

**Beitragen statt tauschen**



**Beitragen statt tauschen**  
**Materielle Produktion nach dem Modell**  
**Freier Software**

Christian Siefkes

Version 1.02

AG SPAK BÜCHER

Neu-Ulm

Copyright © 2007–2009 Christian Siefkes

Originalausgabe: *From Exchange to Contributions*.

Edition C. Siefkes, Berlin, 2007.

Übersetzt von Benni Bärmann, Stefan Meretz, Christian Siefkes und Martin Siefkes.

Dieses Werk wird unter den Bedingungen der »Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen Deutschland«-Lizenz (abgekürzt »CC-BY-SA«) in der Version 3.0 veröffentlicht. Den Text der Lizenz erhalten Sie unter der URL <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/> oder indem Sie einen Brief an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA schreiben.

ISBN 978-3-930830-99-2

Website zum Buch: <http://peerconomy.org/>

1. Auflage, Mai 2008

(Version 1.02: Oktober 2009)

Satz + Titelgestaltung: C. Siefkes, H. Zimmermann, W. Schindowski

Foto Titelseite: © Stephanie Hofschlaeger / PIXELIO

Druck: Digitaldruck leibi.de, Neu-Ulm

**Zu bestellen** über den Buchhandel oder direkt bei:

AG SPAK Bücher

Holzheimer Str. 7, 89233 Neu-Ulm

Fax 07308/919095, E-Mail: [spak-buecher@leibi.de](mailto:spak-buecher@leibi.de)

Internet: [www.agspak-buecher.de](http://www.agspak-buecher.de)

Auslieferung für den Buchhandel: SOVA, Frankfurt, Fax 069/410280

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.

Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://d-nb.de/> abrufbar.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Eigenschaften der Peer-Produktion</b>	<b>13</b>
2.1	Gemeingüter, Teilen und Kontrolle über die Produktionsmittel . . . . .	13
2.2	Freie Kooperation . . . . .	14
2.3	Reputation statt Status . . . . .	16
<b>3</b>	<b>Welche Probleme gelöst werden müssen</b>	<b>17</b>
3.1	Produzierendenperspektive mit Konsumierendenperspektive koordinieren . . . . .	17
3.2	Beschränkte Ressourcen und Güter aufteilen . . . . .	19
<b>4</b>	<b>Gemeinsam produzieren</b>	<b>21</b>
4.1	Kooperationspartner finden . . . . .	21
4.2	Beiträge erhalten . . . . .	22
4.3	Sicherstellen, dass die notwendigen Aufgaben erledigt werden . . . . .	25
4.4	Projektergebnisse aufteilen . . . . .	32
<b>5</b>	<b>Vom Projekt zur Gesellschaft: Die Peer-Ökonomie</b>	<b>43</b>
5.1	Gesellschaft als großes Projekt oder als Vielzahl von Projekten . . . . .	43
5.2	Aufwand zwischen Projekten teilen: Verteilungspools . . . . .	44
5.3	Infrastruktur und öffentliche Dienste: Lokale Assoziationen . . . . .	47

5.4	Die Produktion koordinieren: Prosumenten-Assoziationen . . . . .	58
5.5	Ressourcen aufteilen . . . . .	66
5.6	Entscheidungsfindung . . . . .	72
<b>6</b>	<b>Vergleich mit anderen Produktionsweisen</b>	<b>83</b>
6.1	Unterschiede zur Marktwirtschaft . . . . .	83
6.2	Unterschiede zur Planwirtschaft . . . . .	95
<b>7</b>	<b>Aspekte des Lebens in einer Peer-Ökonomie</b>	<b>99</b>
7.1	Demokratische Entscheidungsfindung in lokalen Assoziationen . . . . .	99
7.2	Stakeholder-Beteiligung und Konfliktlösung . . .	104
7.3	Bildung und Lernen . . . . .	108
7.4	Kreative Werke und andere frei kopierbare Güter	111
7.5	Produktionsstile . . . . .	114
<b>8</b>	<b>Fragen und Einwände</b>	<b>119</b>
8.1	Wie mit Beiträgen umgehen? . . . . .	119
8.2	Wie Aufwand behandeln? . . . . .	128
8.3	Was ist mit Migration? . . . . .	133
8.4	Weitergehender Bedarf nach Gesetzen und Standards? . . . . .	136
8.5	Rückkehr zur Marktwirtschaft? . . . . .	139
8.6	Varianten zu dem vorgeschlagenen Modell? . . .	141
<b>9</b>	<b>Ausblick: Die Entwicklung einer Peer-Ökonomie</b>	<b>143</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>149</b>
<b>A</b>	<b>Mathematische Details der Auktionsmodelle</b>	<b>155</b>
A.1	Aufgabenversteigerung . . . . .	155
A.2	Produktversteigerung . . . . .	158
A.3	Ressourcenversteigerung . . . . .	162
A.4	Virtueller Aufwand . . . . .	163

Die Welt, die wir suchen müssen, ist eine Welt, in der der kreative Geist lebendig und das Leben ein Abenteuer voller Vergnügen und Hoffnung ist; eine Welt, die sich auf den Drang, Neues zu schaffen, stützt, nicht auf das Bestreben, den eigenen Besitz zu sichern und den Besitz anderer an sich zu reißen. Es muss eine Welt sein, in der die Zuneigung freies Spiel hat, in der die Liebe vom Beherrschungsinstinkt frei ist, in der Grausamkeit und Neid vertrieben wurden durch Glück und durch die Entwicklung aller Triebkräfte, die das Leben bereichern und mit geistigen Freuden erfüllen. Eine solche Welt ist möglich; sie wartet nur auf Menschen, die sie verwirklichen wollen.

---

*Bertrand Russell: Wege zur Freiheit*





# 1 Einleitung

In den letzten Jahrzehnten ist eine neue Produktionsweise entstanden, die bei der Entwicklung von Software und Inhalten angewendet wird. Diese Produktionsweise, die auf Kooperation und Teilen beruht, hat ausgereifte Betriebssysteme wie GNU/Linux und verschiedene BSD-Systeme sowie unzählige andere Freie Softwareprogramme hervorgebracht, von denen manche von entscheidender Bedeutung für das Internet sind oder das Herzstück verschiedener Unternehmen bilden. Auch riesige Wissenssysteme wie die Wikipedia, eine große Bewegung Freier Kultur, häufig auf Basis von Creative-Commons-Lizenzen, sowie die sogenannte Blogosphäre – ein neues, dezentralisiertes Medium für die Verbreitung, Analyse und Diskussion von Nachrichten und Wissen – sind auf ihrer Grundlage entstanden.

Yochai Benkler hat den Begriff »Peer-Produktion« geprägt, um diese gemeinschaftliche und offene Produktionsweise zu bezeichnen, die in den letzten Jahren die Entwicklung des Internets geprägt hat (Benkler, 2002; 2006). Benkler macht deutlich, dass *Peer-Produktion* (sowie ihre Verallgemeinerung, *soziale Produktion*) eine dritte Produktionsweise ist, die sich sowohl von der *marktwirtschaftlichen* Produktion als auch von der *geplanten* Produktion (von Benkler *firm production* – »Firmenproduktion« genannt) grundlegend unterscheidet. Marktwirtschaftliche Systeme beruhen auf *Äquivalententausch* (mit oder gelegentlich auch ohne Geld), während Unternehmen (und auch die früheren »sozialistischen« Planwirtschaften wie die Sowjetunion) auf Hierarchien und organisierter Planung zur Verteilung von Aufgaben und Ressourcen beruhen.

## 1 Einleitung

Die Peer-Produktion beruht dagegen auf *Beiträgen*. Menschen tragen zu einem Projekt bei, weil ihnen dessen Erfolg wichtig ist, nicht um damit Geld zu verdienen oder um einen vorgegebenen Plan zu erfüllen. Einige Peer-Projekte *erfordern* Beiträge (bei Peer-to-Peer-Verteilnetzwerken wie BitTorrent muss man Upload-Kapazitäten beitragen, um downloaden zu können), während andere auch für Nichtbeteiligte offen sind (um Freie Software verwenden zu dürfen, muss man keinen Code beibringen haben). Oft sind Projekte teilweise, aber nicht vollständig offen; so erlauben Projekte, die Freie Software oder Freie Inhalte produzieren, meist nur den aktiven Teilnehmer/innen, an Entscheidungen teilzunehmen, während der Zugang zu den erzeugten Informationen sowie ihre Weitergabe und Veränderung allen offen stehen.

Benkler hat soziale Produktion und Peer-Produktion als wichtige Phänomene erkannt, scheint jedoch der Ansicht zu sein, dass sie nur für bestimmte Produktionsbereiche wie etwa Informationsgüter relevant sind. In diesem Text soll die Frage diskutiert werden, ob diese Beschränkung auf Nischen – selbst wichtige Nischen wie die der Informationsgüter – berechtigt ist, oder ob sie das Potential der Peer-Produktion unterschätzt. Anders ausgedrückt: Ist eine Gesellschaft möglich, in der Peer-Produktion die *dominierende* Produktionsweise ist? Wenn ja, wie könnte eine solche Gesellschaft organisiert sein?

In den nächsten beiden Kapiteln werden einige wichtige Merkmale der Peer-Produktion betrachtet und die wesentlichen Probleme vorgestellt, die sich ergeben, wenn sie über die Informationssphäre hinaus verallgemeinert werden soll. In Kapitel 4 wird untersucht, wie diese Probleme im Rahmen von einzelnen Peer-Projekten gelöst werden können. In Kapitel 5 wenden wir uns dann größeren Zusammenhängen zu und betrachten, wie eine Vielzahl solcher Projekte in einer Gesellschaft zusammenwirken können, in der Peer-Produktion die dominierende Produktionsweise ist.

Nachdem wir gesehen haben, dass eine solche Gesellschaft machbar ist, werden wir sie in Kapitel 6 mit marktwirtschaftlich sowie mit planwirtschaftlich organisierten Gesellschaften vergleichen, also mit den beiden Wirtschaftssystemen, die in den letzten Jahrhunderten vorherrschend waren. Es wird sich zeigen, dass es entscheidende Unterschiede zu beiden Systemen gibt, dass eine auf Peer-Produktion basierende Gesellschaft den Menschen eine ungekannte Freiheit in der Gestaltung des eigenen Lebens ermöglichen und im Gegensatz zu anderen Produktionsweisen unnötigen Aufwand, Willkür und Ungerechtigkeit vermeiden kann. Schließlich wird es in Kapitel 7 anhand diverser Fragestellungen darum gehen, wie sich die Menschen in solch einer Gesellschaft ihr Leben einrichten können; und Kapitel 8 ist verschiedenen Einwänden und Fragen gewidmet, die in Bezug auf eine solche *Peer-Ökonomie* auftauchen könnten.



## 2 Eigenschaften der Peer-Produktion

Zu Beginn dieser Untersuchung wird es um einige Eigenschaften gehen, die für die Peer-Produktion charakteristisch sind.

Um Verwirrung zu vermeiden, sei darauf hingewiesen, dass der Begriff *Produktion* hier in einem weiten Sinn verwendet wird, der jede Aktivität einschließt, bei der etwas erzeugt oder getan wird, das für Menschen von Nutzen ist. Produktion in diesem Sinn beinhaltet nicht nur den Entwurf und die Herstellung neuer Dinge, sondern beispielsweise auch Reparatur und Wartung sowie Dienstleistungen jeder Art und Hausarbeit.

Benkler unterscheidet zwischen *Peer-Produktion* und *sozialer Produktion*, wobei er die erste als Unterkategorie der zweiten betrachtet. Wir werden dieser Unterscheidung hier nicht folgen und beide Begriffe weitgehend synonym verwenden.

### 2.1 Gemeingüter, Teilen und Kontrolle über die Produktionsmittel

Benkler verwendet den Begriff »*Gemeingüter-basierte Peer-Produktion*« (*commons-based peer production*), um die Art von Peer-Produktion zu beschreiben, die sich im Internet entwickelt hat (Freie Software, zentralisierte oder dezentralisierte Projekte mit Freien Inhalten wie die Wikipedia und die Blogosphäre, verteilte Rechenprojekte wie SETI@home usw.). *Gemeingüter* (*commons*) sind Ressourcen ohne Eigentümer, die ihre Verwendung kontrollieren könnten; sie sind für alle verfügbar, die sie nutzen wollen. Die Erzeugnisse solcher Peer-Projekte sind für gewöhnlich Gemeingüter und frei verfügbar für alle (oder zumindest für alle am Projekt Beteiligten).

## 2 Eigenschaften der Peer-Produktion

In heutigen Peer-Projekten gehören die Ressourcen, die für diese Projekte benötigt werden (»Produktionsmittel« wie Rechenleistung und Internetzugang), meist Privatleuten, stehen aber allen Beteiligten in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Die Peer-Produktion erfüllt damit die alte marxistische Forderung, dass *die Kontrolle über die Produktionsmittel in den Händen der Produzenten liegen sollte*: Die Produktionsmittel sind entweder Gemeingüter, etwa wenn Peer-Projekte auf den Code und die Inhalte anderer Projekte zugreifen, oder sie bilden eine Art von *Pseudo-Gemeingütern* – Ressourcen, die für ihre Nutzer/innen problemlos verfügbar sind.

Information kann fast kostenlos kopiert werden; sie ist also leicht teilbar, ohne dass die Teilende sie verliert. Bei einigen Peer-Projekten werden Ressourcen geteilt, die diese Eigenschaft nicht besitzen, aber dies geschieht auf eine pragmatische Art, die keine erhebliche Belastung für die Teilenden darstellt. Menschen, die an Freien Funknetzwerken teilnehmen, teilen ihre überschüssige Netzwerkkapazität; die Teilnehmer von verteilten Rechenprojekten wie SETI@home<sup>1</sup> spendieren Rechenleistung, die sie nicht für andere Zwecke benötigen. Diese Philosophie des Teilens lässt sich als »Teile, was du kannst« formulieren – Teilen ist weitverbreitet, aber es wird von niemandem erwartet, etwas wegzugeben, was man selbst braucht. In den Worten von Richard Stallman (2002, S. 46): »Wenn ich Spaghetti koche, will ich nicht, dass jemand anderes sie isst, denn dann kann ich sie ja nicht mehr selber essen!«

### 2.2 Freie Kooperation

*Kooperation* ist unverzichtbar für viele menschliche Tätigkeiten – sie kommt überall dort ins Spiel, wo mehrere Personen in eine

---

<sup>1</sup> <http://setiathome.berkeley.edu/>

Tätigkeit involviert sind. In Rahmen von Unternehmen oder Staaten beinhaltet Kooperation üblicherweise ein Element des Zwangs: Es gibt jemand, der einem sagen kann, was man zu tun hat – und das sollte man besser auch tun, sonst ...!

In der Peer-Produktion fehlt dieses Element von Zwang. Niemand kann anderen etwas *befehlen*, und niemand muss anderen gehorchen. Das heißt nicht, dass es keine Strukturen gibt: Meist existieren Maintainer/innen, Administrator/innen oder andere Personen, die beispielsweise entscheiden können, welche Beiträge akzeptiert werden und welche nicht. Doch auch sie können die Beteiligten nicht zwingen, etwas zu tun, was sie nicht tun wollen.

Zudem beteiligen sich alle Mitglieder eines Projekts freiwillig. Niemand wird zum Mitmachen *gezwungen*, und es gibt keine Sanktionen, wenn man das Projekt verlässt.

Ziele und innere Organisation eines Projekts hängen von den Beteiligten ab und entwickeln sich zusammen mit dem Projekt. Wenn einige der Teilnehmer/innen eines Projekts unglücklich mit bestimmten Aspekten des Projekts sind und die anderen nicht davon überzeugen können, diese zu ändern, können sie immer noch einen »Fork« des Projekts gründen: Sie können sich von den anderen trennen und ihr eigenes Ding machen.

Natürlich können diese Merkmale der Peer-Kooperation die Regeln der Geschäftswelt nicht außer Kraft setzen. In vielen großen Freie-Software-Projekten wird ein Teil der Entwicklungsarbeit von Unternehmen bezahlt. Für solche bezahlten Softwareentwickler/innen gelten die in Unternehmen üblichen Regeln – Angestellte müssen ihren Vorgesetzten gehorchen, Selbständige sind durch den Vertrag gebunden, den sie unterschrieben haben. Doch diejenigen, die sich ohne Bezahlung an Peer-Projekten beteiligen, kooperieren frei miteinander und sind keiner Art von Befehlen unterworfen.

### 2.3 Reputation statt Status

In der Marktwirtschaft (und auch in der Planwirtschaft, wie sie etwa in der ehemaligen Sowjetunion herrschte) sind *soziale Position* und *sozialer Status* einer Person von Bedeutung, sowohl als Motivationsfaktor – die Menschen bemühen sich, ihren Status zu verbessern – als auch zur Beurteilung anderer. In Peer-Projekten spielt die *Reputation* eine ähnliche Rolle (vgl. Lehmann, 2004).

Formale Kriterien wie Berufsbezeichnung oder akademischer Titel werden in Peer-Projekten meist kaum beachtet; angeborene Merkmale wie Geschlecht, Hautfarbe oder Alter sind oft nicht einmal bekannt. Stattdessen werden Menschen aufgrund ihrer Beiträge beurteilt; sowohl die Qualität der Beiträge (etwa des Codes) als auch die Initiative der Beitragenden (etwa die Gründung neuer Projekte) tragen zur Reputation bei.

Dabei verändert sich die Reputation häufig rascher als der soziale Status; sie leidet schnell, wenn Leute anfangen, sich daneben zu benehmen oder problematische Beiträge statt hilfreichen zu liefern (dies scheint etwa das Schicksal von Eric Raymond zu sein, der früher ein Star der Open-Source-Bewegung war). Von den Maintainern von Projekten wird erwartet, dass sie »das Richtige tun«; wenn die Mitglieder eines Projekts das Gefühl haben, dass ihre Maintainer/in unfaire oder inkompetente Entscheidungen trifft, werden sie früher oder später das Projekt verlassen oder sich nach einer neuen Maintainer/in umschauen.

Entsprechend der sinkenden Bedeutung des sozialen Status scheinen auch »Statussymbole«, also Objekte, die den hohen sozialen Status ihrer Eigentümer/innen anzeigen, unwichtiger zu werden. Das ist wenig überraschend, da diese Symbole, die in einer Marktwirtschaft meist den ökonomischen Status einer Person vorführen, kaum geeignet sind, um die *Reputation* einer Person anzuzeigen. Zudem beruht die Peer-Produktion auf dem Konzept der *Gemeingüter*, also Ressourcen, die allen zugänglich sind; wo aber Dinge für alle, die sie haben wollen, leicht erreichbar sind, machen Statussymbole nicht mehr viel Sinn.



### 3 Welche Probleme gelöst werden müssen

Nach der kurzen Erörterung einiger Merkmale, die sich in der heutigen Praxis der Peer-Produktion von Software und Inhalten beobachten lassen, wird es im Folgenden um die Probleme gehen, die den Anwendungsbereich dieser Produktionsweise bislang eingeschränkt haben. Es scheint zwei grundsätzliche Probleme zu geben, die gelöst werden müssen, um Peer-Produktion auf weitere Bereiche der materiellen Welt, jenseits der Produktion von Inhalten, auszudehnen.

1. Wie kann die Produzierendenperspektive (»Vergnügen und Leidenschaft«) mit der Konsumierendenperspektive (»Bedürfnisse und Wünsche«) koordiniert werden?
2. Wie können beschränkte Ressourcen und Güter aufgeteilt werden?

#### 3.1 Wie kann die Produzierendenperspektive mit der Konsumierendenperspektive koordiniert werden?

In jedem System der Produktion und sozialen Organisation lassen sich zwei Rollen unterscheiden, die Menschen einnehmen können: *Produzent/innen*, die Güter (einschließlich Dienstleistungen) erzeugen oder zur Verfügung stellen, und *Konsument/innen*, die sie verbrauchen oder benutzen. Diese zwei Rollen sind nicht unbedingt getrennt, denn Menschen können gleichzeitig Produzenten und Konsumenten sein (»Prosument/innen«), fallen aber auch nicht immer zusammen. Gerade bei öffentlichen Dienstleistungen wie Erziehung, Gesundheitsversorgung und Altenpflege ist es offensichtlich, dass die »Konsumenten« solcher Dienstleistungen im Allgemeinen gar nicht diejenigen sein können, die sie bereitstellen.

### 3 Welche Probleme gelöst werden müssen

Peer-Produktion, wie wir sie heute kennen, ist vorwiegend *Produzierenden-orientiert*: Die Entscheidungen und Motivationen der Produzent/innen bestimmen, was produziert wird. In vielen Fällen sind diese Produzenten auch Konsumenten – die Entwickler/innen Freier Software tragen zu Software bei, die sie verwenden möchten. Pech haben dagegen alle, die etwas gerne hätten, ohne es selbst herstellen zu können; sie können nur hoffen, dass jemand anders ihre Bedürfnisse aufgreifen wird.

Dies beeinflusst auch die Ergebnisse der Peer-Produktion. Nach wie vor sind die meisten Freien Softwareprogramme weit weniger benutzerfreundlich für die allgemeine Öffentlichkeit als proprietäre Programme; Ausnahmen, wie die wichtigsten Linux-Distributionen, der Browser Firefox und das E-Mail-Programm Thunderbird, oder das OpenOffice-Paket, entstehen meist unter Beteiligung von kommerziellen Akteuren – sie sind teilweise von Marktkräften angetrieben und keine Beispiele für reine Peer-Produktion.

Peer-Produzent/innen handeln aus Vergnügen, aus Leidenschaft oder aufgrund des Wunsches, etwas Nützliches zu tun und der Community »etwas zurückzugeben«, wie Untersuchungen wie die von Linus Torvalds und Pekka Himanen (Himanen, 2001) sowie Lakhani und Wolf (2005) zeigen. Sie tun einfach das, was sie gerne tun; es macht ihnen Spaß, interessante Probleme zu lösen, kreativ zu sein und etwas Nützliches zu schaffen. Prosument/innen »kratzen sich da, wo's juckt« (*scratch an itch*): Sie beschäftigen sich mit Problemen, die sie gerne gelöst hätten, und versuchen dabei, den eigenen Nutzen und den Nutzen anderer gleichermaßen im Auge zu behalten, weil sie auf diese Art Beiträge von anderen erhalten und so ein besseres Ergebnis erzielen können.

Solche Motivationen werden sicherlich weiterhin grundsätzliche Antriebskräfte bleiben, aber die Peer-Produktion wird nur dann zur vorherrschenden Produktionsweise werden können, wenn die Verbindung zur Seite der Benutzer/innen oder Kon-

summent/innen gelingt, die *Bedürfnisse* haben, die sie auch dann befriedigen möchten, wenn sie selbst nicht das Wissen oder die Fähigkeiten dazu haben.

### **3.2 Wie können beschränkte Ressourcen und Güter aufgeteilt werden?**

Das zweite Problem, das gelöst werden muss, betrifft die Bereitstellung und Verteilung von Ressourcen und Gütern, die nicht in ausreichender Menge verfügbar sind, um alle Bedürfnisse zu befriedigen. Bei Informationsgütern ist dies kein Problem, da sie (von rechtlichen Hindernissen abgesehen) praktisch kostenlos kopiert werden können. Bei materiellen Gütern sieht das ganz anders aus.

Mit dem *Personal Fabricator* oder *Fabber* (Gershenfeld, 2005) bildet sich zwar derzeit eine neue Technologie heraus, die das Kopieren zumindest mancher materieller Güter so einfach und billig wie bei Informationsgütern machen soll. Man kann davon ausgehen, dass diese Technologie in der Zukunft das Problem der Produktion materieller Güter erleichtern wird, ohne es aber ganz zu lösen.

Wenn die Peer-Produktion nur eine brauchbare Option für *kopierbare* Güter wäre, könnte sie nicht in die materielle Welt verallgemeinert werden, bis Fabber weit genug fortgeschritten sind. Das könnte in einigen Jahrzehnten oder Jahrhunderten der Fall sein, oder vielleicht auch nie. Selbst dann werden Fabber bestimmte Ressourcen benötigen, sie werden selbst produziert und gewartet werden müssen, und sie werden kaum in der Lage sein, *alles* zu produzieren. Daher werden Fabber das Problem der materiellen Produktion wohl nie vollständig lösen können.

Nehmen wir jedoch an, dass Fabber irgendwann in der Zukunft in der Lage sein werden, alles (einschließlich »großer« Dinge wie Häuser) zu produzieren, ohne Ressourcen zu benöti-

### 3 Welche Probleme gelöst werden müssen

gen, die nicht bereits für alle frei verfügbar wären. Selbst dann wären Fabber nicht in der Lage, alle Probleme der materiellen Produktion und Verteilung zu lösen, da es Eigenschaften gibt, die nicht kopiert werden können, wie etwa die räumliche Lage. Auch wenn Fabber attraktive Wohnungen oder Häuser für alle Interessent/innen zur Verfügung stellen könnten, blieben Wohnhäuser mit Meerblick ein beschränktes Gut, besonders solche, die auch noch nahe einem attraktiven Stadtzentrum liegen.

»Rivalität« – sich gegenseitig behindernde Nutzung – ist ein anderes Problem, das Fabber nicht lösen können – wenn alle ihre eigenen Autos haben, bleiben alle im Stau stecken und niemand kommt ans Ziel. Zudem gibt es Probleme wie Umweltschäden, die entstehen, wenn zu viele Menschen dasselbe Gut nutzen. Obwohl Fabbing also eindeutig eine interessante Technologie ist, die unsere Aufmerksamkeit verdient, wird es niemals als »deus ex machina« auftreten und alle Probleme lösen können.

## 4 Gemeinsam produzieren

Fabbing würde eine individualisierte Produktionsweise ermöglichen, wo jeder Mensch für den Eigenbedarf produzieren könnte, ohne auf die Hilfe anderer angewiesen zu sein. Solange keine solche »Autonomisierungs-Technik« existiert, bleiben zwei Alternativen: Entweder der *Markt* – man kauft sich, was man braucht (sofern man es sich leisten kann). Oder die *Zusammenarbeit* – man kooperiert mit anderen, um so gemeinsam zu produzieren, was man haben möchte, und teilt die Ergebnisse der Kooperation auf eine Weise auf, die alle zufrieden stellt.

Wer sich für die zweite Möglichkeit entscheidet, muss eine Reihe von Problemen lösen, damit die Kooperation klappt: man braucht andere, die zur Zusammenarbeit bereit sind; man muss dafür sorgen, dass es genügend Beiträge gibt und dass alle erforderlichen Aufgaben erledigt werden; und man muss die Ergebnisse der Zusammenarbeit in einer Weise aufteilen, mit der alle Beteiligten einverstanden sind. In diesem Kapitel werden wir diese Probleme aus der Perspektive eines einzelnen Projekts betrachten; die Verallgemeinerungen der gefundenen Lösungen in einem größeren Kontext werden im nächsten Kapitel diskutiert.

### 4.1 Kooperationspartner finden

Es gibt zwei typische Möglichkeiten, um Menschen zu finden, die mit einem zusammenarbeiten wollen: gemeinsame Interessen und räumliche Nähe.

Kooperationspartner aufgrund *gemeinsamer Interessen* zu finden ist die typische Art, in der sich heutzutage Peer-Projekte im Internet organisieren: man trägt zu Freien Softwareprogram-

## 4 Gemeinsam produzieren

men bei, weil man sie mag oder braucht; man schreibt für die Wikipedia oder andere Online-Medien über Themen, die einen interessieren; man schafft oder adaptiert Freie Musik oder andere Arten Freier Kultur in einem Stil, der einem gefällt.

Alternativ kann man mit Menschen, die in der *Nähe* wohnen, zusammenarbeiten. Dieser Modus der gemeinsamen Produktion mit den am selben Ort lebenden Menschen ist sehr alt; er hat schon bei der Entwicklung frühgeschichtlicher gesellschaftlicher Strukturen eine Rolle gespielt (vgl. Sahlins, 1974, insb. S. 74–95, 185–230).

Diese beiden Alternativen schließen sich nicht aus. Es gibt Peer-Projekte, bei denen sowohl Interesse als auch Standort von Bedeutung sind, zum Beispiel Buch-Austausch-Projekte wie das Leihnetzwerk<sup>1</sup>.

Wir können davon ausgehen, dass in einer Gesellschaft, in der gemeinsame Produktion die dominierende Produktionsweise ist, beide Arten, Kooperationspartner zu finden, vorkommen werden. Es gibt Dinge, die alle Menschen betreffen, die in einer bestimmten Gegend leben, etwa die Bereitstellung und Instandhaltung der Infrastruktur. Daher können wir erwarten, dass alle Menschen Mitglieder in *lokalen Assoziationen* (Zusammenschlüssen) sein werden, die diese Aufgaben organisieren, z.B. in *Gemeinden*. Und Menschen mit speziellen Interessen werden sich weiterhin mit anderen zusammentun, die ähnliche Interessen haben, genau wie heute.

### 4.2 Beiträge erhalten

Wie bereits erwähnt, ist die gemeinsame Produktion eine sehr alte Form der Produktion – sie war bereits vor Jahrtausenden im Leben der »Jäger und Sammlerinnen« von Bedeutung. Seitdem ist die Arbeit immer komplexer geworden. In prähistorischen

---

<sup>1</sup> <http://www.leihnetzwerk.de/>

Gesellschaften mag die *Arbeitsteilung* eine geringe Rolle gespielt haben, für die heutige Gesellschaft ist sie dagegen essenziell.

In prähistorischen Gesellschaften gab es üblicherweise *Traditionen*, die regelten, wie die geringe Arbeitsteilung, die es schon gab, aussah. Aufgaben wurden oft aufgrund des Geschlecht verteilt (Männern oblag das Jagen, Frauen das Sammeln essbarer Pflanzen und die Aufzucht der Kinder), oder sie wurden vererbt (das älteste Kind oder der älteste Sohn eines Häuptlings oder Schamanen wurde sein Nachfolger). Nicht nur, dass eine solche traditionsbasierte Aufgabenteilung nach heutigen Standards inakzeptabel wäre – sie wäre auch völlig unzureichend, um die hochgradig komplexe Arbeitsteilung moderner Gesellschaften zu bewältigen.

Wie also können moderne Peer-Projekte und -Gemeinden ihre interne Arbeitsteilung organisieren? Wie können sie sicherstellen, dass alle notwendigen Aufgaben erledigt werden?

Heutige Peer-Projekte basieren in der Regel auf *Freiwilligkeit*: wer beitragen will, sucht sich selbst die Aufgabe oder Aufgaben aus, die sie oder er übernimmt (im Falle eines Freie-Software-Projekts implementiert man vielleicht ein neues Feature, man fixt einen Bug, oder man schreibt Dokumentation). Alle tragen aus freien Stücken so viel (oder so wenig) bei, wie sie wollen.

Freiwilligkeit ist sehr sinnvoll für die Produktion von bestimmten Gütern, insbesondere von solchen, die ohne nennenswerte Kosten kopiert werden können, wie etwa Informationsgüter. Für die Wikipedia würde es keinen Sinn machen, Leute, die selbst keine Artikel schreiben, deshalb vom Lesen auszuschließen. Aber es ist unklar, wie reine Freiwilligkeit bei der Herstellung materieller Güter funktionieren könnte, wo die Produktion von zusätzlichen Einheiten nennenswerten Mehraufwand verursacht. Ein Peer-Projekt, das Autos herstellen will (nicht nur das Design, sondern die Fahrzeuge selbst), wird kaum in der Lage sein, jedem und jeder, die darum bittet, ein Auto auszuhändigen, ohne im Gegenzug einen Beitrag zu dem Projekt zu erwarten.

#### 4 Gemeinsam produzieren

Auch wenn die Projektmitglieder gewillt wären, ihre Produkte zu verschenken, würden ihnen früher oder später die benötigten Ressourcen ausgehen. Auf Dauer wird es nicht gehen, sofern die Auto-Interessenten nicht selbst gewisse Beiträge leisten.

Bei lokalen Zusammenschlüssen ergeben sich ähnliche Probleme. Es mag möglich sein, eine Gemeinde allein auf Basis freiwilliger Beiträge zu organisieren, aber es scheint kaum vorstellbar, dass eine solche Gemeinde langfristig stabil wäre. Die Organisation einer Gemeinde ist sehr komplex und umfasst eine Vielzahl von Aufgaben, die keineswegs alle angenehm sind. Manche Aufgaben wie etwa die Müllabfuhr machen vermutlich den wenigsten Spaß – es ist deshalb zweifelhaft, dass sie genügend Freiwillige anziehen würden.

Ohne genügend Freiwillige würde es mit der Gemeinde bergab gehen. Aber auch wenn sich einige Leute freiwillig für solche unangenehmen Aufgaben melden, würden sie dies eher aufgrund ihres Verantwortungsgefühls für die Gemeinde tun, nicht weil sie die Aufgaben genießen. Das würde die Gefahr von Spannungen innerhalb der Gemeinde erhöhen – die Freiwilligen, die die unangenehmen Aufgaben notgedrungen übernommen haben, dürften es den anderen übel nehmen, dass sie nur angenehme Aufgaben erledigen (oder gar keine).

Peer-Projekte und -Gemeinden müssen sich daher entscheiden, ob sie auf reine Freiwilligkeit setzen wollen oder ob sie von allen, die die Ergebnisse der Kooperation nutzen wollen, Beiträge *verlangen*. (Zumindest von allen, die *materielle* Ergebnisse nutzen wollen und damit den anderen Mehraufwand verursachen – Wissen und Informationen können dagegen frei kopiert und deshalb frei geteilt werden, wie oben erwähnt.)

Ein Projekt, das Beiträge erfordert, könnte von allen Beteiligten verlangen, eine bestimmte Anzahl von Stunden pro Monat (z.B.) beizutragen, wobei die Beteiligten sich selbst aussuchen, welche der offenen Aufgaben sie übernehmen. Diese Möglichkeit, Arbeitsstunden direkt und ohne Berücksichtigung der übernom-



### 4.3 Sicherstellen, dass die notwendigen Aufgaben erledigt werden

menen Aufgabe als Beiträge einzubringen, ist zwar simpel, löst aber nicht das oben diskutierte Problem: Auch wenn verschiedene Menschen ganz unterschiedliche Vorlieben haben können, was sie gerne und was sie weniger gerne tun, gibt es doch Dinge, die (fast) niemand gerne tut – etwa weil sie lästig, schmutzig, gefährlich oder einfach nur langweilig sind.

Wenn ein Projekt erfolgreich sein will, braucht es einen Ansatz, um mit solchen Aufgaben fertig zu werden, und um den unterschiedlichen Präferenzen seiner Mitglieder gerecht zu werden. Diesem Thema wenden wir uns im nächsten Abschnitt zu.

### **4.3 Sicherstellen, dass die notwendigen Aufgaben erledigt werden**

Es gibt mindestens drei Strategien, die Peer Projekte im Hinblick auf unangenehme Aufgaben verfolgen können:

1. sie wegzuautomatisieren;
2. sie angenehmer zu machen (unterhaltsamer, interessanter, sicherer, leichter);
3. sie kürzer zu machen (indem man sie höher gewichtet).

In einer hauptsächlich auf Peer-Produktion basierenden Gesellschaft dürften alle diese Strategien zum Zuge kommen.

#### **4.3.1 Automatisierung**

Die Möglichkeiten der Automatisierung haben in den letzten Jahrhunderten beeindruckende Ergebnisse hervorgebracht. Diverse Berufe (z.B. Schriftsetzer) sind durch den Einsatz von Computern überflüssig geworden. Während 1900 noch 38% der amerikanischen Arbeitskräfte in der Landwirtschaft tätig waren, war dieser Anteil im Jahr 2000 auf unter 3% gesunken (National Academy of Engineering, 2007). Moderne Fabriken können mit einem winzigen Bruchteil der Arbeitskraft, die im 18. Jahrhundert in Manufakturen gebraucht wurde, Dinge produzieren,

deren Komplexität noch vor 50 Jahren undenkbar gewesen wäre. Es gibt wenig Grund zu der Annahme, dass die Möglichkeiten der Automatisierung bald ausgeschöpft sein könnten – eher dürfte sie auch in Zukunft weiter zunehmen und dadurch den menschlichen Arbeitsaufwand für viele Aufgaben weiter reduzieren.

Allerdings kann das Potenzial der Automatisierung in marktwirtschaftlichen Systemen nicht voll ausgeschöpft worden, insbesondere nicht in Bezug auf unangenehme Aufgaben. In der Marktwirtschaft muss sich Automatisierung finanziell rentieren – die durch die Einführung einer Automatisierungsmaßnahme entstehenden Kosten müssen mittel- oder langfristiger niedriger sein als die Kosten der menschlichen Arbeit, die sie ersetzt. Andernfalls lohnt sich Automatisierung für die Unternehmen nicht, da sie teurer produzieren würden als zuvor und gegenüber ihrer Konkurrenz, die auf Automatisierung verzichtet, ins Hintertreffen geraten. Die Chancen für erfolgreiche Automatisierung hängen also von den Lohnkosten ab: Je schlechter bezahlt ein Job ist, desto schwieriger wird es, ihn erfolgreich zu automatisieren. Da in der Marktwirtschaft aus Gründen, die im Rahmen dieses Textes nicht diskutiert werden können, gerade die unangenehmen Aufgaben oft nur schlecht bezahlt werden (z.B. Müllabfuhr oder Putzen), gibt es hier nur wenige Anreize dafür, gerade diese Aufgaben wegzurationalisieren.

Bei der gemeinsamen Produktion sieht das ganz anders aus – wenn alle Mitglieder eines Peer-Projekt bestimmte Aufgaben vermeiden wollen, können sie erhebliche Anstrengungen auf sich nehmen, um sie los zu werden (oder zumindest weniger umfangreich oder weniger unangenehm zu machen). Alternativ können sie sich natürlich auch entscheiden, dass sich dieser Aufwand nicht lohnt, und sich stattdessen auf einen Verteilungsmodus für die unangenehmen Aufgaben einigen, mit dem alle leben können. Aber diese Entscheidung liegt bei ihnen – sie hängt von ihren eigenen Präferenzen ab, nicht vom Markt.

## 4.3 Sicherstellen, dass die notwendigen Aufgaben erledigt werden

### 4.3.2 Spaß

Eine andere Strategie, die Projekte im Umgang mit unangenehmen Aufgaben verfolgen können, die sich (noch) nicht wegautomatisieren lassen, besteht darin, sie angenehmer zu machen. Dafür gibt es viele Möglichkeiten, je nach Art der Aufgabe: unsichere Arbeitsbedingungen kann man sicherer machen; unbeliebte Arbeitszeiten können aufgegeben werden (derzeit müssen Reinigungskräfte in Büros oft sehr früh oder spät arbeiten, um die reguläre Büroarbeit nicht zu stören – Peer-Projekte können sich das anders einteilen). Zahlreiche Aufgaben können unterhaltsamer, interessanter oder anspruchsvoller gemacht werden als sie heute sind, wenn diejenigen, die die Aufgabe erledigen, auch entscheiden, *wie* sie erledigt wird – und für Peer-Projekte wird das der normale Modus sind.

Peer-Produktion eröffnet auch in dieser Hinsicht viele Spielräume, die in der Marktwirtschaft fehlen. Auf dem Markt gewinnt normalerweise der günstigste Anbieter, daher können Unternehmen ihre Arbeitsbedingungen kaum sicherer oder angenehmer machen, wenn dies ihre Produktionskosten erhöhen würde (sofern ihre Konkurrenten nicht dasselbe tun müssen, etwa aufgrund gesetzlicher Regelungen). Und sie haben nur wenig Anreiz, ihre Arbeitsbedingungen attraktiver zu machen, solange sie – etwa aufgrund hoher Arbeitslosigkeit – auch für unattraktive Arbeitsplätze genügend Bewerber/innen finden. Peer-Produzent/innen haben keine Konkurrenz, die sie unterbieten müssen; sie haben sowohl den Anreiz als auch die Möglichkeiten, ihre eigene Arbeit angenehmer zu machen.

