – bei starkem Wind ist es weniger sonnig und umgekehrt. Und die Sonne scheint mittags am intensivsten, wenn der Energiebedarf am höchsten ist. Dank der Meshsoftware kann der Strom meist relativ lokal produziert und verbraucht werden, ohne über lange Strecken transportiert zu werden, was zu Verlusten führt. Solarzellen werden gedruckt (Gedruckte Elektronik), die anderen Komponenten für die Energiegewinnung großteils per 3D-Druck und CNC-Fräsen im Fabhub vervielfältigt.

Die Wasserversorgung ist nach ähnlichen Prinzipien organisiert. Die meisten Gartenfarmen haben Brunnen zur Förderung von Grundwasser, viele Häuser haben Anlagen zum Auffangen von Regenwasser. Das Wasser wird lokal gefiltert und aufbereitet. Die verschie-

denen Quellen stehen per Leitungsnetz in Verbindung, so dass bei Bedarf nahe gelegene Quellen angezapft werden können. Die Meshkontrollsoftware sorgt dafür, dass dies gleichmäßig passiert und dass das Wasser nicht unnötig weit transportiert wird; sie sorgt auch für ausreichend starken Druck in den Leitungen. Die Abwässer laufen in der Regel zurück in die Gartenfarmen, die meist über kleinere Kläranlagen verfügen. Der gereinigte Klärschlamm wird großteils als Dünger genutzt, der Rest (wenn die Schadstoffbelastung zu groß ist) zur Energiegewinnung verbrannt.

Um die Zu- und Ableitungen (Strom- und Intermeshkabel, Wasserleitungen, Kanalisation) ebenso wie um die Straßen und Verkehrswege, in die diese integriert sind, kümmern sich die **Trassenprojekte**. Meist werden diese, wie alle Projekte, von Freiwilligen betrieben, die sich per Selbstauswahl zusammenfinden. In manchen Gemeinden werden sie hingegen per Losverfahren besetzt, da sie für das Funktionieren der lokalen Infrastruktur so essenziell sind. In jedem Fall ist es selbstverständlich, dass Entscheidungen des lokalen Trassenprojekts im groben Konsens aller Betroffenen gefällt werden, dass die potenziellen Nutzern der Infrastruktur in die Meinungsbildungsprozesse eingebunden werden. Denn während andere Projekte geforkt werden können – wenn man sich gar nicht einig wird, können sich die Unzufriedenen absetzen und ein Alternativprojekt aufmachen –, ist dies bei Trassenprojekten kaum praktikabel. Die vorhandenen Trassen müssen ja genutzt, gewartet und ausgebaut werden, alles andere wäre Verschwendung.

Beliebteste Straßenfahrzeuge sind Fahrräder mit Hilfsmotor (Pedelecs) und leichte Elektromobile mit drei oder vier Rädern. Letztere können auf hochgelegten, mit Leitlinien markierten Straßen vollautomatisch fahren – so werden auch Güter von A nach B gebracht. Auf ebenerdigen Seitenstraßen muss ein Mensch hinterm Steuer sitzen, der bei Bedarf eingreifen kann. In den Städten gibt es öffentliche Nahverkehrssysteme, die heute oft als Gondelbahnen gebaut werden, wie sie zuerst in Südamerika („Metrocable“) aufkamen. Die Zugseile werden dabei meist unter den hochgelegten Straßen angebracht. Für Fernreisen über Land gibt es autonom fahrende Hochgeschwindigkeitszüge (oft Magnetschwebbahnen). Das E-Bike bzw. E-Mobil lässt man dabei am Bahnhof stehen und holt sich am Zielort ein anderes.

Übers Meer braucht es keine Trassenprojekte, um die Schifffahrt kümmern sich viele Projekte, die für große Entfernungen oft Luftkissenboote betreiben. Das geht nicht ganz so schnell wie die Menschen früher, zu Zeiten des reichlichen Öls, gereist sind. Heute ist man von Lissabon bis New York knapp zwei Tage unterwegs; das schnellste Flugzeug, die Concorde, schaffte diese Strecke einst in unter vier Stunden (allerdings nur wenige Jahrzehnte lang). Aber wir haben ja auch mehr Muße als die Menschen damals, und übers Wasser spritzen ist eine schöne Art zu reisen.

