
Dobusch ▪ Forsterleitner ▪ Hiesmair (Hg.): Freiheit vor Ort



Leonhard Dobusch
Christian Forsterleitner
Manuela Hiesmair
(Hg.)

Freiheit vor Ort

Handbuch kommunale Netzpolitik

Alle in diesem Buch enthaltenen Programme, Darstellungen und Informationen wurden nach bestem Wissen erstellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grunde sind die in dem vorliegenden Buch enthaltenen Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autor(en), Herausgeber, Übersetzer und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Informationen – oder Teilen davon – entsteht, auch nicht für die Verletzung von Patentrechten, die daraus resultieren können. Ebenso wenig übernehmen Autor(en) und Verlag die Gewähr dafür, dass die beschriebenen Verfahren usw. frei von Schutzrechten Dritter sind.

Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt und können auch ohne besondere Kennzeichnung eingetragene Marken oder Warenzeichen sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

2011, Open Source Press, München

Bearbeitete Neuauflage des Bandes „Freie Netze. Freies Wissen.“,

Echo media verlag ges.m.b.h., Wien 2007.

Sämtliche Texte dieses Buches stehen unter der Lizenz „Creative Commons, Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0“

<http://creativecommons.org/licences/by-sa/2.0/at/legalcode>

Gesamtlektorat: Dr. Markus Wirtz

Satz: Open Source Press (L^AT_EX)

Umschlaggestaltung: Olga Saborov, Open Source Press

Gesamtherstellung: Kösel, Krugzell

ISBN (E-Book, PDF) 978-3-941841-40-6

<http://www.opensourcepress.de>

8 Kapitel

Lasst die Daten frei! Open Government als kommunale Herausforderung und Chance

Christian Forsterleitner und Thomas Gegenhuber

Carmen kommt spät nachts nach Hause. Es war ein anstrengender Tag im Büro. Sie biegt mit ihrem Auto in die Straße zu ihrem Haus ein. Da fällt ihr auf, dass das Licht der Straßenlaterne flackert. Sie parkt ihr Auto, steigt aus, greift zu ihrem Smartphone und startet eine Anwendung („App“). Die App ist ein Programm, mit dem sie auf einer digitalen Karte den Ort der Laterne kennzeichnet und hinzufügt, dass sie flackert. Nachdem Sie das erledigt hat, steckt sie ihr Mobiltelefon ein und genießt den verdienten Feierabend.

Harald arbeitet bei der Stadtverwaltung von Carmens Heimatstadt. Sein Arbeitsbereich ist Instandhaltung. Jeden Tag in der Früh öffnet er seinen Lap-

top und sieht nach, ob BürgerInnen Schäden oder Defekte im öffentlichen Raum an den Magistrat weitergeleitet haben. Mit einem Klick bekommt er eine Liste aller Schäden, die noch nicht bearbeitet wurden. Er sieht den Defekt der Straßenlaterne und klickt das Feld „Problem registriert und in Bearbeitung“ an. Somit ist nun für Carmen, aber auch für alle anderen BewohnerInnen in dieser Straße sichtbar, dass die Stadt sich um diesen Fall kümmert. Harald sucht noch nach anderen Problemfällen, erstellt einen Arbeitsplan für den Tag und macht sich an die Arbeit.

In den wenigsten Kommunen mag diese Geschichte bereits Realität sein. Aber immer mehr Gemeinden und Städte bedienen sich Plattformen wie *SeeClickFix*,¹ um einen raschen und transparenten Draht zur Stadtverwaltung für die Meldung von Problemen in der Nachbarschaft zu bieten. Websites wie SeeClickFix erlauben, Probleme einfach auf einer digitalen Karte einzuzeichnen, wobei der Standort über das Mobiltelefon gleich automatisch ermittelt wird. Die Kommune kann gleichzeitig ihre BürgerInnen über den Prozess der Schadensbehebung auf dem Laufenden halten. Der Prozess ist transparent: JedeR kann sehen, wann ein Schaden berichtet wurde und wie lange es gedauert hat, bis er behoben wurde. Die Verwaltung hat auch die Möglichkeit, den Schaden zu kommentieren, z. B. warum er nicht behoben wird. SeeClickFix oder das britische Pendant *Fix my Street* arbeiten, wie der Name schon sagt, nach dem Prinzip: Problem erkennen, anklicken und beheben.