### 4.3.3 Gewichtete Arbeit (Aufgabenversteigerung)

Automatisierung und Spaß sind Möglichkeiten, um die Aufgaben, die die Mitglieder eines Projekts erledigen müssen, zu erleichtern. Aber das in Kap. 3.1 benannte Problem lösen sie

noch nicht: Sie bringen die Konsumierendenperspektive der Projektmitglieder (bestimmte Aufgaben sollen erledigt werden) nicht in Einklang mit ihrer Produzierendenperspektive (manche Aufgaben sind beliebt, andere weniger). Wenn sich jedes Projektmitglied unabhängig von den anderen die eigenen Lieblingsaufgaben aussucht (Produzierendenperspektive), dürfte die Summe dieser Produzierendenentscheidungen kaum der Summe der Konsumierendenwünsche entsprechen – für manche der Aufgaben, die für die Produktion notwendig sind, wird es mehr Freiwillige geben als nötig, für andere nicht genug.

Dieses Problem ließe sich zwar durch Regelungen wie »Wer zuerst kommt, mahlt zuerst« (bei zu vielen Freiwilligen kriegen diejenigen, die sich zuerst gemeldet haben, den Zuschlag; wer zu spät kommt, muss sich unter den verbleibenden Aufgaben etwas aussuchen) oder per Losverfahren lösen. Aber solche Ansätze klingen nicht sonderlich attraktiv. Sie würden dazu führen, dass einige Leute das tun, was sie wirklich gerne tun, während sich andere mit Alternativbeschäftigungen, die ihnen weniger gut gefallen, zufrieden geben müssen – nur weil sie nicht schnell genug waren oder einfach Pech hatten.

Kann man es besser machen? Können die Mitglieder eines Peer-Projekts es schaffen, ihre kollektiven Präferenzen als Produzent/innen *und* als Konsument/innen so in Übereinstimmung zu bringen, dass sich alle frei entscheiden können, welche Aufgaben sie übernehmen möchten, und dass dennoch alle benötigten Aufgaben erledigt werden?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir bedenken, dass sich die Präferenzen der Menschen noch in Bezug auf eine andere Dimension unterscheiden: in Bezug auf die *Zeit*. Es kommt nicht nur darauf an, welche Aufgaben man für ein Projekt erbringt, sondern auch wie viel Zeit man damit verbringt. Eine unangenehme Aufgabe wird angenehmer, wenn man weniger Zeit damit verbringen muss, so dass einem mehr Zeit für andere Aktivitäten verbleibt – sei es für andere, interessantere Projekte,

### 4.3 Sicherstellen, dass die notwendigen Aufgaben erledigt werden

zum faul sein und entspannen, für Geselligkeit oder für die Liebe. Wenn ich mich entscheiden muss, ob ich eine vorgegebene Zeitspanne mit einer Aufgabe verbringe, die mir gefällt (sagen wir Programmieren), oder aber mit einer, die ich nicht mag (z.B. Müllabfuhr), wird mir die Wahl nicht schwerfallen. Aber wenn ich mich zwischen zwanzig Wochenstunden Programmieren und fünf Wochenstunden Müllabfuhr entscheiden muss, könnte meine Entscheidung anders ausfallen – die unbeliebte Tätigkeit ist plötzlich um einiges attraktiver geworden (vgl. Abb. 4.1).

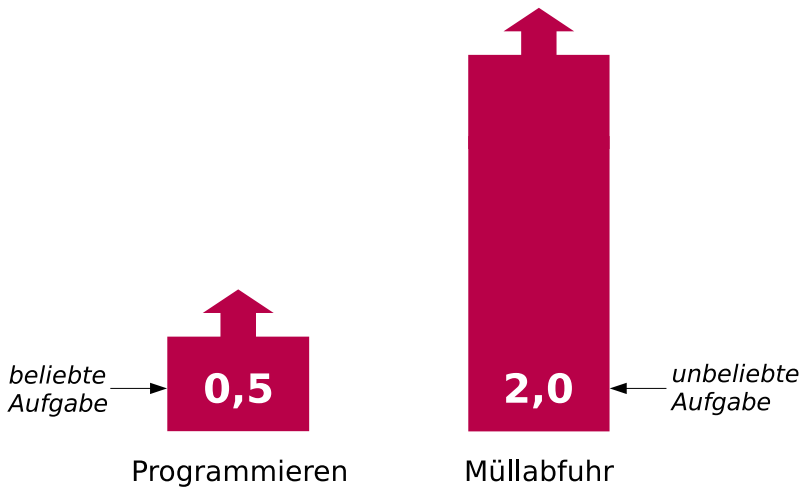
Computer machen es einfach, die in einem Projekt anfallenden Tätigkeiten mit den unterschiedlichen Präferenzen der Projektmitglieder in Bezug auf diese beiden Dimensionen abzustimmen und dadurch die Konsumierendenperspektive mit der Produzierendenperspektive zu versöhnen. Für diesen Zweck kann das Projekt ein *Aufgabenversteigerungssystem* einrichten. Dieses System listet alle zu erledigenden Aufgaben auf und ermöglicht es allen Projektmitgliedern, sich die Aufgaben, die ihnen am besten gefallen, auszusuchen. Gibt es nicht genügend Freiwillige für eine Aufgabe, wird das *Gewicht* dieser Aufgabe erhöht: Wer diese Aufgabe übernimmt, muss weniger Zeit für das Projekt aufbringen. Umgekehrt wird das *Gewicht* von Aufgaben, für die sich mehr Freiwillige als nötig interessieren, reduziert – man muss also mehr Zeit für das Projekt aufbringen, wenn man sie übernehmen will (sofern man sich nicht entscheidet, doch lieber etwas anderes zu machen, was weniger Zeit kostet). Nach jeder solchen Anpassung der Gewichte haben die Projektmitglieder die Möglichkeit, sich umzuentscheiden. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis alle Aufgaben aufgeteilt wurden – bis die Gewichte unpopulärer Aufgaben so stark gestiegen sind, dass sie dennoch genügend Freiwillige anziehen, und die Gewichte beliebter Aufgaben so stark gefallen sind, dass sich die überzähligen Freiwilligen auf weniger zeitaufwendige Aktivitäten umorientiert haben.

Die Beiträge zu einem Projekt werden also nicht einfach in Ar-

**Arbeitsgewicht:** misst die Popularität einer Aufgabe:

- ♦ Wenn sich mehr Freiwillige melden als nötig, wird das Arbeitsgewicht gesenkt
- ♦ Wenn es nicht genug Freiwillige gibt, wird es erhöht

**1 Gewichtete Stunde = 1 Stunde • Arbeitsgewicht**



Ich muss 10 gewichtete Stunden beitragen.  
Mal sehen, was ist mir lieber?  
20 Stunden Software entwickeln oder 5 Stunden Müllabfuhr?

Abbildung 4.1: Gewichtete Arbeit

### 4.3 Sicherstellen, dass die notwendigen Aufgaben erledigt werden

beitszeit, sondern in *gewichteter Arbeitszeit* gemessen – beispielsweise in *gewichteten Stunden*. Wenn also die nötigen Beiträge gleichmäßig unter allen Projektmitgliedern aufgeteilt werden (außer denen, die befreit sind, vgl. Kap. 8.1.1), heißt das, dass alle die gleiche Anzahl *gewichteter Stunden* beitragen sollen (in einem bestimmten Zeitraum, z.B. pro Monat oder Jahr). Dagegen kann die tatsächlich für das Projekt aufzubringende Arbeitszeit sehr viel höher oder niedriger ausfallen, je nachdem, ob man sich für populäre oder für unpopuläre Aktivitäten entscheidet.

Ein solches *Aufgabenversteigerungssystem* stellt also sicher, dass alle relevanten Aufgaben übernommen werden *und* dass sich alle Projektmitglieder gemäß ihrer eigenen Präferenzen entscheiden können – niemand wird gezwungen, etwas zu tun oder zu lassen. Es berücksichtigt nicht nur unangenehme Aufgaben, sondern auch Tätigkeiten, die besondere Talente oder Fähigkeiten erfordern. Wenn es für solche Tätigkeiten weniger geeignete Freiwillige gibt als nötig, werden sie automatisch höher gewichtet, was die Motivation der Leute mit entsprechenden Fähigkeiten, diese Fähigkeiten einzusetzen statt sie ungenutzt zu lassen, erhöhen dürfte.

Bei der Ausgestaltung eines solchen Systems sind viele Varianten denkbar. Projekte könnten sich etwa dafür entscheiden, eine *Obergrenze* für die Gewichtung von Aufgaben festzulegen. Dann müssen sich die Projektmitglieder entscheiden, wie sie vorgehen, wenn offene Aufgaben diese Grenze erreichen. Falls sie die Grenze bei Bedarf nicht einfach erhöhen und doch noch weiter auf Freiwillige warten, könnten die Projektmitglieder etwa beschließen, solche Aufgaben gleichmäßig aufzuteilen, so dass sie jede/r von Zeit zu Zeit übernehmen muss; bei manchen Aufgaben könnten sie auch einfach beschließen, auf diese Aufgabe zu verzichten. Projekte könnten auch eine *Untergrenze* der Gewichte festlegen und bei Aufgaben, die unter diese Grenze fallen, auf andere Weise unter den Freiwilligen entscheiden (z.B.

nach dem Grundsatz »Wer zuerst kommt, mahlt zuerst« oder per Losverfahren, Auswahlgesprächen oder Wahlen).

Generell ist nicht jede/r, der/die etwas tun möchte, in den Augen der anderen dafür geeignet. Projekte werden also häufig genauer hinsehen, bevor sie jemand eine Aufgabe anvertrauen (genau wie heutige Peer-Projekte nicht blindlings beliebige Beiträge akzeptieren). Um dieses Thema wird es in Kap. 8.1.3 gehen.

Ein Großteil der erforderlichen Beiträge besteht in Arbeit (zu erledigenden Aufgaben), aber daneben benötigen viele Peer-Projekte auch noch andere Ressourcen. Um festzustellen, wie solche Ressourcen ins Spiel kommen können, müssen wir von der Innensicht eines Projekts zur Makroperspektive wechseln – das wird in Kap. 5 geschehen. Wer sich für die blutigen mathematischen Details der Auktionsmodelle interessiert, findet sie im Anhang (A).

### 4.4 Projektergebnisse aufteilen

#### 4.4.1 Teile was du kannst

Wie wir gesehen haben (vgl. Kap. 2.1), zeichnet sich die Peer-Produktion durch eine Philosophie des Teilens aus, die sowohl großzügig als auch pragmatisch ist. Geteilt wird im Allgemeinen, was man teilen kann, ohne selbst viel zu verlieren, aber es gibt keinen Druck, auf Dinge zu verzichten, die man selber nutzen will.

Da es keine Anzeichen des Gegenteils gibt, können wir erwarten, dass diese Praxis – großzügig zu teilen was man einfach teilen kann – fortgesetzt wird. Somit werden Peer-Projekte ihre Informationen und ihr Wissen auch weiterhin anderen Projekten und der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stellen (sofern dem nicht Datenschutz-Bedenken entgegenstehen), ohne gravierende Bedingungen zu stellen.



Eine Bedingung gibt es in der heutigen Peer-Produktion allerdings häufig, nämlich die Forderung, dass veränderte Versionen nur unter denselben Bedingungen verbreitet werden dürfen wie das Original, sie also ebenfalls Gemeingüter werden (*Copyleft*-Klausel, auch »Share Alike« genannt). Eine andere Einschränkung, die sich selten bei Software, aber häufiger bei anderen Werken findet, ist das Verbot, diese Werke marktwirtschaftlich zu verwerten (nur die *nichtkommerzielle* Nutzung wird erlaubt). Heute und vermutlich auch in Zukunft sind die Einstellungen in dieser Frage gemischt – manche Peer-Projekte stellen eine oder beide dieser Bedingungen, während andere darauf verzichten.

Das Verbot der *kommerziellen* Nutzung wird dann irrelevant, wenn die Peer-Produktion die marktbasierende Produktion vollständig verdrängt hat – vorher nicht. *Copyleft* wird selbst dann noch eine Rolle spielen, wenn und insofern es beliebigen Nutzer/innen ein Recht auf Zugang zum *Quellcode* (die Form eines Werks, in der sich Änderungen am besten durchführen lassen) auch von modifizierten Versionen einräumt. Ohne dieses Recht haben sie diese Möglichkeit nicht immer, da jemand ein von anderen freigegebenes Werk bearbeiten und die neue Fassung in einer Form veröffentlichen kann, die für weitere Modifikationen ungeeignet ist (»Binärform«).

### 4.4.2 Aber was ist mit dem Rest?

Nur wenige Dinge lassen sich so gut teilen wie Informationen (die einfach kopiert werden können). Ein Projekt, dessen Ziel es ist, Spaghetti zu kochen, wird kaum in der Lage sein, die Ergebnisse seiner Aktivitäten mit allen zu teilen, die Spaghetti essen wollen. Im Zweifelsfall werden die Projektmitglieder die Spaghetti lieber selber essen, statt sie anderen abzugeben und hungrig zu bleiben. In solchen Fällen werden die Leute, die zu dem Projekt beitragen, oft nur unter sich selber teilen, statt die

Ergebnisse ihres Tuns an Dritte weiterzugeben und selber zu verzichten.

Um die Ergebnisse eines Projekts unter den Beteiligten aufzuteilen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die im Folgenden diskutiert werden. Diese Möglichkeiten schließen sich nicht unbedingt aus – sie können auch kombiniert werden. Welcher Modus am meisten Sinn macht, hängt neben den Präferenzen der Beteiligten auch davon ab, was produziert wird.

### 4.4.2.1 Flatrates

Die Spaghetti-Kochgruppe zeigt eine naheliegende Lösung dieses Problems auf: Vermutlich werden die Beteiligten gar nicht weiter regeln, wie viel Spaghetti jede/r von ihnen essen darf. Wenn sie ein Essen organisieren, werden sie vermutlich erwarten, dass sich alle auf die eine oder andere Weise an den nötigen Vorbereitungen und Aufräumarbeiten beteiligen, aber die verfügbaren Portionen nicht streng regulieren – stattdessen nehmen sich alle so viel oder so wenig Spaghetti wie sie möchten, solange bis alles aufgegessen ist oder niemand mehr kann. Unter Freunden werden Partys oder gemeinsame Essen häufig auf diese Weise organisiert – soziale Produktion ist eben nichts Neues, sondern ein schon heute übliches Phänomen, das uns nur meist nicht auffällt.

Dieses Modell kann man als *Flatrate*-Modell bezeichnen, da es an die beliebten Flatrate-Angebote für Internet-Zugang und Telefonie erinnert. In anderen Bereichen gibt es ähnliche Angebote unter anderen Namen, etwa Pauschalreisen (»alles inklusive«), »All you can eat«-Restaurants, oder auch die Monats- und Jahreskarten von Verkehrsbetrieben.

In der Marktwirtschaft haben diese Modelle gemeinsam, dass sie eine feste Gebühr berechnen, unabhängig vom tatsächlichen Verbrauch. Für die Anbieter sind solche Pauschalmodelle oft einfacher als detailliertere Abrechnungsmodelle. Für die Nutzer/

innen sind sie oft günstiger und in jedem Fall praktischer, da die exakten Kosten im Voraus bekannt sind und man keine Angst vor unangenehmen Überraschungen haben muss.

In der Peer-Produktion bedeuten solche Modelle, dass alle Beteiligten etwa dasselbe beitragen (oder einen Mindestbeitrag leisten) und dass ihnen im Gegenzug die Ergebnisse des Projekts zur freien Verfügung stehen.

### 4.4.2.2 Flache Allokation

Wenden wir uns nach der Spaghetti-Kochgruppe nun anderen Peer-Projekten zu. Welchen Verteilmodus könnte beispielsweise ein Projekt, das Autos produziert, benutzen? (Gemeint ist dabei die Produktion der Autos selbst, nicht nur von Designs und Bauplänen, wie es das *Oscar*<sup>2</sup> und das *c,mm,n*<sup>3</sup> Projekt machen.)

Ein solches Projekt würde kaum glücklich werden mit einem Flatrate-Modell, wo alle etwa das Gleiche beitragen und sich schließlich jede/r ein oder zwei oder mehrere Autos nimmt, je nach Wunsch. Manche derer, denen ein einziges Auto reicht (vermutlich die große Mehrheit) wären verstimmt, weil sie mehr arbeiten müssten, damit *andere* mehr Autos bekommen als sie selber wollen; sie könnten daher auf die Idee kommen, sich selbst zum Ausgleich mehr Autos zu nehmen als eigentlich nötig. Einige Leute würden sich zusätzliche Autos nehmen, die sie nicht selber brauchen, sondern an Freund/innen weitergeben, ohne dass diese etwas zu dem Projekt beigetragen hätten. Das würde zumindest die Stimmung im Projekt zerstören, und vielleicht das ganze Projekt.

Das Projekt kann diese Probleme vermeiden, wenn es statt dem Flatrate-Modell ein etwas anderes Allokationsmodell verwendet. In diesem Modell – nennen wir es *flache Allokation* –

---

<sup>2</sup> <http://www.theoscarproject.org/>

<sup>3</sup> <http://www.autoindetoekomst.nl/website/>

## 4 Gemeinsam produzieren

muss man in einem bestimmten Umfang zu dem Projekt beitragen, um *ein* Auto zu bekommen (statt so viele wie man will). Wer zwei Autos will, muss folglich doppelt so viel beitragen, und so weiter. Dann spielt es auch keine Rolle mehr, ob jemand für den Eigenbedarf oder für andere produziert – man kann die produzierten Autos guten Gewissens an Freunde weitergeben, ohne dadurch die anderen Projektmitglieder zu belasten.

Dieses flache Allokationsmodell, wo jede/r eine produzierte Einheit (z.B. ein Auto) für eine bestimmte Menge an Beiträgen erhält, macht vor allem dann Sinn, wenn die jeweils produzierten Gegenstände (etwa Computer oder eben Autos) alle etwa denselben Produktionsaufwand erfordern.

### 4.4.2.3 Maßgeschneiderte Produktion mit Abrechnung nach Produktionsaufwand

Was geschieht, wenn die Dinge so kompliziert werden, dass weder *Flatrate* noch *flache Allokation* angemessene Modelle sind? Wie sieht es etwa mit *Wohnraum* aus? Verschiedene Wohnungen und Häuser unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht. Und während manche Faktoren wie Größe und Ausstattung theoretisch angeglichen werden könnten, ist dies bei anderen Faktoren wie etwa der Lage (Meerblick oder nicht?) grundsätzlich nicht möglich. Aber selbst wo eine Angleichung theoretisch denkbar wäre, macht sie praktisch keinen Sinn – manche Menschen dürften große, luxuriöse Häuser bevorzugen und bereit sein, dafür auch mehr Arbeit aufzubringen, während andere mit kleineren oder einfacher ausgestatteten Wohnungen zufrieden sind und ihre Zeit lieber anderweitig nutzen.

Wenn ein Projekt oder eine Gemeinde Wohnraum für seine Mitglieder bereitstellt, wird es diese unterschiedlichen Bedingungen und Präferenzen berücksichtigen müssen – eine Einheitslösung reicht nicht.

Ein Teil der Antwort ergibt sich daraus, dass ein Projekt den

relativen *Produktionsaufwand* für die Herstellung diverser Güter messen kann, insbesondere wenn es die nötigen Aufgaben als *gewichtete Arbeit* vergibt (vgl. Kap. 4.3.3). Dadurch kann es seine Produktion flexibel an die Wünsche seiner Mitglieder anpassen, auch wenn der jeweilige Produktionsaufwand für solche maßgeschneiderten Produkte höher oder niedriger ist als der Durchschnitt. In solchen Fällen kann nach dem Produktionsaufwand abgerechnet werden – die oder der Betroffene muss dann entsprechend mehr oder weniger zum Projekt beitragen. Wer ein größeres und luxuriöseres Haus haben will, kann es haben, sofern sie/er bereit ist, selbst mehr beizutragen und dadurch den erhöhten Aufwand (gemessen etwa in gewichteten Stunden) für Bau und Instandhaltung dieses Hauses auszugleichen.

In ähnlicher Weise könnte ein Projekt, das seine Mitglieder mit diversen Lebensmitteln versorgt, viele alltägliche Lebensmittel per *Flatrate*-Modell anbieten (da niemand so viel mehr oder weniger als andere isst), aber aufwendigere und rarerer Produkte (Whisky, Kaviar) gemäß ihrem *Produktionsaufwand* abrechnen. Die Flatrate könnte solche »Luxusgüter« bis zu einem bestimmten Umfang beinhalten, so dass sich jedes Projektmitglied gemäß den eigenen Präferenzen einige dieser Güter nehmen kann, ohne deshalb mehr beitragen zu müssen. Wer mehr davon will, müsste dann auch mehr beitragen, um so den erhöhten Aufwand auszugleichen.

### 4.4.2.4 Präferenzgewichtung (Produktversteigerung)

Abrechnung nach Produktionsaufwand reicht aber nicht in allen Fällen. Das Beispiel »Meerblick« wurde schon genannt. Der Produktionsaufwand eines Hauses hängt nicht davon ab, ob es Meerblick hat oder nicht, aber es wird dadurch für viele Menschen attraktiver.

Maßgeschneiderte Produktion bietet hier keinen Ausweg, da Küsten nicht »maßgeschneidert« verlängert werden können. Ge-

meinden am Meer werden daher kaum allen, die gerne Meerblick hätten, passenden Wohnraum zur Verfügung stellen können (Inland-Gemeinden werden in anderen Bereichen ähnliche Probleme haben).

Wie kann man solche Überschneidungen zwischen den Präferenzen verschiedener Menschen auflösen? Eine Möglichkeit, dies fair und ohne Willkür zu tun, besteht darin, die *Präferenzen* auf ähnliche Weise zu *gewichten*, wie im Falle *gewichteter Arbeit* (Kap. 4.3.3) die Aufgaben gewichtet werden. Statt Aufgaben werden jetzt also Produkte *versteigert*. Wenn es für ein bestimmtes Produkt mehr Nachfrage gibt als befriedigt werden kann, kann das Projekt die relativen Kosten (den Umfang der erforderlichen Beiträge) dieses Produkts so lange erhöhen, bis sich genügend potenzielle Interessenten umentscheiden (*Aufwärtsversteigerung*). Dagegen kann das Projekt Produkte, die niemand haben will, dadurch attraktiver machen, dass es ihre relativen Kosten senkt (*Abwärtsversteigerung*). »Produkt« bezieht sich hier auf alles, was Projekte produzieren – neben materiellen Gütern können auch Dienstleistungen auf diese Weise aufwärts- oder abwärtsversteigert werden.

Natürlich werden sich Projekte im Allgemeinen darum bemühen, ihre Produktion möglichst gut an die Nachfrage ihrer Mitglieder anzupassen. Aber immer wenn dies unmöglich ist (etwa aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von »natürlichen Ressourcen« wie Meerblick), bietet dieses Modell der *Präferenzgewichtung* einen Ausweg. Ein solcher *Produktversteigerungs*-Mechanismus lässt sich gut als softwarebasiertes System implementieren, genau wie der oben diskutierte Aufgabenversteigerung-Mechanismus.

Wichtig hierbei ist, dass es immer nur die *relativen* Kosten sind, die modifiziert werden – ein Anstieg der relativen Kosten (benötigten Beiträge) für ein bestimmtes Produkt führt automatisch dazu, dass die relativen Kosten für alle anderen Produkte *fallen*. Das liegt daran, dass der für die gesamte Produktion eines

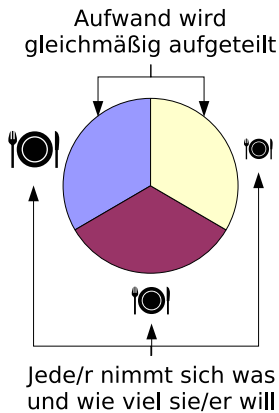
Projekts nötige Aufwand unter den Beteiligten *aufgeteilt* wird – das Projekt muss dafür sorgen, dass alle notwendigen Aufgaben erledigt werden, aber darüber hinaus gibt es (im Rahmen des Projekts) »nichts zu tun«. Übernimmt also ein Projektmitglied zusätzliche Aufgaben, um ein aufwärtsversteigertes Produkt zu erwerben, haben die anderen Projektmitglieder entsprechend weniger zu tun – ihnen verbleibt mehr Zeit für andere Aktivitäten außerhalb des Projekts.

Diese beiden Gewichtungsmodelle – *gewichtete Arbeit* und *Präferenzgewichtung* – sorgen dafür, dass sich jede/r gemäß den eigenen Vorlieben frei entfalten kann. Niemand ist gezwungen, Aufgaben zu übernehmen, die sie nicht mag, oder in Bedingungen zu leben, die ihm nicht gefallen. Alle können frei entscheiden, ob sie *Luxus* vorziehen (und welchen Luxus) oder ob sie lieber *faul* sind; ob sie lieber mehr Zeit dafür aufwenden, um Aufgaben zu erledigen die sie gerne machen oder um Dinge zu bekommen die ihnen wichtig sind, oder ob sie sich mit einfacherem Lebensstil oder der raschen Erledigung von weniger beliebten Aufgaben zufrieden geben, um so mehr Zeit für andere, vom Produktionsprozess losgelöste Aktivitäten zu haben.

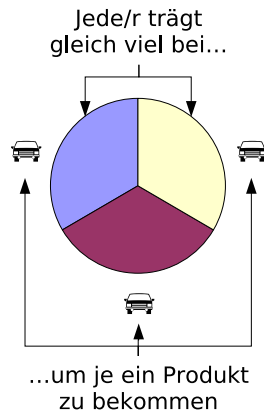
Zugegeben, wer ein Leben voller Luxus jeglicher Art *und* voller Müßiggang – ohne irgendwelche Tätigkeiten, die anderen zugute kommen – bevorzugt, könnte Pech haben – sofern man nicht andere überzeugen kann, eine/n mit allem zu versorgen ohne dafür irgendeine Gegenleistung zu erwarten. Im Allgemeinen wird man Prioritäten setzen müssen, was einem am wichtigsten ist. Aber diese Entscheidungen kann man nach eigener freier Wahl treffen – weder andere Menschen noch das Glück oder Schicksal (etwa Einkommen oder Position der Eltern oder das Losglück) können einem vorschreiben, wie man zu leben hat und auf welche Möglichkeiten man verzichten muss.

Abbildung 4.2 fasst die unterschiedlichen Allokationsmodelle aus den letzten vier Abschnitten zusammen.

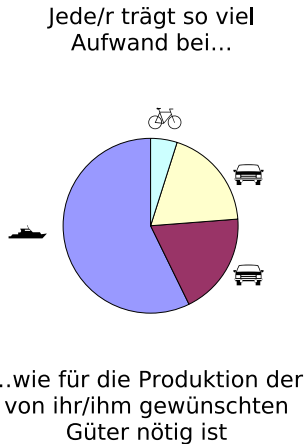
### Flatrate:



### Flache Allokation:



### Produktionsaufwand:



### Präferenzgewichtung:

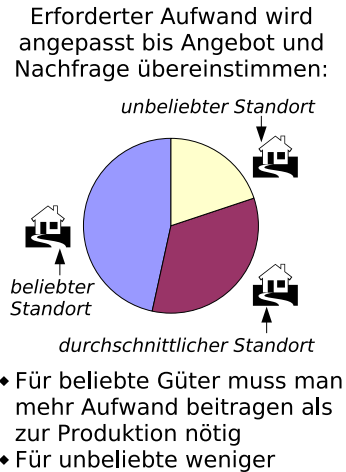


Abbildung 4.2: Allokationsmodelle für nicht-kopierbare Güter



#### 4.4.2.5 Nutzung versus Eigentum

Oben ging es um das Beispiel *Wohnraum*. Betrachten wir näher, was eigentlich die Ergebnisse eines Projekts in diesem Bereich sind. Sind es die vom Projekt gebauten Häuser und Wohnungen selbst? Das würde bedeuten, dass das Projekt jedes Haus an eine Interessent/in übergibt, die es dann solange bewohnt wie sie will und anschließend irgendwie wieder loswerden muss. Das wäre eine Möglichkeit, aber nur wenn es einen *Markt* gibt, auf dem man Wohnungen verkaufen kann, die man nicht mehr braucht. Andernfalls würde Menschen, die nur für einen begrenzten Zeitraum eine Unterkunft suchen, ein gewaltiger Nachteil entstehen, denn um eine passende Wohnung zu erhalten, müssten sie genauso viel beitragen wie jemand, der dort »für immer« leben will.

Ist es möglich, dieses Problem mittels Peer-Produktion allein zu lösen, ohne einen ergänzenden Markt zu benötigen? Die Antwort liegt auf der Hand, wenn man sich an das oben erörterte Flatrate-Modell erinnert. Bei Flatrates wird ein bestimmter Umfang von Beiträgen für einen festgelegten Nutzungszeitraum fällig, sagen wir, für einen Monat Internetzugang. Dasselbe Modell lässt sich auch für Wohnraum anwenden: Beiträge werden abrechnet nach der Zeitdauer, während der man eine Unterkunft nutzt, nicht einmal pauschal »für immer«. Wer  $n$  Monate (oder Jahre) in einer Wohnung lebt, wird also  $n$ -mal so viel beitragen wie jemand, der dort nur einen Monat (ein Jahr) bleibt. Braucht man die Wohnung nicht mehr, gibt man sie an das Projekt bzw. die Gemeinde zurück – um Wohnraum dürften sich sinnvollerweise *Gemeinden* oder andere *lokale Assoziationen* kümmern (vgl. Kap. 4.1), da alle Gebäude an einen festen Ort gefunden sind. Nach der Rückgabe gibt die Gemeinde die Wohnung dann an jemand anders weiter, die/der Interesse hat und bereit ist, die erforderlichen Beiträge zu erbringen.

#### 4 Gemeinsam produzieren

Das Besorgen einer Unterkunft in einer auf Peer-Produktion basierenden Wirtschaft dürfte daher eher dem Mieten als dem Kauf in einer Marktwirtschaft ähneln – mit dem wesentlichen Unterschied, dass es keine separate Person oder Firma gibt, von der man mietet. Stattdessen erhält man die Unterkunft von der Gemeinde, zu der man selbst gehört. Die produzierten Gebäude können als *Gemeingut* betrachtet werden – sie gehören zur Gemeinde, die sie ihren Mitgliedern zur Verfügung stellt.

Auch hier ist es nicht unbedingt notwendig, dass die Bewohner/innen einer Wohnung die dafür erforderlichen Beiträge selber aufbringen. Ob man eine Wohnung alleine bewohnt, sie mit Familie oder Freund/innen teilen, oder sie den Freund/innen komplett überlässt, kann jede/r selbst entscheiden, solange sie/er nur bereit ist, die notwendigen Beiträge zu erbringen.

Ein solches auf *Nutzung* (Besitz) statt auf *Eigentum* aufbauendes Allokationskonzept ist auch in anderen Situationen sinnvoll. Immer wenn die geschätzte »Lebensdauer« eines Produkts die individuell erwartete Nutzungsdauer überschreitet, hat ein nutzungsbasiertes Konzept den Vorteil, keinen unnötigen Müll zu erzeugen (wenn Dinge weggeworfen würden, nur weil die bisherige Nutzer/in sie nicht mehr braucht) und keinen Zweitmarkt für Gebrauchsgüter zu benötigen.

## **5 Vom Projekt zur Gesellschaft: Die Peer-Ökonomie**

Im letzten Kapitel wurde die interne Organisation von Peer-Projekten diskutiert. Wir wenden uns nun der gesamtgesellschaftlichen Perspektive zu. Eine Gesellschaft, die auf Peer-Produktion basiert, wird aus einer Vielzahl von Peer-Projekten bestehen. Wie wirken sie zusammen? Wie werden Entscheidungen getroffen, wie Konflikte gelöst? Wie werden Ressourcen verwaltet und verteilt? Kurz: Wie kann eine *Peer-Ökonomie* funktionieren?

### **5.1 Gesellschaft als großes Projekt oder als Vielzahl von Projekten**

Bei der Verallgemeinerung der Peer-Produktion von einem einzelnen Projekt zur gesamten Gesellschaft gibt es zwei komplementäre Sichtweisen. Die Gesellschaft kann als *Vielzahl von Peer-Projekten* betrachtet werden, von denen jedes über seine eigenen Ziele und seine eigene interne Organisation entscheidet. Die Gesellschaft kann aber auch als eine Art *großes Projekt* (sogar sehr groß) betrachtet werden, in dem die im vorigen Kapitel diskutierten Mechanismen zur Verteilung von Aufwand und zur Allokation produzierter Güter auf gesamtgesellschaftlicher Ebene angewendet werden.

Um zu verstehen, wie sich die Menschen in einer solchen Gesellschaft ihr Leben einrichten werden, dürften beide Sichtweisen ihre Berechtigung haben – allein ist keine von ihnen ausreichend, aber zusammen ergeben sie ein recht gutes Bild. Eine Gesellschaft, die vorrangig auf Peer-Produktion basiert,

wird tatsächlich eine Vielzahl von Projekten umfassen – aber zugleich dürften die Menschen, die in diesen Projekten aktiv sind, auch eine Reihe von Institutionen einrichten, die der Gesellschaft selbst (bzw. größeren oder kleineren Teilen davon) eine gewisse Ähnlichkeit mit einem großen Projekt geben werden. In den folgenden Abschnitten geht es um die Gründe für solche projektübergreifende Zusammenarbeit und um die Formen, die sie annehmen kann.

## 5.2 Aufwand zwischen Projekten teilen: Verteilungspools

Um einen ersten Aspekt zu verstehen, bei dem die Sicht der »Gesellschaft als ein großes Projekt« sinnvoll ist, müssen wir uns an das Problem der Koordination von Produzierendenperspektive und Konsumierendenperspektive erinnern (diskutiert in Kap. 3.1). Als Konsument/innen haben die Menschen viele ganz unterschiedliche Bedürfnisse und Wünsche. Es wäre sehr unpraktisch, wenn nicht gar unmöglich, Beiträge zu vielen verschiedenen Peer-Projekten zu leisten, die jeweils darauf spezialisiert sind, ein einzelnes oder einige wenige Bedürfnisse zu befriedigen – unterschiedliche Projekte für Wohnen, Lebensmittel, Kleidung, Körperpflege, elektrische Geräte, Spiele und Spielzeug, Bücher und Zeitschriften usw.

Aber es klingt ebenso wenig nach einer überzeugenden Lösung, nur ein einziges Projekt zu organisieren, das viele ganz unterschiedliche Güter produziert, um alle oder die meisten der Bedürfnisse seiner Mitglieder zu befriedigen (sofern es dabei um Probleme der Produktion geht). Da ein Projekt Strukturen braucht, um zu entscheiden, was produziert wird und wie, könnte ein derart riesiges Projekt ziemlich schwerfällig und bürokratisch werden. Und da verschiedene Menschen ganz unterschiedliche Bedürfnisse haben, würde es stets auch Güter herstellen, die manche Mitglieder nicht wollen, während man-

che Güter unter den Tisch fallen würden, die andere Mitglieder gerne hätten.

Daher werden die Menschen vermutlich einen Mittelweg wählen, wo viele spezialisierte Projekte existieren, die ihre *Ziele* und ihre *interne Organisation* jeweils selbständig festlegen, jedoch die zu *erledigenden Aufgaben* und die *produzierten Güter* so aufteilen, als ob sie ein einziges riesiges Projekt wären. Das können sie tun, indem sie *ein gemeinsames System* zur Verteilung sowohl der erforderlichen *Aufgaben* wie auch der *Resultate* ihrer Kooperation (der produzierten Güter) einrichten. Dadurch können Aufgaben und Produkte auf die gleiche Weise verteilt werden wie zuvor – per Aufgabenversteigerung (vgl. Kap. 4.3.3) zur Zuweisung von Aufgaben und per Allokation nach Produktionsaufwand oder Präferenzgewichtung zur Verteilung nicht-kopierbarer Produkte (vgl. Kap. 4.4.2) –, allerdings zwischen allen Teilnehmer/innen eines solchen *Verteilungspools* statt nur zwischen den Mitgliedern eines einzelnen Projekts.

Dies erlaubt es allen an einem Verteilungspool Beteiligten, Güter zu nutzen, die von *beliebigen* angeschlossenen Projekten produziert werden. Es ist also nicht nötig, für viele verschiedene Projekte zu arbeiten, um all die unterschiedlichen Dinge zu bekommen, die man braucht oder möchte. Sofern es im Pool Projekte gibt, die die gewünschten Güter herstellen, ist es ausreichend, den insgesamt benötigten Anteil am Produktionsaufwand zu *beliebigen Projekten im Pool* beizusteuern, indem man Aufgaben eigener Wahl für eins oder einige der teilnehmenden Projekte erledigt, bis die Menge an gewichteter Arbeit erreicht ist, die für die gewünschten Produkte erforderlich ist (ermittelt durch das Aufgaben- und Produktversteigerungssystem).

Eine solches gemeinsames Aufgaben- und Produktversteigerungssystem ist etwas, aber nicht viel komplizierter als ein entsprechendes System für ein einzelnes Projekt. Ein zusätzlicher Faktor, der für einzelne Projekte oft irrelevant sein dürfte, ist der *Ort*, wo die Aufgaben ausgeführt werden sollen. Da Menschen

manchmal bereit sein dürften, eine bestimmte Aufgabe zu übernehmen, aber nur, wenn sie dafür nicht umziehen müssen, ist es ziemlich wahrscheinlich, dass einige Tätigkeiten (z.B. Bäcker/in oder Ärzt/in) in manchen Orten höher gewichtet werden als anderswo. Das Projekt, für das eine Aufgabe übernommen wird, ist ein weiterer Faktor, der die Beliebtheit einer Aufgabe beeinflussen kann, da viele Menschen lieber für Projekte mit gutem Ruf arbeiten dürften und Projekte, deren *Reputation* (vgl. Kap. 2.3) schlecht ist, eher meiden werden. Projekte, die aus Sicht der anderen »das Falsche tun«, etwa, indem sie ihre Beitragenden schlecht behandeln, Güter zweifelhafter Qualität herstellen oder an Aktivitäten beteiligt sind, die die Umwelt schädigen, werden leicht eine negative Reputation erwerben, die es ihnen erschwert, Beitragende zu gewinnen.

Aufwand für die Produktion von Gütern, die nur per *Abwärtsversteigerung* (vgl. Kap. 4.4.2.4) verteilt werden können, dürfte vermutlich nicht vollständig, sondern nur anteilig (proportional zur Abwärtsversteigerung) als Beitrag zu dem Verteilungspool anerkannt werden. Eine Abwärtsversteigerung bedeutet, dass niemand der Meinung ist, dass sich der Aufwand für die Produktion dieser Güter lohnt. Wenn der Pool dennoch den gesamten Produktionsaufwand anerkennen würde, könnten Projekte Dinge herstellen, die niemand will, und würden im Gegenzug Zugriff auf andere Güter bekommen, ohne selbst etwas Nützliches beigetragen zu haben.

Nichtsdestotrotz ist es möglich, Dinge für einen geringeren Aufwand zu erhalten als zu ihrer Herstellung erforderlich ist, da die *Aufwärtsversteigerung* einiger Güter automatisch den notwendigen Aufwand für alle anderen Güter reduziert. (Mehr zu diesem Problem und seiner Lösung im mathematischen Anhang, Kap. A.2.)

Um so größer ein Verteilungspool ist, desto besser für die Teilnehmer/innen, da jedes zusätzliche Projekt ihre Wahlmöglichkeiten erweitert – sowohl in Hinblick auf die zu erledigenden

### 5.3 Infrastruktur und öffentliche Dienste: Lokale Assoziationen

Aufgaben wie auch auf die produzierten Güter, die ihnen zur Verfügung stehen. Im Idealfall wird sich ein einziger globaler Pool herausbilden, der *alle* Projekte enthält, die sich für das Pooling interessieren. Solch ein riesiger Pool würde dennoch nicht das Risiko einer Zentralisation oder Konzentration von Macht aufwerfen, da der Pool selbst nur ein passives Stück Software ist. Alle teilnehmenden Projekte würden weiterhin selbst entscheiden, was sie produzieren und wie sie ihre Aktivitäten organisieren.

Dabei sollte man beachten, dass das *Beitragen* im Allgemeinen darin bestehen wird, bestimmte Dinge zu tun, die man gerne tut. Alle suchen sich die Aktivitäten aus, die sie übernehmen möchten, und es gibt keinen Zwang, daneben andere Aufgaben zu erledigen, die einem nicht gefallen – sofern nicht *sämtliche* Projekte, für die man gerne aktiv werden würde, die Zusammenarbeit verweigern, was nur unter ungewöhnlichen Umständen der Fall sein dürfte.