Ressourcen und Konflikte

Früher hatten die Leute nicht nur weniger Zeit, sondern auch mehr Sorgen. So scheinen sie geglaubt zu haben, dass die Erde für über acht Milliarden Menschen viel zu klein wäre. Bei ihrer Lebensweise war sie das wohl auch, aber heute kommen wir ganz gut damit hin. Viele ihrer Probleme hingen wohl damit zusammen, dass sie auf fast alles kleine Zettel geklebt und es als irgendjemand's „Eigentum“ aufgefasst haben. Was wessen Eigentum war, darum gab es immer Streit; die einen hatten zu wenig und die anderen viel mehr als sie brauchten.

Heute sind wir da entspannter, weil wir wissen, dass wir an die Dinge, die wir brauchen,

in der Regel herankommen, wenn wir sie brauchen. Strom, Wasser und Kommunikationskanäle gibt es per Mesh, medizinische Versorgung im nächsten Heilknoten oder bei Bedarf in spezialisierteren Knoten. Zum Lernen wendet man sich an einen Lernknoten, die Verkehrsverbindungen stehen allen frei zur Verfügung. Die persönliche Versorgung mit Lebensmitteln und anderen Gütern des täglichen Bedarfs erfolgt über Gartenfarmen und Fabhubs, sofern man sie nicht gleich zuhause 3D-fertigen kann. Die Bereitstellung der dafür nötigen Vorprodukte (z.B. Plastikdraht-Rollen für 3D-Drucker, Holz- und Metallplatten zum Fräsen, Garn für Strickmaschinen und Webstühle) organisieren **Refeeding-Projekte**. Diese „Nachfüll-Projekte“ kümmern sich auch um das Abholen und soweit möglich Recyceln der Abfälle.

Sofern es dabei zu Engpässen kommt, erfolgt die Zuteilung im Rundherum-Verfahren; zuerst werden elementare Bedürfnisse versorgt, wer ausgefallene oder weitergehende Wünsche hat, muss gegebenenfalls warten. Wer sich dabei schlecht behandelt fühlt, kann sich beim örtlichen Konfliktrat beschweren. Engpässe und Klagen sind aber recht selten, wohl auch weil wir heute weniger verschwenden. So haben die Leute früher ganz unterschiedliche elektronische Geräte für verschiedene Zwecke genutzt, obwohl in allen im Kern ein Computer steckte. Heute hat jedir eine kleine Turingbox für unterwegs, die durch variables Zubehör zu Telefon, Kamera, Navigationssystem, Audioplayer, E-Buch-Betrachter, Surf-tablett oder komplettem Laptop wird, je nachdem was man gerade braucht. Und eine zweite zuhause, die als persönlicher Computer, Intermeshserver, Medienzentrale und zur Steuerung der häuslichen Maschinen dient. Das reicht; man ist flexibel und schleppt weniger Ballast mit sich herum.

In jeder Gemeinde gibt es einen **Ressourcenrat**, der erfasst, was für Ressourcen verfügbar sind – Land, Wohnraum, Rohstoff-Fundstellen – und was davon genutzt wird und was nicht. Wer etwas braucht, z.B. privaten Wohnraum oder Räumlichkeiten oder Land für ein Projekt, fragt beim lokalen Ressourcenrat an, was verfügbar ist, und kann sich dann etwas Passendes aussuchen. Braucht man etwas nicht mehr, meldet man es dem Ressourcenrat als verfügbar.

Die Ressourcenräte sind untereinander sowie mit den Refeeding-Projekten vernetzt (**Ressourcennetz**), um dafür zu sorgen, dass Rohstoffe dort zur Verfügung stehen, wo sie gebraucht werden. Die allgemeine Vereinbarung ist, dass rohstoffreiche Orte mit den anderen teilen (schließlich ist es nicht ihr Verdienst, wenn sie mehr haben als andere), dass aber umgekehrt die anderen Gemeinden Freiwillige schicken, damit die Extraktion der Rohstoffe nicht komplett an einzelnen Gemeinden hängen bleibt. Früher war das nicht immer leicht zu organisieren, da der Bergbau mancherorts zu den unbeliebten Aufgaben gehörte, die sich nur per Weißer Liste bzw. per Los aufteilen ließen. Inzwischen gibt es mehr als genug Freiwillige, da ein Großteil der Ressourcen sowieso recycelt und nicht neu abgebaut wird und da der Bergbau dank verstärkter Automatisierung größtenteils nur noch in der Koordination und Beaufsichtigung von Maschinen besteht. Sofern dies noch nicht der Fall ist, gibt es genug Leute, die diese Arbeiten als ungewöhnliche Erfahrung und willkommene Abwechslung vom Alltag begrüßen. Früher sind Leute auf Berge geklettert, wenn sie extreme Erfahrungen machen wollten – heute gibt's das auch noch, aber viele gehen stattdessen unter die Erde, was auch für andere nützlich ist.