Angebote wie SeeClickFix sind Teil eines Mosaiks einer weltumspannenden Bewegung für Open Government („Offenes Regieren“), die die Potentiale von Internet und Digitalisierung für bürgerInnennäheres und partizipativeres Handeln öffentlicher Einrichtungen und Ämter nutzen möchte. Im Bereich der Wirtschaft zeigt sich dieses Potential bereits auf vielfältige Weise in Form von neuen oder zumindest erneuerten Geschäftsmodellen. Unternehmen setzen beispielsweise zunehmend darauf, Innovation außerhalb ihrer Grenzen zu suchen und KundInnen unmittelbar in die Entwicklung und Gestaltung ihrer Produkte miteinzubeziehen. Die Firma *Threadless*² beispielsweise produziert T-Shirts. Die Ideen für T-Shirt-Motive und Sprüche sammelt die Firma im Internet. Warum beteiligen sich KundInnen an Threadless? Erstens ist es ein gutes Gefühl, wenn die eigene Designidee als T-Shirt produziert wird. Zweitens vergibt Threadless Preise für jene Ideen, die tatsächlich in Produktion gehen. Die Threadless-Community bewertet die eingegangenen Ideen und liefert so eine Entscheidungsgrundlage für das Threadless-Management. Threadless vertraut der Weisheit der Vielen, was oft auch mit englischen Begriffen als „Crowdsourcing“ oder „Collective Intelligence“ bezeichnet wird. Die Grundidee ist folgende: Das Management mag zwar aus hochkompetenten Personen bestehen, aber selbst wenn das der Fall ist, wird es immer jemanden außerhalb der Or-

¹ <http://www.seeclickfix.com>

² <http://www.threadless.com>

ganisation geben, der noch bessere Ideen hat.³ Der Grundgedanke deutet auf einen fundamentalen Kulturwechsel hin: Weg von der Schrebergartenmentalität zu einer Kultur der Offenheit und des Austauschs.

„Crowdsourcing“ in der Praxis: Notrufnummern

Tag für Tag vertraut die Allgemeinheit der Weisheit der Masse, wenn es um Notrufnummern wie 112 (Europa) oder 911 (USA) geht. Die Idee von „Crowdsourcing“ ist also nicht neu. Ohne Hilfe der Bevölkerung wäre es für eine öffentliche Verwaltung unmöglich, schnell Notfälle und Katastrophen zu entdecken. Mit einem Anruf können BürgerInnen die zuständigen Organisationen über einen Notfall verständigen. Dank diesem dezentralisierten Verständigungssystem werden täglich Leben gerettet. Wir sehen: „Crowdsourcing“ kann auch ohne das Web funktionieren. Das Web ermöglicht jedoch Anwendungen in immer mehr Bereichen.

Ein weiteres Beispiel für Crowdsourcing ist die Innovationsplattform *InnoCentive*.⁴ Auf dieser Website können Unternehmen Forschungsfragen aufschreiben. Im Gegensatz zu Threadless, wo die Community die besten Ideen durch Kommentare und Bewertungen filtert, ist InnoCentive so etwas wie ein Marktplatz für die Suche nach den besten Lösungen von Einzelpersonen. Kluge Köpfe rund um den Erdball versuchen, die gestellte Forschungsfrage zu lösen, und werden für die Lösung des Problems entlohnt. Derartige Crowdsourcing von innovativen Ideen bedeutet aber nicht, dass Unternehmen heutzutage keine Forschungsabteilung mehr benötigen. Schließlich müssen die erlangten Erkenntnisse innerhalb der Organisation in die Realität umgesetzt werden. Und eine verbreitete Kritik an diesem und ähnlichen Systemen, nämlich dass die Arbeit der Vielen nicht ausreichend be- und entlohnt würde, demonstriert andererseits die Grenzen technologischer Lösungen für soziale Probleme: Was im Kontext öffentlicher Güter wie im Fall von Notrufnummern recht ist, kann im privaten Bereich einfach nur „billig“ sein.