Abbildung 5.1 illustriert die Kernideen des Verteilungspool-Modells.

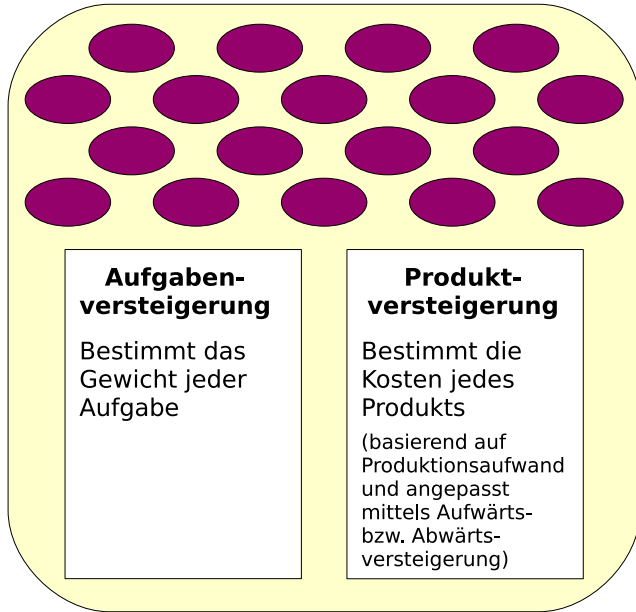
### **5.3 Infrastruktur und öffentliche Dienste organisieren: Lokale Assoziationen**

Wie schon erwähnt (Kap. 4.1) gibt es Dinge, die alle Menschen betreffen, die in einem bestimmten Gebiet leben – insbesondere die Organisation der Infrastruktur und von öffentlichen Diensten wie Gesundheits-, Kinder- und Altenfürsorge, Bildung und Ausbildung sowie Schutz und Hilfe in Notlagen (Notrufdienste, Feuerwehr etc.). Dies ist ein weiterer Aspekt, für den die Perspektive der »Vielzahl von Projekten« unzureichend ist. Ohne eine gewisse Koordination zwischen den Betroffenen wäre das Ergebnis wahrscheinlich entweder Chaos (aufgrund sich in die Quere kommender Aktivitäten verschiedener Projekte) oder

Ein **Verteilungspool** umfasst eine Vielzahl von **Projekten**

Jedes Projekt entscheidet selbständig, was es herstellt und wie

Aber alle Projekte verwenden das gleiche System zur **Aufgaben- und Produkt-versteigerung**



Die *Summe der Kosten der Produkte*, die man erhalten möchte, *entspricht dem Aufwand*, den man zum **Verteilungspool** beitragen muss, indem man *eine Aufgabe freier Wahl* aus dem **Aufgaben-Versteigerungssystem** erledigt.

Die Produkte, die ich haben möchte, kosten 20 gewichtete Stunden. Welche Aufgaben möchte ich dafür übernehmen (für welche Projekte)?

Abbildung 5.1: Verteilungspools



Stagnation (da jede/r darauf wartet, dass andere die nötigen Aufgaben übernehmen).

Zwar kann jede dieser Aktivitäten durch bestimmte Projekte übernommen werden, doch die Menschen, die in einem bestimmten Gebiet leben, müssen einen Weg finden, sie zu *koordinieren*, damit es kein Chaos gibt. Und um Stagnation zu vermeiden, müssen sie den *erforderlichen Aufwand* in einer Weise *aufteilen*, die für alle akzeptabel ist. Beide Ziele können durch die Gründung eines *lokalen Meta-Projekts* erreicht werden, das diese Aktivitäten koordiniert und den dafür nötigen Aufwand aufteilt.

Der Begriff »Meta-Projekt« soll andeuten, dass es nicht notwendig ist, ein spezielles Projekt zu gründen, das alle diese Aufgaben selber organisiert. Stattdessen können unterschiedliche Aufgaben von verschiedenen Peer-Projekten übernommen werden (ein Projekt, das Straßen und Brücken baut und instand hält, ein anderes, das ein Krankenhaus betreibt, ein drittes, das eine Feuerwehr-Einheit organisiert etc.). Ziel des Meta-Projekts ist lediglich, diese verschiedenen Aktivitäten zu koordinieren und sicherzustellen, dass alles wie erwartet funktioniert.

Da manche dieser Aktivitäten schon in kleineren, andere erst in größeren Gruppen sinnvoll organisiert werden können, können wir annehmen, dass es ineinander »verschachtelte« lokale Meta-Projekte unterschiedlicher Größe geben wird. Jeder Mensch dürfte also nicht nur einem, sondern mehreren *lokalen Meta-Projekten* (oder *lokalen Assoziationen*) unterschiedlichen Umfangs angehören – diese Überlegung werden wir in Kap. 5.3.2 vertiefen.

#### **5.3.1 Relevante Aufgaben und wie sie bereitgestellt werden können**

Die Mitglieder solcher *lokaler Assoziationen* werden sich darauf einigen müssen, welche Aktivitäten sie organisieren wollen und

welche der in Kap. 4.4 diskutierten Allokationsmodelle sie verwenden wollen, um diese Aktivitäten verfügbar zu machen.

Es wäre nicht weiter verwunderlich, wenn sie einen umfassenden Ansatz zur Organisation der *Infrastruktur* wählen, der nicht nur Straßen, sondern auch öffentliche Transportsysteme umfasst; und nicht nur Zugang zu Wasser, Elektrizität und Energie, sondern auch Kommunikationskanäle wie Post, Telefon und Internet; offensichtlich benötigt werden zudem Abwasser- und Müllentsorgung. Für solche Einrichtungen dürfte häufig der Zugang per *Flatrate*-Modell am geeignetsten sein; für manche Bereiche (z.B. Wasser und Energieversorgung) könnten die lokalen Assoziationen jedoch die Abrechnung nach *Produktionsaufwand* und *Präferenzgewichtung* vorziehen, insbesondere falls sich die verschwenderische Nutzung als Problem erweist oder falls die Nutzung die Umwelt belastet und deshalb gedrosselt werden soll.

Für *öffentliche Dienste* scheint der Flatrate-Zugang oft der einzig faire zu sein. Da Menschen normalerweise nicht *aus freien Stücken* krank oder gebrechlich werden, wäre es unfair, deshalb von ihnen höhere Beiträge zu erwarten. Zudem dürften Menschen, die der Pflege bedürfen, weil sie zu alt sind, um sich selbst zu versorgen, grundsätzlich kaum in der Lage sein, überhaupt Beiträge zu leisten, so dass eine Flatrate hier die einzige wirkliche Option ist.

Aus ähnlichen Gründen ist das Flatrate-Modell am fairsten, wenn es um Bildung und Lernen geht, insbesondere für Kinder. Vermutlich werden Kinder – ähnlich wie ältere Menschen – sowieso nichts beitragen müssen (vgl. 8.1.1), so dass von ihnen keine gar Gegenleistung erwartet werden kann. Es gibt wenig Gründe, warum es nun ausgerechnet den Eltern obliegen sollte, mehr beizutragen, um ihren Kindern das Lernen zu ermöglichen; und es ließe sich schwerlich rechtfertigen, Kinder am Lernen zu hindern, nur weil ihre Eltern keinen Ausgleich liefern wollen oder können.

Gut möglich ist auch, dass lokale Assoziationen die Aneignung von Wissen oder Fähigkeiten selbst als Beitrag anerkennen und so Lernende davon befreien, zu den lokalen Meta-Projekten auf andere Weise beitragen zu müssen – wenigstens bis zu einem bestimmten Umfang. Denn da es Gemeinden und Regionen nützt, wenn ihre Bewohner/innen eine breite Palette von Aufgaben fachgerecht übernehmen können, macht es Sinn für sie, die Menschen dabei zu unterstützen, ihren Horizont zu erweitern und ihre Fertigkeiten auszubauen.

Die Organisation von Wohnraum ist ein weiteres Thema, das am besten auf lokaler Ebene behandelt werden kann, wie bereits erwähnt (in Kap. 4.4.2.5). Dafür sind vermutlich Abrechnung nach Produktionsaufwand und Präferenzgewichtung die geeignetsten Allokationsmodelle.

Selbstverständlich sind die Menschen, die in einem bestimmten Bereich leben, nicht auf die Angebote ihrer lokalen Meta-Projekte begrenzt – sie können immer auch unabhängigen Peer-Projekten beitreten oder selbst welche organisieren, um Alternativen zu haben.

#### **5.3.2 Ebenen lokaler Kooperation**

##### **5.3.2.1 Kommunale Meta-Projekte (Gemeinden)**

Wie viele Menschen können ihre Kräfte in einer lokalen Assoziation zusammenschließen? Die optimale Größe wird sich in der Praxis herausstellen, aber wir können bereits einige Vermutungen anstellen.

Während es (wie oben dargestellt) nicht überraschend wäre, wenn *Verteilungspools* sehr groß würden, sieht es bei lokalen Meta-Projekten anders aus. Da die jeweiligen Umstände von Gebiet zu Gebiet variieren, können kleinere Projekte die lokale Situation flexibler bewältigen.

Lokale Meta-Projekte werden zudem entscheiden müssen, welche Dienste sie anbieten und wie sie sie organisieren. Um so

größer ein Meta-Projekt ist, desto kleiner wird der Einfluss von einzelnen Mitgliedern auf die Entscheidungsprozesse. In Meta-Projekten mit Millionen von Mitgliedern könnten die Beteiligten den Eindruck gewinnen, dass sie für die Aktivitäten des Projekts »egal« sind und kaum eine Chance haben, die Entscheidungen zu beeinflussen.

Andererseits werden zu kleine Meta-Projekte Probleme bekommen, all die Aufgaben zu koordinieren, die sie sich vorgenommen haben – die verschiedenen oben skizzierten Aktivitäten setzen einen hohen Grad der Arbeitsteilung und Spezialisierung voraus, um alle erforderlichen Rollen zu besetzen. Ferner werden viele Aktivitäten nur aufwendig oder ineffizient zu organisieren sein, wenn es nicht genug potenzielle Nutzer/innen gibt (z.B. Gesundheitswesen jenseits einer bloßen Grundversorgung). Aus diesen Gründen würden Meta-Projekte mit einigen 10.000 Menschen (oder weniger) vermutlich nicht besonders gut funktionieren – sie sind besser dran, wenn sie sich mit anderen Meta-Projekten zusammenschließen, um eine größere Gruppe zu bilden.

Dagegen könnte eine *Gemeinde* (oder *Peer-Gemeinde*) mit etwa 100.000 bis 500.000 Menschen eine günstigere Größe für die Organisation eines lokales Meta-Projekt sein – groß genug, um flexibel die vielfältigen anstehenden Aktivitäten zu organisieren, aber noch nicht so groß, dass der Kontakt zum täglichen Leben der Beteiligten verloren geht. Somit könnten sich die Bewohner/innen einer mittelgroßen Stadt, eines Viertels in einer größeren Stadt oder einer Gruppe von Dörfern oder Kleinstädten zur Organisation eines *kommunalen Meta-Projekts* zusammenschließen.

### 5.3.2.2 Regionale und überregionale Kooperation

Ressourcen wie Elektrizität lassen sich oft in großem Maßstab am effizientesten gewinnen. Und es gibt physische Güter, von denen jede Gemeinde nur wenige Einheiten benötigt, zum Beispiel

### 5.3 Infrastruktur und öffentliche Dienste: Lokale Assoziationen

Straßenbahnen oder Busse für das öffentliche Transportsystem, Baumaschinen für den Straßen- und Hausbau oder spezielle Ausrüstungen etwa für Krankenhäuser.

Daher macht es für Gemeinden Sinn, mit Nachbargemeinden zusammenzuarbeiten, um Aktivitäten zu organisieren, die eine Koordination über die kommunale Ebene hinaus erfordern. Ein *regionales Meta-Projekt* kann Aufgaben und Dienste übernehmen, die sich auf kommunaler Ebene nicht effizient organisieren lassen. *Regionen* (oder *Peer-Regionen*) mit etwa 30 bis 50 Mitgliedergemeinden könnten einen guten Umfang für solche Zwecke haben. Sie wären (mit etwa 3 bis 15 Millionen Einwohner/innen) groß genug, um die meisten Aktivitäten abzudecken, für die eine einzelne Gemeinde zu klein ist. Und gleichzeitig wären sie ausreichend klein, um sicherzustellen, dass alle beteiligten Gemeinden und ihre Mitglieder bei Entscheidungen auf regionaler Ebene hinreichenden Einfluss haben.

Solche Kooperationen sind besonders für die Organisation von Transportsystemen zwischen Gemeinden und für andere großräumige Infrastruktur-Projekte sinnvoll. Auch beim Aufbau und Betrieb von Universitäten und Forschungseinrichtungen, Opernhäusern und Museen, spezialisierten medizinischen Einrichtungen und anderen Institutionen, die die Kapazitäten einer einzelnen Gemeinde überbeanspruchen würden, werden Gruppen benachbarter Gemeinden tendenziell zusammenarbeiten.

Vermutlich sind solche Regionen mit mehreren Millionen Menschen für die meisten Zwecke groß genug. Wo dem nicht so ist, können benachbarte Regionen auf *superregionaler* Ebene auf ähnliche Weise kooperieren, wie dies Gemeinden auf regionaler Ebene tun. Und schließlich können solche großen *Superregionen* (die etwa 30 bis 50 Regionen mit 150 bis 500 Millionen Einwohnern umfassen könnten, wenn man einen vergleichbaren Sprung in den Größenverhältnissen annimmt) miteinander auf *globaler* Ebene kooperieren. Eine globale Kooperation könnte

etwa für die Organisation sehr großer Forschungsvorhaben wie Raumfahrt oder Teilchenphysik sinnvoll sein.

### 5.3.2.3 Kleinräumige Kooperation und Nachbarschaften

Aber natürlich werden auch Strukturen unterhalb der Gemeindeebene weiterhin eine Rolle spielen. Viele Menschen werden mit Freund/innen oder Familie in *Haushalten* zusammenleben, genau wie heute. *Gruppen von Haushalten* könnten die Nutzung von Ressourcen zusammenlegen, die jeder von ihnen gelegentlich, aber nicht die ganze Zeit benötigt, wie etwa Waschmaschinen, spezielle Küchengeräte oder Werkzeuge; sie können sich auch bei täglichen Aufgaben wie der Kinderbetreuung unterstützen. Solche Formen des Teilens und der Kooperation sind nicht neu, aber sie dürften in einer Peer-Ökonomie, wo Besitz und Kooperation im Vordergrund stehen, wahrscheinlich um einiges häufiger und alltäglicher sein, als in einer Marktwirtschaft, die auf Privateigentum und auf Kaufen und Verkaufen aufbaut.

Es gibt selbstverständlich keinen Grund anzunehmen, dass es irgendeinen Zwang zur gemeinsamen Nutzung geben wird. Ob man einen Gegenstand (wie eine Waschmaschine) mit anderen teilen will oder aber lieber für sich alleine haben möchten, wird weiterhin jede/r selbst entscheiden können. Dabei hat jede Entscheidung ihre Vor- und Nachteile – Teilen erfordert eine gewisse Koordination und unter Umständen muss man eine Weile auf eine Sache warten, bis sie verfügbar ist; aber eine Sache alleine zu nutzen, erfordert höheren Aufwand, um sie zu erwerben und zu pflegen, und man wird gegebenenfalls zusätzlichen Raum für die Unterbringung benötigen.

Als Ergänzung zu solchen kleinräumigen Kooperationen, die wohl größtenteils *ad-hoc*-Charakter haben werden, könnten die Menschen auch *Gemeingüter-Zentren* einrichten, um das Teilen und Kooperieren in etwas größerer und organisierterer Weise zu erleichtern – zum Beispiel zwischen etwa fünfhundert bis einigen

Tausend Menschen (eine *Nachbarschaft* oder *Peer-Nachbarschaft*). Solche *Gemeingüter-Zentren* könnten spezialisierte Ausrüstungsgegenstände und Werkzeuge umfassen, einen Auto-Pool, eine kleine Bibliothek, einen Partyraum und was auch immer die Menschen miteinander teilen wollen. Sie könnten auch als Treffpunkte und als Anlaufstellen für die Organisation gemeinsamer Alltagsaktivitäten dienen.

Abbildung 5.2 fasst die ungefähren Größenordnungen und die wichtigsten Ziele der verschiedenen vorgeschlagenen Ebenen von lokalen Assoziationen zusammen.

#### 5.3.3 Aufteilung der notwendigen Aufgaben

Die Menschen, die in einer lokalen Assoziation zusammenleben, müssen nicht nur entscheiden, welche Arten von Infrastruktur und öffentlichen Diensten sie organisieren wollen, sie müssen sich auch überlegen, wie sie die notwendigen Aufgaben unter sich aufteilen. Als flexible Lösung dafür bietet sich die Beteiligung des entsprechenden Meta-Projekts an einem *Verteilungspool* (vgl. Kap. 5.2) an. Aufgrund des Effekts von Verteilungspools, Aufwand auszugleichen, müssen die Mitglieder der lokalen Assoziation dann ebenso viel Aufwand zum Pool beitragen wie sie entnehmen. Zusammen müssen sie also ausreichend viel gewichtete Arbeit zum Verteilungspool beitragen, um den gesamten Aufwand auszugleichen, der für die von dem lokalen Meta-Projekt koordinierten Aktivitäten benötigt wird. Da die Verteilungspools jedoch ein *gemeinsames Aufgabenversteigerungssystem* für alle teilnehmenden Projekte verwenden, kann dieser Ausgleich durch Beiträge zu *beliebigen Projekten* im Pool erfolgen – es ist nicht unbedingt notwendig, die Beiträge direkt für die Projekte zu erbringen, die durch das lokale Meta-Projekt koordiniert werden.

Für Infrastruktur und öffentliche Dienste, die per *Flatrate* zur Verfügung gestellt werden, bedeutet dies, dass der erforderliche

## 5 Vom Projekt zur Gesellschaft: Die Peer-Ökonomie

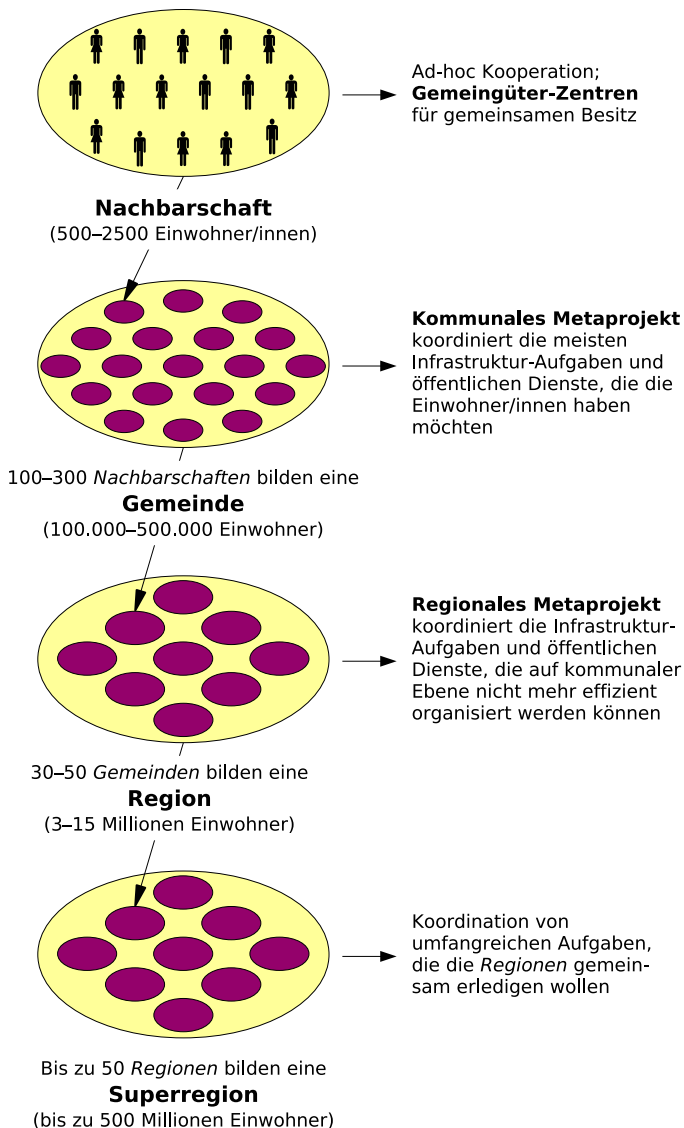


Abbildung 5.2: Lokale Assoziationen: Größenordnungen und Ziele



### 5.3 Infrastruktur und öffentliche Dienste: Lokale Assoziationen

Aufwand unter allen verteilt wird, die daraus Nutzen ziehen, d.h. zwischen allen Bewohner/innen der entsprechenden lokalen Assoziation (mit Ausnahme derjenigen, die freigestellt sind, vgl. Kap. 8.1.1). Wenn die Aktivitäten, die eine Gemeinde auf Flatrate-Basis organisieren will, beispielsweise eine Million gewichtete Stunden in der Woche benötigen und es 200.000 beitragende Mitglieder gibt, dann muss jedes dieser Mitglieder fünf Wochenstunden gewichteter Arbeit zum Verteilungspool beitragen (zu beliebigen Projekten ihrer Wahl).

Während sich jede/r nach Interesse an bestimmten Peer-Projekten beteiligt oder auch nicht, dürfte sich die Teilnahme an lokalen Meta-Projekten wahrscheinlich automatisch daraus ergeben, dass man in einer bestimmten Gegend wohnt. Wenn eine lokale Assoziation beschließt, bestimmte Infrastruktur-Einrichtungen und öffentliche Dienste auf Flatrate-Basis zu organisieren (da sie allen oder den meisten zumindest potenziell zugute kommen), werden die Beteiligten ein Interesse daran haben, den so entstehenden Aufwand unter allen potenziellen Nutznießer/innen aufzuteilen und so für jede/n Einzelne/n zu minimieren, entsprechend der Grundidee des Flatrate-Modells. Die Alternative wäre, es allen selbst zu überlassen, ob sie sich an Kosten *und Nutzen* der Flatrate beteiligen wollen oder nicht. Für essenzielle Einrichtungen wie etwa Gesundheitswesen und Feuerwehr überzeugt diese Alternative aber nicht: Sie würde bedeuten, dass im Notfall (wenn z.B. jemand einen Unfall hat oder schwer erkrankt, oder wenn ihr Haus abbrennt), die anderen entweder gar nicht helfen würden oder dass sie dies auf rein freiwilliger Basis tun, ohne dafür irgendeine Gegenleistung zu bekommen. Die erste Option – nichts zu tun, wenn es nötig ist – verbietet sich im Grunde von selbst, so dass ein Verzicht auf die Nutzung solcher Notdienste faktisch gar nicht möglich ist.

Daher scheint es fair, dass sich alle an der Organisation solcher Dienste beteiligen – da ein Verzicht auf ihre *Nutzung* im Bedarfsfall realistischerweise gar nicht möglich ist, dürfte ein

Verzicht auf die Beteiligung an ihrer *Organisation* nur schwer zu begründen sein. Das Gleiche gilt für die Organisation mindestens einiger Arten von Infrastruktur – alle benötigen Straßen und Wege, allen nützt der Zugang zu Wasser, Elektrizität und funktionierenden Abwasser- und Müllentsorgungssystemen.

Dabei sollte man im Hinterkopf behalten, dass dies nicht bedeutet, dass jemand zur Teilnahme an irgendeiner bestimmten Aktivität gezwungen wird. Die meisten Menschen werden ihren Anteil in gewichteten Stunden erbringen, indem sie sich an einer ihrer bevorzugten Aktivitäten beteiligen.

#### **5.4 Die Produktion koordinieren: Prosumenten-Assoziationen**

Die für Peer-Produktion charakteristische *freie Kooperation* (vgl. Kap. 2.2) dürfte die Grenzen einzelner Projekte noch in einer dritten Hinsicht überschreiten, nämlich in Bezug auf die Koordination der Produktion und auf das Teilen von Erfahrungen und Wissen zwischen Projekten, die in derselben Branche aktiv sind. Wenn man lokale Assoziationen als *vertikale* Koordination von Produktionsprozessen zwischen den Menschen und Projekten eines bestimmten Gebiets auffasst, dann kann man die Kooperation von Projekten innerhalb eines Produktionsbereiches als *horizontale* Koordination ansehen. Wir werden den Begriff *Prosumenten-Assoziation* verwenden, wenn es um Institutionen geht (egal ob formelle oder eher informelle), die solch eine horizontale Koordination zwischen Menschen und Projekten ermöglichen, die als Produzierende oder Konsumierende (oder beides) in einer bestimmten Branche tätig sind.

Wir werden nun mehrere Formen untersuchen, die eine solche Koordination annehmen kann, und für jede Form diskutieren, ob und warum sie auftreten dürfte.

### 5.4.1 Das Angebot an die Nachfrage anpassen

Ein wichtiges Ziel, das Projekte durch die Koordination ihrer Aktivitäten erreichen können, ist die *Anpassung des Angebots an die Nachfrage*, indem sie absprechen, welche und wie viele Güter sie herstellen. Das betrifft nur Projekte, die die gleiche Gruppe von Konsument/innen ansprechen, also beispielsweise Projekte die an einem gemeinsamen *Verteilungspool* teilnehmen.

Vom Standpunkt der produzierenden Projekte ist das größte Risiko, das durch Koordination reduziert werden kann, das der *Überproduktion*: wenn sie ihre Produktion nicht absprechen, riskieren sie mehr Güter herzustellen, als die Konsumenten haben wollen. Die Produzierenden riskieren hier *Aufwand zu verschwenden*: wenn sie ein Gut herstellen, das niemand haben will, haben sie den zur Herstellung nötigen Aufwand komplett verschwendet; wenn sie das Gut doch noch per *Abwärtsversteigerung* loswerden, bekommen sie nur einen Teil ihres Aufwands zurück (vgl. die Bemerkung im Kap. 5.2 zur Abwärtsversteigerung in Verteilungspools).

In beiden Fall wären sie besser dran gewesen, wenn sie ihre Zeit dafür verwendet hätten, etwas herzustellen, das tatsächlich gebraucht wird (entweder von ihnen selbst oder von anderen). Für Produzent/innen ist es also sehr sinnvoll, die eigenen Aktivitäten mit denen anderer Projekte, die ähnliche Güter herstellen, zu koordinieren, da im Vorhinein nicht sicher ist, ob ihr eigener Aufwand oder der der anderen vergeudet würde, wenn insgesamt zu viel produziert wird (wenn alle Produkte vergleichbarer Qualität sind, werden sie wahrscheinlich alle per Abwärtsversteigerung verteilt werden, so dass *alle* Projekte das Nachsehen haben).

Für die Seite der Konsumierenden ist *Unterproduktion* die größere Gefahr. Häufig dürfte Unterproduktion dadurch auffallen, dass Produkte durch *Aufwärtsversteigerung* verteilt werden, d.h.

für mehr Aufwand als zu ihrer Herstellung erforderlich ist (vgl. Kap. 4.4.2.4); ergänzend können Prosumenten-Assoziationen *Wunschlisten* führen, um Ideen und Anforderungen für neue und verbesserte Produkte zu sammeln. Diese Indikatoren werden Menschen und Projekten, die sich nach lohnenswerten Aufgaben umsehen, Hinweise geben, wo sie anfangen können.

In einer Peer-Ökonomie gibt es zumindest kein Risiko einer *gezielten* Unterproduktion. Produzenten für den Markt stellen weniger her als sie könnten, wenn sie auf diese Weise ihre Profite durch höhere Preise steigern können. Dagegen haben Peer-Produzent/innen nichts von höheren Preisen, da die Peer-Produktion auf *Aufwandsteilung* basiert und nicht auf Profiten. Wenn einige Güter aufgrund unzureichenden Angebots durch *Aufwärtsversteigerung* verteilt werden, hat dies nur den Effekt, dass alle anderen Güter, die im gleichen Pool verteilt werden, ein wenig billiger werden, da der gesamte Produktionsaufwand nun in einer veränderten Weise verteilt wird – die Produzenten selbst haben davon nicht mehr als alle anderen, die am Pool beteiligt sind.

Die Produzierenden haben also nichts von Unterproduktion, aber sie schmerzt sie auch nicht wirklich. Daher ist es gut möglich, dass Prosumenten-Assoziationen beim Vermeiden von Unterproduktion weniger erfolgreich sein werden als beim Vermeiden von Überproduktion. Solange man es nicht selbst in Angriff nimmt, gibt es keine Garantie, dass *jemand anders* damit beginnen wird, ein Gut herzustellen, nur weil man selbst es haben möchte (und es den Aufwand wert erachtet).

Dennoch wird die Koordination der Prosumenten-Assoziationen auch gegen Unterproduktion helfen, da die Menschen, die in einem Projekt tätig sind, oft daran Interesse haben dürfen, ihre Produktion auszudehnen, wenn sie sich einigermaßen sicher sein können, dass ihr Aufwand nicht vergeudet ist. Ein Grund für diesen Wunsch nach Ausweitung könnte sein, dass

#### 5.4 Die Produktion koordinieren: Prosumenten-Assoziationen

er es Beteiligten, denen ihre Aufgaben im Projekt gefallen, die dort aber bislang nur einen Teil ihres insgesamt benötigten Aufwands einbringen können, ermöglicht, diesen Anteil zu erhöhen und so auf weniger beliebte Aktivitäten außerhalb verzichten zu können. Ein anderer Grund besteht in der psychologischen Befriedigung zu wissen, dass man etwas Sinnvolles tut – was offensichtlich der Fall ist, wenn man sich um Bedürfnisse anderer kümmert, die bislang nicht oder nicht ausreichend befriedigt werden konnten.

Darüber hinaus sind viele Produzent/innen *auch* Konsument/innen (»Prosument/innen«) und als solche direkt betroffen, wenn Unterproduktion zur Aufwärtsversteigerung und somit zu höheren Preisen der von ihnen produzierten und konsumierten Güter führt. (Natürlich könnten sie sich stattdessen dafür entscheiden, nur für sich selbst zu produzieren statt an einem Verteilungspool teilzunehmen, aber eine solche Entscheidung hätte andere Nachteile. Sie müssten dann trotzdem noch auf andere Weise zu einem Verteilungspool beitragen, um Zugang zu den dort von anderen hergestellten Gütern zu bekommen; und die Produktion für eine kleinere Gruppe von Menschen würde vermutlich weniger effizient sein, was zu einem ähnlichen Anstieg des erforderlichen Aufwands führt wie bei der Aufwärtsversteigerung.)

Wichtig ist, dass solche Anpassungen des Angebots an die Nachfrage keines großen Planungs-Overheads bedürfen – vieles wird spontan durch individuelle Entscheidungen von Projekten, die keinen Aufwand vergeuden wollen, geschehen, sowie durch die Wahl von Menschen und Projekten, die sich nach geeigneten neuen Aufgaben umsehen. Kommunikation und Vereinbarungen in Prosumenten-Assoziationen tragen jedoch dazu bei, das Risiko von Fehlentscheidungen zu reduzieren, und daher wird es solche Vereinbarungen sicherlich geben.

### 5.4.2 Die Produktion optimieren

Ein weiterer wichtiger Effekt der horizontalen Koordination kann die *Optimierung von Produktionstechniken* sein. Indem sie ihr Wissen und ihre Erfahrungen (einschließlich neuer Techniken und Erfindungen) teilen, können sich Projekte gegenseitig helfen, die gleichen Güter mit weniger Aufwand als zuvor herzustellen oder (aus Konsumentensicht) verbesserte Güter mit etwa gleich bleibendem Produktionsaufwand herzustellen. Dies nützt den Produzierenden, die gegenwärtig weniger effizient produzieren als andere, aber in erster Linie nützt es den Konsument/innen, da es den durchschnittlichen Aufwand reduziert, den sie aufbringen müssen, um die gewünschten Güter zu bekommen.

Warum sollten Projekte ihr Wissen und ihre Erkenntnisse mit anderen teilen? In manchen Fällen ist die Antwort klar: Projekte, die vorwiegend für die Beteiligten selbst produzieren (Produzent/innen = Konsument/innen), und Projekte, die für unterschiedliche lokale Meta-Projekte aktiv sind, können aus den Erfahrungen der anderen Nutzen ziehen, ohne dass es ihnen in irgendeiner Weise schadet, ihre eigenen Erfahrungen zu teilen. Wenn jedoch mehrere Projekte ähnliche Güter im gleichen Verteilungspool herstellen und damit die gleichen potenziellen Konsument/innen ansprechen, haben sie zunächst einen Anreiz für Geheimhaltung: Im Zweifelsfall werden Konsument/innen die Güter bevorzugen, für die sie weniger Aufwand aufbringen müssen (bei vergleichbarer Qualität), so dass ein Projekt durch eine effizientere Produktionsweise die eigene Produktion auf Kosten anderer Projekte ausdehnen kann.

Allerdings ist dieser Anreiz zur Geheimhaltung sehr viel weniger ausgeprägt als in einer Markt-Ökonomie, wo die Ausweitung des Marktanteils oft eine gute Möglichkeit zur Steigerung der Profitrate ist. In der Peer-Produktion entfällt dieser Effekt. Da die Peer-Produktion auf Aufwandsteilung basiert, führt die

Ausweitung der Produktion hier lediglich dazu, dass das Projekt zusätzlichen Aufwand in den Pool einbringen kann (die Projektmitglieder können also entweder länger arbeiten oder zusätzliche Mitglieder ins Projekt aufnehmen). Für die Projektmitglieder ist dies kein sonderlich großer Vorteil, denn ein bloßer Anstieg der Anzahl der Projektmitglieder wird die Teilnahme an einem Projekt kaum angenehmer machen. Und wer es vorzieht, die eigenen, für gewünschte Güter erforderlichen Beiträge im Rahmen eines einzelnen Projekts zu leisten, statt den Aufwand über mehrere Projekte zu verteilen, sollte dazu meist sowieso in der Lage sein, sofern es nicht um sehr kleine Projekte geht.

Projektmitglieder haben also wenig Grund für Heimlichtuerei. Andererseits gibt es verschiedene Gründe, die für Offenheit sprechen:

1. Wissen zu teilen ist gut für die eigene *Reputation* (und auch unmittelbar psychologisch befriedigend), während sich Geheimhaltung negativ auswirkt. Für die Konsument/innen ist es vorteilhaft, wenn die Projekte, die die von ihnen gewünschten Güter herstellen, ihr Wissen teilen, um den Produktionsaufwand zu optimieren. Wer das nicht tut, »tut das Falsche« (vgl. Kap. 2.3), und den potentiellen Konsument/innen wird das nicht gefallen. Das kann dazu führen, dass sie die entsprechenden Produkte meiden (und stattdessen die Produkte derjenigen wählen, die »großzügig teilen«), entweder mit dem ausdrücklichen Zweck, »eine Lektion zu erteilen«, oder rein instinktiv.

Aber der Verlust an Reputation vergrault nicht nur Konsumenten, er macht das Projekt auch für potenzielle *Beitragende* weniger attraktiv (da deren eigene Reputation zum Teil von den Projekten abhängt, in denen sie aktiv sind). Das kann dazu führen, dass das Gewicht der per Versteigerung verteilten Aufgaben ansteigt (vgl. Kap. 4.3.3), so dass

sich der Produktionsaufwand (gemessen in gewichteten Stunden) im Vergleich zu beliebteren Alternativprojekten *erhöht*, was den Versuch, effizienter als die anderen zu produzieren, ad absurdum führt.

2. Langfristig dürften viele kooperierende Projekte meist erfolgreicher sein als ein einzelnes isoliertes Projekt. Wenn man sein Wissen nicht mit den anderen teilen will, werden diese sich im Gegenzug wahrscheinlich ebenfalls verweigern. Das dürfte es für das unkooperative Projekt auf Dauer viel schwieriger machen, auf dem aktuellen Stand zu bleiben, ganz gleich mit welchen Erfindungen und Einsichten es selbst aufwarten kann.
3. Früher oder später werden sich Innovationen sowieso verbreiten: Versuche, Innovationen und Optimierungen geheim zu halten, dürften selten sehr lange erfolgreich sein. Mit der Zeit werden andere herausfinden, was man tut – sei es durch Reverse-Engineering der Produkte oder durch Menschen, die das Projekt verlassen haben oder sich nicht an den Wunsch nach Geheimhaltung gebunden fühlen. Im Kapitalismus gibt es häufig Gesetze, die die »wilde« Verbreitung von Innovationen verhindern oder begrenzen, aber in einer Peer-Ökonomie werden die Menschen solche Regelungen kaum beibehalten oder neu einführen, da sie im Kontext der Peer-Produktion keinen sinnvollen Zweck erfüllen.

Daher ist es wahrscheinlich, dass sich die Anreize für Offenheit meist als stärker erweisen werden als der Anreiz zur Geheimhaltung. Noch wichtiger ist jedoch, dass sie dazu führen dürften, dass diejenigen, die ihr Wissen teilen, mehr Erfolg haben als die anderen. Falls sich die letzteren dann trotzdem nicht dazu durchringen können, ihr Verhalten zu ändern, kann es ihnen leicht passieren, dass sie nicht mehr mithalten können und bald keine Rolle mehr spielen.



### 5.4.3 Standards und Richtlinien definieren

Eine weitere Aktivität, die Prosumenten-Assoziationen übernehmen können, ist die Definition von *Standards*. Standards können das Zusammenspiel von Produkten, Komponenten und Zubehör, die von unterschiedlichen Projekten hergestellt werden, verbessern, und so auch die Durchführung von Reparaturen und das Beschaffen von Ersatzteilen erleichtern. Zudem können Standards sicherstellen, dass Produkte von beliebigen Menschen genutzt werden können (»Barrierefreiheit«). Im Allgemeinen werden die Konsument/innen Projekte vorziehen, die solchen Standards entsprechen (sofern sie sinnvoll sind), so dass sie bei zukünftigen Erweiterungen oder Reparaturen der von ihnen genutzten Dinge nicht von einem einzelnen Projekt abhängig sind. Deshalb werden Projekte, die sich an Standards halten, typischerweise erfolgreicher sein. Die Projekte haben daher auch gute Gründe, sich selbst an der Gestaltung von Standards zu beteiligen, so dass sie die Ergebnisse beeinflussen können und nicht von ihnen überrascht werden.

Zusätzlich zu Standards, die die Eigenschaften der produzierten Güter beschreiben, können Prosumenten-Assoziationen sich auch auf Richtlinien über den Herstellungsprozess einigen. Solche Richtlinien können bestimmte Praktiken empfehlen oder auch festlegen, welche Aktivitäten und Praktiken inakzeptabel sind (beispielsweise weil sie die Teilnehmenden oder andere Menschen gefährden, die Umwelt schädigen oder bestimmte Gruppen von Menschen diskriminieren).

Solche Richtlinien interessieren die Konsument/innen vielleicht weniger, aber sie dürften die Entscheidungen potenzieller Projektteilnehmer beeinflussen. Sofern die Richtlinien vernünftig sind, führen Verstöße dagegen entweder dazu, dass die Arbeitsbedingungen für die Beitragenden unangenehmer oder unsicherer werden, oder sie gefährden die Reputation der Beteiligten (wer sich an einem Projekt beteiligt, das dafür bekannt

ist, »das Falsche zu tun«, etwa die Umwelt zu gefährden, muss damit rechnen, dass auch der eigene Ruf leidet). Darüber hinaus können Proumenten-Assoziationen sich dafür entscheiden, die Einhaltung von Standards und Richtlinien zur Voraussetzung für die vollwertige Teilnahme in der Assoziation zu machen.

Die horizontale Zusammenarbeit zwischen Projekten, die im gleichen Produktionsbereich tätig sind, wird sicher nicht nur auf die drei genannten Formen beschränkt bleiben. Einige andere Formen solcher Kooperation werden später im Text erwähnt.

Es gibt auch keinen zwingenden Grund, diese verschiedenen horizontalen Kooperationsformen in einer einzigen Assoziation zu bündeln – alternativ können auch unterschiedliche Institutionen für die verschiedenen Aufgaben entstehen (zum Beispiel könnte die Standardisierung von einer separaten Organisation übernommen werden). Wir verwenden den Überbegriff *Proumenten-Assoziation* für beliebige Institutionen, die horizontale Koordinationsaufgaben zwischen Projekten übernehmen, unabhängig von ihrer genauen Form.