Die Ressourcenräte sind auch dazu da, drohende Engpässe frühzeitig zu erkennen und nach Möglichkeit für Abhilfe zu sorgen, beispielsweise bei der Bereitstellung von Wohnraum. Werden in einer Gemeinde neue Wohnungen oder Projekträume gebraucht, sucht der Rat den Kontakt zu den lokalen **Bauprojekten**. Diese planen die benötigten Gebäude und koordinieren ihren Bau, falls möglich in Abstimmung mit den künftigen Nutzern. Viele

Bauprojekte setzen auf vorgefertigte Konstruktionselemente (SIPs), die automatisch fabri-
ziert werden und vor Ort nur noch zusammengesetzt werden müssen. Dennoch ist der Bau
größerer Gebäude, genau wie andere große Infrastrukturprojekte, noch vergleichsweise
arbeitsaufwendig. Daher erfolgt er oft per Community-Sprint, sprich außer den Mitgliedern
des Bauprojekts und den künftigen Nutzern sind auch alle Nachbarn eingeladen, sich
zu beteiligen und so die Herausforderung rasch zu bewältigen. Das ist kein Zwang, aber
es hat oft den Charakter eines großen Fests – man engagiert sich zusammen und feiert
anschließend gemeinsam – und viele machen mit.

Ressourcenräte erfassen auch, welche Flächen nicht genutzt werden, weil sie nach lokaler
Tradition als besondere, vielleicht heilige Orte gelten, oder welche Ressourcen nicht abge-
baut werden, weil dies gemäß der Auffassung von Gemeindemitgliedern zu zerstörerisch
wäre. Gelegentlich gibt es darum Streit, der bis zum Konflikt rat getragen wird, doch in der
Regel ist es klar, weil das grobe Konsensprinzip greift: Was vielen missfällt oder einige sehr
stark stört, wird nicht gemacht.

Der Materialfluss zwischen Projekten basiert auf Absprachen mit Fabhubs, Vitamin-
fabriken, Refeeding-Projekten und bei Bedarf spezialisierten Zulieferprojekten über die
Bereitstellung von Vorprodukten und Rohstoffen; die Ressourcenräte helfen dies zu koordi-
nieren. Knotenorte und andere Projekte, die besondere Ausstattung benötigen, stellen diese
manchmal selbst mit Hilfe nahe gelegener Fabhubs her. Oft gründen sie gemeinsam mit
anderen Projekten Zulieferprojekte, die sich am Bedarf der Mutterprojekte orientieren.

Konflikt räte sind dazu da, Konflikte zu lösen, wenn die Beteiligten dies selbst nicht
schaffen. Während Ressourcenräte und Trassenprojekte in manchen Gemeinden per Los,
anderswo aber per Selbstauswahl besetzt werden, werden die Mitglieder des örtlichen
Konflikt rats überall ausgelost. Jedes Gemeindemitglied legt seinen Namen in die Losbox,
sobald sei sich alt genug fühlt. Fühlt man sich zu alt oder zu krank, entfernt man den Namen
wieder. Wer ausgelost wird, fungiert ein Jahr lang als Mitglied des Rats, wobei man bis
zu zwölf Monate Zeit hat, das Amt anzutreten, also nicht plötzlich aus anderen Dingen
herausgerissen wird. Es gibt keine zweite Amtszeit, sobald man einmal ausgelost wurde,
wird der eigene Name für immer aus der Losbox entfernt. Wer Mitglied in einem regulären
Konflikt rat war, kann aber noch je einmal für einen Ad-hoc-Konflikt rat, Ressourcenrat oder
ein Trassenprojekt ausgelost werden (und umgekehrt), dafür gibt es separate Lostöpfe. Es ist
nicht direkt Pflicht, an der Lotterie teilzunehmen oder das Amt anzutreten, gehört aber zum
guten Ton.