8.1 Vom Internet-Präsidenten zu Open Government

So ist es nicht weiter verwunderlich, dass VordenkerInnen offener Innovationsarchitekturen wie Steven Johnson das größte Potential des Webs im

³ Vgl. Shirky, C. (2008): *Here Comes Everybody: The Power of Organizing without Organizations*, Penguin, London.

⁴ <http://www.innocentive.com>

Bereich von Politik und Verwaltung verorten.⁵ In beiden Bereichen lohnt ein Blick in die USA. Deren Präsident Barack Obama kann zweifellos als der erste Internetpräsident bezeichnet werden. In seiner Wahlkampagne hat er es verstanden, die Instrumente des Mitmach-Web oder Web 2.0 zu nutzen, um zuvor vereinzelte Individuen zu gemeinschaftlichem Handeln zu mobilisieren. Dies war nur möglich, weil sein Team willens war, einen Teil der Kontrolle an die AnhängerInnen abzugeben. Wer im Web 2.0 erfolgreich sein will, muss sich vom alten Modell SenderIn A sendet Nachricht an EmpfängerIn B verabschieden. Das Web 2.0 bereichert das Kommunikationsrepertoire um neue Facetten: Neben dem klassischen Sender-Empfänger-Modell ist Kommunikation wieder mehr ein Austausch. Also sendet A eine Botschaft, B gibt Feedback, was die zukünftige Botschaft von A beeinflusst. Es ist aber auch möglich, dass B von sich aus eine Botschaft absendet, die allgemeines Interesse erregt. In diesem Fall muss A auf B reagieren. Zusammengefasst: Erfolgreiche Internetkommunikation ist komplexer und hat mehr unbekannte Variablen als herkömmliche Kommunikationskanäle.

Als gewählter Präsident führte Obama seinen neuen Kurs im Umgang mit dem Internet im Rahmen der „Open Government Initiative“⁶ fort. Konkret setzt die Initiative vier Schwerpunkte: Kollaboration, Transparenz, Partizipation und Leuchtturm-Initiativen. Zwei Beispiele: Klassisches Zettelkasten-Crowdsourcing ist der *SAVE Award*,⁷ mit dem Ideen für Einsparungen im Vorfeld der Budgeterstellung gesammelt werden. Die beste Idee wurde von Präsident Obama vorgestellt und in das Budget implementiert. Schon innovativer ist die Plattform *Data.gov*,⁸ die statistische Daten in verschiedenen Formaten durchsuchbar macht und anbietet. Als explizites Ziel formuliert die Initiative, dass damit neue Webapplikationen geschaffen werden sollen, öffentliche Daten auf neue Art und Weise für die Individuen, Online-Gemeinschaften und Unternehmen nutzbar zu machen.

David Eaves, Open-Government-Experte aus Kanada, betonte denn auch auf einer Konferenz in Toronto,⁹ dass es für die öffentliche Hand darum gehe, von einer Kultur des Bittens um Erlaubnis zu einer Kultur der

- Mitbestimmung
- Innovation
- Aktion
- (und) Meinungsbekundung

⁵ Vgl. Johnson, S. (2010): *Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation*, Riverhead, New York.