## 5.5 Ressourcen aufteilen

Peer-Projekte und lokale Assoziationen werden häufig natürliche Ressourcen benötigen. Wie können solche Ressourcen verwaltet und aufgeteilt werden?

### 5.5.1 Nachfrage und Verfügbarkeit

Die Aufteilung von Ressourcen wird nur dann problematisch, wenn die *Nachfrage* die *Verfügbarkeit* überschreitet – so lange eine Ressource für alle, die sie nutzen wollen, in ausreichendem Maße verfügbar ist, gibt es kein Problem. Die *Nachfrage* ergibt sich automatisch aus den Entscheidungen aller Menschen und Projekte darüber, was sie konsumieren bzw. produzieren wollen und welche Ressourcen sie dafür benötigen.

Die *Verfügbarkeit* ist jedoch schwieriger zu bestimmen. Die Gesamtmenge einer nicht-erneuerbaren Ressource kann nicht einfach als verfügbar betrachtet werden, da sie sonst bald aufgebraucht sein könnte, so dass spätere Generationen leer ausgehen würden. Und bei erneuerbaren Ressourcen besteht häufig ein Unterschied zwischen *nutzen* und *verbrauchen*. Bei verantwortungsvollem Umgang kann Land potenziell beliebig lange für landwirtschaftliche Zwecke genutzt werden; wird es aber in unverantwortlicher Weise genutzt, kann der Boden zerstört werden und das Land hört auf, verfügbar zu sein (zumindest für eine gewisse Zeit).

Die Bestimmung der Verfügbarkeit erfordert daher bestimmte Entscheidungen. Bei nicht-erneuerbaren Ressourcen muss entschieden werden, wie lange sie halten sollen, d.h. welche Menge jedes Jahr zur Verfügung gestellt werden kann. Und bei erneuerbaren Ressourcen muss entschieden werden, ob sie für den *Verbrauch* (was wahrscheinlich keine gute Idee ist, in manchen Fällen aber notwendig sein könnte) oder nur für die *Nutzung* verfügbar sein sollen. Eine dritte und allgemeine Entscheidung ist, welche Ressourcen überhaupt nicht für Produktionszwecke zur Verfügung stehen, sondern für andere Zwecke genutzt (etwa als unberührter Wald oder als öffentlicher Park) oder im derzeitigen Zustand erhalten bleiben sollen (etwa weil sie gemäß lokaler Tradition als heilig gelten).

### 5.5.2 Lokale Verwaltung und gemeinsame Nutzung

Jede Ressource ist an den Ort gebunden, an dem sie vorkommt. Daher macht es Sinn anzunehmen, dass die jeweiligen lokalen Assoziationen (vgl. Kap. 5.3) bei Entscheidungen über die Verfügbarkeit mitreden werden. Das bedeutet aber nicht, dass die lokalen Assoziationen die *Eigentümer* der Ressourcen sind – nicht nur privates, sondern auch öffentliches (Gemeinden oder andere Institutionen gehörendes) Eigentum erfordert zwangsläu-

fig einen *Markt*, wo man die Ressourcen, die man benötigt aber nicht besitzt, kaufen, und jene, die man besitzt aber nicht benötigt, verkaufen kann. Es handelt es hier um das bereits bei der Nutzung von Wohnraum diskutierte Problem (vgl. Kap. 4.4.2.5): Eigentum an Ressourcen würde bedeuten, dass dieser Aspekt der Wirtschaft aus der Peer-Produktion herausfällt und stattdessen einem ergänzenden marktwirtschaftlichen System überlassen werden müsste. Wie bei Wohnraum besteht die Alternative darin, Ressourcen als *Gemeingüter* zu betrachten. Somit können sie durch lokale Assoziationen lediglich *verwaltet* werden, sind aber kein *Eigentum*.

Zur Verwaltung von Ressourcen gehören Entscheidungen darüber, welche Ressourcen *verfügbar* sein sollen (wie oben diskutiert) und wie sie geteilt werden. Das Problem des Teilens von Ressourcen ähnelt dem Problem des Teilens von Projekt-Ergebnissen, die nicht frei kopiert werden können (vgl. Kap. 4.4.2), was nahelegt, dass mindestens einige der möglichen Lösungen ebenfalls ähnlich sein sollten.

Wenn die Verfügbarkeit höher ist als die Nachfrage, dann ist das Teilen einfach: alle können bekommen, was sie wollen, was im Wesentlichen ein *Flatrate*-Modell ist. Wenn die Nachfrage größer ist als befriedigt werden kann, ist die *Präferenzgewichtung*, d.h. die Versteigerung verfügbarer Ressourcen, wahrscheinlich das passendste Modell. *Flache Allokation* wäre hingegen kaum sinnvoll, da die Menschen im Allgemeinen entweder mehr von einer Ressource erhalten würden als sie nutzen können oder aber weniger als sie brauchen, so dass niemand zufrieden wäre. Und die Abrechnung nach *Produktionsaufwand* ist hier nicht möglich, da natürliche Ressourcen nicht durch menschliche Arbeit hergestellt werden.

Doch wer soll sich die verfügbaren Ressourcen teilen? Wenn Ressourcen als *Gemeingüter* betrachtet werden, ist klar, dass sie keiner speziellen Gruppe von Menschen gehören – idealerweise

sollten sie also von allen geteilt werden, von der ganzen Menschheit.

Oben haben wir zunächst diskutiert, wie die Mitglieder eines einzelnen Projekts ihre Resultate untereinander aufteilen können (Kap. 4.4.2), aber später festgestellt, dass es den Teilnehmenden verschiedener Projekte nützt, wenn sie ihre Aufgaben- und Produktverteilungssysteme zu einem einzigen zusammenlegen, statt jeweils eigene Systeme zu verwenden (das *Verteilungspool-Modell* aus Kap. 5.2). Das gleiche Argument gilt auch für Ressourcen: Im Allgemeinen ist es für die Mitglieder verschiedener lokaler Gemeinden und Regionen vorteilhaft, ihre verfügbaren Ressourcen zu *poolen* (zusammenzulegen). Dafür können sie das gemeinsame Verteilungssystem eines bestehenden *Verteilungspools* verwenden, um die verfügbaren Ressourcen aller teilnehmenden lokalen Assoziationen unter all ihren Einwohner/innen zu verteilen.

Dann werden die Ressourcen über den gewählten Verteilungspool verteilt, zusätzlich zu Aufgaben und Produkten – wobei aber nicht jede/r, sondern nur die Bewohner/innen der am Pool beteiligten lokalen Assoziationen berechtigt sind, diese Ressourcen zu erhalten. Wenn eine Ressource unzureichend verfügbar ist, um die Nachfrage aller interessierten Einwohner auf Flatrate-Basis (also kostenlos) zu befriedigen, wird sie unter ihnen versteigert: Die Ressource wird den Menschen zugesprochen, die bereit sind, die größte Menge gewichteter Arbeit zum Pool beizutragen, um sie zu bekommen.

Auf diese Weise sind die Ressourcen aller teilnehmenden lokalen Assoziationen für alle ihre Einwohner/innen verfügbar (und somit auch für die Projekte, an denen die Einwohner teilnehmen) und der Preis von Ressourcen (in gewichteter Arbeit, wie durch das Versteigerungssystem ermittelt), die nicht auf Flatrate-Basis verteilt werden können, ist für alle der gleiche. Wenn ein Projekt Ressourcen benötigt, die nicht frei (per Flatrate) verfügbar

sind, kann es die zur Erlangung erforderliche gewichtete Arbeit zu den von den Projekt-Mitgliedern zu erledigenden Aufgaben hinzufügen, so dass die zusätzliche Arbeit unter ihnen auf die übliche Weise verteilt wird.

### 5.5.3 Ressourcen über Verteilungspools verteilen

Ein ausreichend großer Verteilungspool vermeidet das Problem, dass – ohne auf einen Markt zurückzugreifen – Ressourcen, die nur in bestimmten Gebieten vorkommen, für die Einwohner anderer Gebiete nicht verfügbar wären, und dass Ressourcen, die in einem Gebiet selten sind, dort aufgrund der überhöhten Nachfrage sehr teuer werden würden. Aber auch für Gemeinden und Regionen, in denen Ressourcen verschiedener Art reichlich vorhanden sind, dürfte die Beteiligung an einem Verteilungspool im Allgemeinen von Vorteil sein, da eine lokale Assoziationen schwerlich genug von *allen* Ressourcen haben wird, die ihre Mitglieder benötigen. Außerdem dürfte von den lokalen Assoziationen *erwartet* werden, ihre Ressourcen zu teilen, sobald die Verteilung über Verteilungspools üblich geworden ist. Lokale Assoziationen, die ihre Ressourcen teilen, werden kaum gewillt sein, mit anderen zu kooperieren, die das nicht tun. Lokale Assoziationen, die versuchen, Ressourcen als ihr Eigentum statt als Gemeingüter zu behandeln, dürften daher bald feststellen, dass es ihnen nicht nur an Ressourcen fehlt, die in ihrem Gebiet nicht vorkommen, sondern auch an Kooperationspartnern, die sie für die effiziente Erledigung von Großprojekten benötigen.

Oben (Kap. 5.2) haben wir festgestellt, dass die Entwicklung eines einzigen globalen Verteilungspools statt verschiedener kleinerer Pools das beste Szenario wäre. Für die Verteilung von Ressourcen ist dies noch wichtiger als für die Verteilung von Aufgaben und Produkten, da nur der Ressourcenzugriff über den gleichen Pool sicherstellt, dass alle fairen Zugriff auf beliebige Ressourcen haben, ohne dadurch bevorzugt oder benach-

teiligt zu werden, dass sie in einem bestimmten Gebiet leben. Tatsächlich ist die Herausbildung eines einzigen globalen Pools ziemlich wahrscheinlich, da die Mitglieder von Peer-Projekten und lokalen Assoziationen dazu tendieren werden, dem größten Pool beizutreten, der ihnen die umfangreichste Auswahl an Aufgaben, Produkten und Ressourcen bietet.

Zu beachten ist, dass Ressourcen in diesem Modell als *Gemeingüter* gelten, nicht als das Eigentum der lokalen Assoziationen, in denen sie vorkommen. Sie werden nicht *verkauft*, sondern als zusätzliche Güter über einen Verteilungspool zugänglich gemacht. Ein hoher Preis einer Ressource kommt also nicht speziell der Assoziation zugute, aus der sie kommt; stattdessen führt er dazu, dass alle anderen verfügbaren Güter etwas billiger werden. Das folgt aus dem Umstand, dass Ressourcen genauso behandelt werden wie andere Güter, die über den Pool verteilt werden: Wenn ein Projekt eines seiner Produkte erfolgreich über den Pool verteilt, wird der für die Herstellung erforderliche *Aufwand* (in gewichteter Arbeit) als Beitrag zum Pool anerkannt. Natürliche Ressourcen werden aber nicht hergestellt, sie existieren einfach, so dass der zu berücksichtigende Produktionsaufwand Null ist.

Natürlich erfordert die *Nutzung* von Ressourcen häufig Aufwand, aber der zum Erlangen und Verwenden einer Ressource notwendige Aufwand ist die Sache derjenigen, die sie nutzen wollen – was gepoolt wird, ist nur das *Recht*, eine Ressource zu nutzen. In der Praxis dürfte es häufig spezialisierte Projekte für den Abbau und Transport von Ressourcen geben, und die meisten Ressourcen-Abnehmer werden diese Aktivitäten vermutlich solchen Projekten überlassen (wobei sie ihnen den entstehenden Aufwand in der üblichen Art anerkennen), anstatt sich selbst damit herumschlagen.

Da Ressourcen Gemeingüter sind, wird das *Nutzungsrecht* an einer Ressource wahrscheinlich kein *Recht zum Verkauf* einschließen. Menschen und Projekte, die Ressourcen auf Basis einer

Flatrate oder einer Versteigerung bekommen, werden sie für ihre eigenen Aktivitäten nutzen können, aber sie werden kaum befugt sein, sie zu verkaufen oder sie für die Herstellung von Gütern zu verwenden, die zum Verkauf bestimmt sind; andernfalls würde insbesondere der Flatrate-Zugriff schnell zusammenbrechen. Eine solche Bestimmung, *Gemeingüter im Gemeinbesitz zu halten* (sie also nicht in Eigentum umzuwandeln), die der *Copyleft*-Klausel der *GNU General Public License* (vgl. Kap. 4.4.1) ähnelt, wäre natürlich nur solange relevant, wie eine auf der Peer-Produktion und eine auf dem Markt basierende Ökonomie koexistieren.

Wenn Ressourcen als Gemeingüter betrachtet werden, die über einen Verteilungspool verteilt werden, sind Entscheidungen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Ressourcen ziemlich sensibel, da sie den Umfang der Gemeingütersphäre beeinflussen. Das ist ein Aspekt der Entscheidungsfindung – einem Thema, um das es im Folgenden geht.

## 5.6 Entscheidungsfindung

Studien wie Schweik und English (2007) zeigen, dass heutige Peer-Projekte zur Entscheidungsfindung und Konfliktlösung Institutionen und Prozesse bevorzugen, die schlank und unaufdringlich sind. Und wie bereits festgestellt (in Kap. 2.2), gibt es bei der Peer-Produktion keine Elemente von Zwang, wie sie für andere Produktionsweisen typisch sind. Wir können davon ausgehen, dass zukünftige Peer-Institutionen und -Prozesse ähnlich schlank und »zwanglos« sein werden.

Es gibt hauptsächlich zwei Zwecke, die Peer-Institutionen zu erfüllen haben: Sie müssen die gemeinsame Produktion organisieren, und sie müssen mit Konflikten zwischen Mitglieder umgehen, wenn diese sie nicht selbst lösen können. Gegenwärtige Institutionen (wie z.B. Staaten) verfolgen häufig weitere Ziele; sie versuchen das Leben der Menschen weit stärker zu regulie-



ren, als zum Zwecke der Organisation der Produktion und der Lösung von Konflikten notwendig ist. Derartige Tendenzen zur vertieften Kontrolle der Lebens der Menschen sind in heutigen Peer-Projekten nicht erkennbar, und es gibt keine Anzeichen dafür, dass sich dies in Zukunft ändern wird.

### 5.6.1 Aspekte der Entscheidungsfindung

Im Bereich der Peer-Produktion lassen sich zwei Aspekte der Entscheidungsfindung beobachten: der *meritokratische* und der *demokratische* Aspekt.

In heutigen Peer-Projekten gibt es häufig eine einzelne Person oder eine kleine Anzahl von Personen, die die endgültige Entscheidungsgewalt besitzen. In vielen Freie-Software-Projekten (insbesondere in kleineren) gibt es eine einzelne *Maintainer/in* (Chefentwickler/in), die darüber entscheidet, welche Beiträge akzeptiert und welche Features hinzugefügt werden und die dafür verantwortlich ist, umstrittene Fragen hinsichtlich Architektur und Design der Software zu klären. In größeren Projekten gibt es häufig Bereichs-Spezialist/innen, die für die Betreuung und Verwaltung bestimmter Komponenten oder Aspekte des Systems verantwortlich sind (Sub-Maintainer/innen); manchmal erfüllt ein *Kernteam* einiger Personen gemeinsam die Maintainer-Rolle. Zumeist erhalten die Zuständigen solche Positionen aufgrund ihrer Initiative (z.B. als Projektgründer/in) oder aufgrund ihrer (wahrgenommenen) Fähigkeiten und Fachkenntnisse, weswegen Freie-Software-Projekte gern als *meritokratisch* beschrieben werden (vgl. Schweik und English, 2007; Lehmann, 2004).

Von den Leuten, die mit solchen Rollen betraut werden, wird generell erwartet, dass sie »das Richtige tun«, anstatt willkürliche Entscheidungen nach persönlichen Vorlieben zu treffen. Die (wahrgenommene) Fähigkeit, »das Richtige zu tun«, also auf eine Weise zu entscheiden, die von einem technischen oder sozialen Standpunkt aus am sinnvollsten und für das Projekt am besten

ist, hat einen starken positiven Einfluss auf die *Reputation* und auf die Chancen, in einer solchen Rolle akzeptiert zu werden und erfolgreich zu sein (vgl. Kap. 2.3).

In derzeitigen Peer-Projekten tritt der *demokratische* Aspekt hauptsächlich in zwei Formen auf:

- Menschen »stimmen mit den Füßen ab«, sie unterstützen die Projekte, die sie mögen, während sie Projekte verlassen oder forken (aufspalten), mit deren Entwicklung sie unzufrieden sind.
- Projekt-Beteiligte versuchen im Allgemeinen *Konsens* oder wenigstens *groben Konsens* (»rough consensus«) zu erzielen. Auf Maintainer-Entscheidungen wird nur in den seltenen Fällen zurückgegriffen, wenn sich kein grober Konsens erreichen lässt.

Das Konzept des *groben Konsens* wurde zuerst bekannt durch seine Anwendung in der *Internet Engineering Task Force (IETF)*, die es wie folgt erklärt:

Arbeitsgruppen entscheiden mittels eines »groben Konsens«-Verfahrens. Ein IETF-Konsens erfordert nicht, dass alle Teilnehmenden zustimmen, obwohl das natürlich wünschenswert ist. Im Allgemeinen soll die dominante Sicht der Arbeitsgruppe vorherrschen. (Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass »Dominanz« nicht auf der Grundlage von Lautstärke oder Beharrlichkeit ermittelt werden darf, sondern ein weitgehendes Gefühl der Zustimmung erfordert.) (IETF, 1998, Abschnitt 3.3)

*Mehrheitsentscheidungen* werden in heutigen Peer-Projekten selten angewendet. Der offene Charakter vieler Projekte macht es schwierig, klar und fair zu bestimmen, wer hinreichend in ein Projekt involviert ist, um abstimmen zu dürfen, und wer nicht.

Außerdem kommunizieren die meisten heutigen Projekte hauptsächlich über das Internet, was es sehr schwer machen würde zu verhindern, dass sich jemand zusätzliche Identitäten (in der Wikipedia-Gemeinde »Sockenpuppen« genannt) zulegt, um mehrmals abstimmen zu können. Ein weiterer Grund, warum Mehrheitsentscheidungen selten sind, ist die Stabilität von Projekten: Ein Projekt, das ein umstrittenes Thema mit einer knappen Mehrheit entscheidet, würde riskieren, einen großen Teil seiner Teilnehmer/innen zu verlieren, da mit der Entscheidung Unzufriedene jederzeit das Projekt verlassen können, möglicherweise um es durch Gründung ihres eigenen Alternativprojekts zu *forken* (aufzuspalten).

Die *Durchsetzung* von Regeln und Entscheidungen basiert häufig auf *technischen Mitteln* (jemand ohne Schreibzugriff auf das Versionskontrollsystem kann den Quellcode eines Projekts nicht beschädigen) sowie auf *Vertrauen*; die meisten Projekte kommen gut ohne formale Kontroll- und Sanktionsmechanismen aus. Wenn Menschen aus Versehen oder (eher selten) absichtlich die Regeln verletzen, dann wird ihnen für gewöhnlich mitgeteilt, dass sie sich daneben benommen haben und dies in Zukunft bitte unterlassen sollten; meistens geschieht dies auf freundliche Art und Weise, aber aggressiveres »Schimpfen« (*flaming*) kommt ebenfalls vor, besonders in schwerwiegenderen Fällen (vgl. Schweik und English, 2007).

Wegen der großen Bedeutung der *Reputation* ist der Versuch, die Reputation anderer durch »Schimpfen und Schneiden« (*flaming and shunning*) negativ zu beeinflussen, ein mächtiges Sanktionsmittel, wenn sich weniger aggressive Verfahren als unwirksam erweisen. Wenn das alles nichts nützt, bleiben *Boycott* und *Ausschluss* als härteste Sanktionsmechanismen: Die betroffene Person wird aus den verwendeten Kommunikationskanälen (z.B. Mailinglisten) ausgeschlossen, sie verliert das Recht, Beiträge zum Projekt zu leisten (Entzug des Schreibzugriffs auf das Versi-

onskontrollsystem, sofern sie welchen hatte) und wird generell boykottiert und ignoriert (vgl. Lehmann, 2004).

### 5.6.2 Entscheidungsfindung in Peer-Projekten

Vermutlich werden zukünftige Peer-Projekte ihre Entscheidungen meist auf ähnliche Weise treffen wie die heutigen. Sie werden sich um *groben Konsens* bemühen und sie werden Entscheidungen insbesondere in Bezug auf technische Fragen *Maintainer/innen* und anderen verantwortlichen Expert/innen anvertrauen, in der Erwartung, dass diese »das Richtige tun«.

Projekte, die Beiträge *erfordern*, könnten sich allerdings stärker auf demokratische Entscheidungen einschließlich Mehrheitsentscheidungen verlassen (zumindest als Notlösung), als dies bei den heutigen, im Allgemeinen auf Freiwilligkeit setzenden Projekten der Fall ist (vgl. Kap. 4.2). In solchen Projekten entfällt das Problem, wer wählen darf und wie doppeltes Abstimmen vermieden werden kann, da das Stimmrecht an die Erbringung von Beiträgen gebunden werden kann; und wenn die Beteiligten eine bestimmte Menge von Beiträgen erbringen müssen, scheint es naheliegend, dass sie in Bezug auf die Aktivitäten des Projekts auch mehr zu sagen haben wollen.

Die Sorge, dass knappe Mehrheitsentscheidungen die Stabilität des Projekts in Gefahr bringen können, trifft jedoch weiterhin zu. Daher werden wahrscheinlich auch Projekte, die Beiträge verlangen, sich nach Möglichkeit immer um die Erzielung eines groben Konsens bemühen und auf Mehrheitsentscheidungen nur als letzten Ausweg zurückgreifen, wenn kein Konsens erreicht werden kann.

Eine andere Möglichkeit, wie der Einfluss der Beitragenden sichergestellt, aber gleichzeitig der für Peer-Projekte typische meritokratische Aspekt beibehalten werden kann, besteht darin, die Vergabe von spezialisierten Positionen z.B. für Maintainer/innen oder Sub-Maintainer/innen *widerrufbar* zu machen. Das würde

bedeuten, dass die ausgewählten Personen die Entscheidungen treffen, die sie für geeignet halten; dass aber die Projektmitglieder, wenn sie mit den Entscheidungen einer Spezialist/in unzufrieden sind, diese abberufen (und dabei gegebenenfalls ihre letzten Entscheidungen aufheben) und die Position stattdessen an jemand anders vergeben können.

### 5.6.3 Entscheidungsfindung in lokalen Assoziationen

#### 5.6.3.1 Organisation lokaler Meta-Projekte

Da der primäre Zweck lokaler Assoziationen in einer Peer-Ökonomie die Bereitstellung von Infrastruktur und öffentlichen Diensten ist (vgl. Kap. 5.3), wird ein Großteil ihrer Entscheidungen die Koordination dieser Aktivitäten im Rahmen lokaler Meta-Projekte betreffen. Es ist zu erwarten, dass die dabei verwendeten Entscheidungsprozesse denen in normalen Peer-Projekten ähneln und somit ebenfalls sowohl meritokratische wie auch demokratische Elemente aufweisen werden.

Es wäre nicht überraschend, wenn Menschen den *demokratischen* Modus vorziehen werden, wenn es darum geht, *welche* Arten von Infrastruktur und öffentlichen Diensten organisiert und unter welchen Allokationsmodellen sie zugänglich gemacht werden sollen (vgl. Kap. 5.3.1). Dagegen dürften sie bei Entscheidungen darüber, *wie* genau diese Aktivitäten organisiert werden, gerne auf den *meritokratischen* Modus zurückgreifen, im Vertrauen darauf, dass die Projekte und Personen, die bestimmte Aufgaben übernehmen, schon die richtigen Entscheidungen treffen werden. Somit würden alle Einwohner/innen einer lokalen Assoziation gemeinsam entscheiden, welche Infrastruktur-Einrichtungen und Dienste sie bekommen, während die Details über die Bereitstellung dieser Dienste den Fachleuten überlassen bleiben, die die praktische Arbeit tun.

Doch dieses Vertrauen wird wohl nicht bedingungslos sein

– vermutlich werden sich lokale Assoziationen Möglichkeiten zum *demokratischen Überstimmen* vorbehalten, so dass die Einwohner/innen das Recht haben, einzelne Entscheidungen, mit denen sie unzufrieden sind, in Frage zu stellen und bei Bedarf aufzuheben. (Wobei für das Aufheben von Entscheidungen eine einfache Mehrheit gegebenenfalls nicht ausreichen, sondern eine qualifizierte Mehrheit von z.B. mindestens 60% gefordert werden könnte.) Die Menschen und Projekte, die die praktische Arbeit erledigen, müssten dann entscheiden, ob sie die demokratische Entscheidung akzeptieren können; wenn nicht, würde die lokale Assoziation ihre Aktivitäten nicht länger als Beiträge zum Meta-Projekt anerkennen. In solchen Fällen müssten sich die Betroffenen dann nach anderen Aufgaben umsehen, die sie für die lokale Assoziation übernehmen können, während die lokale Assoziation andere Menschen finden muss, die die Organisation der fraglichen Aktivitäten übernehmen.

Während oben festgestellt wurde, dass sich Peer-Projekte beim Treffen demokratischer Entscheidungen wohl meist um einen *groben Konsens* bemühen werden, dürfte dies nicht unbedingt der bevorzugte Entscheidungsmodus sein, wenn es um die Bereitstellung von Infrastruktur und öffentlichen Diensten geht – es gibt keinen guten Grund, einen bestimmten Dienst *nicht* zu organisieren, nur weil 5% oder 10% der Beteiligten ihn für unnötig halten. Stattdessen dürfte für solche Fragen das Erreichen einer einfacher Mehrheit oder sogar eines Quorums ausreichend sein – für die Bereitstellung öffentlicher Dienste könnte es also ggf. ausreichend sein, wenn ein Quorum von mindestens 25% aller Abstimmenden dies für wünschenswert hält. Zudem macht es Sinn, Entscheidungen, die primär bestimmte Personengruppen angehen, den Betroffenen zu überlassen – beispielsweise betreffen Fragen der Erziehung und Versorgung von Kindern hauptsächlich die Kinder und ihre Eltern, so dass es naheliegt, eine Mehrheit oder ein Quorum *ihrer* Stimmen als ausreichend zu betrachten.

### 5.6.3.2 Verfügbarkeit von Ressourcen

Eine andere Art von Entscheidungen, die die Menschen eines Gebietes treffen müssen, betrifft die *Verfügbarkeit* der Ressourcen, die in ihrem Gebiet vorkommen (vgl. Kap. 5.5). Wenn Ressourcen als *Gemeingüter* behandelt und über einen Verteilungspool aufgeteilt werden, sind solche Entscheidungen ziemlich sensibel. Sie betreffen nämlich nicht nur die lokale Assoziation, in der eine Ressource vorkommt, sondern auch alle *anderen* lokalen Assoziationen, die ihre Ressourcen poolen. Wenn jede lokale Assoziation ihre Entscheidungen unabhängig von den anderen trifft und eine von ihnen entscheidet, einen Großteil ihrer Ressourcen zurückzuhalten, könnten die anderen den Eindruck gewinnen, dass sie zwar die Ressourcen der anderen nutzen, aber ihrerseits nichts zurückgeben will. Als Reaktion darauf würden wahrscheinlich auch andere lokale Assoziationen anfangen, einen mehr oder weniger großen Teil ihrer eigenen Ressourcen zurückzuhalten, was im Endeffekt zum Kollaps des ganzen Ressourcen-Poolsystems führen könnte.

Die an einem Pool teilnehmenden lokalen Assoziationen müssen daher einen Entscheidungsmodus finden, der die Belange der Menschen aus den verschiedenen Gebieten, die ihre Ressourcen poolen wollen, in Einklang bringen kann. Eine Möglichkeit besteht darin, Verfügbarkeitsentscheidungen in einem mehrstufigen Verfahren *bottom-up* (vom Kleinen zum Großen) zu treffen.

Oben wurde bereits erörtert, dass es mehrere Ebenen lokaler Assoziationen geben dürfte (vgl. Kap. 5.3.2). *Bottom-up*-Entscheidungen würden auf einer örtlich begrenzten Ebene beginnen, etwa auf *Gemeinde*-Ebene. Somit macht jede Gemeinde Vorschläge über die Verfügbarkeit der Ressourcen aus ihrem eigenen Gebiet und reicht diese Vorschläge an die nächsthöhere Ebene (*Regionen*) weiter. Jede Region kombiniert die Vorschläge ihrer Gemeinden in einem gemeinsamen Vorschlag, den sie an die nächste Ebene (*Superregionen*) weiterleitet; dort wieder-

holt sich das Spielchen (auf die superregionale folgt eventuell noch die *globale* Ebene, wenn verschiedene Superregionen ihre Ressourcen über den selben Pool teilen).

Die Entscheidungen jeder größeren lokalen Assoziation würden von einem Delegiertenrat getroffen, der sich aus Delegierten der entsprechenden kleineren Assoziationen zusammensetzt; die Delegierten würden ihren Vorschlag auf Basis der Vorschläge der kleineren Assoziationen erstellen, ohne aber strikt an diese gebunden zu sein (mehr zur Organisation solcher Entscheidungsstrukturen folgt in Kap. 7.1.2). Auf diese Weise braucht niemand zu befürchten, dass Entscheidungen über lokal verfügbare Ressourcen von irgendeiner fernen Behörde getroffen werden, die über wenig Einblick in die lokale Situation verfügt; aber zugleich wird sichergestellt, dass keine der beteiligten lokalen Assoziationen willkürlich und einseitig Ressourcen zurückhalten kann.

#### **5.6.4 Entscheidungsfindung in Prosumenten-Assoziationen**

Da Prosumenten-Assoziationen (Kap. 5.4) nur »Meta-Projekte« sind, die nichts selber produzieren oder organisieren, dürften dort normalerweise nicht so viele Entscheidungen anstehen. Bei den meisten Entscheidungen wird es um die Koordination der Produktion zur besseren Anpassung des Angebots an die Nachfrage (vgl. Kap. 5.4.1) und um die Definition von Standards und Richtlinien (vgl. Kap. 5.4.3) gehen. Das dritte oben diskutierte Aufgabengebiet von Prosumenten-Assoziationen – Erfahrungen und Wissen zu teilen, um die Produktion zu verbessern (vgl. Kap. 5.4.2) – ist eher informell, so dass hier wenig Entscheidungen anstehen dürften.

Vermutlich dürften Entscheidungen in Prosumenten-Assoziationen typischerweise einen *groben Konsens* oder zumindest eine deutliche Mehrheit der teilnehmenden Projekte erfordern. Grober Konsens ist schon heute der typische Entscheidungsmodus in Standardisierungsgremien wie der (oben zitierten) *IETF* oder



dem *World Wide Web Consortium (W3C)*. Und da Prosumenten-Assoziationen Projekte nicht *zwingen* können, etwas zu produzieren oder nicht zu produzieren, ist Konsens bzw. grober Konsens zwischen den betroffenen Projekten die einzige realistische Möglichkeit, um sicherzustellen, dass die Entscheidungen der Assoziation in Bezug auf Koordination des Angebots wie besprochen umgesetzt werden.

Das bedeutet aber nicht unbedingt, dass die horizontale Koordination zwischen Projekten im gleichen Bereich zum Erliegen kommt, wenn es einige Projekte gibt, die einen groben Konsens ablehnen. In solchen Fällen können die verbleibenden Projekte sich immer noch untereinander abstimmen (in Bezug auf die Organisation des Angebots bzw. die Einhaltung von Standards und Richtlinien). Solch ein begrenzter Konsens wäre zwar weniger befriedigend als ein Konsens zwischen allen relevanten Projekten, würde den beteiligten Projekten aber dennoch praktische Vorteile bringen (zur Koordination des Angebots können sie entscheiden, das Überproduktionsrisiko miteinander zu teilen, was das individuelle Risiko der einzelnen Projekte mindern würde; und sowohl Konsument/innen wie auch Beitragende dürften oft Projekte bevorzugen, die sich an verbreitete Standards und vernünftige Richtlinien halten, was gegenüber den anderen, die das nicht tun, einen Vorteil bringt). Ein weiterer Faktor, der die Konsensbildung fördert, sind die möglichen Auswirkungen auf die *Reputation*: Projekte, die Entscheidungen blockieren, ohne gute Gründe für ihr Verhalten angeben zu können, riskieren, als verantwortungslos wahrgenommen zu werden, was für ihre Reputation nicht gerade hilfreich wäre.

Wie können Prosumenten-Assoziationen ihre Entscheidungsprozesse praktisch organisieren? Eine Möglichkeit ist die Einsetzung eines *Koordinationsrats*, in das jedes beteiligte Projekt eine/n Delegierte/n entsendet. Wenn eine Prosumenten-Assoziation zu groß für eine solche direkte Beteiligung aller Projekte wird, könnte eine Zwischenebene eingefügt werden, indem sich

die beteiligten Projekte nach Ort und/oder nach spezialisierten Aktivitätsbereichen gruppieren und jede dieser Gruppen einen eigenen Koordinationsrat einrichtet. Jeder dieser spezifischen Koordinationsräte würde dann seinerseits eine Delegierte in den Haupt-Koordinationsrat entsenden. Bereichsspezifische Koordinationsräte könnten auch direkt über Verabredungen, Standards und Richtlinien entscheiden, die ihren jeweiligen Aktivitätsbereich betreffen.

## 6 Vergleich mit anderen Produktionsweisen

Wir wissen nun genug darüber, wie eine auf Peer-Produktion basierende Ökonomie funktionieren würde, um sie mit anderen Produktionsweisen vergleichen zu können.

### 6.1 Unterschiede zur Marktwirtschaft

Heute ist die *Marktwirtschaft* (auch *Kapitalismus* genannt) die weltweit klar vorherrschende Wirtschaftsform. Das hier vorgeschlagene Modell könnte aufgrund der wichtigen Rolle von Versteigerungen, die auch in der Marktwirtschaft eine Rolle spielen, auf den ersten Blick den Eindruck erwecken, dieser zu ähneln. Tatsächlich führt die Verwendung von Versteigerungen zu bestimmten Effekten, die ähnlich auch in der Marktwirtschaft auftreten, etwa den Verzicht auf hierarchische Entscheidungsstrukturen oder ausgiebige Diskussionen, die andernfalls zur Verteilung von Aufgaben, Produkten und Ressourcen notwendig wären. Dennoch sind die Unterschiede bemerkenswert.

#### 6.1.1 Keine Indirektion mehr

Der grundlegende Unterschied, der letztlich auch alle anderen Unterschiede hervorruft, besteht darin, dass die Peer-Ökonomie *direkt* jenes Ziel erreicht, das die Marktwirtschaft – wenn überhaupt – nur *indirekt* erreichen kann: die *Bedürfnisse und Wünsche* der Menschen zu erfüllen, ihnen das zu geben, was sie haben möchten, und ihnen ein Leben nach ihren eigenen Vorstellungen zu ermöglichen. In der Peer-Ökonomie kooperiert man mit anderen, um die gewünschten Güter zu bekommen, während man in

der Marktwirtschaft etwas produziert, um Geld zu bekommen – erst *damit* kann man sich dann die Dinge kaufen, die man haben möchte.

Die Peer-Produktion verzichtet auf die mittlere Ebene – die Notwendigkeit, zu verkaufen, um kaufen zu können. Dieser Unterschied hat tiefgreifende Folgen, da im Kapitalismus die scheinbar harmlose mittlere Ebene (die Notwendigkeit, Geld zu »machen«) die Kontrolle übernimmt und das primäre Ziel der Produktion wird, wobei sie das ursprüngliche Ziel (die Erfüllung der Bedürfnisse und Wünsche der Menschen) in den Hintergrund drängt.

### **6.1.2 Keine Notwendigkeit, etwas zu verkaufen – keine Arbeitslosigkeit**

In der Marktwirtschaft benötigt man Geld, um die Güter kaufen zu können, die man haben will. Wenn man nicht genug Geld hat, muss man etwas verkaufen, und wenn man sonst nichts hat, bleibt dafür nur die eigene Arbeitskraft. Wenn jedoch niemand diese Arbeitskraft haben will, hat man Pech gehabt: Man ist *arbeitslos*, was zumeist Armut bedeutet und den Verzicht auf einen Großteil der Dinge, die man gerne hätte.

In der Peer-Ökonomie gibt es keine Notwendigkeit, etwas zu verkaufen – weder die eigene Arbeitskraft noch sonst etwas. Zwar dürfte häufig von einem erwartet werden, Arbeit aufzuwenden, um die gewünschten Dinge zu bekommen, doch dabei geht es nur um die Beteiligung am insgesamt benötigten Aufwand. Wenn nichts zu tun ist, gibt es keinen Grund zu arbeiten, deshalb existiert »Arbeitslosigkeit« in der Peer-Ökonomie nicht einmal als Konzept.

Ob und wie viel jemand arbeitet, hängt nur vom Aufwand ab, der für die gewünschten Güter benötigt wird. Es gibt keinen Grund, mehr zu arbeiten, ja es wird nicht einmal möglich sein,

darüber hinaus weitere Beiträge anerkennen zu lassen, da es ganz einfach »nichts mehr zu tun gibt«.

### 6.1.3 Nachfrage statt Profit als Triebkraft der Produktion

Die im letzten Absatz beschriebene Veränderung entsteht, weil die treibende Kraft der Peer-Ökonomie die *Nachfrage* und nicht, wie in der Marktwirtschaft, der *Profit* ist. In der Peer-Produktion werden Dinge produziert und Dienstleistungen organisiert, wenn es Menschen gibt, die sie haben möchten und bereit sind, gemeinsam den dafür nötigen Arbeitsaufwand zu leisten. In der Marktwirtschaft dagegen ist vorherige Nachfrage weder eine hinreichende noch eine notwendige Bedingung für die Produktion eines Gutes.

Wenn ein Unternehmen davon ausgeht, mit dem Verkauf einer Produktlinie Gewinn machen zu können, arbeitet es unter Umständen sehr hart daran, die Nachfrage dafür bei potentiellen Kund/innen zu erzeugen; tatsächlich wird ein nicht geringer Teil des Aufwands in der Marktwirtschaft dafür verwendet, Menschen den Bedarf für ein bestimmtes Produkt zu suggerieren. Andererseits ist der Bedarf für ein Produkt, egal wie dringend er ist, nicht ausreichend dafür, dass es hergestellt wird. Der Markt befriedigt die Nachfrage nicht, wenn die potentiellen Produzenten keinen Profit mit dem Verkauf an die interessierten Personen machen können, oder wenn sie einen höheren Profit damit machen können, etwas anderes zu produzieren. Die Bedürfnisse derjenigen, die arm sind, zählen daher nicht, sofern sie nicht sehr billig befriedigt werden können.

In der Peer-Produktion gibt es keine Voraussetzungen außer der Bereitschaft, seinen Teil zum allgemeinen Aufwand beizutragen. Es spielt keine Rolle, ob man arm oder reich ist. Tatsächlich existieren diese Konzepte nicht einmal: Einige Menschen werden mehr Dinge, andere weniger haben, je nach ihren individuellen

Wünschen und Vorlieben, aber dies hat keinen Einfluss auf ihre Chancen, ihre zukünftigen Bedürfnisse erfüllen zu können.

Im Kapitalismus beeinflusst der Zwang zum Profit nicht nur, welche Güter produziert werden, sondern auch wie sie produziert werden. Firmen sind erfolgreicher, wenn sie nicht nur ihre momentanen, sondern auch ihre künftigen Profite beachten: Sie versuchen daher, Kund/innen »an sich zu fesseln«, indem sie ihnen den Wechsel zur Konkurrenz erschweren, und neigen dazu, Produkte zu bauen, die teures Zubehör und im Falle eines Defekts aufwändige Reparaturen oder Ersatzteile erfordern. Sie haben keinen Grund, ihre Produkte langlebiger als die der Konkurrenz zu machen, da dies nur ihren Profit beeinträchtigen würde. Und da Firmen häufig davon profitieren, Zubehör und Nachfüllmaterial für ihre Produkte zu verkaufen, gibt es auch keinen Anreiz für sie, den Ressourcenverbrauch zu senken.

In der Peer-Produktion macht es dagegen für niemand Sinn, den für Gebrauch, Reparatur oder Ersatz der Produkte nötigen Aufwand zu vergrößern. Da der Aufwand zwischen allen geteilt wird, würde man damit nur erreichen, dass man selbst mehr arbeiten muss.