Konflikt räte sind bloß das letzte Mittel, normalerweise versuchen die Beteiligten ihre Kon-
flikte selbst zu lösen, wobei sie bei Bedarf auf die Vermittlung freiwilliger Mediationsteams
zurückgreifen können. Nur wenn dies scheitert, kann man sich an den Konflikt rat wenden.
Allgemeiner Grundsatz der Konflikt lösung ist, die anderen als Peers, als ebenbürtig zu ak-
zeptieren und ihre Bedürfnisse daher genauso ernst zu nehmen wie die eigenen. Wer dies
vergisst, wird von den Menschen in seiner Umgebung freundlich daran erinnert. Meist ist es
so möglich, die Konflikte im – eventuell grummeligen – Konsens der Beteiligten beizulegen,
ohne den Rat beschäftigen zu müssen. Konflikte drehen sich oft um die Nutzung von Räu-
men (wer darf, wer muss passen?), die Belästigung oder Sorgen der realen oder potenziellen
Nachbarn (die Vitaminfabrik nebenan lärmt bis in die Nacht; was wenn das Chemieprojekt
giftige Gase freisetzt?) oder um Verhaltensmuster, die nicht zusammenpassen (manche
wollen im Community-Café rauchen, andere leiden unter dem Rauch).

Meist lassen sich Konflikte beilegen, ohne dass jemand ganz passen muss – der zentral
gelegene Platz wird dann etwa zum Community-Café oder Festplatz, das Projekt, das ihn

ebenfalls gern genutzt hätte, bekommt stattdessen einen anderen, ebenfalls gut erreichbaren Ort. Rauchen kann man in Community-Cafés und anderen öffentlichen Orten in bestimmten Teilbereichen oder zu bestimmten Zeiten, nicht immer und überall. Um Konflikte um Wohnraum zu mindern, werden die schönsten Orte meist als öffentliche Räume oder Ferienwohnungen genutzt, so dass sie nicht Einzelnen vorbehalten bleiben. Projekte müssen allerdings darauf achten, dass sie Bedenken ihrer potenziellen Nachbarn ausräumen können. Gelingt dies nicht, müssen sie sich abgelegene Orte suchen, wo sich niemand mehr belästigt oder gefährdet fühlt, oder schlimmstenfalls, wenn diverse Mitglieder der Gemeinde weiterhin große Risiken sehen und bei ihrem Veto bleiben, ganz verzichten.

Wenn sich Projekte oder Einzelpersonen über Entscheidungen des Konfliktrats hinwegzusetzen versuchen, müssen sie nicht nur mit lautstarker öffentlicher Kritik („flaming“), sondern auch mit Boykott und Ausgrenzung („shunning“) rechnen. Projekte werden dann etwa von der Versorgung mit Ressourcen und Vorprodukten abschnitten und die potenziellen Beitragenden und Nutzern bleiben weg. Personen können aus den Projekten, in denen sie aktiv sind, ausgeschlossen werden. Ist ein Konflikt so groß, dass er sich nicht innerhalb einer einzelnen Gemeinde lösen lässt (Gemeinden haben meist etwa 20.000 bis 200.000 Einwohnerinnen und umfassen einige Dörfer, eine Stadt oder einen Stadtteil), wird ein **Ad-hoc-Konflikt**rat gebildet, dessen Mitglieder unter den Bewohnern aller betroffenen Gemeinden ausgelost werden.

Früher dachten die Leute scheinbar, dass sich alle gegenseitig die Köpfe einschlagen würden, wenn es nicht starke Autoritäten gibt, die für Gesetz und Ordnung sorgen, und dass jeder in ständiger Sorge um seinen Besitz leben müsste, wenn nicht jedes Stück Natur und jedes Artefakt einer formell Verfügungsberechtigten Eigentümerin zugeordnet werden kann. Tatsächlich scheinen sie damals selbst, durch die gesellschaftlichen Strukturen, die sie sich gegeben hatten, die Probleme herbeigeführt zu haben, vor denen sie Angst hatten. Heute leben wir ohne Furcht und ohne Not in einer Gesellschaft, die keine Grenzen und keine systematische Ausgrenzung mehr braucht und in der sich alle ihren eigenen, von den anderen beeinflussten, aber nicht bestimmten Vorstellungen gemäß entfalten können. In der die menschliche Vielfalt nicht als Gefahr, sondern als Vorteil gesehen wird, der es ermöglicht, die Re/produktion gemeinsam und selbstorganisiert zu gestalten, neben dem und als Teil dessen, was das Leben schön macht.