⁶ <http://www.whitehouse.gov/open>

⁷ <http://www.whitehouse.gov/save-award>

⁸ <http://www.data.gov>

⁹ Vgl. Govcamp 2010, June 2010, Reference Library, Toronto, online: <http://govcamp.ca/govcamp-toronto>

zu wechseln. In anderen Worten: Die Idee von Open Government stellt den/die BürgerIn in den Mittelpunkt und zielt auf Möglichkeiten zur fruchtbaren Interaktion auch abseits vom Gang zur Urne. Mögliche Zielsetzungen sind mehr Akzeptanz für politische Projekte und die bessere Orientierung der öffentlichen Verwaltung und Unternehmen an den Bedürfnisse der BürgerInnen. Während große Projekte wie *Data.gov* zeigen, dass Open Government auch auf nationaler Ebene möglich und sinnvoll ist, ist das Potential aber in Städten und Gemeinden noch um einiges größer, verfügen diese doch über die unmittelbarste Schnittstelle zu BürgerInnen. Mit Fokus auf diese kommunale Ebene wird deshalb auf den folgenden Seiten vertieft, was allgemeine Schlagworte wie Transparenz und Offenheit konkret bedeuten können. Zu diesem Zweck werfen wir auch einen Blick auf verschiedene bereits realisierte Beispiele.

8.2 Kommunikation und Transparenz

Im Social Media Center der Stadt San Francisco¹⁰ bekommen BürgerInnen einen Überblick, welche Informationen die Stadt via Facebook und Twitter veröffentlicht. Der Twitter-Account des „Gemeinderats“ informiert über Gesetzgebungen, BürgerInnen können beim 311-Twitteraccount Schadensfälle melden und auch das Büro des Bürgermeisters twittert fleißig.

Aber Facebook und Twitter sind nicht die einzigen „neuen“ Kommunikationskanäle. Laut einer Umfrage nützen 22% aller Erwachsenen in den USA die Möglichkeit von Newslettern und SMS-Services zu Themen wie Verkehr, Schulveranstaltungen oder Sturmwarnungen.¹¹ Die Stadt Franklin nutzt zum Beispiel den SMS Service *Nixle*,¹² um ihre BewohnerInnen im Falle von Katastrophen zu informieren. Die Polizei der Stadt Pasadena nutzt den gleichen Service, indem Beschreibungen von Verdächtigen verschickt werden, um mehr Hinweise zu bekommen. Die Anmeldung zu diesen Services funktioniert über eine Webplattform. Eines haben diese Kommunikationskanäle gemeinsam: Die öffentlichen Stellen verfolgen eine aktive Informationspolitik. Gleichzeitig können die BürgerInnen aber entscheiden, über welchen Informationsbereich sie laufende Updates erhalten wollen. Open Government ist so immer ein Angebot und keine Zwangsbeglückung.

Derart aktive Kommunikationspolitik ist ein erster Schritt Richtung „Open Government“. Transparenz ist jedoch ein Schritt mehr. Transparenz bedeutet aktives Engagement, um die Handlungen von Stadtregierung, MandatarInnen und Verwaltung nachvollziehbar und einsehbar zu machen. Das Ziel ist ein zweifaches: Einerseits wirkt die Selbstverpflichtung zu Trans-

¹⁰ <http://www.sfgov.org>

¹¹ Vgl. Smith, A. (2010): Neighbors Online, online: <http://pewinternet.org/Reports/2010/Neighbors-Online.aspx> [02.02.2011]

¹² <http://www.nixle.com/press.html>

parenz wie eine Impfung gegen Korruption und Verschwendung, andererseits kann so Vertrauen in demokratische Institutionen gestärkt werden. Ein Paradebeispiel für Transparenz, wenn auch wieder auf nationalstaatlicher Ebene, ist das Projekt *theyworkforyou.com*¹³ der britischen Non-Profit-Organisation *MySociety*.¹⁴ Mithilfe dieser Seite, die zur politischen Kultur Großbritanniens passt, können BürgerInnen erfahren, wie ihre Abgeordneten abstimmen, bei welchen Ausschüssen sie teilnehmen und wie schnell sie auf Anfragen von BürgerInnen antworten. Tom Steinberg, der Gründer von *MySociety.org*, berichtet in einem Video bereits über erste Reaktionen von PolitikerInnen, die als Folge eines schlechten Abschneidens auf der Seite ihr BürgerInnenservice verbessert hätten.¹⁵ Das deutsche Pendant zu *theyworkforyou.com* ist *Abgeordnetenwatch.de*, betrieben von der gemeinnützigen GmbH *Parlamentwatch*. Die Geschichte von *Abgeordnetenwatch* zeigt wiederum, dass gute Ideen häufig lokalen Ursprungs sind: Das Projekt startete 2004 zuerst für die Hamburger Bürgerschaft und wurde erst schrittweise auf ganz Deutschland ausgedehnt. Von den alleine für den Bundestag bis August 2005 gestellten 12.000 Fragen an DirektkandidatInnen wurden laut den Betreibern der Seite über 8.500 beantwortet.