Es gibt in der Peer-Produktion keinen Zwang, Profit zu machen, der beeinflusst, was produziert wird und wie es produziert wird. Vielmehr entscheiden die Vorlieben und Prioritäten der Menschen darüber, wie sie leben und welche Güter (einschließlich Dienstleistungen) sie produzieren. Kein Gebiet wird sich mehr den Anforderungen der Profitabilität unterwerfen müssen, was insbesondere – aber nicht nur – in sensiblen Gebieten wie Gesundheitsversorgung und Altenpflege ein Segen ist.

### 6.1.4 Konkurrenz erhält ein anderes Gesicht

Aus dem bisher Gesagten sollte man nicht schließen, dass Marktteilnehmer unmoralisch oder schlecht seien. Das sind sie durch-

aus nicht. Sie haben gar keine andere Wahl, wenn sie als Marktteilnehmer überleben wollen.

Sie *können* ihre Profite nicht aufgrund von anderen Überlegungen verkleinern, sofern ihre Konkurrenten nicht dasselbe tun (was diese nicht tun werden, wenn sie nicht durch ein Gesetz gezwungen werden). Sie *müssen* ihre Produktionskosten so weit wie möglich reduzieren, um ihre Kund/innen nicht an die Konkurrenz zu verlieren, die günstiger produzieren und verkaufen kann. Sie *müssen* ihre Profitrate auf dem in konkurrierenden Unternehmen und anderen Sektoren üblichen Niveau halten, da sonst das für Erhalt oder Vergrößerung ihres Marktanteils nötige Kapital anderswohin fließen wird (für kleine Firmen und Familienunternehmen, die kein externes Kapital benötigen, mag letzteres irrelevant sein, doch diese haben es sowieso schwer gegen die Konkurrenz der Großunternehmen und daher wenig Spielraum, sich besser zu verhalten). Die Regeln der Marktkonkurrenz sorgen dafür, dass Unternehmen zuallererst an ihre Profite denken *müssen* – sie können sich gar nicht anders verhalten, sonst bleiben sie im Markt auf der Strecke.

In der Peer-Ökonomie sieht dies ganz anders aus. Damit ein Projekt erfolgreich sein kann, muss es genügend Teilnehmer/innen anziehen, um seine Ziele zu erreichen. Solange dies allen Projekten, die ein bestimmtes Produkt herstellen wollen, gelingt, sind sie nicht gezwungen, miteinander zu konkurrieren. Wenn es doch Konkurrenz gibt, wird sie eher den Charakter eines sportlichen Wettbewerbs annehmen, bei dem man zeigen möchte, dass man besser ist als die anderen. Dies dürfte eher ein Spiel sein als eine ernste Angelegenheit, da das Überleben der Projekte nicht davon abhängt.

Um Teilnehmer/innen anzuziehen, wird Effizienz nach wie vor ein wichtiger Faktor sein: Wenn ein Projekt gleichwertige Güter mit weniger gewichteter Arbeit produziert, wird es für die Nutzer/innen dieser Güter attraktiver sein, da sie weniger beitragen müssen, um das Gewünschte zu erhalten. Aber nicht

alle Mittel, die im Kapitalismus zur Vergrößerung der Effizienz verwendet werden, werden auch in der Peer-Ökonomie funktionieren. Schlechte Arbeitsbedingungen oder niedrige Sicherheitsstandards etwa werden kaum geeignet sein, um Teilnehmer anzuziehen. Tatsächlich wären solche Maßnahmen selbst unter dem Gesichtspunkt der Effizienz kontraproduktiv: schlechtere Arbeitsbedingungen würden die entsprechenden Arbeiten für potentielle Beitragende weniger beliebt machen, so dass ihr Gewicht bei der Aufgabenversteigerung steigen würde. Selbst wenn die Menge an (ungewichteten) Arbeitsstunden, die auf diese Weise für ein Gut benötigt werden, geringer wäre, würde es in *gewichteter* Arbeit vermutlich mehr kosten.

Andere Methoden, mit denen in der Marktwirtschaft häufig die Effizienz vergrößert wird, kommen in einer Peer-Ökonomie aufgrund der Bedeutung der *Reputation* (vgl. Kap. 2.3) kaum in Frage. Die Reputation von Personen und Projekten hängt davon ab, dass sie in den Augen der anderen »das Richtige tun«; wenn aber ein Projekt die Umwelt zerstört oder sich anderweitig schädlich oder gefährlich für seine Umgebung verhält, würde dies wohl kaum als »richtiges« Verhalten wahrgenommen. Seine Reputation würde leiden und damit auch seine Attraktivität für Teilnehmer/innen, deren eigene Reputation Schaden nähme, wenn sie mit einem solchen Projekt in Verbindung gebracht würden.

Ebenso verschaffen sich Unternehmen innerhalb der Marktwirtschaft oft einen Wettbewerbsvorteil, indem sie Geschäftsmethoden, Wissen oder Software geheim halten. In der Peer-Produktion mit ihrer auf Gemeingütern und Teilen beruhenden Philosophie dürfte man damit nicht weit kommen. Gegen diese Philosophie zu verstoßen, würde sich nachteilig auf die Reputation auswirken, während das Teilen von Wissen und Ideen – wenn sie gut sind – ein sicherer Weg ist, um die eigene Reputation zu vergrößern. Unter Marktbedingungen ist es für Unternehmen schädlich, wenn ihre neuen Ideen oder Methoden von anderen



kopiert werden, da es ihnen den Vorteil nimmt, billiger produzieren zu können als diese. In der Peer-Produktion ist es von Vorteil, denn als Quelle guter neuer Ideen zu gelten kann sich nur positiv auf die Reputation auswirken.

### 6.1.5 Keine Trennung in Zentrum und Peripherie

Marktwirtschaftliche Konkurrenz ist ein »Spiel«, das nur eine beschränkte Anzahl von Gewinnern zulässt. So kommt es dazu, dass die Produktion eines spezifischen Gutes sich meist in der Hand einiger Unternehmen konzentriert, die es geschafft haben, die anderen auszukonkurrieren (oder sie aufzukaufen: Zusammenschlüsse von Unternehmen sind ein wichtiger Bestandteil erfolgreicher Strategien, da kleinere Marktteilnehmer oft nicht mit den größeren konkurrieren können).

Erfolgreiche multinationale Unternehmen können jedoch nur dort entstehen, wo große Mengen von Kapital vorhanden sind. Daher haben diese Unternehmen ihren Hauptsitz häufig in einem der Zentren kapitalistischer Produktion (vor allem Nordamerika, Westeuropa und Teile von Asien) oder werden zumindest von dort finanziert. Auch wenn die eigentliche Produktion oft anderswo stattfindet, geht der größte Teil der Profite in diese Zentren.

Für die Menschen außerhalb dieser Zentren ist es schwierig, erfolgreich zu konkurrieren, da ihnen meist das nötige Kapital dafür fehlt. Obwohl es durchaus möglich ist, neue Zentren zu etablieren (wie das Beispiel Asiens zeigt), können natürlich nicht *alle* Länder oder Regionen Zentren sein. Es kann keine Zentren ohne Peripherie geben, ebenso wie es keine Gewinner ohne Verlierer geben kann.

Mit der Peer-Produktion verschwindet die Unterscheidung zwischen Zentren und Peripherie, da weder Kapital noch andere Vorbedingungen für die erfolgreiche Teilnahme nötig sind und da Peer-Projekte nicht auf dieselbe Weise miteinander konkur-

rieren, wie Unternehmen es tun. Wo auch immer Menschen leben, solange sie genügend Mitstreiter/innen finden, können sie ein erfolgreiches Projekt etablieren, ohne andere Projekte mit verwandten Zielen auszukonkurrieren zu müssen.

In der Peer-Produktion stellen Menschen gemeinsam Dinge für sich selbst her, nicht für den Markt. Menschen überall auf der Welt können für sich selbst erzeugen, was sie haben wollen, und da die Peer-Produktion dazu neigt, Wissen und Ressourcen als Gemeingüter zu behandeln, die geteilt werden, werden sie dabei alle ähnlich gute Ausgangsbedingungen haben.

### **6.1.6 Das Rad muss nicht immer wieder neu erfunden werden und auch sonst gibt es wenig Overhead**

Aufgrund der Tendenz innerhalb der Peer-Produktion, Offenheit und Teilen zu bevorzugen, werden sich Innovationen viel rascher verbreiten. Und diese Verbreitung wird weit weniger Aufwand verursachen als bisher. In der Marktwirtschaft müssen Unternehmen gewaltige Anstrengungen unternehmen, um die Innovationen der Konkurrenz zu kopieren (und dabei müssen sie auch noch darauf achten, keine Patente oder Urheberrechte zu verletzen). Alternativ dazu können sie versuchen, ohne die Innovationen klarzukommen, was allerdings zur Folge hat, dass ihre Produkte nicht so gut sind oder mehr Aufwand in der Produktion benötigen, als technisch bereits möglich wäre.

In jedem Fall erfordert die Tendenz der Marktwirtschaft, Innovationen geheim zu halten oder als Eigentum zu betrachten, eine große Menge zusätzlicher Arbeit, die in einer Peer-Ökonomie unnötig ist. Dort muss das Rad nicht neu erfunden werden, wenn andere es bereits erfunden haben. Alle Innovationen können ohne Weiteres von allen übernommen werden, die sie gebrauchen können; und Verbesserungen durch andere können ohne Weiteres zum ursprünglichen Innovator zurück fließen.

Viele andere Aktivitäten, die in einer Marktwirtschaft notwendig oder sinnvoll sind, werden in einer Peer-Ökonomie nicht mehr gebraucht. Peer-Projekte haben wenig Anlass, Nachfrage für ihre Produkte zu erzeugen (vgl. Kap. 6.1.3); sie müssen die Aktivitäten »konkurrierender« Projekte nicht so genau verfolgen, wie Unternehmen dies tun (weil sie nicht auf dieselbe Weise konkurrieren); und der ganze Mehraufwand, der mit der Akquisition und Verwaltung von Kapital einhergeht, fällt weg.

Noch wichtiger ist der zusätzliche Aufwand, den die Marktwirtschaft außerhalb der Unternehmen erfordert. Heute müssen die Menschen unzählige Stunden damit verbringen, sich Arbeitsplätze zu suchen (vor allem diejenigen, die keine finden können) oder sich für Berufe auszubilden, die sie dann später doch nicht ausüben können. Eine riesige Bürokratie ist damit beschäftigt, die Arbeitslosen zu verwalten; es gibt ganze Industrien, die Geld investieren oder verleihen und sich um Verwaltung und Anlage der angesammelten Profite kümmern. Nichts davon ist in einer Peer-Ökonomie nötig.

Zudem werden die Kontrollmechanismen der heutigen Gesellschaft – Gesetze, Polizei, Gefängnisse, Regierungen – hauptsächlich gebraucht, um das für die Marktwirtschaft nötige Regime des Privateigentums durchzusetzen (indem Menschen daran gehindert werden, Dinge zu verkaufen oder zu benutzen, die als Eigentum anderer gelten) und um Menschen davon abzuhalten, sich Geld auf gesellschaftlich nicht gewünschte Weise zu verschaffen. In einer Peer-Ökonomie fällt der Zwang zum Geldverdienen weg und die Menschen können sich alles, was sie haben möchten, verschaffen, indem sie zu einem Projekt ihrer Wahl beitragen. Die genannten Kontrollmechanismen werden daher nur in stark abgespeckter Form oder gar nicht mehr nötig sein (vgl. Kap. 8.4 für eine genauere Diskussion der Frage, was für Regulationsmechanismen weiterhin nötig sein könnten).

Mittels Peer-Produktion können die Menschen nicht nur ein ungekanntes Maß an Kontrolle über ihr eigenes Leben erhal-

ten – sie müssen dafür auch weniger arbeiten als bisher. Weil der ganze Mehraufwand wegfällt, den Marktwirtschaft und Privateigentum benötigen, kann die Peer-Produktion eine Effizienz erreichen, von der die glühendsten Verfechter/innen des Marktes nicht einmal zu träumen wagen.

### **6.1.7 Die Peer-Ökonomie benötigt Knappheit nicht, sondern kann sie umgehen**

Märkte funktionieren nur für Güter, die *knapp* sind, d.h. für die die Nachfrage höher als das verfügbare Angebot ist. Wenn es keine Knappheit gibt und das Angebot die Nachfrage übersteigt, wird der Preis eines Produktes zu fallen beginnen, da die konkurrierenden Produzenten versuchen müssen, ihren jeweiligen Marktanteil zumindest zu verteidigen. Dadurch reduziert sich das Angebot, da einige Produzenten unter diesen Umständen nicht mehr in der Lage sind, profitabel zu produzieren, oder sich lieber anderen Geschäftsbereichen zuwenden, in denen sie höhere Profite erzielen können. Der Preisverfall sorgt also dafür, dass das Angebot des Gutes fällt, bis es wieder ausreichend knapp ist und sich die Preise stabilisieren.

Die sich so ergebende Knappheit entsteht aus den Entscheidungen der Produzenten, sie ist nicht absolut. In der Regel *könnten* die Produzenten die produzierte Menge ohne Weiteres vergrößern, um zusätzliche Nachfrage zu erfüllen, tun dies aber nicht, weil es ihren Profit gefährden würde. Sie werden nicht zu Preisen verkaufen, die ihr Profitniveau verringern – sie *können* dies nicht einmal, wie oben erläutert wurde, da die Konkurrenz sie sonst an die Wand drücken würde. Aus diesem Grund befriedigen Märkte fast nie die *gesamte* Nachfrage, da normalerweise nicht alle Interessent/innen in der Lage sind, sich das Preisniveau zu leisten, das für die Profite am besten ist.

Außerdem können Güter nur dann auf dem Markt verkauft werden, wenn Menschen einen Grund haben, sie zu *kaufen*, und

man kauft keine Güter, die man anderswo ohne Bezahlung bekommen kann. Im Allgemeinen versuchen Markt-Produzenten daher, alle Alternativen, die den Menschen einen freien Zugang zu den von ihnen produzierten (oder vergleichbaren) Gütern ermöglichen, zu zerstören oder für illegal zu erklären. Daher verlangen Unternehmen, deren Geschäftsmodell darauf beruht, Software, Musik oder Filme zu verkaufen, nach Urheberrechten, die Menschen daran hindern, das, wofür sie bezahlen sollen, einfach zu kopieren. Damit werden Dinge knapp gehalten, die es normalerweise nicht wären (wenn sie erst einmal produziert sind).

Diese Knappheit erzeugenden Gesetze werden natürlich damit gerechtfertigt, dass ohne sie das fragliche Gut überhaupt nicht produziert würde, da kein Profit damit gemacht werden könnte. *Innerhalb des marktwirtschaftlichen Systems* ist dies oft tatsächlich der Fall (nicht immer, da Geschäftsmodelle, die nicht oder nicht mehr funktionieren, meist rasch durch Alternativen ersetzt werden, die wieder Gewinne ermöglichen). In der Marktwirtschaft werden tatsächlich nur Dinge produziert, die mit Profit verkauft werden können, und nur Dinge, die auf irgendeine Art knapp sind, können mit Profit verkauft werden. Märkte benötigen daher nicht nur Knappheit, um stabil zu bleiben – sie erzeugen sie auch in jedem Gut, mit dem sie in Kontakt kommen.

Die Peer-Produktion dagegen braucht keinerlei Knappheit. Vielmehr betrachtet sie Knappheit als Problem, mit dem man umgehen muss. Und ohne die Tendenz des Marktes, Knappheit zu erzeugen, wird diese vermutlich gar kein allzu großes Problem mehr sein. Ohne die Knappheit, die durch den Zwang zum Profit entsteht, bleiben nur noch zwei Ursachen von Knappheit erhalten: die beschränkte Verfügbarkeit menschlicher Arbeit und die beschränkte Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen.

Menschliche Arbeit ist jedoch gar nicht wirklich knapp, wie die Existenz massiver Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung in heutigen Volkswirtschaften zeigt. In einer auf Peer-Produktion

beruhenden Ökonomie wird sie aufgrund der oben dargestellten höheren Effizienz vermutlich noch weniger knapp sein. Welche Güter in einer Peer-Ökonomie produziert werden und welche nicht, hängt nicht von der Knappheit menschlicher Arbeit ab, sondern von den *Prioritäten* der Menschen.

Es kann vorkommen, dass Peer-Projekte ihre Ziele nicht erreichen, weil sie nicht genügend Teilnehmer/innen finden, die bereit sind, die erforderlichen Beiträge zu leisten. Dieses Problem hat jedoch mit Knappheit menschlicher Arbeit nichts zu tun – schließlich werden diejenigen, die nicht beim Projekt mitmachen, kaum alle bis zum Umfallen schufteten! Im Scheitern des Projekts drücken sich vielmehr die Prioritäten der Menschen aus: in diesem Fall ziehen es die meisten offensichtlich vor, ihre Zeit anders zu verwenden, als zu dem fraglichen Projekt beizutragen – selbst wenn sie die Produkte des Projekts gerne hätten, sind sie ihnen den nötigen Aufwand offenbar nicht wert. Sie wurden mit einem Trade-off konfrontiert und haben eine Entscheidung getroffen. Was produziert wird und was nicht, hängt in der Peer-Produktion von den *Entscheidungen* der Menschen ab und nicht von Knappheit.

Die beschränkte Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen wird auch weiterhin in manchen Fällen ein Problem sein, doch mit dem oben vorgeschlagenen Allokationsmodell für Ressourcen (vgl. Kap. 5.5) wird sie nur noch ein Faktor sein, der die Entscheidungen der Menschen beeinflusst. Da knappe Ressourcen unter denen, die sie haben möchten, versteigert werden, wird sich der Produktionsaufwand für ein Gut, das eine solche knappe Ressource benötigt, automatisch vergrößern. Die Interessent/innen müssen sich also entscheiden, ob sie wirklich bereit sind, den benötigten Aufwand zu leisten oder nicht. Je wichtiger ihnen die Produkte sind, für die sie die Ressource brauchen, desto mehr Aufwand werden sie aufzubringen bereit sein. Da Aufwand in gewichteten Stunden gemessen wird, sind alle in derselben Position, wenn sie die Entscheidung treffen, ihn zu erbringen

oder nicht. Ob knappe Ressourcen involviert sind oder nicht, die Peer-Produktion beruht auf den Entscheidungen der Menschen darüber, wo ihre Prioritäten liegen und wie wichtig ihnen die jeweiligen Güter wirklich sind.

### 6.2 Unterschiede zur Planwirtschaft

Da Planwirtschaften sich spätestens seit dem Zusammenbruch der Sowjetunion keiner großen Beliebtheit erfreuen, dürfte es wenig Bedarf für einen detaillierten Vergleich mit ihnen geben. Der zentrale Unterschied zwischen Planwirtschaften und der Peer-Ökonomie besteht natürlich darin, dass es in einer Peer-Ökonomie keine hierarchischen Planungsprozesse gibt, in denen entschieden wird, welche Güter produziert und wie Güter und Ressourcen verteilt werden. Die Peer-Produktion vermeidet den ganzen bürokratischen Overhead, der für eine Planwirtschaft nötig ist. Tatsächlich ist der Overhead in der Peer-Ökonomie niedriger als in der Marktwirtschaft (siehe oben), und dort wiederum niedriger als in der Planwirtschaft.

Wichtiger als der Overhead ist die Tatsache, dass die Menschen in der Peer-Ökonomie die vollständige Kontrolle über ihr Leben haben, ganz im Gegensatz zur Planwirtschaft. In der Peer-Ökonomie gibt es keine Institutionen, die entscheiden, wer welche Aufgaben ausführen soll und welche Ressourcen dafür zu verwenden sind. Stattdessen entscheiden sich alle Beteiligten entsprechend ihren eigenen Präferenzen. Dabei werden sie natürlich durch die Entscheidungen der anderen beeinflusst, die sich in der Gewichtung von Aufgaben und Ressourcen im Auktionssystem niederschlagen; letzten Endes liegt die Entscheidung jedoch bei einem selbst.

Ein chronisches Leiden jeder Planwirtschaft sind die Planungsfehler, etwa wenn es der Produktion nicht gelingt, die tatsächliche Nachfrage zu befriedigen, oder wenn nicht benötigte Dinge

hergestellt werden. Während dies noch als technische Schwierigkeit erscheinen mag, die durch verbesserte Abläufe gelöst werden könnte, bleibt das tiefer liegende Problem, dass eine Planwirtschaft unvermeidlich die Bedürfnisse der Menschen *beurteilen und nach Priorität ordnen* muss. Eine Planwirtschaft muss entscheiden, welche unserer Bedürfnisse ausreichend wichtig sind, um befriedigt zu werden, und welche nicht. Diese Entscheidung kann jedoch nur von den jeweiligen Menschen selbst getroffen werden – weder eine Elite von Planern noch ein demokratisches Votum kann das für sie tun.

In der Marktwirtschaft werden Bedürfnisse generell nicht beurteilt (was gut ist), aber die Chancen, sie zu erfüllen, hängen davon ab, wie viel Geld man hat. In der Peer-Produktion werden Bedürfnisse nicht beurteilt und nur durch diejenige nach Priorität geordnet, die sie hat. Man kann jedes Bedürfnis erfüllen, ohne von irgendetwas eine Erlaubnis einholen zu müssen und ohne Geld zu besitzen. Dabei muss man lediglich den nötigen Aufwand aufbringen können und wollen (was es häufig notwendig machen wird, andere von einer Kooperation zu überzeugen, da man nicht alle Arbeit selbst machen kann) und darauf achten, dass das Bedürfnis nicht mit dem Leben anderer Menschen auf eine für diese nicht akzeptable Weise kollidiert (vgl. Kap. 7.2 zur Frage, wie man mit solchen Konflikten umgehen kann).

Planwirtschaften leiden außerdem unter dem Problem, dass die Produzent/innen oft wenig Anlass haben, sich um die Qualität ihrer Produkte Gedanken zu machen. Sie produzieren meist nicht für den eigenen Bedarf, sondern für andere, und da Produkte nach zentraler Planung hergestellt und verteilt werden, müssen die Konsument/innen nehmen, was sie kriegen. In Marktwirtschaften produzieren die Produzenten zwar auch für andere, aber sie müssen auf die Qualität der Produkte achten, um die Konsumenten nicht an die Konkurrenz zu verlieren. Die Angst vor wirtschaftlichem Misserfolg garantiert die Qualität der Produkte – aber nur soweit die Konsumenten es voraus-



sichtlich merken werden, und auch nur wenn es Konkurrenten gibt, die ihr Profitniveau steigern können, indem sie es besser machen. Die Peer-Produktion geht weiter, indem sie die Unterscheidung zwischen Produzent/innen und Konsument/innen aufhebt: Menschen produzieren gemeinsam für ihren gemeinsamen Bedarf, und haben daher gute Gründe, ihre Produkte gut zu machen – genauso gut, wie sie sie gerne haben möchten.

Zwei weitere Probleme, die im Ostblock beobachtet wurden, lassen sich durch die bürokratische Organisation des Zugangs zu Ressourcen erklären: die Neigung, sich für mehr Ressourcen zu bewerben, als man tatsächlich benötigt (für den nicht unwahrscheinlichen Fall, dass man nur einen Teil der angefragten Menge erhält), und die Neigung, Ressourcen zu *horten*, die man vielleicht in Zukunft benötigen könnte (da man nicht weiß, ob man sie dann bekommt). Mit dem vorgeschlagenen Auktionssystem für Ressourcen, die nicht allen zugänglich gemacht werden können, treten diese Probleme in der Peer-Produktion nicht auf.

Selbst moderne Varianten der Planwirtschaft, die den Anspruch demokratischer und partizipatorischer Organisation haben – wie das von Michael Albert (2004) vorgeschlagene *Parecon*-Konzept (*»participatory economics«*) –, würden einen gewaltigen Planungsoverhead benötigen und müssten dafür erheblich in die Lebensplanung der Menschen eingreifen. (In der Parecon erfolgt dieser Eingriff insbesondere in Form der *»ausgeglichene Arbeitsfelder«* (*balanced work complexes*), wobei Menschen gezwungen werden, eine Bandbreite höchst unterschiedlicher Aufgaben zu übernehmen, statt sich selber gemäß den jeweiligen Stärken und Vorlieben entscheiden zu können.)

Oscar Wilde soll gesagt haben, *»das Problem mit dem Sozialismus ist, dass er zu viele Abende in Anspruch nimmt«*, was den Planungs- und Entscheidungsaufwand von Planwirtschaften treffend beschreibt. Andererseits muss man im Kapitalismus zu viele Tage mit Arbeit (oder der Suche nach Arbeit) verbringen, die einem nicht wichtig ist, die man aber zum Geldverdienen

## 6 *Vergleich mit anderen Produktionsweisen*

braucht. Die Peer-Ökonomie gibt uns die Kontrolle über unsere Abende und unsere Tage zurück.

## **7 Aspekte des Lebens in einer Peer-Ökonomie**

Peer-Projekte und lokale Assoziationen organisieren sich selbst – die beteiligten Menschen werden schon selbst herausfinden, wie sie ihr Leben einrichten wollen. Aber um mehr darüber zu lernen, wie das Leben in einer Peer-Ökonomie aussehen könnte, werden wir uns im Folgenden einige Gedanken darüber machen, wie ihre Entscheidungen wohl ausfallen könnten.

### **7.1 Formen demokratischer Entscheidungsfindung in lokalen Assoziationen**

In Kapitel 5.6.3 ging es um die möglichen Entscheidungsformen, die die Bewohner/innen lokaler Assoziationen anwenden können. Ein Ergebnis der Analyse war, dass sie für grundsätzliche Entscheidungen – etwa, welche Arten von öffentlichen Diensten und Infrastruktur-Einrichtungen organisiert werden sollen – typischerweise demokratische Formen wählen dürften; während sie die Details der Umsetzung oft den Projekten und Personen anvertrauen werden, die die konkrete Arbeit machen. Damit ist jedoch noch nicht allzu viel gesagt: Demokratie hat verschiedene Gestalten, und welche davon am besten passt, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, etwa von der Anzahl der beteiligten Menschen. Welche demokratischen Entscheidungsformen dürften die Bewohner von lokalen Assoziationen bevorzugen?

#### **7.1.1 Entscheidungsfindung in Gemeinden und Nachbarschaften**

*Gemeinden* mit ungefähr 100.000 bis 500.000 Mitgliedern (vgl. Kap. 5.3.2.1) sollten noch ausreichend überschaubar sein, um For-

men *direkter Demokratie* zu praktizieren, bei denen alle Menschen berechtigt sind, Vorschläge zu machen (etwa für zu erledigende Aufgaben) und über Vorschläge abzustimmen. Dabei können sowohl die *Themenfindung* (Vorschläge machen) wie auch das *Abstimmen* durch geeignete Softwaresysteme erleichtert werden.

Es gibt aber natürlich noch eine weitere wesentliche Phase zwischen diesen beiden Phasen, nämlich das *Diskutieren* der gemachten Vorschläge. Diese Phase ist komplizierter, da Gemeinden im Allgemeinen für persönliche Treffen *aller* interessierten Menschen zu groß sein werden. Software-basierte Diskussionskanäle (wie Mailinglisten und Diskussionsforen) sind zwar eine gute Ergänzung zu persönlichen Diskussionen, aber kaum als vollständiger Ersatz geeignet.

Jedoch könnten elektronische Diskussionsforen auf kommunaler Ebene gut durch einen *zweistufigen* Prozess persönlicher Diskussionen ergänzt werden, wenn die *Nachbarschaften* innerhalb einer Gemeinde einbezogen werden. Mit etwa fünfhundert bis einigen Tausend Einwohnern (vgl. Kap. 5.3.2.3) sollten Nachbarschaften klein genug sein, um allen, die wollen, die Teilnahme an direkten Diskussionen zu ermöglichen – somit können sie eine gute erste Stufe für Diskussionsprozesse sein. Die Teilnehmer/innen solcher Nachbarschafts-Diskussionen können dann Delegierte zu Diskussionen auf Gemeindeebene entsenden, um die während der Nachbarschafts-Versammlungen geäußerten Meinungen und Bedenken zum Ausdruck zu bringen. Bei einer Anzahl von einigen Hundert Nachbarschaften in einer Gemeinde ergibt sich eine praktikable Größe für solche Delegierten-Diskussionen.

Zusammen mit Online-Diskussionen auf Gemeinde-Ebene sollte ein solcher zweistufiger Diskussionsprozess es allen Interessent/innen ermöglichen, sich ein klares Bild von den anstehenden Entscheidungen zu verschaffen. Vermutlich werden *kommunale Meta-Projekte* ohnehin auch ohne große Eingriffe ziemlich gut funktionieren. Sobald der grundsätzliche Umfang an Dienst-

## 7.1 Demokratische Entscheidungsfindung in lokalen Assoziationen

leistungen und Infrastruktur festgelegt wurde und grundlegende Entscheidungen über die Teilnahme an einem *Verteilungspool* und die Verfügbarkeit von Ressourcen getroffen wurden, werden vermutlich nicht mehr allzu viele Fragen anfallen, die entschieden werden müssten.

Ähnlich sieht es in *Nachbarschaften* aus, wo ebenfalls eher wenige formelle Entscheidungen anstehen dürften, da sie vor allem Koordinationspunkte für spontane *ad-hoc*-Kooperation sind. Und da Nachbarschaften überschaubar genug sind, um persönliche Treffen aller Interessierten zu ermöglichen, können hier die notwendigen Entscheidungen per direkter Demokratie getroffen werden, ohne dass es größere Probleme geben sollte.

### 7.1.2 Entscheidungsfindung auf regionaler Ebene und darüber hinaus

Welche Formen demokratischer Entscheidungsfindung wird es für Entscheidungen jenseits der kommunalen Ebene geben, also in Bezug auf die Organisation von *regionalen Meta-Projekten* und die superregionale Kooperation?

Wie oben diskutiert (Kap. 5.3.2.2), könnten *Regionen* aus etwa 30 bis 50 Gemeinden mit ungefähr 3 bis 15 Millionen Einwohnern bestehen. Zwar erscheint *direkte Demokratie* für diese Größenordnung noch als vorstellbare Option, doch bei so vielen potenziellen Teilnehmer/innen verschärft sich das Problem, wie ein sinnvoller Diskussionsprozess aussehen könnte, noch einmal ganz erheblich. Daher könnten es die Bewohner/innen einer Regionen vorziehen, sich als Netzwerk von Gemeinden zu organisieren und für die Entscheidungsfindung einen *regionalen Koordinationsrat* einzurichten, in den jede beteiligte Gemeinde eine/n Delegierte/n entsendet. (Ähnlich wie Prosumenten-Assoziationen sich als Netzwerk von Projekten organisieren können, die Delegierte in einen Koordinationsrat schicken, wie in Kap. 5.6.4 erörtert.) Somit wäre es Aufgabe des regionalen Koordinationsrat, der aus

etwa 30 bis 50 Delegierten bestehen würde, die in Zusammenhang mit der Organisation des *regionalen Meta-Projekts* anfallenden Entscheidungen zu treffen. Die oder der Delegierte jeder Gemeinde wird von den Einwohnern der Gemeinde gewählt, um die Vorstellungen der Gemeinde zu vertreten. Da es nicht die Aufgabe der Delegierten wäre, willkürliche Entscheidungen zu treffen, sondern für ihre Gemeinde zu sprechen, scheint es naheliegend, dass die Wahl zur Delegierten *widerrufbar* (vgl. Kap. 5.6.2) sein wird und die Delegierten an auf Gemeindeebene getroffene Beschlüsse gebunden sein werden.

Auch für weitere Ebenen der Kooperation skaliert diese Form der Organisation gut. Wenn sich Regionen dazu entschließen, auf superregionaler Ebene zu kooperieren, kann jeder beteiligte *regionale Koordinationsrat* eine/n Delegierte/n auswählen (irgendeine geeignete Person, nicht notwendigerweise ein Ratsmitglied), um sie oder ihn in einen *superregionalen Koordinationsrat* zu senden, der über die Organisation superregionaler Aktivitäten entscheidet. Und für Fragen, die auf globaler Ebene zu regeln sind, können die Superregionen auf die gleiche Weise einen *globalen Koordinationsrat* ernennen. Ähnlich wie bei den regionalen Delegierten werden die superregionalen und globalen Delegierten wahrscheinlich an die Entscheidungen des jeweils entsendenden Rats gebunden sein.

### 7.1.3 Wer darf an Entscheidungen teilnehmen?

In der Entwicklung der Demokratie zeigt sich die klare Tendenz, immer mehr Menschen in den demokratischen Prozess einzubeziehen. In frühen Demokratien wie dem antiken Griechenland war nur eine kleine Minderheit berechtigt, an Entscheidungen teilzunehmen (typischerweise Männer »guter Herkunft« mit eigenem Hausstand). Seit dieser Zeit wurden die zur Beteiligung berechtigenden Kriterien immer mehr erweitert. In gegenwärtigen Demokratien sind nahezu alle zur Teilnahme berechtigt,

## 7.1 Demokratische Entscheidungsfindung in lokalen Assoziationen

mit zwei bemerkenswerten Ausnahmen: Kinder und Jugendliche sowie »Ausländer/innen«.

Die Ausweitung des Einbeziehungsprozesses ist vermutlich noch nicht an ihr Ende angelangt, so dass die verbleibenden Ausschlüsse im Rahmen der Entwicklung einer Peer-Ökonomie früher oder später fallen dürften. Relevant ist dies insbesondere für sogenannte »Ausländer/innen«: Wahrscheinlich wird von allen, die länger als einige Wochen (oder Monate) in einer lokalen Assoziation leben, erwartet werden, ihrem Anteil zu den lokalen Meta-Projekten beizutragen; es ist aber ganz essenziell, dass alle, die beitragen sollen, auch das Recht haben müssen, sich an den entsprechenden Entscheidungen beteiligen zu können. Andernfalls müssten sie für Ziele arbeiten, die sie nicht selbst gesetzt haben und nicht beeinflussen können. Das aber wäre eine Art Zwangsarbeit, die mit den für die Peer-Produktion charakteristischen Prinzipien freier, nicht-erzwungener Kooperation nicht in Einklang zu bringen ist.

Andererseits werden von Kindern vermutlich keine Beiträge erwartet werden (vgl. Kap. 8.1.1). Das könnte als Argument vorgebracht werden, um sie vom Entscheidungsprozess auszuschließen. Folgt man diesem Argument, müssten jedoch auch alte und kranke Menschen ausgeschlossen werden, was heute nicht der Fall und sicher auch keine gute Idee ist.

Die Alternative besteht darin, *allen* Menschen, die in einer lokalen Assoziation leben, die Teilnahme am demokratischen Prozess zu ermöglichen, wenn sie dies wollen – unabhängig von Alter oder Herkunft. Dies passt auch besser zur Tendenz der Peer-Produktion, statt auf Status eher auf Reputation zu achten (vgl. Kap. 2.3), wodurch äußerliche Merkmale wie das Alter an Bedeutung verlieren. Natürlich werden Babys kaum in der Lage sein, sich an Entscheidungen zu beteiligen, und Fünfjährige dürften im Allgemeinen andere Dinge im Kopf haben, aber es gibt keinen plausiblen Grund, warum Kinder und Jugendliche ausgeschlossen werden sollten, wenn sie sich beteiligen *wollen*.

## 7.2 Stakeholder-Beteiligung und Konfliktlösung

Peer-Projekte, lokale Assoziationen und Prosumenten-Assoziationen werden über Entscheidungsstrukturen verfügen, die mit im Kontext des Projekts bzw. der Assoziation auftretenden Konflikten umgehen können (vgl. Kap. 5.6). Allerdings treten nicht alle Konflikte in einem solchen Kontext auf. Was geschieht, wenn es Konflikte zwischen verschiedenen Projekten oder zwischen einem Projekt und einer lokalen Assoziation gibt? Was ist mit zwischenmenschlichen Konflikten, die nichts mit Projekten und Assoziationen zu tun haben?

Es ist wichtig, sich klar zu machen, dass wirkliche Konflikte nur zwischen *Stakeholdern* vorkommen können, also zwischen Menschen, die durch die fragliche Aktivität zumindest potenziell betroffen sind. Wer selbst kein Stakeholder ist, kann zwar über die Aktivitäten anderer Leute unglücklich sein, aber sie gehen ihn/sie nicht wirklich etwas an. Es gibt (beispielsweise) keinen Grund für den Papst, sich in das Sexualleben anderer Leute einzumischen – es sei denn, sie wollten Sex mit ihm. Jeder Mensch kann den anderen *Empfehlungen* geben, wie sie ihr Leben leben sollten, aber ob die anderen diese Empfehlungen beachten, liegt ganz allein bei ihnen.

Wer dagegen von einer Entscheidung selber betroffen (also *Stakeholder*) ist, kann offensichtlich erwarten, in diese Entscheidung auch einbezogen zu werden. Es wäre wohl kaum fair, wenn irgendeine Person oder Institution Entscheidungen treffen könnte, die in erheblicher Weise das Leben anderer Leute betreffen (und sei es nur potenziell, z.B. bei Unfällen), ohne dass diese mitreden können. In allen solchen Fällen scheint das Konsensprinzip – oder wenigstens ein grober Konsens – angemessen zu sein, was bedeutet, dass die Stakeholder (oder wenigstens die meisten von ihnen) sich einig sein müssen, bevor etwas geschieht.

Die Gesellschaft kann Institutionen einrichten, die dafür sorgen, dass die Menschen über Aktivitäten Bescheid wissen, die



sie in erheblicher Weise betreffen, so dass andere solche Entscheidungen nicht hinter ihrem Rücken treffen können (*Stakeholder-Beteiligung*). Solche Institutionen müssten sich auch um Vermittlung und Schlichtung bemühen, wenn sich die Betroffenen nicht einig werden können (*Konfliktlösung*). Die Einrichtung solcher Institutionen kann eine geeignete Aufgabe für *lokale Assoziationen* sein, da sich Aktivitäten zumeist nur in bestimmten Gegenden auswirken. Gemäß der oben diskutierten Größenordnungen lokaler Assoziationen (vgl. Kap. 5.3.2) würden sich fünf Ebenen ergeben:

1. Die *Ebene der Nachbarschaften*, die jeweils aus etwa fünfhundert bis zu einigen Tausend Menschen bestehen.
2. Die *kommunale Ebene* mit etwa 100.000 bis 500.000 Menschen (ein bis einige Hundert *Nachbarschaften*).
3. Die *regionale Ebene* mit etwa 3 bis 15 Millionen Menschen (etwa 30 bis 50 *Gemeinden*).
4. Die *superregionale Ebene* mit etwa 150 bis 500 Millionen Menschen (etwa 30 bis 50 *Regionen*).
5. Und die *globale Ebene*, die alle Bewohner der Erde umfasst (ein bis einige Dutzend *Superregionen*).

Um sicher zu stellen, dass sie über die sie betreffenden Entscheidungen informiert sind, können die Menschen auf jeder Ebene eine/n Delegierte/n in einen *Informationsrat* auf der jeweils nächsten Ebene entsenden. Somit würde es vier Ebenen von Informationsräten geben: von der kommunalen Ebene (bestehend aus den Delegierten der Nachbarschaften) bis zur globalen Ebene (bestehend aus Delegierten aus allen *superregionalen Koordinationsräten* – vgl. Kap. 7.1.2).

Lokale Assoziation und Peer-Projekte, die Aktivitäten mit nennenswerten Auswirkungen auf andere planen, sollten dann den passendsten (d.h. jeweils kleinstmöglichen) Informationsrat informieren, um sicherzustellen, dass alle Stakeholder (oder ihre Delegierten) Bescheid wissen. Ein Konflikt tritt dann auf, wenn

Stakeholder einer geplanten Aktivität widersprechen, aber das Projekt nicht bereit ist, seine Pläne in einer Weise abzuwandeln, die für alle akzeptabel ist.