Anhang

Geschlechtsneutrale Formen

	männlich	weiblich	neutral
Nominativ	er	sie	sei
Genitiv	sein	ihr	seis
Dativ	ihm	ihr	seim
Akkusativ	ihn	sie	sei
	männlich	weiblich	neutral
Nominativ	jeder Einzelne	jede Einzelne	jedir Einzelne
Genitiv	jedes Einzelnen	jeder Einzelnen	jedis Einzelnen
Dativ	jedem Einzelnen	jeder Einzelnen	jedim Einzelnen
Akkusativ	jeden Einzelnen	jede Einzelnen	jedir Einzelnen
	männlich	weiblich	neutral
Nominativ	der mobile Pfleger die mobilen Pfleger	die mobile Pflegerin die mobilen Pflegerinnen	die mobile Pflegir die mobilen Pflegirn
Genitiv	des mobilen Pflegers der mobilen Pfleger	der mobilen Pflegerin der mobilen Pflegerinnen	der mobilen Pflegir der mobilen Pflegirn
Dativ	dem mobilen Pfleger den mobilen Pflegern	der mobilen Pflegerin den mobilen Pflegerinnen	der mobilen Pflegir den mobilen Pflegirn
Akkusativ	den mobilen Pfleger die mobilen Pfleger	die mobile Pflegerin die mobilen Pflegerinnen	die mobile Pflegir die mobilen Pflegirn
	männlich	weiblich	neutral
Nominativ	der nette Nachbar die netten Nachbarn	die nette Nachbarin die netten Nachbarinnen	die nette Nachbarei die netten Nachbarein
Genitiv	des netten Nachbars der netten Nachbarn	der netten Nachbarin der netten Nachbarinnen	der netten Nachbarei der netten Nachbarein
Dativ	dem netten Nachbarn den netten Nachbarn	der netten Nachbarin den netten Nachbarinnen	der netten Nachbarei den netten Nachbarein
Akkusativ	den netten Nachbarn die netten Nachbarn	die nette Nachbarin die netten Nachbarinnen	die nette Nachbarei die netten Nachbarein

Einige frühe Projekte

- Das GNU-Projekt, mit dem die (quell)freie Software anging: <http://www.gnu.org/>
- Debian, die wohl wichtigste GNU/Linux-Distribution: <http://www.debian.org/>
- Die Wikipedia, eine stigmergische Enzyklopädie: <http://de.wikipedia.org/>
- Die Internet Engineering Task Force, die Standards für das Internet setzt und das Prinzip „rough consensus and running code“ geprägt hat: <http://www.ietf.org/>
- RepRap, ein Projekt für quellfreie 3D-Drucker, die viele ihrer eigenen Teile herstellen können: <http://www.reprap.org/>
- Shapeoko, eine quellfreie CNC-Fräse: <http://www.shapeoko.com/>
- OSLOOM, Projekt zur Erstellung eines quellfreien automatischen Jacquardwebstuhls: <http://www.osloom.org/>
- Thingiverse, ein Verzeichnis für 3D-druckbare und andere quellfreie Dinge: <http://www.thingiverse.com/>
- Das Airbike, ein 3D-gedrucktes Fahrrad: http://www.eads.com/eads/int/en/news/press.20110307_eads_airbike.html
- Ein 3D-druckbares Windrad: <http://www.thingiverse.com/thing:28773>
- Arduino und Raspberry Pi, zwei quellfreie Einplatinen-Computer: <http://www.arduino.cc/>, <http://www.raspberrypi.org/>
- FreedomBox, ein Debian-basiertes Betriebssystem für persönliche Mini-Webserver: <http://freedomboxfoundation.org/>
- Arduino-basierte Aquaponik: <http://www.youtube.com/watch?v=3lryIOyPfTE>
- Berliner Projekt, das Fahrräder zu Pedelecs umrüstet: <http://elektronenrad.de/>
- Zwei Elektroleichtfahrzeuge: <http://www.twike.com/>, <http://www.gemcar.com/>

Lizenz

Dieser Text wird unter den Bedingungen der „Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland“-Lizenz („CC-BY-SA“) veröffentlicht. Den Text der Lizenz erhalten Sie unter der URL <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>.

Über den Autor

Dr. Christian Siefkes lebt als Softwareentwickler und Autor in Berlin. Er beschäftigt sich mit dem emanzipatorischen Potenzial von Freier Software und anderen Formen commonsbasierter Peer-Produktion. Bloggt auf <http://keimform.de/>; Veröffentlichungen u.a.: *Beitragen statt tauschen* (Neu-Ulm 2008), *Das gute Leben produzieren* (Streifzüge 51, 2011).

Der Autor dankt den Teilnehmern der von Brigitte Kratzwald angeregten „Zeitreise“ auf dem BUKO-Seminar „Wirtschaften für die Welt von morgen“ im Frühjahr 2012 und den Beteiligten des World-Cafés zum Thema „Produktionsstrukturen transformieren“ auf dem Keimform/RLS-Workshop „COM’ON!“ im Dezember 2011. Manche der dort diskutierten Ideen sind direkt in den Text eingeflossen.