In beiden Fällen ist es aber immer noch so, dass Informationen erst auf Anfrage bereitgestellt werden und es letztlich den Abgeordneten überlassen bleibt, ob und wie ausführlich sie auf Fragen reagieren. Im Bereich von Open Data geht es im Gegensatz dazu, im Bereich öffentlicher Informationen von Hol- auf Bringschuld umzusatteln.

8.3 Daten befreien: Open Data

Daten sind wertvoll. Sie werden in großem Ausmaß z. B. in der öffentlichen Verwaltung kostspielig erhoben – und stehen dann nur wenigen zur Verfügung oder werden gar nicht mehr genutzt. Dabei sind sie eigentlich viel zu schade, um sie in Jahrbüchern, Archiven oder Tabellen zu verstecken. Überall auf der Welt entstehen deshalb Initiativen, die die riesigen vorhandenen Datenmengen für möglichst viele Verwendungszwecke bereitstellen und frei zugänglich machen wollen. Neben der bereits erwähnten Initiative Open Government Data (OGD) in den USA wurden auch in Großbritannien, Japan, Kanada und Neuseeland entsprechende Projekte, meist direkt von den Regierungen oder Kommunen selbst, gestartet. Dabei geht es in keiner Weise um personenbezogene Daten. Vielmehr dreht sich alles um Daten aus dem öffentlichen Sektor, die zum Teil ohnehin publiziert werden, aber oft bereits verdichtet, kostenpflichtig oder in Form von Textdo-

¹³ <http://www.theyworkforyou.com>

¹⁴ <http://www.mysociety.org>

¹⁵ Steinberg, T. (2007): How to Improve Your Democracy Using the Internet, Google Policy Talk, December 3, 2007.

kumenten und proprietären Formaten in staatlichen „Datensilos“ lagern. Konkret fallen beispielsweise Volkszählungsergebnisse, Umwelt- und Verkehrsdaten, Raumordnungspläne und Geodaten, Berichte und Protokolle aus dem Parlament, Budgetzahlen und viele weitere mehr in den Bereich von Open Data.

Bereits Ende 2007 hat in den USA eine Open-Government-Arbeitsgruppe Prinzipien für Open Government Data,¹⁶ also für die Bereitstellung von Daten durch die öffentliche Hand, erarbeitet. Um die deutsche Regierung und deutsche Behörden bei der Öffnung der Daten zu unterstützen, hat die Initiative Open Data Network die Argumente ins Deutsche übersetzt. Daten der öffentlichen Verwaltung gelten als offen, wenn sie der Öffentlichkeit in einer Weise zugänglich gemacht werden, die im Einklang mit den nachstehenden Grundsätzen steht:¹⁷

Vollständigkeit

Alle öffentlichen Daten werden verfügbar gemacht. Als Öffentliche Daten werden hierbei Daten verstanden, die nicht berechtigten Datenschutz-, Sicherheits- oder Zugangsbeschränkungen unterliegen.

Primärquelle

Die Daten werden an ihrem Ursprung gesammelt. Dies geschieht mit dem höchstmöglichen Feinheitsgrad, nicht in aggregierten oder sonstwie modifizierten Formaten.

Zeitnah

Daten werden so zügig, wie zur Werterhaltung notwendig, zur Verfügung gestellt.