Informationsräte können sich auf Konfliktlösungsverfahren für Fälle verständigen, bei denen sich die beteiligten Parteien nicht untereinander einigen können. Der involvierte Informationsrat könnte solche Konflikte beispielsweise an einen *Schlichtungsrat* verweisen, der eine Lösung zu vermitteln versucht, die für alle Beteiligten akzeptabel ist. Als generelle Leitlinie sollten Schlichtungsräte einen groben Konsens anstreben, was bedeutet, dass Pläne nicht realisiert werden können, wenn dem ungelöste Einwände der Stakeholder entgegenstehen. Ausnahmen sind aber natürlich denkbar, etwa wenn eine Aktion für die Menschen, die sie wollen, von großer Bedeutung ist und die protestierenden Stakeholder sehr viel weniger betroffen sind.

Informations- und Schlichtungsräte müssen Konflikt auch an eine höhere oder niedrigere Ebene verweisen können, wenn diese andere Ebene geeigneter ist, um alle tatsächlich in den Konflikt involvierten Menschen einzubeziehen. Zudem werden sich die Delegierten in Informationsräten vermutlich darüber auf dem Laufenden halten, was in den Informationsräten eine Ebene unterhalb des eigenen Rates vor sich geht. Gegebenenfalls könnten sie den Konflikt dann an sich ziehen, wenn in dem höheren Rat Delegierte sitzen, die ebenfalls betroffene Menschen vertreten.

Häufig dürfte es auch »Meta-Konflikte« darüber geben, wer tatsächlich ein Stakeholder ist und wer nicht – ob Leute, die gegen die Entscheidungen anderer Einwände erheben, tatsächlich ausreichend betroffen sind, um zu intervenieren. Wahrscheinlich werden die Informationsräte Richtlinien entwickeln, um Stakeholder zu identifizieren (eine Person ist betroffen, wenn Aktivitäten anderer ihre Lebensqualität in erheblicher Weise verändern oder gefährden – sie ist durch ein neues Gebäude betroffen, das ihre Räume verdunkelt, aber nicht durch eines,

das lediglich ihre Aussicht verändert, es sei denn, die Aussicht ist eines der Hauptmerkmale ihres Raumes und würde dadurch ruiniert, etc.). Dennoch wird es solche Meta-Konflikte geben, und mit ihnen umzugehen wird ein wichtiger Teil des Konfliktlösungsprozesses sein.

Die Mitglieder der Schlichtungsräte sollten unter allen Einwohner/innen des entsprechenden Gebiets ausgewählt werden. Sie sollten sich unvoreingenommen um Einigung bemühen, also nicht selbst für irgendeine spezifische Gruppen von Menschen sprechen (wie es die Delegierten der anderen Arten von Räten tun). Einige der heutigen großen Peer-Projekte haben ähnliche Konfliktlösungsmechanismen, die als Modell dienen könnten. Beachtenswert ist hier insbesondere der Konfliktlösungsprozess<sup>1</sup> der Wikipedia mit dem Vermittlungsausschuss<sup>2</sup> als wichtiger Vermittlungsinstanz und dem Schiedsgericht<sup>3</sup> als letztem Ausweg.

Wenn jemand gegen diese Prozesse verstößt – zum Beispiel wenn Projekte oder einzelne Leute den Informationsrat nicht über wichtige Pläne informieren oder vereinbarte Schlichtungsentscheidungen nicht befolgen – kommen die üblichen Sanktionsmechanismen ins Spiel (vgl. Kap. 5.6.1). Sollte »Schimpfen und Schneiden« (*flaming and shunning*) nicht erfolgreich sein, sind verschiedene Varianten und Grade von *Exklusion* und *strategischer Nicht-Kooperation* möglich: Menschen kann der Zugriff auf Dienste der *lokalen Meta-Projekte* verweigert werden; Projekte können aus der *Prosumenten-Assoziation*, der sie angehören, ausgeschlossen werden; regionale und superregionale Kooperationen mit absprachebrüchigen lokalen Assoziationen können ausgesetzt werden; die Menschen können es jederzeit ablehnen, Beiträge zu unkooperativen Projekten zu leisten oder ihre Produkte in Anspruch zu nehmen.

---

<sup>1</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Konflikte>

<sup>2</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Vermittlungsausschuss>

<sup>3</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Schiedsgericht>

Noch drastischere Maßnahmen bis hin zum Einsatz von Gewalt sind vorstellbar, dürften jedoch kaum notwendig werden. In einer Ökonomie, in der ohne Kooperation »nichts läuft«, dürften die schwersten Formen der *Exklusion* und der *strategischen Nicht-Kooperation* wahrscheinlich immer ausreichen, um mit Verstößen gegen Vereinbarungen und Prozesse fertig zu werden.

### 7.3 Bildung und Lernen

In der Marktwirtschaft sind Umfang und Prestige der Bildung, insbesondere der formellen Ausbildung, die jemand vorweisen kann, ein wichtiger Faktor in der Konkurrenz um Arbeitsplätze und Positionen. Ohne diese Konkurrenz werden Bildung und Lernen wahrscheinlich eine andere Gestalt annehmen. Es wird mehr um den Erwerb von gewünschtem Wissen und Fertigkeiten gehen als darum nachzuweisen, dass man bestimmte Zeiten in bestimmten Institutionen verbracht und bestimmte Veranstaltungen belegt hat. Sicherlich stehen diese beiden Aspekte von Bildung nicht notwendigerweise in Konflikt zueinander – aber sie passen auch nicht so gut zusammen wie es vielleicht scheint.

Wie etwa John Holt (1989) ausführt, ist Lernen keine isolierte Aktivität, sondern ein kontinuierlicher, interaktiver Prozess, der oft dann am erfolgreichsten ist, wenn er sich im Kontext des täglichen Lebens vollzieht. Lernen ist hauptsächlich ein Prozess des Herausfindens und Entdeckens (genau wie die Wissenschaft). Man lernt am besten, wenn es einen Grund gibt, etwas zu tun, wenn man etwas wissen oder können möchte – kleine Kinder lernen auf diese Weise nahezu mühelos sprechen, ohne dafür eine Schule oder andere formelle Institution zu brauchen. Generell scheint Lernen dann am besten zu funktionieren, wenn man das Gelernte unmittelbar braucht und anwendet, und sei es in Spielen oder Experimenten.

Die beste Lehrmethode ist somit, andere Menschen dabei zu

*unterstützen*, etwas selbst herauszufinden oder auszuprobieren; sie beim Lösen von Problemen zu ermutigen und zu unterstützen, die sie selbst gerne gelöst haben möchten oder auf deren Lösung sie neugierig sind. Lehren kann nicht darin bestehen, anderen bloß Wissen »einzutrichtern«. Die beste Lernumgebung ist die wirkliche Welt: Um Kinder beim Lernen zu unterstützen, empfiehlt Holt, ihnen Dinge zugänglich zu machen, damit sie sie erkunden und ausprobieren können; es ihnen zu ermöglichen, andere (ältere Kinder oder Erwachsene) zu beobachten, während sie tun, was sie tun, und ihnen dabei zu helfen, falls die Älteren mit einer solchen Unterstützung etwas anfangen können. Erwachsene wie Kinder lernen am besten, wenn sie etwas wirklich lernen wollen, entweder aus Interesse an der Sache selbst oder weil sie Fertigkeiten und Wissen für ihre Aktivitäten oder geplanten Aktivitäten gebrauchen können.

In der Marktwirtschaft kollidiert die Erfordernis, Abschlüsse und Titel zum Zwecke besserer Konkurrenzfähigkeit zu erwerben, mit solchen offenen Lernkonzepten. Zudem bereitet der formelle Rahmen von Schulen und Universitäten junge Menschen auf den formellen Rahmen der Geschäftswelt vor. In einer Peer-Ökonomie gibt es diese Anforderungen nicht, was den formellen Rahmen von Bildung und Ausbildung, wie wir ihn heute kennen, überflüssig macht.

Der Architekt Christopher Alexander hat in seinem Werk *Eine Muster-Sprache* (1977) eine Methode zum Entwerfen lebenswerter (wenn auch ein wenig traditioneller) Architektur dargestellt. Sein Buch gibt uns einige Eindrücke davon, wie informelleres Lernen organisiert werden könnte:

**Netzwerk des Lernens:** »Statt der Sackgasse der Pflichtschulausbildung an einem festen Ort bau Stück für Stück Elemente ein, die den Lernprozess dezentralisieren, und bereichere diesen Lernprozess durch vielfache Kontakte mit Stellen und Leuten in der ganzen Stadt: Werkstätten, Lehrer im

Hause oder ambulant in der Stadt, Berufstätige, die bereit sind, junge Leute als Gehilfen aufzunehmen, ältere Kinder, die jüngere Kinder unterrichten, Museen, Jugendreisegruppen, wissenschaftliche Seminare, Fabriken, alte Leute usw.« (Alexander et al., 1977, Muster 18, S. 107)

**Universität als offener Markt:** »Richte die Universität als einen offenen Markt der Hochschulbildung ein. Vom sozialen Standpunkt heißt das, dass die Universität für Menschen aller Altersstufen offen ist, und zwar auf Ganztags-, Teilzeit- und Einzelkursbasis. Jedermann kann Lehrtätigkeit anbieten. Jedermann kann Lehrveranstaltungen besuchen. Baulich hat der Universitätsmarkt eine zentrale Straßenkreuzung mit den wichtigsten Gebäuden und Büros, während die Hörsäle und Laboratorien sich von diesen zentralen Straßen verzweigen – zunächst in kleinen Gebäuden entlang von Fußwegen konzentriert und dann allmählich verstreuter werdend, mit der Stadt verwoben.« (Muster 43, S. 250)

**Meister und Lehrlinge:** »Leg die Arbeit in jeder Arbeitsgruppe, jedem Gewerbebetrieb und Büro so an, dass Arbeit und Lernen Hand in Hand miteinander gehen. Betrachte jeden Teil der Arbeit als eine Chance zum Lernen. Organisiere zu diesem Zweck die Arbeit nach der traditionellen Methode von Meistern und Lehrlingen; und unterstütz diese Form der sozialen Organisation durch Teilung des Arbeitsraums in Raumgruppen – eine für jeder Meister und seine [oder ihre] Lehrlinge –, wo sie arbeiten und zusammenkommen können.« (Muster 83, S. 443)

Natürlich werden die lokalen Assoziationen selbst darüber entscheiden, wie sie das Lernen und Lehren organisieren, und es ist gut möglich, dass sie sich zunächst dafür entscheiden, die heutige formelle Organisationsweise fortzuführen, zumindest für einige Zeit. Aber es wäre überraschend, wenn sie dies auf

lange Sicht täten, da was, auch wenn es uns heute sinnvoll erscheinen mag, dann kaum noch Sinn machen wird.

### 7.4 Kreative Werke und andere frei kopierbare Güter

Es gibt viele Dinge, die frei kopiert werden können (alles, was sich als Information ausdrücken lässt). Gemäß der Tendenz der Peer-Produktion zu *teilen, was man kann* (Kap. 4.4.1), dürfen diese Dinge ohne Einschränkung allen zugänglich sein, die sie nutzen wollen. Das bedeutet jedoch keineswegs, dass ihre Herstellung nicht als Beitrag zu Peer-Projekten oder lokalen Assoziationen anerkannt werden kann, die solche Dinge benötigen (vermittelt durch das jeweilige Aufgabenversteigerungssystem). Beispielsweise ist das Schreiben eines Lehrbuchs ebenso ein notwendiger und sinnvoller Beitrag wie die Durchführung von Kursen, in denen dieses Lehrbuch eingesetzt wird.

Dabei besteht allerdings das Risiko, dass Projekte die Entwicklung von solchen frei kopierbaren Gütern hinauszögern, in der Hoffnung darauf, dass die von ihnen gewünschten Werke dann von anderen Projekten erstellt werden. Sobald ein Buch erst einmal existiert, kann es schließlich von allen genutzt werden (etwa zum Durchführen von Kursen), nicht nur von dem Projekt, das es in Auftrag gegeben hat. Aber mehrere Faktoren sprechen dagegen, dass solch ein Verzögern ein ernstes Problem sein dürfte. Solche Verzögerungen würden dazu führen, dass sämtliche Aktivitäten, die auf das fragliche Werk angewiesen sind, zum Erliegen kommen – daher machen sie insbesondere dann keinen Sinn, wenn die anderen ebenfalls verzögern. Zudem werden sich Projekte, die an ähnlichen Themen arbeiten, im Allgemeinen gegenseitig auf dem Laufenden halten, um unnötige Doppelarbeit zu vermeiden, so dass die Projekte wissen werden, ob es Sinn macht zu warten oder nicht. Und die Projekte, die sich für ein bestimmtes Werk interessieren, können ihre Kräfte bün-

deln: Sie können ein gemeinsames Tochterprojekt zur Erstellung dieses Werks gründen und den dafür erforderlichen Aufwand untereinander aufteilen.

In jedem Fall dürften Projekte, die immer nur nehmen, ohne selbst etwas zurückzugeben, früher oder später auffallen, was für ihre Mitglieder peinlich und potenziell reputationsschädigend wäre. Umgekehrt kann die Erstellung eines neuen Werks die Reputation seiner Autor/innen verbessern, während sich die Reputation bloßer Nutzer/innen dadurch nicht ändert.

Allerdings funktioniert Aufgabenversteigerung am besten für Werke, die im Kontext eines größeren Projekts gebraucht werden, beispielsweise für Software oder für Lehr- und Handbücher und andere Arten von Sachtexten. Für Literatur, Musik oder Filme scheint sie weniger plausibel. Solche Werke werden für gewöhnlich nicht »in Auftrag« gegeben, und auch wenn sie Menschen erfreuen und unterhalten, dienen sie doch keinem »praktischen Zweck« im engeren Sinne.

Müssen wir nun befürchten, dass solche Werke in einer Peer-Ökonomie womöglich nicht mehr hergestellt würden, wenn ihre Erstellung nicht mehr mit Geld honoriert oder als gewichtete Arbeit anerkannt würde? Wohl kaum – für solche Befürchtungen besteht wenig Grund. Menschen, die kreative Werke erstellen, gab es immer schon und wird es auch in Zukunft geben – nicht weil sie damit Geld verdienen wollen, sondern weil sie Zeit zur Verfügung haben und eine Geschichte erzählen oder ein Gefühl ausdrücken wollen. Oder auch, weil sie ihren Ruhm und ihre Reputation erhöhen wollen und vielleicht hoffen, viele leidenschaftliche Verehrerinnen und/oder Verehrer anzuziehen. Es gibt viele gute Gründe, kreativ zu sein, und die meisten von ihnen haben nichts mit der Notwendigkeit, Geld zu verdienen, zu tun, die die gegenwärtige Gesellschaft dominiert. Eine Peer-Ökonomie wird die menschliche Kreativität keineswegs stoppen, sondern ihr vielmehr zusätzlichen Raum zur Entfaltung geben: Künstler/innen werden sich nicht länger dem Druck, sich ver-



markten zu müssen, beugen müssen; und die meisten Menschen werden wahrscheinlich weniger Probleme und Sorgen haben, die sie in Atem halten, und zugleich mehr Zeit, um sich den Dingen zu widmen, die ihnen am Herzen liegen.

Nichtsdestotrotz *können* die Menschen, die in einer Peer-Ökonomie leben, die Autor/innen, Musiker/innen und Filmemacher/innen anerkennen, die ihnen gefallen – über den Zugewinn an Aufmerksamkeit und Reputation hinaus, der beliebten Künstler/innen sowieso zuteil wird. Auch wenn solche Arbeiten kaum »im Auftrag« erstellt und somit auch nicht auf die übliche Weise ausgeschrieben und gewichtet werden können, können sie doch immer noch *im Nachhinein* als wertvolle Beiträge anerkannt werden.

Die Einwohner/innen einer lokalen Assoziation können beispielsweise eine bestimmte Menge an gewichteter Arbeit reservieren, um die in ihrem Gebiet lebenden Künstler/innen zu honorieren, indem sie ihre kreativen Aktivitäten als Beiträge zum lokalen Meta-Projekt (vgl. Kap. 5.3) anerkennen. Das würde bedeuten, dass alle anderen ein klein wenig mehr arbeiten müssten, um die öffentlichen Dienste und Infrastruktur-Einrichtungen zu organisieren, die die Assoziation braucht, während anerkannte Künstler von der Teilnahme an diesen Aufgaben befreit wären, was ihnen mehr freie Zeit gäbe, um weitere Werke zu schaffen. Natürlich wird eine solche Anerkennung im Allgemeinen erst *nachträglich* erfolgen, nachdem ein/e Künstler/in bereits ein erfolgreiches Werk geschaffen hat – aber das ist bei der Anerkennung solcher Werke in einer Marktwirtschaft auch nicht anders und dürfte kaum eine schwerwiegende Hürde darstellen.

Um zu entscheiden, welche Werke auf diese Weise anerkannt werden, können sowohl öffentlicher Erfolg (Musik, die es an die Spitze der Charts geschafft hat, sehr häufig gelesene Bücher) wie auch »künstlerischer Wert« (beurteilt durch eine Jury von Expert/innen) als Kriterien dienen. Am besten dürfte es sein, wenn die lokale Assoziationen jedes dieser Kriterien als ausrei-

chend erachtet, so dass Mainstream-Erfolg anerkannt wird, aber auch unkonventionelle und avantgardistische Künstler/innen ein Chance erhalten. Wahrscheinlich werden kreative Werke in Abhängigkeit von Art und Umfang des Werkes als ein bestimmtes Quantum gewichteter Arbeit anerkannt, da die Menge an Arbeit, die tatsächlich in die Erschaffung eines Werkes gesteckt wird, selten genau bekannt sein dürfte und da solche Arbeiten nicht wie andere Aufgaben ausgeschrieben und gewichtet werden können.

### 7.5 Produktionsstile

Peer-Prosument/innen bevorzugen tendenziell Produkte, die *modular*, *funktional* und *elegant* sind.

*Modulare* Produkte sind aus kleineren Elementen oder Komponenten zusammengesetzt, die unabhängig voneinander hergestellt und anschließend zu einem Ganzen zusammenzufügen werden. Sie passen besser zur Peer-Produktionsweise als komplexe, eng verzahnte Produkte, da die zu ihrer Herstellung notwendigen Aufgaben überschaubarer und somit für einzelne Peer-Projekte besser handhabbar sind. Projekte können auf von anderen hergestellte Modulen aufbauen, und sie können sich die Herstellung eines spezifischen Moduls als eigenes (anfängliches) Ziel setzen, insbesondere dann, wenn die Komponenten auch schon alleine und nicht nur in Kombination benutzt werden können. Die Unix-Philosophie, viele kleine spezialisierte Werkzeuge bereitzustellen, die auf vielfältige Weise miteinander kombiniert werden können, ist die wahrscheinlich älteste Umsetzung dieses modularen Stils in der Softwarewelt.

Die stärkere Betonung der Modularität ist ein weiteres Phänomen, das sich aus den Unterschieden zwischen Markt-Produktion und Peer-Produktion ergibt. Markt-Produzenten müssen verhindern, dass die Konkurrenz ihre Produkte und Produktions-

methoden kopiert oder integriert, um ihren Wettbewerbsvorteil nicht zu verlieren. In der Peer-Produktion ist es dagegen von Vorteil, wenn andere die eigenen Ideen und Methoden aufgreifen – es erhöht die eigene Reputation ebenso wie die Wahrscheinlichkeit, von anderen etwas zurückzubekommen.

Peer-Produzent/innen produzieren gemeinsam für ihren eigenen Bedarf, was die Tendenz erklärt, die *Funktionalität* in den Vordergrund zu stellen. Unter Markt-Bedingungen sind nicht-funktionale Differenzen oft der einzige Weg, um einen Konkurrenzvorteil zu erlangen; in der Peer-Produktion gibt es keinen Bedarf für solche Abgrenzungen. Zwar ist für Peer-Produzent/innen zweifellos auch die *Form* wichtig, wie die zahllosen *Skins* (Oberflächen) und *Templates* (Schablonen) zeigen, mit denen das Aussehen von vielen populären Freien Softwareprogrammen geändert werden kann. Aber die Funktionalität auf Kosten der Form zu vernachlässigen, kommt kaum vor – niemand würde sich damit abmühen, einen »Skin« für eine Software zu erstellen, die nicht das tut, was von ihr erwartet wird.

*Eleganz* hängt oft eng zusammen mit Funktionalität sowie mit einer gewissen Art von Einfachheit, die Modularität und Wiederverwendung erleichtert. »Eleganz ist ein Ausdruck ungewöhnlicher Effektivität und Einfachheit«, so formuliert es die (englische) Wikipedia (2007). Bei der Produktion Freier Software wird Eleganz oft hochgeschätzt, vor allem – aber nicht nur – im Design. Eric Raymond (2001, Lektion 13) drückt dies mit einem Zitat von Antoine de Saint-Exupéry aus: »Perfektion (im Design) ist nicht erreicht, wenn es nichts mehr hinzuzufügen gibt, sondern dann, wenn es nichts mehr wegzunehmen gibt.«

Modularität erleichtert nicht nur dezentrale Innovationen, sondern wirkt sich auch positiv auf die Langlebigkeit von Produkten und Komponenten aus. Im Kapitalismus hat sich eine Wegwerfkultur entwickelt, wo Dinge häufig ausrangiert werden, wenn sie defekt sind (anstatt sie zu reparieren) oder nicht mehr in

jeder Hinsicht dem neusten Stand und der Mode entsprechen. In einer Peer-Ökonomie dürfte die Tendenz in solchen Fällen eher dahingehen, anstelle des ganzen Produkts nur einzelne Komponenten auszutauschen, da dies oft die arbeitssparendste Option sein dürfte (verglichen mit der Herstellung eines ganz neuen Produkts, aber auch im Vergleich zur manuellen Reparatur des alten Produkts).

Das logische Äquivalent zur *Modularität* der Produkte ist die *Dezentralisation* der Produktionsprozesse. Heute ist die Peer-Produktion oft extrem dezentralisiert – da sie sich im Internet vollzieht, sind die Beteiligten nicht selten über die ganze Welt verteilt (oder zumindest über die Teile der Welt, wo zuverlässige und für die Bevölkerung bezahlbare Internetanbindungen verbreitet sind). Künftige Peer-Projekte, die materielle Dinge herstellen, werden stärker an die Orte gebunden sein, wo die stoffliche Produktion stattfindet. Wahrscheinlich wird dies häufig dazu führen, dass Produkte in globaler Zusammenarbeit entworfen werden, während ihre stoffliche Produktion an vielen verschiedenen Orten jeweils lokal stattfindet.

Allerdings sind viele Produktionsprozesse nur in größerem Maßstab effizient, was der Dezentralisation der Produktion gewissen Grenzen setzen wird. Eine eigene Computerchip-Fabrik in jedem Dorf dürfte auch in Zukunft unmöglich oder zumindest sinnlos sein, da der Aufbau und die Unterhaltung der benötigten Einrichtungen einen riesigen Aufwand erfordert, der kleinere Gruppen von Menschen überfordern oder zumindest ganz unnötig belasten dürfte. Um den benötigten Aufwand zu minimieren, werden sich die Peer-Produzent/innen um eine möglichst günstige Balance zwischen Produktionsaufwand einerseits und Transportaufwand andererseits bemühen.

Dennoch wird die stoffliche Produktion in einer Peer-Ökonomie sicherlich weit stärker dezentralisiert sein als in einer Marktwirtschaft, wo die Wirksamkeit der Konkurrenz, die immer wieder Mitspieler zum Aufgeben zwingt, zu Konzentrations- und

damit auch Zentralisationsprozessen führt. Und ungeachtet der bereits geäußerten Warnung, die mögliche künftige Bedeutung der *Fabbers (Personal Fabricators)* nicht zu überschätzen, lässt sich doch klar feststellen, dass die derzeitigen technologischen Entwicklungen die Balance in Richtung kleinräumiger Produktion verschieben. *Fabbing* und verwandte Technologien werden für die lokale Produktion von Nutzen sein, sobald und sofern sie sich hinreichend entwickeln, um praktisch einsetzbar zu sein; und derartige Fabrikationstechniken müssen nicht unbedingt »persönlich« sein, um nützlich zu sein. Schon heute erlauben Technologien wie das *Rapid Manufacturing* (Hopkinson et al., 2006) eine flexible industrielle Produktion in kleinen Serien – für den Einsatz in Peer-Projekten oder Gemeinden dürften solche Technologien ähnlich nützlich sein, wie es ein *Personal Fabricator* für eine einzelne Person sein könnte.

Die Tendenz zur stärkeren Dezentralisation wird vermutlich auch andere Bereiche wie etwa die *Energieversorgung* betreffen. Noch wichtiger als die lokale Verfügbarkeit von Energiequellen ist ihre *Nachhaltigkeit*. Peer-Projekte und lokale Assoziationen werden vermutlich primär auf erneuerbare Energiequellen setzen – also beispielsweise auf Solarenergie, Biomasse, Wind- oder Wasserkraft, nicht aber auf Öl. Dafür spricht nicht nur der vernünftige Grund, die Welt, in der man lebt, bewahren und schützen zu wollen, sondern auch die simple Tatsache, dass, sollte dann noch entsprechender Bedarf bestehen, nicht-erneuerbare Ressourcen in Verteilungspools sehr hohe Preise erzielen werden, sobald sie anfangen zur Neige zu gehen. Atomenergie und andere Energiequellen, bei denen das Risiko von potenziell fatalen Schäden besteht, werden vermutlich überhaupt nicht mehr zum Einsatz kommen, da ihre Nutzung am Veto von Stakeholdern scheitern dürfte, die nicht gewillt sind, mit dem Risiko zu leben (vgl. Kap. 7.2).

Hinsichtlich der *Transportmittel* dürften die lokalen Assoziationen nicht-rivale Lösungen bevorzugen – also Lösungen, die

effizient skalieren statt bei steigender Nutzerzahl immer schlechter zu werden –, da dies die beste und fairste Weise ist, geeignete Verkehrsinfrastruktur für ihre Einwohner/innen bereitzustellen. In dieser Hinsicht sind Autos in Städten und im Fernverkehr ein gewaltiger Flop, wie Staus, Umweltverschmutzung und fehlende Parkgelegenheiten belegen. Stattdessen werden die lokalen Meta-Projekte sowohl für dicht bevölkerte Bereiche wie Städte als auch für Reisen über große Entfernungen wohl hauptsächlich auf öffentliche Transportsysteme (Busse, Straßenbahnen, U-Bahnen, Züge etc.) setzen.

Privatautos werden in ländlichen Gegenden verbreitet bleiben, wo die Bevölkerung zu verstreut ist, um effiziente öffentliche Nahverkehrssysteme zu organisieren. Aber auch dort sind möglichst gute und vielseitige öffentliche Verkehrssysteme wichtig, damit auch Kinder und ältere Menschen mobil sein können. Für kürzere und mittlere Distanzen sind unaufdringliche persönliche Fortbewegungsmittel wie Fahrräder ohnehin eine gute Lösung. Und um Fälle abzudecken, wo andere Transportmittel fehlen oder inadäquat sind, können Gemeinden und Nachbarschaften gemeinschaftlich organisierte *Fahrzeug-Pools* bereitstellen.

## 8 Fragen und Einwände

Vor Abschluss des Textes sollen einige Fragen und Einwände diskutiert werden, die im Bezug auf die Peer-Ökonomie aufkommen könnten.

### 8.1 Wie mit Beiträgen umgehen?

#### 8.1.1 Was ist mit Menschen, die nichts beitragen können?

In der Peer-Ökonomie geht es im Regelfall um die Aufteilung von Aufwand – die Menschen tragen gemeinsam zu einem Ziel bei, das keine/r von ihnen alleine erreichen könnte. Doch nicht alle sind in der Lage, Beiträge zu leisten. Es gibt verschiedene gute Gründe, Menschen vom Beitragen zu befreien – dies betrifft etwa Kinder, Menschen, die zu alt zum Arbeiten sind, Menschen, die krank oder behindert sind, schwangere Frauen, Eltern mit kleinen Kindern usw. Die in einer Peer-Ökonomie lebenden Menschen werden mit dieser Situation umgehen müssen: (1) Sie haben zu entscheiden, wer befreit und gleichzeitig zum Erhalt von Gütern berechtigt ist; (2) sie brauchen geeignete Allokationsmodelle, die den Zugang zu Gütern ohne eigene Beiträge ermöglichen; (3) sie müssen den für die Herstellung dieser Güter erforderlichen Aufwand unter den verbleibenden Beitragenden umverteilen.

Bei der Diskussion der Verteilung natürlicher Ressourcen in der Peer-Ökonomie zeigte sich ein interessanter Effekt bei der Versteigerung von Ressourcen, die nicht auf Flatrate-Basis verteilt werden können (vgl. Kap. 5.5.3): Der Aufwand, den die Gewinner/innen einer Ressourcen-Versteigerung leisten müssen, macht alle anderen Güter im gleichen *Verteilungspool* etwas billiger, da kein Aufwand erforderlich war, um die Ressource zu

erzeugen (sie ist kein Resultat menschlicher Arbeit). Die Verteilung von Gütern an Menschen, die nichts beitragen müssen, hat den umgekehrten Effekt. Der Aufwand, der für die Herstellung dieser Güter notwendig ist, wird unter allen Menschen aufgeteilt, die Beiträge zum Pool leisten – alle Güter im Pool werden also ein wenig teurer.

Das eröffnet eine einfache und flexible Lösung für die dritte angesprochene Frage (Wie kann der Aufwand neu verteilt werden?), sofern die an einem Pool beteiligten Menschen sich über die anderen beiden Fragen einig sind. Dabei können wir uns wiederum von der Frage der Ressourcen-Verteilung inspirieren lassen: Dort wurde darauf hingewiesen, dass sich die am einem Pool beteiligten Menschen darüber verständigen müssen, welche Ressourcen als *verfügbar* gelten sollen, da die Verteilung der verfügbaren Ressourcen sich positiv auf die Kosten aller anderen über den Pool verteilten Güter auswirkt (diese werden billiger, wenn Ressourcen versteigert werden). Für die entsprechenden Entscheidungen wurde ein Bottom-up-Mechanismus vorgeschlagen (Kap. 5.6.3.2).

Dasselbe gilt – nur umgekehrt –, wenn Aufwand für beitragsbefreite Personen im Verteilungspool umverteilt werden soll. Der Prozess, mit dem Entscheidungen »bottom-up« (vom Kleinen zum Großen) getroffen werden, kann somit auf die Beantwortung der beiden verbleibenden Fragen ausgeweitet werden: Unter welchen Bedingungen wird man von der Beitragspflicht befreit, und wie wird in solchen Fällen die Verteilung von Gütern gehandhabt, die nicht frei kopierbar sind (vgl. Kap. 4.4.2)?

Ein möglicher Ansatz zur Beantwortung der zweiten Frage wäre, Leute, die nichts beitragen müssen, wie »durchschnittliche« Beitragende zu betrachten. Somit wird die Menge gewichteter Arbeit berechnet, die die Beitragenden beispielsweise während des letzten Jahres im Durchschnitt in den Pool eingebracht haben. Die Nicht-Beitragenden sind nun berechtigt, sich im gleichen Umfang aus den Ergebnissen der beteiligten Projekte zu bedie-



nen, wie wenn sie selbst diese durchschnittliche Menge an Arbeit in den Pool eingebracht hätten.

Alternativ könnten sich die beteiligten lokalen Assoziationen entscheiden, ehemaligen Beitragenden in dem Umfang Zugang zu Produkten zu gewähren, der ihrem *persönlichen* Durchschnitt der Beiträge während ihrer aktiven Jahre entspricht. Das würde es Menschen, die früher mehr gearbeitet haben, um besonders viele oder besonders aufwändige Dinge zu bekommen, ermöglichen, ihren Lebensstil beizubehalten.

Die genauen Einzelheiten müssen in und zwischen den beteiligten lokalen Assoziationen vereinbart werden, was sicherlich zu gelegentlichem Murren bei den Nicht-Beitragenden oder den Beitragenden (oder bei beiden) führen wird. Es ist allerdings anzunehmen, dass solche Entscheidungen tendenziell gegenüber Beitragenden wie Nicht-Beitragenden fair ausfallen dürften. Es gibt wohl kaum genug Nicht-Beitragende, um unfaire Bedingungen gegenüber den Beitragenden durchzudrücken; und die Beitragenden wissen, dass sie früher oder später selbst zu Nicht-Beitragenden werden dürften, so dass es dumm wäre, Nicht-Beitragende schlecht zu behandeln.

Solche Vereinbarungen dürften für die an einem Pool beteiligten Menschen und lokalen Assoziationen verbindliche Mindeststandards setzen, denen sie sich nicht entziehen können (da der erforderliche Aufwand automatisch unter allen Beiträgen zum Pool umverteilt wird). Sie setzen aber natürlich keinen Maximalstandard – sollten die Bewohner/innen einer lokalen Assoziation der Meinung sein, dass mehr Leute von der Beitragspflicht freigestellt werden sollten oder dass der Freigestellten zur Verfügung gestellte Aufwand nicht ausreichend ist, können sie sich immer noch auf großzügigere Kriterien einigen. Diese würden dann (sofern sich die anderen am Pool Beteiligten nicht umstimmen lassen) nur innerhalb der Assoziation gelten und die Bewohner/innen der Assoziation würden den dafür erforderlichen Zusatzaufwand untereinander aufteilen.

Eine Sache, die als selbstverständlich erscheinen mag, ist es dennoch wert, explizit festgehalten zu werden, da sie von der gegenwärtigen Praxis abweicht: Von der Beitragsleistung befreit zu sein bedeutet sicherlich nicht, dass es *verboten* ist, trotzdem etwas beizutragen. In Freie-Software-Projekten kontrolliert niemand das Alter, um darüber zu befinden, ob jemand »alt genug« oder »jung genug« ist, um etwas beizutragen, und es gibt keinen Grund, warum künftige Peer-Projekte solche Tests einführen sollten. Von Menschen, die von der Beitragsleistung befreit sind, werden keine Beiträge *erwartet*, aber das heißt nicht, dass sie nicht beitragen *dürfen*, wenn ihnen danach ist.

In solchen Fällen werden sich die beteiligten lokalen Assoziationen entscheiden müssen, ob sie solche tatsächlichen Beiträge als *Zusatzbeiträge* behandeln, die die »virtuellen« Beiträge einer beitragsbefreiten Person ergänzen (so dass diese mehr Güter erhalten kann, als ihr als beitragsbefreiter Person andernfalls zustehen würde), oder ob sie als *Alternativbeiträge* angesehen werden (so dass das Maximum der tatsächlichen und der virtuellen Beiträge zählt und nicht die Summe). Ein guter Kompromiss könnte darin bestehen, solche freiwilligen Beiträge als Zusatzbeiträge zu behandeln, sie aber nur mit 50% des Aufwands anzuerkennen.

### 8.1.2 Was ist mit Menschen, die nichts beitragen wollen?

Wie geht man damit um, wenn es Menschen gibt, die sehr wohl in der Lage sind, Beiträge zu leisten, und die nicht befreit wurden, die es aber ablehnen, etwas beizutragen, und trotzdem erwarten, einen Teil der nicht frei kopierbaren Ergebnisse eines Projekts zu bekommen?

Eine solche Situation wird wahrscheinlich nicht häufig auftreten – es wäre ziemlich seltsam zu erwarten, dass die anderen etwas für mich tun müssen, wenn ich nicht gleichzeitig bereit bin, etwas für die anderen zu tun. Sollten das einige Leute den-

noch so sehen, können sie natürlich versuchen, die anderen zu einer so einseitigen Art der Arbeitsaufteilung zu überreden, aber ohne gute Argumente werden sie damit vermutlich nicht weit kommen. Es ist natürlich möglich, dass sie überzeugende Argumente bringen können, warum auch sie vom Beitragen befreit werden sollten. Wenn ihnen jedoch die Argumente fehlen, werden sie sich wahrscheinlich entscheiden müssen, ob sie sich an einem Projekt oder einer Assoziation beteiligen wollen (mit den Vorteilen und den Anforderungen, die dies mit sich bringt) oder eben nicht. Niemand wird gezwungen, mit anderen zu kooperieren, aber wer eine Kooperation mit anderen verweigert, wird kaum erwarten können, dass diese dann trotzdem mit ihm/ihr kooperieren.

Das bedeutet sicher nicht, dass man verhungern müsste, wenn man sich der Kooperation verweigert. Die Leute könnten gut (bewusst) lax bei der Kontrolle des Zugangs zu Grundnahrungsmitteln sein (etwa zu solchen, die auf Flatrate-Basis verteilt werden); sie könnten freien Zugang zu Unterkünften gewähren, die temporär leer stehen oder für die sich niemand interessiert; und sie würden sicherlich niemandem eine gesundheitliche Grundversorgung verweigern, der sie braucht. Aber ein Leben in Nicht-Kooperation dürfte viel härter und weniger angenehm sein als ein Leben in Kooperation mit anderen, und vermutlich wird es nur wenige Leute geben (wenn überhaupt), die diesen Weg wählen.

Im Kapitalismus ist der Hauptgrund, warum Menschen »aus dem System fallen«, dass sie ihren Job verloren haben (oder nie einen hatten) und früher oder später einsehen, dass ihre Chancen, einen neuen zu finden, so gering sind, dass sie aufgeben. Und es gibt Menschen, die grundsätzlich nicht bereit sind, für andere zu arbeiten. Aber in einer Peer-Ökonomie muss man keinen Job finden; man muss nur unter den Aufgaben, die getan werden müssen, eine passende aussuchen, und da sollte es immer einige geben. Und man arbeitet nicht *für* andere, sondern

mit anderen, was ein großer Unterschied ist. Daher wäre es nicht verwunderlich, wenn das beschriebene Problem gar nicht erst aufträte. Wenn es trotzdem geschieht, werden die Menschen geeignete Wege finden, damit umzugehen.

### 8.1.3 Wie wird entschieden, welche Beiträge akzeptiert werden?

Projekte, deren Ergebnisse nicht frei kopiert werden können, dürften in der Regel den notwendigen Produktionsaufwand zusammen mit dem Nutzen verteilen, so dass diejenigen, die den Nutzen haben wollen, auch ihren Teil zum Gesamtaufwand beitragen müssen (vgl. Kap. 4.2). Dabei ist wichtig, dass diese Notwendigkeit nur für die Aufwandsaufteilung gedacht ist – sie darf nicht zu einem Ausschlussmechanismus werden. Es wäre sehr schlecht, wenn Menschen die materiellen Ergebnisse eines Projekts nicht nutzen könnten, weil sie nichts Passendes beisteuern können.

Hier gibt es also zwei Ziele, die gelegentlich in Konflikt geraten werden: Einerseits wollen die Projekte sicherstellen, dass alle Aufgaben gut und zuverlässig erledigt werden; andererseits müssen die Menschen in der Lage sein, in irgendeiner Weise ihren Beitrag zu leisten.

Die Existenz von Verteilungspools – großen gemeinsamen Systemen zur Verteilung von Aufgaben – sollte dieses Problem mildern (vgl. Kap. 5.2). Da über solche gemeinsamen Aufgabenteilungssysteme eine große Bandbreite an Aufgaben verteilt wird, die sehr unterschiedliche und vielfältige Fertigkeiten und Fähigkeiten erfordern, sollte es eine gute Auswahl an passenden Tätigkeiten für jede/n geben (zumal manche Aufgaben keinerlei spezielle Fähigkeiten voraussetzen, und da Menschen sich Fähigkeiten aneignen können, die sie noch nicht beherrschen).

Die an einem Verteilungspool beteiligten Projekte haben einerseits Grund, auf eine ausreichende Qualität ihrer Beiträge zu achten, andererseits wäre es schlecht für sie, allzu pingelig

zu sein – im Allgemeinen werden sie sich daher um eine gute Balance bemühen. Wenn sie miserable Beiträge akzeptieren, riskieren sie ihre Reputation und den Erfolg ihres Projekts – und in Extremfällen womöglich sogar ihre Gesundheit oder ihr Leben. Wenn sie jedoch gute Beiträge ohne Not ablehnen und stattdessen auf andere, möglicherweise noch bessere warten, steigt das Gewicht der dann immer noch offenen Aufgabe im Aufgabengewichtungssystem automatisch an, was den für die Projektziele erforderlichen Gesamtaufwand erhöht.

Ein ernstzunehmendes Risiko besteht darin, dass die Wünsche von Menschen hinsichtlich ihrer gewünschten Tätigkeiten und die Entscheidungen von Projekten hinsichtlich bevorzugter Beiträge durch Vorurteile beeinflusst werden – Vorurteile darüber, welche Menschen für welche Aufgaben besser geeignet sind. Menschen könnten, ob bewusst oder unbewusst, ihre Bewertung der Beiträge, die jemand erbringt oder erbringen will, von irrelevanten Kriterien abhängig machen – etwa von Geschlecht, Hautfarbe, Herkunft oder Alter. Auch die Menschen selbst sind in ihren Entscheidungen, welche Aufgaben sie übernehmen möchten, nicht immer unabhängig von Vorurteilen darüber, was »Leuten wie ihnen« zugetraut oder von ihnen erwartet wird, statt sich ganz an den eigenen Interessen und Stärken zu orientieren.

Das ist nicht nur ein Problem für die betroffene Person – da es ihre Wahlmöglichkeiten einschränkt und ihre Zufriedenheit und ihr Selbstwertgefühl reduzieren kann –, sondern auch für die betroffenen Projekte. Aufgabenversteigerung funktioniert dann am besten, wenn alle frei unter allen verfügbaren Aufgaben gemäß ihrer eigenen Präferenzen auszuwählen können; und die durchschnittliche Qualität der Beiträge wird dann am höchsten ausfallen, wenn nur die Qualität der Beiträge selbst darüber entscheidet, welche Beiträge angenommen werden, und Vorurteile über die Beitragenden keine Rolle spielen.

Es ist daher im wohlverstandenen Interesse aller, zu versuchen,

solche Vorurteile so weit wie möglich abzubauen. Auch wenn noch verbleibende Vorurteile trotzdem gelegentlich eine Rolle spielten dürften, sollte es doch möglich sein, ihre Auswirkungen sehr stark zu beschränken – indem man darauf hinweist, dass dieses Problem existiert und sich alle darum bemühen sollten, ihm aktiv entgegen zu wirken, und indem man sich über unfaire Entscheidungen beschwert. Die üblichen Sanktionsmechanismen der Peer-Ökonomie (»Schimpfen und Schneiden« und – falls nötig – strategische Nicht-Kooperation) können gegen Menschen oder Projekte ergriffen werden, die nicht zur Überwindung ihrer Vorurteile bereit sind.

Die Gründung eines *Fork*, also das Aufteilen eines Projekts, ist eine weitere Option: Wenn sich ein Projekt willkürlich oder unfair gegenüber potenziellen Beitragenden verhält, können diese jederzeit ihr eigenes Alternativprojekt gründen. Wegen der Tendenz, Informationen wie Software und Baupläne als Gemeingüter zu behandeln (»Teile, was du kannst«, vgl. Kap. 4.4.1), sollten die Hürden dafür nicht allzu hoch sein. Oft dürfte es auch möglich sein, die in der Wissenschaft verbreitete Praxis anonymer Beurteilungen (*blind reviews*) anzuwenden, mit denen die Qualität von Beiträgen (oder die Eignung von Interessent/innen für eine bestimmte Aufgabe) überprüft wird, ohne dass die Reviewer irgendwelche persönlichen Details der fraglichen Person erfahren (und möglicherweise auch nichts über ihre früheren Tätigkeiten und Aktivitäten).

### 8.1.4 Was ist mit Aufgaben, die nicht als Beiträge gelten?

Was ist mit Aktivitäten, die nicht über ein Aufgabenversteigerungssystem laufen? Besteht nicht die Gefahr, dass solche Aktivitäten weiterhin in voreingenommener Weise verteilt werden, zum Beispiel gemäß tradierter Geschlechterrollen?

Im Kapitalismus gab es lange Zeit eine geschlechtsspezifische Arbeitsteilung, bei der von Frauen die Übernahme von unbezahl-

ten Aktivitäten wie Hausarbeit und Kinderversorgung erwartet wurde, während Männer das Geld für ihre Familie verdienen sollten. Während die einseitige Zuweisung des »Geldverdienens« mittlerweile weitgehend aufgehoben wurde, sind es doch weiterhin meistens Frauen, die die unbezahlte häusliche Arbeit erledigen (oft als Zusatzbelastung neben einer bezahlten Stelle). Besteht nicht die Gefahr, dass eine solche unfaire Arbeitsteilung in der Peer-Ökonomie fort dauert?

Diese Gefahr besteht in der Tat, und die in der Peer-Ökonomie lebenden Menschen werden mit ihr umgehen müssen. Soweit Aufgaben nicht versteigert, sondern durch persönliche Absprachen aufgeteilt werden, stellt auch die Peer-Ökonomie in keiner Weise sicher, dass dies *fair* geschieht. Es ist Sache der Personen, die solche Vereinbarungen eingehen, sicherzustellen, dass diese fair sind und nicht die Menschen auf Rollen entsprechend ihres Geschlechts oder anderer irrelevanter Kriterien festlegen. Im genannten Fall ist es zunächst Aufgabe der Männer, dafür zu sorgen, dass sie nicht mehr und anderes von den Frauen erwarten, als sie selbst bereit sind zu geben; und es ist Sache der Frauen, zu protestieren und unfaire Vereinbarungen abzulehnen (zu »streiken«, falls erforderlich), wenn die Männer hier versagen sollten.

Denkbar ist auch, Aufgabenversteigerung im Kontext von individuellen Haushalten oder Gruppen von Haushalten einzusetzen, um das Willkür-Risiko individueller Vereinbarungen zu vermeiden. Und falls die an einem Aufgabenversteigerungssystem beteiligten Menschen feststellen, dass die Aufgaben hinsichtlich der Geschlechter (oder eines anderen willkürlichen Kriteriums) weiterhin ungleich verteilt werden, könnten sie getrennte Versteigerungssysteme für Frauen und Männer einrichten, um die Männer dazu anzuhalten, Aufgaben zu erledigen, die bis dahin vorwiegend von Frauen übernommen wurden (da solche Aufgaben in dem »männlichen« Versteigerungssystem höher bewertet würden) und umgekehrt.

Die Peer-Ökonomie ist kein Allheilmittel für alle gesellschaftlichen Probleme, aber sie bietet den Menschen bessere Voraussetzungen zur Lösung ihrer Probleme, als es heute der Fall ist.

### 8.2 Wie Aufwand behandeln?

#### 8.2.1 Was ist mit großen oder ungewissen Vorhaben?

*Verteilungspools* (vgl. Kap. 5.2) ermöglichen es, Güter aus vielen verschiedenen Projekten zu bekommen, ohne zu allen etwas beitragen zu müssen. Durch die Verwendung eines gemeinsamen Systems zur Verteilung von Aufgaben und Gütern können Beitragende und Projekte Güter für andere herstellen und erhalten dafür im Gegenzug Güter, die andere hergestellt haben – ohne direkt bei *allen* Projekten einen Beitrag zu leisten, deren Produkte sie haben wollen. Dieser Aufwandsaufteilungsmechanismus funktioniert durch die Verteilung der vom eigenen Projekt hergestellten Güter an andere Menschen, die sie haben wollen und »den Aufwand wert« erachten, d.h. die bereit sind, die gleiche Aufwandsmenge (gewichtete Arbeit) zurück in den Pool zu geben, so dass man selbst Güter bekommen kann, die andere hergestellt haben. Das bedeutet, dass der eigene Aufwand nur dann anerkannt wird, wenn man Güter herstellt, die andere haben wollen, und erst nach der erfolgreichen Fertigstellung und Verteilung dieser Güter.

Was geschieht, wenn ein sehr großer Vorbereitungsaufwand erforderlich ist, bevor Güter hergestellt werden können – etwa der Bau komplexer Produktionsanlagen, wie sie für die Herstellung von Mikroprozessoren oder anderem Computerbedarf benötigt werden? Was ist, wenn es zu Beginn unklar ist, ob der Aufwand wirklich zu nutzbaren Gütern führt – etwa wenn die technische Umsetzbarkeit der Pläne nicht ohne weitere Forschungen oder Experimente festgestellt werden kann? In solchen Fällen ist es



gut möglich, dass normale Projekte nicht bereit sind, die notwendigen Arbeiten durchzuführen. Wenn ein ungewisser Versuch fehl schlägt, haben die Projektmitglieder den gesamten Aufwand vergeudet; andernfalls müssen sie zumindest lange Zeit warten, bevor sich ihr Aufwand in nutzbaren Gütern niederschlägt.

In solchen Fällen können *lokale Assoziationen* oder *Prosumenten-Assoziationen* in die Bresche springen: sie können das Risiko bzw. die Verzögerung entschärfen, indem sie es unter all ihren Mitgliedern aufteilen. Die Einwohner/innen von lokalen Assoziationen (besonders von größeren wie *Regionen*) können die für ein sehr großes oder unsicheres Vorhaben erforderlichen Aufgaben ihrem *lokalen Meta-Projekt* (vgl. Kap. 5.3) hinzufügen. Somit würden die Einwohner der Assoziation während der Vorbereitungs- oder Forschungsphase zunächst ein wenig mehr arbeiten müssen, da der erforderliche Aufwand unter ihnen aufgeteilt wird. Wenn das Vorhaben erfolgreich ist, würde dieser Effekt später aber wieder ausgeglichen, indem die hergestellten Güter wie gewöhnlich innerhalb und (über einen Verteilungspool) außerhalb der lokalen Assoziation verteilt werden. Einwohner/innen, die nicht an diesen Produkten interessiert sind, müssten nun etwas weniger arbeiten, bis der vorgeschossene Aufwand ausgeglichen wurde.

*Prosumenten-Assoziationen* (vgl. Kap. 5.4) oder andere Gruppen von Projekten können Aufwand auf die gleiche Weise vorschießen, wenn sie davon ausgehen, dass ein Vorhaben für ihre Zwecke nützlich oder notwendig ist. In diesem Fall wird der vorgezogene Aufwand den Aufgaben hinzugefügt, die die beteiligten Projekte erledigen müssen, so dass alles, was sie herstellen, zeitweise ein wenig teurer wird (gemessen in Produktionsaufwand). Wenn die Produktion erfolgreich verläuft, sinkt der Produktionsaufwand dann wiederum eine Zeit lang, da ihnen nun der Aufwand, den andere zum Ausgleich für die Nutzung der so produzierten Güter beitragen, zugute kommt.

Normalerweise werden die Mitglieder einer lokalen oder Prosumenten-Assoziation nur bereit sein, die Produktion auf diese Weise abzusichern, wenn ausreichend viele von ihnen an dem fraglichen Vorhaben interessiert sind (als potenzielle Nutzer/innen, Beitragende oder beides) und wenn sie davon ausgehen, dass die Menschen, die das Vorhaben unternehmen wollen, kompetent und vertrauenswürdig sind. Andernfalls werden sie kaum bereit sein, das Risiko auf sich zu nehmen, dass der vorgeschossene Aufwand vergeudet wäre, falls das Vorhaben scheitert (insbesondere wenn die Wahrscheinlichkeiten des Scheiterns hoch sind). Sofern die Chancen eines erfolgreichen Ausgangs ausreichend hoch sind, werden sie ein solches Unternehmen jedoch vielleicht auch ohne persönliches Interesse am Ergebnis absichern, im Wissen darum, dass sie irgendwann selbst einmal Nutznießer/innen einer solchen gegenseitigen Absicherung werden können.

Wenn weder Prosumenten- noch lokale Assoziationen bereit sind, ein sehr großes oder unsicheres Projekt abzusichern, wird die Produktion nur dann stattfinden, wenn sich genug Beitragende finden, die bereit sind, das Risiko auf sich zu nehmen – sei es in der Hoffnung, dass alles gut geht und ihr Aufwand später in der üblichen Weise anerkannt wird (wenn das Vorhaben schließlich zu nutzbaren Gütern führt), oder aus Interesse an dem Vorhaben selbst. Möglich ist auch, dass potenzielle Konsument/innen, die möchten, dass ein bestimmtes Gut produziert wird, die Produzent/innen dadurch unterstützen, dass sie ihren Aufwand im Vorhinein anerkennen (so als ob sie die Güter bereits erhalten hätten) und damit einen Teil des Risikos und der Verzögerung auf sich nehmen.

Vorhaben, die nicht oder nicht unmittelbar zu nutzbaren Gütern führen, wie etwa Grundlagenforschung, werden am besten von lokalen oder Prosumenten-Assoziationen koordiniert, so dass der notwendige Aufwand (aber nicht unbedingt die Arbeit

selbst) unter allen aufgeteilt wird. Falls aber keine Assoziation den Nutzen eines Forschungsvorhabens sieht, ist es dennoch gut möglich, dass sich genug Menschen finden, die gewillt sind, die notwendigen Arbeiten durchzuführen (auch wenn ihr Aufwand dann nicht als solcher anerkannt würde) – sei es, weil sie am Ergebnis des Vorhabens interessiert sind, sei es, weil sie sich davon einen Reputationszuwachs versprechen. Denn der für die gemeinsame Produktion der gewünschten Infrastrukturanlagen, Dienste und anderen Güter erforderliche Aufwand dürfte kaum so hoch sein, dass er die ganzen Energien der Menschen bindet – somit dürfte ihnen viel Zeit und Energie bleiben, um sich anderen Aktivitäten zu widmen.

### 8.2.2 Aufwandsverschiebung

Was ist, wenn jemand keine Beitragsbefreiung hat (vgl. Kap. 8.1.1), aber dennoch gerne für ein paar Monate oder Jahre nichts beitragen möchte, um die Zeit ganz nach eigenem Ermessen für Reisen, Entspannung oder eigene Vorhaben nutzen zu können?

Grundprinzip der Peer-Ökonomie ist, den für die Gütererstellung notwendigen Aufwand unter den Menschen, die diese Güter haben wollen, aufzuteilen. Die Verschiebung von Aufwand auf einen früheren oder späteren Zeitpunkt ist daher nicht trivial. Es ist nicht ohne Weiteres möglich, mehr Aufwand in der Gegenwart zu erbringen, um dafür in Zukunft Güter in Anspruch zu nehmen. Denn im Allgemeinen wird Aufwand dann gebraucht, wenn Güter produziert werden, nicht später oder früher. Kurze Verzögerungen werden zwar kaum ein Problem sein – es dürfte niemand kümmern, wenn ein paar Wochen oder Monate vergehen, bis sich jemand Güter aneignet für den Aufwand, den sie/er beigetragen hat (umgekehrt dürfte es nur dann kein Problem sein, wenn die Leute einem vertrauen). Doch wenn jemand die Erbringung des erforderlichen Aufwandsanteils über

größere Zeiträume hinweg aufschieben oder vorziehen will, sind explizite Vereinbarungen notwendig.

Lokale Assoziationen sind ein geeigneter Ort, um solche Vereinbarungen zu treffen. Wenn einige Mitglieder zeitweise mehr als erforderlich zu einem *lokalen Meta-Projekt* beitragen wollen, müssen alle anderen etwas weniger beitragen. Wenn der im Vorhinein geleistete Aufwand später in Anspruch genommen wird, müssen die anderen dann etwas mehr beitragen. Solange der verschobene Aufwand nur einen kleinen Anteil des Gesamtaufwands des Meta-Projekts ausmacht, sollte dies kein Problem sein und sich am Ende ausgleichen.

Lokale Assoziationen können daher ihren Einwohner/innen die Möglichkeit von *Sabbatzeiten* geben – von Perioden, während derer sie nichts beitragen müssen –, indem sie ihnen erlauben, zunächst mehr als erforderlich beizutragen und dafür später Dienste und Güter in Anspruch zu nehmen. Wenn die lokale Assoziation ihre Aktivitäten im Rahmen eines Verteilungspools (vgl. Kap. 5.3.3) organisiert – was der Normalfall sein dürfte –, kann dieser im Voraus geleistete Aufwand später für *beliebige* Güter und Ressourcen des Pools verbraucht werden, nicht nur für die der lokalen Assoziation. Zum Beispiel: Wenn man 1000 gewichtete Stunden geleistet hat und die lokale Assoziation 600 gewichtete Stunden als Jahresbeitrag erfordert, muss man ein Jahr lang nichts beitragen und hat außerdem 400 gewichtete Stunden für andere Güter übrig.

Um den reibungslosen Ablauf des Meta-Projekts nicht zu gefährden, können die lokalen Assoziationen Grenzen für den Aufwand setzen, der auf diese Weise vorgeschossen werden kann (z.B. nicht mehr als zwei Jahre des durchschnittlichen Beitrags). Generell ist es sehr wahrscheinlich, dass lokale Assoziationen sich auf die Möglichkeit von Sabbatzeiten einlassen werden, da viele Menschen diese Option schätzen dürften.

### 8.3 Was ist mit Migration?

Wir haben oben festgestellt (Kap. 2.2), dass Kooperation im Kontext von Peer-Produktion stets freiwillig ist, niemals erzwungen. Wenn Menschen ein Peer-Projekt oder eine lokale Assoziation verlassen wollen, können sie das tun. Diese Freiheit, zu gehen oder ein Projekt zu »forken« (aufzuspalten), ist ein wesentlicher Aspekt der Peer-Kooperation – wenn man jedoch nirgendwo hingehen kann, existiert sie faktisch nicht. Im Falle von normalen Peer-Projekten ist dies weniger ein Problem, da jede/r nach Belieben neue »Orte« erschaffen kann, indem man ein neues Projekt gründet und andere einlädt, sich daran zu beteiligen. Bei lokalen Assoziationen (vgl. Kap. 5.3) sieht das anders aus: Da solche Assoziationen Platz auf der Erde einnehmen, ist die Gründung neuer Assoziationen im Allgemeinen unmöglich, da keine geeigneten Orte mehr zur Verfügung stehen.

Für lokale Assoziationen muss das *Recht zum Verlassen* daher durch ein *Recht zum Eintreten* ergänzt werden, um wirksam zu sein. Lokale Assoziationen, die sich gemäß der Philosophie der Peer-Kooperation verhalten, werden nicht nur ihre Einwohner/innen gehen lassen, wenn sie gehen wollen, sondern sie werden auch andere in die Assoziation aufnehmen, wenn diese eintreten wollen. Tatsächlich wäre es in einer Gesellschaft, die auf Gemeingütern basiert und nicht auf Eigentum, auch kaum zu rechtfertigen, warum ein Gebiet als exklusives Eigentum der Menschen behandelt werden sollte, die dort geboren wurden.

Sicherlich werden die lokalen Assoziationen von potenziellen Immigrant/innen erwarten, dass diese ihren Anteil an der Organisation der lokalen Infrastruktur und öffentlichen Dienste übernehmen wie alle anderen auch. Und sie dürften auch erwarten, die dafür notwendigen Vorbereitungen zu treffen (etwa die Sprache zu lernen). Solche Anforderungen sind sinnvoll und schwerlich problematisch, aber alleine sind sie nicht unbedingt

ausreichend, um mit Migration umzugehen. Wie können beliebte lokale Assoziationen vermeiden, dass mehr Immigranten kommen, als sie aufnehmen können?

### 8.3.1 Versteigerung von Boden und Gebäuden als Regulationsmechanismus

Auch hier kann der Versteigerungsmechanismus einen Ausweg bieten. Die Versteigerung von Boden und Gebäuden macht das Leben an beliebten Orten weniger attraktiv (da die Preise steigen), während sie die Attraktivität unbeliebter Orte erhöht. Das funktioniert nur, wenn Boden und Gebäude von beliebten und unbeliebten Orten durch das gleiche Versteigerungssystem verteilt werden, da in der Peer-Ökonomie durch Versteigerungen nur der *relative* Preis verändert wird – der Aufwand für Bau und Unterhalt der Gebäude bleibt der gleiche, wird aber auf andere Weise verteilt. Aber solange Boden und Gebäude von ausreichend vielen lokalen Assoziationen über den gleichen *Verteilungspool* (vgl. Kap. 5.2) verteilt werden, dürfte dies kaum ein Problem sein, da solche Verteilungspools groß genug sein sollten, um sowohl beliebte wie auch weniger beliebte lokale Assoziationen zu umfassen.

Unter diesen Umständen werden sich potenzielle Immigrant/innen gut überlegen, ob sie in besonders beliebte (und damit teure) Gebiete ziehen. Das nützt den lokalen Assoziationen, die beliebte Immigrationsziele sind: Es bewahrt sie davor, entweder überbevölkert zu werden oder aber zu dubiosen Zwangsmaßnahmen greifen zu müssen, um andere fernzuhalten. Der Vorteil für andere, weniger beliebte Assoziationen liegt im Aufwandsverteilungseffekt der Versteigerung: Die höheren Preise für Boden und Gebäude in anderen Gebieten führen automatisch zu einem Sinken der Preise aller anderen Güter und Ressourcen, die über den Pool verteilt werden (einschließlich Boden und Gebäude im eigenen Gebiet).

Dieser Effekt bewirkt natürlich auch, dass die in beliebten Gebieten lebenden Menschen selbst mehr für das Wohnen »zahlen« (beitragen) müssen als die anderswo lebenden. Dieser Effekt kann abgemildert werden, indem man den schon länger ansässigen Bewohner/innen bessere Bedingungen einräumt als den kürzlich immigrierten Menschen. Eine Möglichkeit dafür besteht darin, den zusätzlichen Aufwand zu bestimmen, den die Menschen einer beliebten Gemeinde deshalb beitragen müssen, weil Boden und Gebäude offen über den Verteilungspool verteilt werden und nicht nur unter ihnen selbst – und dann den halben Aufwand der Gemeinde zurückzugeben.

Dieser Aufwand kann unter allen schon länger ansässigen Menschen gleichmäßig aufgeteilt werden (etwa unter allen, die dort vor fünf Jahren lebten). Jede/r von ihnen bekommt also eine bestimmte Anzahl gewichteter Stunden gutgeschrieben, die sie/er nach Beliebten fürs Wohnen oder für den Erwerb anderer Güter und Ressourcen aus dem Pool verwenden kann (vgl. Kap. A.4 im mathematischen Anhang für genauere Ausführungen).

Die verschiedenen am Verteilungspool beteiligten lokalen Assoziationen werden sich auf die genauen Bedingungen einer solchen Vereinbarung einigen müssen. Das dürfte einige Verhandlungen erfordern, aber letztlich sollte es nicht allzu schwierig sein, da ein funktionierendes System allen nützt.

#### **8.3.2 Migration von Nicht-Beitragenden**

Was geschieht bei der Migration von Menschen, die vom Beitragen befreit sind (vgl. Kap. 8.1.1)? Im Allgemeinen ist das kein Problem, da es – wie oben beschrieben – für alle an einem Verteilungspool beteiligten lokalen Assoziationen sinnvoll ist, sich auf gemeinsame Bedingungen für Beitragsbefreiungen zu verständigen. Daher wird der von den Nicht-Beitragenden verbrauchte Aufwand gleichmäßig unter allen zum Pool Beitragenden aufge-

teilt, unabhängig davon, wo sie leben. Wenn jedoch einige lokale Assoziationen großzügigere Bedingungen für Nicht-Beitragende in ihrem eigenen Gebiet vereinbart haben, könnten sie entscheiden, diese Bedingungen Neuankömmlingen nicht zu gewähren, wenn diese keine oder nur geringe Beiträge zu ihrem lokalen Meta-Projekt geleistet haben.

Nur wenn sich Nicht-Beitragende zwischen lokalen Assoziationen bewegen wollen, die an *unterschiedlichen* Verteilungspools beteiligt sind, wird die Sache komplizierter, da die Mitglieder des Ziel-Verteilungspools vielleicht nicht bereit sind, für Menschen zu arbeiten, die nie etwas beigetragen haben und dies in manchen Fällen voraussichtlich nie tun werden. Dies dürfte ein weiterer Faktor sein, der die Entstehung eines einzigen globalen Verteilungspools begünstigt, da die Menschen ungehinderte globale Mobilität schätzen werden, unabhängig davon, ob sie (noch) etwas beitragen oder nicht.

Solange dies jedoch nicht passiert, können die verschiedenen Verteilungspools immer noch Vereinbarungen darüber aushandeln, wie Migration in solchen Fällen gehandhabt wird. Zum Beispiel können sie eine Liste darüber führen, wie viel Aufwand die Mitglieder eines Verteilungspool jeweils für beitragsbefreite Personen aufwenden, die aus anderen Pools eingewandert sind, und die sich ergebenden Differenzen von Zeit zu Zeit ausgleichen. Das stellt die volle Mobilität auch über verschiedene Verteilungspools hinweg sicher.

### **8.4 Gibt es nicht weitergehenden Bedarf nach Gesetzen und Standards?**

Hätte eine auf Peer-Produktion basierende Gesellschaft nicht weiteren Regulationsbedarf über die bereits diskutierten Mechanismen hinaus? Vermutlich nicht.



## 8.4 Weitergehender Bedarf nach Gesetzen und Standards?

In Marktgesellschaften sind Regulationsmechanismen wie Gesetze und Standards wesentlich, um die Auswirkungen des Marktes zu beschränken. Die Konsequenz der Markt-Konkurrenz (vgl. Kap. 6.1.4) ist, dass die *übelsten Praktiken* zum *de-facto*-Standard werden, dem alle anderen folgen müssen. Wenn ein Unternehmen seine Kosten dadurch reduziert, dass es seine Arbeiter/innen schlecht behandelt, dass es auf Sicherheitsmaßnahmen verzichtet oder dass es die Umwelt schädigt oder gefährdet, übt dies einen hohen Druck auf die Konkurrenten aus, ebenfalls zu solchen Praktiken zu greifen, da sie ihre eigenen Produktionskosten angleichen müssen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Daher sind Gesetze und Standards, die die Behandlung von Arbeitern und Umwelt regulieren, äußerst wichtig. Sie sind die einzige Möglichkeit, um den untersten *de-facto*-Standard nicht so tief sinken zu lassen, wie er sonst sinken würde.

Die Peer-Ökonomie ist in dieser Hinsicht viel stärker selbst-regulierend. Es gibt keinen Grund, Arbeitsstandards gegenüber Projekten durchzusetzen, da die Menschen in Projekten über ihre Arbeitsbedingungen selbst entscheiden. Die Menschen werden sich kaum selber schlechte oder gefährliche Bedingungen für die eigene Arbeit aufbürden. Projekte, die Freiwillige über Aufgabenversteigerungssysteme finden wollen, müssen ebenfalls auf gute Arbeitsbedingungen achten, da sich sonst die Anzahl der Freiwilligen reduziert, was das Gewicht der Aufgabe nach oben treibt und daher für das Projekt kontraproduktiv wäre (wie bereits in Kapitel 6.1.4 erwähnt).

In ähnlicher Weise gibt es keinen Grund für Peer-Projekte, Praktiken anzuwenden, die die Umwelt schädigen oder gefährden – unabhängig davon, was andere Projekte tun. Und Projekte, die so etwas dennoch tun, werden wohl ihre Reputation und Attraktivität sinken sehen, so dass es schon aus rein eigennützigem Gründen sinnvoll ist, solche Verhaltensweisen zu ändern. Die Effekte der Markt-Konkurrenz belohnen diejenigen, die sich

so mies verhalten, dass sie gerade noch damit durchkommen. Dagegen bevorzugt die Peer-Ökonomie diejenigen, die sich gut verhalten, die »das Richtige tun«, da sich Projekte um Beitragende bemühen müssen, die auf ihre eigene *Reputation* achten werden und damit auch auf die des Projekts.

Darüber hinaus können Prosumenten-Assoziationen *Richtlinien* definieren, an die sich die an der Assoziation beteiligten Projekte halten sollen (vgl. Kap. 5.4.3). Das dürfte dafür sorgen, dass die meisten Projekte angemessene Standards beachten – Projekte, die diese Richtlinien verletzen, werden voraussichtlich größere Schwierigkeiten haben, Beitragende und Konsument/innen zu finden; zudem riskieren sie, aus der Prosumenten-Assoziation ausgeschlossen zu werden und so die Vorteile zu verlieren, die die horizontale Koordination bietet (vgl. Kap. 5.4).

Wann immer Menschen etwas tun wollen, das das Leben anderer auf bedeutende Weise betrifft, kommen schließlich die Mechanismen zur *Stakeholder-Beteiligung* und *Konfliktlösung* ins Spiel. Aktivitäten, die andere oder die Umwelt, in denen sie leben, gefährden, dürften spätestens dadurch gestoppt werden. Die Peer-Ökonomie besitzt sehr wohl Regulationsmechanismen für solche Situationen – nur brauchen diese Mechanismen keinen Staat oder anderen »Souverän«, um wirksam zu sein.

Dies gilt ebenso für andere Fälle, die Gesetze notwendig erscheinen lassen könnten. Das Recht ist im Wesentlichen ein Konfliktlösungsmechanismus. Wenn es keinen Konflikt gibt – wenn alle Betroffenen einer Aktivität zustimmen, dann gibt es keinen Grund, diese für »illegal« zu erklären und als Verbrechen zu behandeln.

Selbstverständlich werden die Konfliktlösungsinstitutionen mit Verstößen umgehen und diese gegebenenfalls sanktionieren müssen – wenn jemand andere verletzt oder ihnen schadet oder die Wünsche und Entscheidungen Betroffener auf andere Weisen missachtet, oder wenn sich jemand die Zustimmung anderer durch Drohungen oder Täuschungen erschleicht. Und sie wer-

den darauf achten müssen, auch nicht-offensichtliche Konflikte zu entdecken und zu behandeln (etwa wenn ein Opfer durch Drohungen zum Schweigen gebracht wurde). Wo es Konflikte gibt, muss die Gesellschaft intervenieren, um sicherzustellen, dass diese auf faire Weise gelöst werden und dass nicht eine Seite verliert, weil sie schwächer oder auf andere Weise benachteiligt ist. Aber wo es keine Konflikte gibt, gibt es auch keinen Bedarf für Gesetze.

### **8.5 Würde eine solche Gesellschaft nicht zur Marktwirtschaft zurückkehren?**

Besteht das Risiko, dass eine auf Peer-Produktion basierende Gesellschaft nicht stabil ist, sondern früher oder später zu einer marktbasierten Ökonomie zurückkehrt?

Zunächst sei klargestellt, dass dies kein *Risiko* ist, sondern eine *Möglichkeit* – wenn die Menschen eine andere Produktionsweise vorziehen, dann haben sie zweifellos das Recht, diese zu wählen. Aber es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass sie die Marktwirtschaft bevorzugen würden. Der Markt braucht Menschen, die ihre Arbeitskraft verkaufen; wenn niemand bereit ist, die eigene Arbeitskraft zu verkaufen, ist keine marktbasierende Produktion möglich (außer sehr beschränkten Formen des Tauschhandels, die keine ernsthafte Alternative darstellen).

Wenn Menschen die Wahl haben, entweder in freier Kooperation mit anderen zu produzieren, was sie haben wollen, oder aber sich den Anweisungen anderer zu unterwerfen, um Geld zu verdienen, mit dem sie dann die gewünschten Dinge kaufen können (vorausgesetzt, dass sie einen passenden Job ergattern und dass andere die gewünschten Güter herstellen) – wenn sie diese Wahl haben, dann scheint es unwahrscheinlich, dass viele Menschen die zweite Option wählen würden. Diese wäre weniger effizient, aufgrund der zusätzlichen Indirektion sowie der

Probleme, die aus die Notwendigkeit, die Konkurrenz auszustechen, in der Markt-Produktion entstehen (vgl. Kap. 6.1). Sie würde zudem die Freiheit der Beteiligten einschränken, die sich den Anweisungen anderer unterwerfen müssten. Und sie würde mit Sicherheit weniger Spaß machen.

Zudem sorgen die Gesetze der Markt-Konkurrenz dafür, dass die Markt-Teilnehmer/innen niemals wirklich frei agieren können, unabhängig von ihrer Rolle im Produktionsprozess. Selbst wenn man andere kommandiert und nicht umgekehrt, ist man nicht frei in den eigenen Entscheidungen. Alles was man tun kann, ist, herauszufinden, was der Markt verlangt, und das so gut es geht umzusetzen – oder zu scheitern. Heutzutage werden die Marktgesetze häufig als »Naturgesetze« wahrgenommen, die so unvermeidlich sind wie die Gesetze der Gravitation – deswegen werden sie hingenommen. Es ist zweifelhaft, dass die Menschen sich freiwillig wieder diesen Gesetzen unterordnen (und damit einen Großteil ihrer Freiheit in Bezug auf zukünftige Wahlmöglichkeiten aufgeben) würden, nachdem sie einmal verstanden haben, dass sie es hier keineswegs mit »Naturgesetzen« zu tun haben, sondern bloß mit Artefakten eines bestimmten Produktionssystems.

Heute funktioniert der Markt nur, weil die meisten Menschen *gezwungen* sind, ihre Arbeitskraft zu verkaufen, sofern sie nicht auf die meisten ihrer Bedürfnisse und Wünschen verzichten und ihr Leben in Entbehrung und Not verbringen wollen. Der Markt dominiert, da es keine geeigneten Alternativen gibt, aber durch die Entstehung der Peer-Produktion ändert sich das.

Sicherlich wird es Verteidiger/innen des gegenwärtigen Markt- und Staatssystems geben – insbesondere aus den Reihen derer, die Macht oder Privilegien zu verlieren haben. Sie werden alles daran setzen, um zu verhindern, dass die Menschen verstehen, dass sie eine Wahl haben zwischen Peer-Produktion und Markt-Produktion. Sie werden Tricks, Propaganda, Gesetze und vielleicht auch Gewalt bei dem Versuch einsetzen, die Ausbrei-

tung der Peer-Produktion zu stoppen. Aber wenn die Befürworter/innen der Peer-Produktion diesen Kampf gewinnen – wenn eine ausreichende Zahl von Menschen zu der Erkenntnis kommt, dass die Peer-Produktion tatsächlich eine Alternative ist, dann dürfte der Markt sehr alt aussehen.

## 8.6 Existieren nicht viele Varianten zu dem vorgeschlagenen Modell?

Gibt es nicht zahlreiche Arten, in denen sich eine tatsächliche Peer-Ökonomie von dem in diesem Text vorgeschlagenen Modell unterscheiden kann? Die gibt es zweifellos.

Ziel dieser Untersuchung war herauszufinden, ob eine Gesellschaft möglich ist, in der Peer-Produktion die primäre Produktionsweise ist, und wie sich eine solche Gesellschaft organisiert könnte. Dafür war es nötig, ein Modell – oder eine Familie von Modellen – einer solchen Gesellschaft zu entwickeln, aber es war nicht notwendig (und es wäre auch nicht machbar gewesen), *alle* möglichen Modelle zu entwickeln. In der Tat wurde im Text oft genug darauf hingewiesen, dass es andere Möglichkeiten geben kann.

Für den Fall, dass Aspekte des vorgeschlagenen Modells willkürlich erscheinen, ist es hilfreich, die der Modellbildung zugrunde gelegten Prinzipien zu kennen. Ziel war es, sinnvolle Lösungen für die Probleme zu finden, mit denen es Menschen, die sich zur Produktion gemäß Peer-Prinzipien zusammenschließen, zu tun haben werden – und dabei diese Probleme, soweit möglich, aus der Perspektive der in einer Peer-Ökonomie lebenden Menschen zu betrachten, nicht aus kapitalistischer Perspektive. Im Fokus standen dabei Lösungen, die mit der Philosophie der Peer-Produktion übereinstimmen, wie wir sie heute bereits beobachten können: Lösungen, die Wert legen auf Gemeingüter und aufs Teilen; in denen die Reputation zählt und nicht der Status;

die auf freie Kooperation setzen und ohne Zwang auskommen. Dabei ging es um Lösungen, die den in einer solchen Gesellschaft lebenden Menschen am vernünftigsten erscheinen dürften, und die für alle funktionieren, nicht nur für Menschen, die Idealist/innen sind oder einem anderen Strickmuster entsprechen, das nicht auf jede/n passen wird.

Tatsächlich traten bei der Gestaltung des vorgeschlagenen Modells nicht so viele Wahlmöglichkeiten auf, wie man vermuten könnte. In vielen Fällen mag man an Alternativkonzepte denken, doch wenn man sie genauer durchdenkt, wird man feststellen, dass sie nicht funktionieren oder unangenehme Nebeneffekte haben würden. Eine Gesellschaft ist kein Haufen von Konzepten, die man in beliebiger Weise aufeinander stapeln kann. Eher gleicht sie einer Brücke, wo man alle Pfeiler und alle anderen Bestandteile sorgfältig arrangieren und aufeinander abstimmen muss, damit sie nicht kollabiert.

## 9 Ausblick:

### Die Entwicklung einer Peer-Ökonomie

Dieser Text begann mit der Frage, wie weit das Potenzial der *Peer-Produktion* reicht – Produktion auf Basis von Teilen und Kooperation statt von Eigentum und Konkurrenz. Es stellte sich heraus, dass es keinen Grund gibt, warum die Peer-Produktion auf Dauer auf der Nische der Informationsgüter beschränkt bleiben sollte, wo sie zuerst entstand.

Wir haben gesehen, dass die Menschen ihre Wünsche als Produzent/innen und ihre Bedürfnisse als Konsument/innen in Übereinstimmung bringen können, indem sie unangenehme Aktivitäten *wegautomatisieren*, indem sie Aufgaben so gestalten, dass sie mehr *Spaß* machen und indem sie weniger angenehme oder unbeliebttere Aufgaben höher gewichten (*Aufgabenversteigerung*). Dies ermöglicht es allen, nach eigenem Ermessen zu entscheiden, was für Aufgaben sie übernehmen und wie viel Zeit sie darauf verwenden wollen. Die Ergebnisse der Kooperation können, soweit sie frei kopierbar sind (wie etwa Information), allen unbeschränkt zur Verfügung stehen (»Teile, was du kannst«); andernfalls können sie unter den Beitragenden gemäß deren Präferenzen und Wünschen aufgeteilt werden. Hier sind verschiedene Modelle denkbar – *Flatrate*, *flache Allokation*, *maßgeschneiderte Produktion* mit Abrechnung gemäß *Produktionsaufwand* oder *Präferenzgewichtung* (*Produktversteigerung*) –, mit denen die interne Aufteilung auf faire Weise und ohne Beschränkung individueller Wünsche organisiert werden kann.

Menschen können *Peer-Projekte* initiieren oder ihnen beitreten, um gemeinsam die Dinge herzustellen, die sie haben möchten und/oder die Dinge zu tun, die sie tun möchten. Peer-Projekte

können sich in großen *Verteilungspools* zusammenschließen, die ein gemeinsames Versteigerungssystem für Aufgaben, Produkte und Ressourcen verwenden. Damit wird allen der Zugriff auf eine breite Palette von Gütern ermöglicht, ohne dass man gleichzeitig zu einer Vielzahl von Projekten beitragen müsste. Neben dieser bedarfsorientierten Kooperation können die Menschen lokal kooperieren und *lokale Meta-Projekte* einrichten, um die gewünschte Infrastruktur und die öffentlichen Dienste in ihrem Gebiet zu organisieren. Und die Projekte, die im gleichen Produktionsbereich aktiv sind, werden oft *Prosumenten-Assoziationen* einrichten, um ihre Aktivitäten zu koordinieren und Erfahrungen auszutauschen. Eine auf Peer-Produktion basierende Gesellschaft wird sich somit durch vielfältige Kooperation sowohl *innerhalb* wie auch *zwischen* Peer-Projekten auszeichnen.

Wir haben gesehen, dass eine Gesellschaft möglich ist, in der alle ökonomischen Aktivitäten auf die beschriebene Weise funktionieren. In dieser Gesellschaft wird die Produktion durch die Bedürfnisse angetrieben, nicht durch den Profit. Es gibt keinen Bedarf, irgendetwas zu verkaufen, und somit gibt es auch keine Arbeitslosigkeit. Konkurrenz ist eher ein Spiel als ein Kampf ums Überleben. Es gibt keinen Unterschied mehr zwischen Menschen mit und Menschen ohne Kapital oder zwischen Menschen, die im Zentrum und jenen, die in der Peripherie leben. In dieser Gesellschaft wäre es dumm, Ideen und Wissen geheim zu halten statt sie zu teilen. Und Knappheit ist nicht länger eine Voraussetzung für ökonomischen Erfolg, sondern ein Problem, mit dem umgegangen werden kann.

All das ist möglich, aber wird es auch Wirklichkeit werden?

Das ist eine Frage, die nicht ernsthaft beantwortet werden kann, da sie Ereignisse betrifft, die noch nicht geschehen sind. Die Zukunft ist nicht vorhersagbar. Aber ein Blick auf Vergangenheit und Gegenwart kann Anzeichen liefern – und es gibt positive Anzeichen.