Zugänglich

Daten werden so vielen NutzerInnen wie möglich für möglichst viele Verwendungszwecke bereitgestellt.

Maschinenlesbar

Daten werden zur automatisierten Verarbeitung strukturiert zur Verfügung gestellt.

Nicht diskriminierend

Daten sind für alle verfügbar, ohne dass eine Registrierung notwendig ist.

Nicht proprietär

Daten werden in standardisierten Formaten bereitgestellt, über die keine juristische Person die alleinige Kontrolle hat.

¹⁶ Vgl. Resource (undatiert): Request for Comments, online: http://resource.org/8_principles.html [02.02.2011]

¹⁷ Vgl. Open Data Network (2010): Open Government Data Principles, online: http://wiki.opendata-network.org/Open_Government_Data_Principles [02.02.2011]

Lizenzfrei

Daten unterliegen keinem Urheberrecht, keinen Patenten, Markenzeichen oder Geschäftsgeheimnissen. Sinnvolle Datenschutz-, Sicherheits- und Zugangsbeschränkungen sind zulässig.

Aber was passiert mit den Daten? Open-Government-Experte David Eaves schätzt, dass vor allem öffentliche Verwaltungen selbst die Daten viel intensiver nützen werden, wenn sie einmal zur freien Verwendung aufbereitet worden sind.¹⁸ Viele Abteilungen innerhalb einer Verwaltung sehen ihre Daten als Abteilungsgeheimnis an und wollen diese nicht mit anderen teilen. Open Data ermöglicht deshalb eine reibungslosere Abstimmung zwischen Abteilungen. Aber auch zwischen der öffentlichen Verwaltung und Unternehmen der kommunalen Versorgung wird die Koordination einfacher. Wenn das Bauamt aktuelle Baustellen via Open Data zur Verfügung stellt, können die Verkehrsbetriebe und die örtliche Polizei diese Daten für ihre Planungen verwenden. In Ergänzung zur Erstellung eines Open-Data-Kataloges veranstalten zahlreiche Städte Wettbewerbe, um EntwicklerInnen dazu zu motivieren, Anwendungen zu programmieren, die den offenen Datenschatz sinnvoll nutzen. So hat Washington D.C. bereits zwei Mal den Wettbewerb „Apps4Democracy“¹⁹ durchgeführt. Die TeilnehmerInnen verwendeten Daten aus dem Open-Data-Katalog für ihre Applikationsentwicklungen. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt auf der Hand: Erstens wird der Open-Data-Katalog der Kommune in der Community der SoftwareentwicklerInnen bekannt. Zweitens führen Applikationswettbewerbe zur Entwicklung von sinnvollen Programmen, an die die Verantwortlichen in den Stadtverwaltungen von selbst nie gedacht und deshalb auch nicht in Auftrag gegeben hätten. In Washington D.C. wurde so zum Beispiel ein interaktives Webtool entwickelt, das BewohnerInnen wie TouristInnen hilft, die beste Radroute zu finden. Drittens ermöglicht ein Wettbewerb schnellere Innovation im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren. Keine Bedingung im Washingtoner Wettbewerb, aber prinzipiell sinnvoll könnte es darüber hinaus sein, den Wettbewerb auf Open-Source-Software zu beschränken;²⁰ dadurch wäre sichergestellt, dass die Programme notfalls auch von dritter Seite weitergepflegt werden können.

8.4 Von Open Data zu Open Commons

Was aber wäre, wenn nicht nur „Rohdaten“, sondern auch sämtliche anderen öffentlich finanzierten Werke ähnlich frei zur Wieder- und Weiterverwendung zur Verfügung stünden? Wenn also nicht nur Daten, sondern ganz

¹⁸ Interview mit David Eaves, geführt von Thomas Gegenhuber und Nitla Cooke, Genera Insight, June 2010.