Ein Indiz ist, dass die Formeln, mit denen der Kapitalismus als Lösung aller Probleme propagiert wird, von Tag zu Tag hohler klingen. Immer mehr Menschen sind von materieller Verelendung betroffen; die Schere zwischen reichen und armen Menschen und reichen und armen Ländern öffnet sich immer weiter; das Gefühl vieler Menschen, außen vor zu bleiben, nimmt zu, was Hass und Fanatismus oder Resignation und Hoffnungslosigkeit befördert; Stärke und Häufigkeit von Umweltkatastrophen verschlimmern sich. Die meisten Menschen haben wahrscheinlich noch nicht verstanden, dass der Kapitalismus die tiefere Ursache dieser Probleme ist, aber immer mehr Menschen glauben auch nicht mehr ernsthaft daran, dass er sie lösen könnte. Noch zögern viele, sich diese Tatsache einzugestehen (oder sie gar offen auszusprechen), da sie keine besseren Alternativen kennen – und eine unbegründete Hoffnung scheint immer noch besser als Hoffnungslosigkeit. Aber sobald klar wird, dass es eine Alternative *gibt*, besteht kein Grund mehr, in dieser Selbsttäuschung zu verharren.

Ein weiteres positives Anzeichen ist der erstaunliche und unvorhergesehene Erfolg von Freier Software und Freien Inhalten, dem ersten Bereich, wo die beginnende Peer-Produktion zutage trat. Insbesondere, wenn wir beachten, dass die drei Argumente, auf die sich Freie Software gründet, auch für die Peer-Produktion im Allgemeinen gelten: das *ethische* Argument (man denke an Richard Stallman), das *praktische* Argument (man denke an die *Apache Foundation*) und das *Spaß*-Argument (man denke an Linus Torvalds).

Stallmans *ethisches Argument* (vgl. Stallman, 2002, Kap. 1) besteht darin, dass es verkehrt ist, wenn ein System die Menschen daran hindert, ihren Nachbar/innen zu helfen (etwa durch das Weitergeben von Software), und dass es absurd ist, wenn man eine Software nicht an die eigenen Bedürfnisse (oder an die von anderen) anpassen darf. Stallman argumentiert, dass ein System,

dass so verkehrt und absurd ist, abzulehnen ist und geändert werden muss. Damit erklärt er, warum er Freie Software vorzieht und jedes Eigentum an Software ablehnt.

Dieses Argument gilt aber ebenso für Peer-Produktion statt Markt-Produktion im Allgemeinen. Es ist absurd, dass Menschen in miserablen Umständen leben müssen, nur weil sie keine bezahlte Arbeit finden (zudem die vorhandene bezahlte Arbeit oft nicht einmal von realem Nutzen für irgendjemand ist); und es ist ganz und gar verkehrt, dass Kinder verhungern müssen, obwohl es genug Nahrungsmittel für alle gibt. Märkte können diese Probleme nicht lösen (sie bringen sie erst hervor), aber die Peer-Produktion kann es. Wir haben die Wahl zwischen Markt-Produktion und Peer-Produktion, aber wenn wir uns ethisch verhalten wollen, dürfen wir uns nicht für erstere entscheiden.

Die *Apache Software Foundation*<sup>1</sup> repräsentiert das pragmatische Argument für Freie Software. Ihr wichtigstes Produkt, der *Apache HTTP-Server*<sup>2</sup>, ist seit 1996 der populärste Webserver überhaupt. Dieser Server wurde ursprünglich von einer Gruppe von Webmastern entwickelt, denen auffiel, dass sie alle ähnliche Bedürfnisse und Probleme hatten, und die erkannten, dass sie ihre Probleme am besten lösen können, indem sie die dafür nötige Software gemeinsam entwickeln und allen frei zur Verfügung stellen (vgl. Apache Software Foundation, 2005).

Die Gründe ihrer Kooperation waren rein pragmatischer Natur – gemeinsam konnten sie schaffen, was keine/r von ihnen alleine geschafft hätte –, und dieses *praktische Argument* gilt auch für die Peer-Produktion im Allgemeinen. Bei der Peer-Produktion muss niemand darauf warten, dass ein Marktteilnehmer eine Lösung anbietet, die das eigene Problem mehr oder weniger gut abdeckt. Und niemand braucht das Kapital, die sorgfältige Planung, die Entschlossenheit und das Glück, die zusammen-

---

<sup>1</sup> <http://www.apache.org/>

<sup>2</sup> <http://httpd.apache.org/>

kommen müssen, damit jemand eigene Lösungen erfolgreich auf den Markt bringen kann. Alles was man braucht, ist eine Gruppe von Leuten, die ähnliche Probleme oder Wünsche haben wie man selbst, und die Erkenntnis, dass es sinnvoller ist, zu kooperieren als zu konkurrieren – dann kann es losgehen.

Dass gemeinsame Produktion Spaß machen kann, dass sie ungemein angenehm und befriedigend sein kann, wissen wahrscheinlich alle, die es einmal versucht haben. Der bekannteste Vertreter dieses *Spaß-Arguments* ist Linus Torvalds, der Hauptautor des *Linux-Kernels*<sup>3</sup>, der seiner Autobiografie den passenden Titel gab: »Just for Fun« (Torvalds und Diamond, 2001).

Im Kapitalismus macht Arbeit selten Spaß – so selten, dass die Vorstellung, dass Arbeit und Spaß einen Gegensatz bilden, sich tief im Bewusstsein der Menschen eingegraben hat. In der Peer-Produktion gibt es diesen Gegensatz nicht. Auch wenn Aktivitäten nicht immer das reine Vergnügen sind, werden sie doch niemals zur stumpfsinnigen Plackerei wie im Kapitalismus (und sei es nur, weil man weiß, *warum* man etwas tut). Zudem kann sich mit dem vorgeschlagenen System der Aufgabenversteigerung jede/r die bevorzugten Aufgaben aussuchen – ohne schlechtes Gewissen darüber, den anderen die weniger angenehmen Aktivitäten aufzubürden. Das dürfte den offenen, kooperativen und selbstbestimmten Stil der Peer-Produktion noch erfreulicher und erfüllender machen als er jetzt schon ist.

Die Kraft dieser Argumente dürfte so überzeugend sind, dass die Menschen nicht widerstehen können – jedenfalls nicht auf Dauer. Und es wäre nicht überraschend, wenn viele der Menschen, die als erste aktiv werden, aus einer von zwei Gruppen kämen: Aus der Gruppe derer, die im heutigen System am schlechtesten dran sind, da die neue Produktionsweise ihnen Möglichkeiten eröffnet, die sie unter den alten Bedingungen nicht haben; und aus der Gruppe derer, denen es heute sehr gut

---

<sup>3</sup> <http://www.kernel.org/>

geht, weil sie für neue und interessante Dinge Zeit und Energie haben – und die Peer-Produktion ist die interessanteste, herausforderndste und vergnüglichste Sache weit und breit, besser als alles, was die traditionelle Ökonomie bieten kann. Gemeinsam, und zusammen mit all jenen, die vom Markt die Nase voll haben oder einfach eine neue und bessere Produktionsweise ausprobieren wollen, können sie eine starke Allianz bilden.

Natürlich bleiben diese abschließenden Bemerkungen spekulativ (auch wenn sie auf Argumenten basieren), da die Zukunft noch offen ist. Wie sich die Gesellschaft entwickeln wird, hängt von den Menschen und ihren Entscheidungen und Handlungen ab – von mir, von dir, von uns allen. Von uns hängt die Zukunft ab.

## Literaturverzeichnis

Albert, Michael (2004). *Parecon: Life After Capitalism*. Verso, London. Deutsche Ausgabe: *Parecon. Leben nach dem Kapitalismus*. Trotzdem, Grafenau 2006.

Alexander, Christopher; Sara Ishikawa; Murray Silverstein; Max Jacobson; Ingrid Fiksdahl-King; Shlomo Angel (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press, New York. Deutsche Ausgabe: *Eine Muster-Sprache. Städte, Gebäude, Konstruktion*. Löcker, Wien 1995.

Apache Software Foundation (2005). *About the Apache HTTP Server Project*. URL [http://httpd.apache.org/ABOUT\\_APACHE.html](http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html). Zugriff am 2.5.2007.

Benkler, Yochai (2002). *Coase's Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm*. In: *The Yale Law Journal*, 112(3), S. 369–446.

Benkler, Yochai (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press, New Haven, Connecticut.

Gershenfeld, Neil A. (2005). *FAB: The Coming Revolution on Your Desktop—From Personal Computers to Personal Fabrication*. Basic Books, New York.

Himanen, Pekka (2001). *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*. Random House, New York. Mit einer Einführung von Linus Torvalds. Deutsche Ausgabe: *Die Hacker-Ethik und der Geist des Informations-Zeitalters*. Riemann, München 2001.

Holt, John (1989). *Learning All the Time*. Perseus, Cambridge, MA.

Hopkinson, Neil; Richard Hague; Philip Dickens (Hg.) (2006). *Rapid Manufacturing: An Industrial Revolution for the Digital Age*. Wiley, Hoboken, NJ.

IETF (1998). *RFC 2418: IETF Working Group Guidelines and Procedures*. URL <http://tools.ietf.org/html/rfc2418>. Zugriff am 2.5.2007.

Lakhani, Karim R.; Robert G. Wolf (2005). *Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects*. In: Joseph Feller; Brian Fitzgerald; Scott A. Hisam; Karim R. Lakhani (Hg.), *Perspectives on Free and Open Source Software*, MIT Press, Cambridge, MA.

Lehmann, Frauke (2004). *FLOSS Developers as a Social Formation*. In: *First Monday*, 9(11), URL [http://www.firstmonday.org/issues/issue9\\_11/lehmann/index.html](http://www.firstmonday.org/issues/issue9_11/lehmann/index.html). Zugriff am 2.5.2007.

National Academy of Engineering (2007). *Agricultural Mechanization – History part 4*. URL <http://www.greatachievements.org/?id=3821>. Zugriff am 2.5.2007.

Raymond, Eric Steven (2001). *The Cathedral and the Bazaar*. In: *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*, O'Reilly, Sebastopol, CA, 2. Aufl.

Sahlins, Marshall (1974). *Stone Age Economics*. Tavistock, London.

Schweik, Charles M.; Robert English (2007). *Tragedy of the FOSS Commons? Investigating the Institutional Designs of Free/Libre and Open Source Software Projects*. In: *First Monday*, 12(2), URL [http://www.firstmonday.org/issues/issue12\\_2/schweik/index.html](http://www.firstmonday.org/issues/issue12_2/schweik/index.html). Zugriff am 2.5.2007.

Stallman, Richard M. (2002). *Free Software, Free Society*. GNU Press, Boston, MA.

Torvalds, Linus; David Diamond (2001). *Just for Fun: The Story of an Accidental Revolutionary*. HarperCollins, New York. Deutsche Ausgabe: *Just for Fun. Wie ein Freak die Computerwelt revolutionierte*. dtv, München 2002.

Wikipedia (2007). *Elegance*. URL <http://en.wikipedia.org/wiki/Elegance>. Zugriff am 2.5.2007.





# Anhang



## A Mathematische Details der Auktionsmodelle

Dieser Anhang richtet sich an Leser/innen, die Interesse an den mathematischen Details der vorgeschlagenen Auktionsmodelle haben. Falls Sie nicht dazugehören, können Sie ihn ruhig überspringen. Aber lassen Sie sich von den Formeln nicht abschrecken – die verwendete Mathematik ist nicht schwer und kann zu einem besserem Verständnis der Modelle beitragen.

### A.1 Aufgabenversteigerung

Zweck der Aufgabenversteigerung ist es, den Aufwand zur Erreichung der Ziele eines Projekts in einer für alle Beteiligten akzeptablen Weise zwischen ihnen aufzuteilen. Dabei soll das Verfahren erlauben, dass alle unter den in Frage kommenden Aufgaben gemäß ihrer eigenen Präferenzen wählen können.

Der Aufwand  $E_t$  einer Aufgabe  $t$  hängt von zwei Faktoren ab: von der Zeit (real oder geschätzt), die zur Erledigung der Aufgabe nötig ist, und vom *Arbeitsgewicht*  $L_t$ , das die Beliebtheit dieser Art von Aufgabe ausdrückt:

$$E_t = T_t \times L_t \quad (\text{A.1})$$

Zu Anfang wird angenommen, dass alle Aufgaben gleich beliebt sind:  $L_t = 1$ . Wenn es nicht genügend geeignete Freiwillige gibt, um eine Aufgabe auszuführen, wird ihr Arbeitsgewicht  $L_t$  erhöht, um sie attraktiver zu machen – dieselbe Zeit, die man der Aufgabe widmet, wird nun als höherer Aufwand anerkannt. Das macht man so lange, bis die Anzahl an Freiwilligen, die bereit sind, sich der Aufgabe unter diesen verbesserten Bedingungen

anzunehmen, hoch genug ist. Umgekehrt wird  $L_t$  gesenkt, wenn die Anzahl an Freiwilligen höher ist als nötig. Auch dies macht man so lange, bis genügend Freiwillige es vorziehen, sich anderen Aufgaben zuzuwenden, deren Arbeitsgewicht höher ist (so dass sie weniger Zeit mit ihnen verbringen müssen).

Wie lässt sich dieses Auktionsmodell praktisch umsetzen? Eine Möglichkeit wäre ein *Schnappschuss-Modell*, wo alle Beitragenden gleichzeitig auswählen, welche Arbeiten sie unter welchen Bedingungen übernehmen würden (d.h. welches untere Limit von  $L_t$  sie jeweils noch akzeptieren würden). Die Auktionssoftware erhöht oder senkt dann alle  $L_{t \in T}$  ( $T$  ist die Menge aller Aufgaben) gleichzeitig, bis sie eine Konfiguration findet, in der es für jede Aufgabe die richtige Anzahl an Freiwilligen gibt (sofern eine solche Konfiguration überhaupt existiert). Allerdings wäre dieses Modell für die Beitragenden sehr unpraktisch, weil sie ihre Präferenzen für alle möglicherweise in Frage kommenden Aufgaben im Voraus festlegen müssten. Außerdem gibt es keine Garantie, dass eine Konfiguration existiert, in der die Zuordnung von Aufgaben zu Freiwilligen aufgeht.

Deswegen dürfte ein *iteratives Modell* angemessener sein, in dem die Zuweisung von Aufgaben in mehreren Schritten geschieht. In jeder Iteration geben die Beitragenden an, welche Aufgaben  $t \in T$  sie bei den aktuellen Werten von  $L_t$  bereit sind zu übernehmen. Außerdem geben sie für jede dieser Aufgaben an, welches das niedrigste  $L_t$  ist, für das sie die Aufgabe noch übernehmen würden. Wenn sich mehr Freiwillige für eine Aufgabe melden als nötig, wird  $L_t$  automatisch so weit gesenkt, dass genau die benötigte Anzahl von Freiwilligen übrig bleibt. Wenn es für eine Aufgabe  $t$  an Freiwilligen mangelt, wird das Arbeitsgewicht  $L_t$  dagegen maximal um einen festen Betrag erhöht (z.B. +2%), selbst wenn das bedeutet, dass immer noch nicht genügend Leute bereit sind, sie zu übernehmen.

Dies erlaubt es den Beteiligten, ihre Vorlieben in der nächsten Iteration zu revidieren: Diejenigen, deren bisherige Präferenzen

nicht anerkannt wurden, weil der  $L_t$ -Wert einer von ihnen gewünschten Aufgabe unter die Untergrenze gefallen ist, die sie als akzeptabel angegeben hatten, müssen sich jetzt erneut entscheiden, unter Berücksichtigung der modifizierten  $L_t$ -Werte. Sie können sich also entweder eine noch nicht vergebene »unpopuläre« Aufgabe mit hohem  $L_t$  aussuchen, oder sie akzeptieren ein niedrigeres  $L_t$ -Limit für die ursprünglich gewählte Aufgabe (was deren Arbeitsgewicht noch weiter fallen lässt). Diese Iterationen könnten jeweils im Abstand von einem Tag oder von einer anderen geeigneten Zeitspanne stattfinden – die Zeitspanne sollte nicht zu kurz sein, um zu verhindern, dass die Gewichte unpopulärer Aufgaben zu schnell ansteigen, aber auch nicht so lang, dass sie die Ausführung solcher Aufgaben unnötig hinauszögert.

Ein solches iteratives Modell bildet auch die natürliche Fluktuation in Projekten gut ab. Beitragende kommen und gehen; alte Aufgaben werden abgeschlossen, neue kommen hinzu; Beitragende haben genug von ihrer derzeitigen Tätigkeit und wenden sich anderen Aufgaben zu. Die Gewichte der Aufgaben werden daher kontinuierlich in Bewegung sein, was natürlich auch die Vorlieben der Beitragenden beeinflusst.

Wie viel Aufwand müssen die Beteiligten zu einem Projekt beitragen? Das hängt vom benutzten Allokationsmodell ab (vgl. Kap. 4.4.2). Im *Flatrate-Modell* (Kap. 4.4.2.1) wird der notwendige Gesamtaufwand  $\sum_{t \in T} E_t$  zwischen allen Beitragenden gleichmäßig aufgeteilt. Wenn  $n$  die Anzahl der Beitragenden ist, muss jede/r von ihnen den folgenden Aufwand beitragen:

$$P = \frac{1}{n} \sum_{t \in T} E_t \quad (\text{Flatrate}) \quad (\text{A.2})$$

Dies ist – in anderen Worten – der »Preis«, den man erbringen muss, um an die (nicht-kopierbaren) Produkte des Projekts heranzukommen.

Bei der *flachen Allokation* (Kap. 4.4.2.2) hängt der nötige Auf-

wand nicht von der Anzahl der Beitragenden ab, sondern von der Anzahl der insgesamt produzierten Einheiten. Wenn  $m$  Einheiten produziert werden, ist der Preis für jede von ihnen:

$$P = \frac{1}{m} \sum_{t \in T} E_t \quad (\text{flache Allokation}) \quad (\text{A.3})$$

Der Aufwand, den eine Person aufbringen muss, hängt also von der Anzahl der Einheiten ab, die sie haben will.

Für die anderen Allokationsmodelle (Abrechnung nach *Produktionsaufwand* sowie *Präferenzgewichtung*) muss man den relativen Aufwand betrachten, den die Produktion verschiedener Güter erfordert. Darum wird es im nächsten Abschnitt gehen.

## A.2 Produktversteigerung

$E_x$  ist der für die Herstellung eines Guts  $x$  erforderliche Produktionsaufwand, gemessen in gewichteten Stunden. Die Summe  $\sum_{x \in X} E_x$  ist der gesamte Produktionsaufwand aller Güter, die von einem Projekt oder Verteilungspool hergestellt werden ( $X$  ist die Menge aller produzierten Güter). Dabei gilt  $\sum_{x \in X} E_x = \sum_{t \in T} E_t$  – der Gesamtaufwand des Projekts bzw. Verteilungspools bleibt natürlich gleich groß, unabhängig davon, ob man ihn nach Gütern oder nach Aufgaben aufteilt.

Bei Abrechnung nach *Produktionsaufwand* (Kap. 4.4.2.3) ist  $E_x$  somit auch der Preis des Guts  $x$  (also der Aufwand, den man beitragen muss, um es zu erhalten):

$$P_x = E_x \quad (\text{Produktionsaufwand}) \quad (\text{A.4})$$

Wenn die Güter dagegen gemäß dem *Präferenzgewichtungsmodell* versteigert werden (Kap. 4.4.2.4), dann wird der Preis jedes Produkts  $x$  modifiziert durch ein *Allokationsgewicht*  $A_x$ , das die Popularität dieses Produkts misst. Auktionen starten

mit  $A_x = 1$ . Wenn es mehr Nachfrage gibt als befriedigt werden kann, wird  $A_x$  so lange erhöht, bis die Anzahl der Interessent/innen, die bereit sind, den erhöhten Preis zu akzeptieren, der Anzahl der verfügbaren Produkte entspricht (*Aufwärtsversteigerung*). Umgekehrt kann  $A_x$  gesenkt werden, wenn Produkte produziert wurden, die niemand haben will. Dies geschieht wiederum so lange, bis sich genügend Menschen finden, die bereit sind, die Güter zu dem entsprechend reduzierten Preis zu erwerben (*Abwärtsversteigerung*).

Beim diesem Modell ist ein *Normalisierungsfaktor*  $N$  erforderlich, damit der in einem Projekt bzw. Verteilungspool erbrachte Gesamtaufwand der Summe der Produktpreise entspricht:

$$\sum_{x \in X} E_x = \sum_{x \in X} P_x \quad (\text{A.5})$$

Der Preis eines Produkts  $x$  beträgt also:

$$P_x = A_x \times N \times E_x \quad (\text{Produktversteigerung}) \quad (\text{A.6})$$

$N$  wird so berechnet, dass die Gleichung (A.5) gilt:<sup>1</sup>

$$N = \frac{\sum_{x \in X} E_x}{\sum_{x \in X} (A_x \times E_x)} \quad (\text{A.7})$$

---

<sup>1</sup> Beweis, dass (A.7) die Gleichung (A.5) erfüllt:

$$\begin{aligned} \sum_{x \in X} E_x &= \sum_{x \in X} P_x \\ &= \sum_{x \in X} (A_x \times N \times E_x) \\ &= N \times \sum_{x \in X} (A_x \times E_x) \\ &= \frac{\sum_{x \in X} E_x}{\sum_{x \in X} (A_x \times E_x)} \times \sum_{x \in X} (A_x \times E_x) \\ &= \sum_{x \in X} E_x \end{aligned}$$

Sowohl Aufwärts- als auch Abwärtsversteigerung weisen darauf hin, dass die Produktion nach Möglichkeit besser an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden sollte. Allerdings gibt es einen grundlegenden Unterschied zwischen Aufwärts- und Abwärtsversteigerung: Im Falle der *Aufwärtsversteigerung* ist es gut möglich, dass die Produktion nicht weiter gesteigert werden kann (oder zumindest nicht ohne negative Nebenwirkungen), weil nicht ausreichend Ressourcen oder Raum verfügbar sind. Dagegen ist *Abwärtsversteigerung* ein Zeichen dafür, dass es ein Fehler war, das Produkt überhaupt herzustellen – denn es gibt niemand, die oder der meint, dass das Gut den Aufwand lohnt, der zu seiner Herstellung erforderlich war. (Ein Fehler insofern das Produkt hergestellt wurde, um *benutzt* zu werden – seine Produktion mag trotzdem gerechtfertigt sein aufgrund der Freude und Befriedigung, die der Prozess der Herstellung den Produzent/innen gebracht hat.)

Natürlich können solche Fehler vorkommen, insbesondere da der Produktionsaufwand im Voraus nicht immer exakt abgeschätzt werden kann. Eine Abwärtsversteigerung ist die beste Möglichkeit, mit solchen Fehlern umzugehen. Allerdings stellen Abwärtsversteigerungen in *Verteilungspools* (vgl. Kap. 5.2) ein besonderes Problem dar. Denn da die teilnehmenden Projekte selber entscheiden, was sie produzieren, könnten manche von ihnen regelmäßig Dinge produzieren, die »den Aufwand nicht wert sind«, also nur per Abwärtsversteigerung verteilt werden können. Dadurch würden sie den Preis aller Produkte in diesem Verteilungspool erhöhen (da jedes  $A_x < 1$  den Normalisierungsfaktor  $N$  vergrößert).

Projekte könnten sogar die anderen Projekte im Pool reinlegen, indem sie Produkte herstellen, die niemand braucht, und diese dann selbst für einen Preis unterhalb des Produktionsaufwands erwerben. Das würde es den Projektmitgliedern erlauben, die Differenz zwischen Produktionsaufwand und Preis ( $\Delta_x = E_x - P_x$ ) für den Erwerb anderer Güter aus dem Pool einzusetzen,



ohne selbst irgendeine Gegenleistung beigetragen zu haben.

Um zu verhindern, dass so etwas passiert (sei es aus Versehen oder in böser Absicht), werden Verteilungspools es vermutlich vorziehen, das Risiko der Abwärtsversteigerung auf die einzelnen Projekte abzuwälzen. Dies können sie tun, indem sie den erbrachten Aufwand gegebenenfalls nur teilweise anerkennen. Der vom Pool *anerkannte Aufwand*  $R_x$  wird wie folgt begrenzt:

$$R_x = \min(1, A_x) \times E_x \quad (\text{A.8})$$

Für Produkte, die zum vollen Produktionsaufwand oder per Aufwärtsversteigerung verteilt werden ( $A_x \geq 1$ ), wird der Aufwand  $E_x$  also voll angerechnet. Aber im Fall von Abwärtsversteigerungen ( $A_x < 1$ ) wird der Aufwand  $E_x$  mit demselben Gewicht  $A_x$  multipliziert, um den anerkannten Aufwand  $R_x$  zu berechnen. Unter diesen Umständen werden Projekte in ihrem eigenen Interesse darauf achten, dass sie Produkte herstellen, für die tatsächlich Bedarf besteht, da ihnen andernfalls nur ein Teil ihres Aufwand anerkannt wird.

Die Gleichung, die gelten muss, damit es genügend Beiträge gibt und damit alle Beitragenden etwas zurückbekommen, lautet nun also:

$$\sum_{x \in X} R_x = \sum_{x \in X} P_x \quad (\text{A.9})$$

Der Normalisierungsfaktor  $N$  muss entsprechend angepasst werden:<sup>2</sup>

$$N = \frac{\sum_{x \in X} R_x}{\sum_{x \in X} (A_x \times E_x)} \quad (\text{A.10})$$

Man beachte, dass es immer noch möglich ist, Produkte für einen Preis unterhalb des anerkannten Produktionsaufwands ( $P_x < R_x$ ) zu erhalten. Das liegt am Normalisierungsfaktor  $N$ , der in diesem modifizierten Setup immer  $\leq 1$  ist und übli-

---

<sup>2</sup> Beweis, dass (A.10) die Gleichung (A.9) erfüllt: Analog zum Beweis, dass (A.7) die Gleichung (A.5) erfüllt.

cherweise  $< 1$  (da manche Produkte per Aufwärtsversteigerung verteilt werden).<sup>3</sup> Das ist kein Problem, sondern liegt daran, dass beliebte Produkte, deren Versteigerung mehr als den Produktionsaufwand einbringt, den Preis aller anderen Produkte senken. Der zusätzliche Aufwand, den die Ersteigerung beliebter Güter erfordert, muss schließlich irgendwo eingesetzt werden, und es gibt nur eine Weise, wie er eingesetzt werden kann, nämlich zur Produktion anderer Güter.

### A.3 Ressourcenversteigerung

Natürliche Ressourcen unterscheiden sich von Produkten darin, dass kein menschlicher Aufwand benötigt wird, um sie herzustellen:  $E_y = 0$  für alle Ressourcen  $y \in Y$ , der Menge der verfügbaren Ressourcen. Wenn neben Produkten auch Ressourcen in einem Verteilungspool zur Verfügung gestellt werden, lautet die zu erfüllende Gleichung daher:

$$\sum_{x \in X} R_x = \sum_{x \in X} P_x + \sum_{y \in Y} P_y \quad (\text{A.11})$$

Ressourcen erfordern keinen Produktionsaufwand, aber manche von ihnen werden einen Preis  $P_y$  erzielen, der größer als null ist.

---

<sup>3</sup>  $R_x \leq (A_x \times E_x)$  gilt für jedes  $x \in X$ :

$$R_x = \min(1, A_x) \times E_x = A_x \times E_x \text{ wenn } A < 1$$

*(Abwärtsversteigerung)*

$$R_x = \min(1, A_x) \times E_x = 1 \times E_x = A_x \times E_x \text{ wenn } A = 1$$

*(Produktionsaufwand)*

$$R_x = \min(1, A_x) \times E_x = 1 \times E_x < A_x \times E_x \text{ wenn } A > 1$$

*(Aufwärtsversteigerung)*

Daher ist  $N = \frac{\sum_{x \in X} R_x}{\sum_{x \in X} (A_x \times E_x)}$  genau 1, falls gar keine Aufwärtsversteigerung vorkommt, und  $< 1$ , wenn sie für mindestens ein  $x$  angewendet wird.

Dies führt automatisch dazu, dass die Preise  $P_x$  aller Produkte sinken.

Aus demselben Grund kann es auch keine *Abwärtsversteigerung* von Ressourcen geben: Da es keinen Produktionsaufwand zu berücksichtigen gibt, können alle Ressourcen-Auktionen mit dem Anfangspreis  $P_y = 0$  starten. Wenn die gesamte Nachfrage nach einer Ressource über die verfügbare Menge nicht hinausgeht, erhalten alle Interessent/innen die Ressource für diesen Anfangspreis, d.h. umsonst. Andernfalls wird  $P_y$  solange erhöht, bis die verbleibende Nachfrage der verfügbaren Menge entspricht (der resultierende Preis  $P_y$  wird geringfügig höher sein als das höchste Gebot, das *nicht* mehr erfüllt werden kann). Analog zur Aufgaben- und Produktversteigerung dürfte es auch hier sinnvoll sein, ein *iteratives* Modell zu benutzen, bei dem die erfolglosen Bieter/innen die Ressourcen neu bewerten und gegebenenfalls ihre Gebote erhöhen können. Die Auktion endet, wenn die Menge der erfolgreichen Bieter/innen sich während einer Iteration nicht verändert hat.

### A.4 Virtueller Aufwand

Im Text wurde an zwei Stellen angemerkt, dass sich die Menschen in einem Verteilungspool entscheiden könnten, *virtuellen Aufwand* anzuerkennen – Aufwand, der nicht wirklich aufgewendet wurde, der aber dennoch genutzt werden kann, um Produkte und Ressourcen aus dem Verteilungspool zu erhalten. Virtueller Aufwand kann zum einen Personen gewährt werden, die vom Beitragen befreit sind (vgl. Kap. 8.1.1), was diesen ermöglicht, Produkte und Ressourcen auf dieselbe Weise wie Beitragende zu erhalten. Zum anderen kann er den Bewohner/innen von besonders beliebten Gebieten gewährt werden, in denen die Versteigerung von Boden und Gebäuden zu hohen Preisen führt (vgl. Kap. 8.3.1).

Virtueller Aufwand berechtigt Menschen ebenso zum Zugang zu Produkten und Ressourcen, wie dies auf normale Weise erbrachter und anerkannter Aufwand tut. Also muss der Gesamtpreis aller Produkte und Ressourcen der Summe aller anerkannten *und* aller virtuellen Aufwands entsprechen. Wenn  $V_e$  der virtuelle Aufwand ist, der einer Person  $e$  gewährt wird und  $E$  die Menge aller Berechtigten, dann muss die Gleichung (A.11) folgendermaßen angepasst werden:

$$\sum_{x \in X} R_x + \sum_{e \in E} V_e = \sum_{x \in X} P_x + \sum_{y \in Y} P_y \quad (\text{A.12})$$

Die Größe von  $\sum_{e \in E} V_e$  hängt von den Bedingungen ab, zu denen virtueller Aufwand vergeben wird. Oben (Kap. 8.1.1) wurden zwei Modelle erörtert, nach denen virtueller Aufwand an Menschen vergeben werden kann, die vom Beitragen befreit sind. Beim ersten Modell werden Nicht-Beitragende als »durchschnittliche« Beitragende betrachtet. Dafür muss der von einem Verteilungspool insgesamt anerkannte Aufwand nach den Beitragenden  $c \in C$  aufgeteilt werden (nicht nach den produzierten Gütern  $x \in X$  oder den benötigten Aufgaben  $t \in T$ , wie bisher geschehen). Natürlich ändert dies nichts am Aufwand selber:

$$\sum_{c \in C} R_c = \sum_{x \in X} R_x = \sum_{t \in T} R_t \quad (\text{A.13})$$

Der *durchschnittliche* anerkannte Aufwand ist somit  $\bar{R}_C = \frac{1}{|C|} \sum_{c \in C} R_c$ , wobei  $|C|$  die Größe der Menge  $C$ , also die Anzahl der Beitragenden ist. Dieser Durchschnittsaufwand wird jeder Person, die dazu berechtigt ist, als virtueller Aufwand gewährt:

$$V_e = \bar{R}_C = \frac{1}{|C|} \sum_{c \in C} R_c \quad (\text{Durchschnitt der Beitragenden}) \quad (\text{A.14})$$

Als mögliche Alternative wurde genannt, ehemaligen Beitra-

genden soviel virtuellen Aufwand zu gewähren, dass er ihren *persönlichen* durchschnittlich anerkannten Beiträgen während ihrer aktiven Jahre entspricht (oder während einer Teilmenge davon, etwa der letzten zehn Jahre). Wenn  $R_{e_1}, R_{e_2}, \dots, R_{e_n}$  der anerkannte Aufwand ist, den eine Person  $e$  während der  $n$  relevanten Jahre beigetragen hat, dann erhält  $e$  bei Verwendung dieses Modell virtuellen Aufwand in Höhe ihres persönlichen Durchschnittsaufwands aus diesen Jahren:

$$V_e = \bar{R}_e = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_{e_i} \quad (\text{persönlicher Durchschnitt}) \quad (\text{A.15})$$

Für Menschen, die nie irgendetwas beigetragen haben – z.B. Kinder und andere Leute, die bereits seit ihrer Geburt ein Ausnahmekriterium erfüllen –, ist nur das erste Modell anwendbar. Für Ex-Beitragende, d.h. für Menschen, die in der Vergangenheit beigetragen haben, aber dies jetzt aus Gründen wie Alter oder Krankheit nicht mehr können, mag dagegen das zweite Modell angemessener sein. Natürlich könnten sich die an einem Verteilungspool beteiligten lokalen Assoziationen auch auf andere Modelle einigen. Beispielsweise könnten sie jeder Ex-Beitragenden das *Maximum* vom Durchschnitt der Beitragenden und vom ihrem persönlichen Durchschnitt gewähren, so dass für jede Person das Modell angewendet wird, das diese Person zu mehr virtuellem Aufwand berechtigt.

Die zweite Situation, wo von virtuellem Aufwand die Rede war, betrifft die Versteigerung von Boden und Gebäuden als Regulationsmechanismus für die Migration (vgl. Kap. 8.3.1). Die offene Versteigerung von Gebäuden und Boden über einen Verteilungspool dürfte zu höheren Preisen in beliebten Gegenden führen. Dies senkt die Attraktivität dieser Gegenden für potentielle Migrant/innen und somit das Risiko, dass es dort allzu eng wird – aber es betrifft auch die Leute, die dort geboren sind und bleiben möchten. Das kann zum Teil dadurch ausgegli-

chen werden, dass man berechnet, wie viel *zusätzlichen* Aufwand die Ortsansässigen aufgrund der Popularität ihrer Gemeinde aufbringen müssen – und ihnen dann die Hälfte (oder so) dieses Mehraufwands als virtuellen Aufwand zurückgibt. Somit müssen sie nur für die Hälfte des erforderlichen Mehraufwands tatsächlich Beiträge leisten, während ihnen die andere Hälfte umsonst gewährt wird.

Zur Verwendung eines solches Modells muss zunächst festgelegt werden, wer als *Ansässiger* gilt. Eine sinnvolle Möglichkeit besteht darin, alle Menschen als *Ansässige* einer bestimmten Gemeinde zu betrachten, die dort vor einer bestimmten Anzahl von Jahren lebten (z.B. vor fünf Jahren), unabhängig davon, ob sie noch heute dort leben oder ob sie mittlerweile umgezogen sind. Auf diese Weise würden Immigrant/innen nicht für immer als Immigrant/innen gelten (was schwer zu rechtfertigen wäre), sondern nach einigen Jahren automatisch zu *Ansässigen* werden.

Außerdem ist es nötig festzustellen, ob und wie viel zusätzlichen Aufwand die Ansässigen einer Gemeinde aufgrund der offenen Auktion von Boden und Gebäuden aufzuwenden haben. Dies kann geschehen, indem man parallel zur tatsächlichen Auktion eine *Schattenauktion* von Boden und Gebäuden einführt, bei der nur die Gebote der Ansässigen zählen. Sei  $P_{GH}$  der Gesamtpreis des Bodens und der Gebäude in der Gemeinde in der tatsächlichen Auktion; und  $P_{GH}^*$  der Gesamtpreis, der sich für sie in der Schattenauktion ergeben hätte. Dann können wir feststellen, ob den Ortsansässigen ein Zusatzaufwand abverlangt wird, indem wir die Differenz berechnen:

$$\Delta_{GH} = P_{GH} - P_{GH}^* \quad (\text{A.16})$$

Da die Schattenauktion die fiktive Situation darstellen soll, dass keinerlei Migration stattfindet, muss sie auch Gebote von Ansässigen, die inzwischen weggezogen sind (und daher nicht mehr mitbieten) berücksichtigen. Das kann man tun, indem man

jeweils das letzte Gebot vor dem Wegzug in die Berechnung einfließen lässt.

Falls  $\Delta_{GH}$  positiv ist, müssen die Ansässigen aufgrund der Popularität ihrer Gemeinde zusätzlichen Aufwand aufbringen. Wenn ihnen 50% dieses Aufwands zurückgegeben werden und es  $n$  Ansässige gibt, dann ist der virtuelle Aufwand, der jeder Ansässigen  $e$  zugesprochen wird:

$$V_e = \frac{0.5}{n} \Delta_{GH} \quad (\text{Ansässige/r in beliebter Gemeinde}) \quad (\text{A.17})$$

(Wenn  $e$  zudem vom Beitragen befreit ist, erhält sie zusätzlich virtuellen Aufwand gemäß ihrem persönlichen Durchschnitt oder gemäß dem Durchschnitt der Beitragenden, wie oben diskutiert.)

Sinnvollerweise wird dieser virtuelle Aufwand unter *allen* Ansässigen einer Gemeinde aufgeteilt, unabhängig davon, wo diese heute leben. Ansonsten würden Leute benachteiligt, die von einer Gemeinde in eine andere, ähnlich beliebte ziehen (und wenn es bloß die Nachbargemeinde ist), weil sie ihren Ansässigen-Status verlieren würden. Das würde die Migration unnötig erschweren. Indem man alle als Ansässige der Gemeinde betrachtet, wo sie vor fünf Jahren lebten, und ihnen dementsprechend gegebenenfalls virtuellen Aufwand zuspricht, ermutigt man Menschen, von beliebten in weniger beliebte Gegenden umzuziehen; während sie es sich zweimal überlegen werden, ob sie in die andere Richtung umziehen wollen. Auf diese Weise entsteht ein gewisses Gegengewicht zur »natürlichen« Popularität verschiedener Gegenden, genau wie intendiert.

## Über den Autor

Dr. **Christian Siefkes** hat das Freie-Gesellschaft-Wiki<sup>1</sup> und den Keimform-Blog<sup>2</sup> mitbegründet, zwei Web-Projekte, in denen es um die in diesem Buch behandelten Fragestellungen und verwandte Themen geht. Zu seinen weiteren Beiträgen zur Freie-Software-Community gehören Übersetzungen für das GNU-Projekt<sup>3</sup> sowie Arbeiten zur Theorie und Praxis des Spamfilterns, die in freie Spamfilter wie CRM114<sup>4</sup> und OSBF-Lua<sup>5</sup> eingeflossen sind. Christian Siefkes hat am Institut für Informatik der Freien Universität Berlin promoviert und ist derzeit als freiberuflicher Software-Entwickler und Textmining-Experte tätig.

Website: <http://www.siefkes.net/>

E-Mail: christian [at] siefkes [dot] net

## Danksagungen

Ohne die zahlreichen intensiven Diskussionen und langen Abende mit Andreas F. Hoffmann, Frauke Lehmann, Holger Weiß, Kurt Jansson und den anderen Mitgliedern der Berliner Diskussionsgruppe »Freie Software – Freies Wissen – Freie Gesellschaft?« wäre dieser Text wahrscheinlich nie geschrieben worden. Mein Dank gilt zudem Benni Bärmann, Stefan Meretz, Thomas Kalka und den anderen Teilnehmer/innen des Keimform-Blogs und des Freie-Gesellschaft-Wikis, sowie Martin Siefkes und Matthias Fischmann, für Inspiration und anregende Debatten.

---

<sup>1</sup> <http://www.freie-gesellschaft.de/>

<sup>2</sup> <http://www.keimform.de/>

<sup>3</sup> <http://www.gnu.org/>

<sup>4</sup> <http://crm114.sourceforge.net/>

<sup>5</sup> <http://osbf-lua.luaforge.net/>