¹⁹ <http://www.appsfordemocracy.org>

²⁰ Siehe auch Kapitel 4 in diesem Band.

allgemein Information, Wissen und kulturelle Güter unter Verwendung von freien Lizenzen wie zum Beispiel Creative Commons online zugänglich sein würden? Diesen Versuch, mit Transparenz, Offenheit und freiem Zugang zu Daten und Wissen eine ganze Regionen zu beflügeln, erfordert ein umfassenderes Verständnis von „Open Government“. Ursprünglich mit Fokus auf Open Source Software von der österreichischen Stadt Linz in Auftrag gegeben, hat eine im Juli 2010 veröffentlichte Studie Vorschläge mit genau diesem Ziel präsentiert.²¹

Erstellt von der Johannes Kepler Universität Linz in Kooperation mit dem städtischen IT-Dienstleister und einem Meinungsforschungsinstitut, zeigt die Studie unter dem Titel „Open-Commons-Region Linz“ Potentiale einer Förderung und Verwendung von freien Lizenzen, offenen Standards und ebensolchen Formaten für Daten, Software, Wissen und Kulturgüter auf. Es soll eine Allmende – engl. „Commons“ – frei zugänglicher, digitaler Güter, quasi virtuelles Gemeingut, entstehen. Dieses digitale Gemeingut soll wiederum auch jenseits des öffentlichen Bereichs Brutstätte für kulturelle und wirtschaftliche Innovationen sein.

Schon bei der Erstellung der Studie wurden viele verschiedene Anspruchs- und Zielgruppen eingebunden, um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die Implementierung allgemeiner Prinzipien von Offenheit und Zugang der lokalen Konkretisierung bedarf und die Ausdehnung auf alle Arten digitaler Güter Open Government zur Querschnittsmaterie macht. Beteiligt waren Wirtschaftstreibende, Studierende, IT-ExpertInnen, städtische MitarbeiterInnen und VertreterInnen der Stadtpolitik.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen beziehen sich auf drei Handlungsfelder:

- die Verankerung des Open-Commons-Gedankens in der Region
- die Organisation, Koordination und Förderung von Open-Commons-Aktivitäten
- die Vernetzung mit anderen Open-Commons bzw. Open-Source-Regionen

Als erste Ableitung aus der Studie richtete die Stadt Linz noch im Dezember 2010 eine Koordinationsstelle zum Aufbau der Open-Commons-Region ein. Die strategische Ausrichtung sowie die Arbeitsschwerpunkte der Koordinationsstelle werden von einem Beirat festgelegt, der ExpertInnen aus den Bereichen Wissenschaft, Bildung, Kultur, Politik und Wirtschaft versammelt. Zu den ersten konkreten Projekten zählen unter anderem die folgenden:

²¹ Vgl. IKT Linz Gruppe GmbH (2010): Studie Open-Commons-Region Linz. Fakten, Perspektiven, Maßnahmen, online: http://www.linz.at/Images/ko-Studie_Open_Commons_Region_Linz.pdf [02.02.2011]

Offenes Archiv „Lentiana“

Das Lentiana-Projekt fügt sich in die „Open Archives“-Bewegung ein. Bibliotheken rund um den Globus haben abertausende Texte, Bilder, Bücher und sonstige Werke in ihren Archiven. Die Idee von Open Archives ist, diese Werke zu digitalisieren und frei zugänglich über das Web verfügbar zu machen. Ein Kernpunkt von Open Archives sind dabei einheitliche Protokolle und Standards für die Datenerfassung, die eine Suche in mehreren Archiven gleichzeitig ermöglichen sollen. Dementsprechend lehnt sich schon der Projektname „Lentiana“ an die europäische Europeana-Initiative²² an, die es sich zum Ziel gesetzt hat, Europas Kulturschätze auf die Bildschirme der UserInnen zu bringen. Idealerweise soll in einem zweiten Schritt, nach Digitalisierung der öffentlichen Archive, auch Privaten ermöglicht werden, Material in dieses Projekt einzubringen, um den Pool an frei nutzbaren Werken noch weiter zu vergrößern.

Open-Commons-Messe

In Diskussion ist auch die Ausrichtung einer eigenen Messe oder Konferenz, die Themen rund um digitale Gemeingüter, Open Government und freie Lizenzen behandelt. Neben einer Vernetzung relevanter AkteurInnen in der Region soll diese Veranstaltung auch Ideen und Impulse von ExpertInnen aus anderen Regionen in die Open-Commons-Region bringen. Denn wie alleine die Vielfalt der in diesem Kapitel skizzierten Beispiele eindrucksvoll demonstriert: In nahezu jedem Themenbereich gibt es bereits irgendwo erfolgreiche Pilotprojekte, an die sich anknüpfen lässt.

Lehrstuhl für Open-Commons-Forschung

Eingebettet in die geplante Einführung eines neuen Studiums der Webwissenschaften,²³ das als interdisziplinäres Studium nicht nur technische, sondern auch gesellschaftliche Implikationen des Webs behandelt, soll mittelfristig die Open-Commons-Region auch wissenschaftlich begleitet und institutionalisiert werden.

8.5 Crowdsourcing am Weg zur E-Demokratie?

Ein Aspekt der Linzer Open-Commons-Studie ist auch, in allen Themenbereichen BürgerInnen zum aktiven Mitwirken bei der Erzeugung digitaler Gemeingüter – eben Open Commons – einzuladen. Hier sind die Ergebnisse der Studie anschlussfähig an Ansätze, die das eingangs erwähnte Konzept des Crowdsourcings im Bereich von BürgerInnenbeteiligung einsetzen. Crowdsourcing versucht das Web zu nutzen, um die Hindernisse für

²² <http://www.europeana.eu>

²³ Vgl. Kapitel 7 in diesem Band.

BürgerInnenbeteiligung zu reduzieren. Ähnlich dem eingangs erwähnten Beispiel *SeeClickFix* konnten so beispielsweise in der deutschen Stadt Essen Lärmquellen auf einer Karte verzeichnet und Kommentare abgegeben werden. Das Projekt sorgte für rege Beteiligung, war aber von vornherein nur zeitlich begrenzt. Was geschah mit den Ergebnissen? Das Umweltamt prüfte die Vorschläge und arbeitete eine Prioritätenliste aus, die den politischen Gremien zur Entscheidung vorgelegt wurde.

Auch als Haiti 2010 von dem schweren Erdbeben heimgesucht wurde, griff man auf einen ähnlichen Ansatz, konkret das Open-Source-Tool Ushahidi²⁴ zurück, um die Katastrophenhilfe schneller zu organisieren. Per Mobiltelefon oder Smartphone wurden so Informationen über Notfälle quasi in Echtzeit gesammelt. Entwickelt wurde dieses Tool ursprünglich, um die Gewalt nach der Wahl in Kenia 2008 zu dokumentieren. Da es für JournalistInnen nicht möglich war, alle Vorfälle händisch auf einer Homepage zu veröffentlichen, wurde auf die Weisheit der Vielen gesetzt. Auch im „Snowmagedon 2010“ in Washington wurde diese Plattform eingesetzt, um Problemherde zu identifizieren.

Neben neuen lassen sich auch klassische Instrumente von BürgerInnenbeteiligung wie beispielsweise Stadtteilgespräche, BürgerInnenforen, Umfragen, Volksbefragungen und viele andere mehr durch Webtechnologien attraktiver machen. Eines haben alle diese Instrumente gemeinsam – sie versuchen kommunale Politik partizipativer zu gestalten. Im traditionellen politischen Prozess treffen gewählte PolitikerInnen Entscheidungen ohne institutionalisierte Einbindung der von konkreten Entscheidungen unmittelbar Betroffenen. Der politische Prozess unter Einbeziehung der BürgerInnen ist vielschichtiger und adressiert Betroffene mit klaren Fragen und Problemstellungen, um vor und während der Umsetzung von Entscheidungen Feedback einzuholen. Natürlich beteiligen sich nicht alle BürgerInnen an diesem Prozess, und deshalb ist es auch bei BürgerInnenbeteiligungsverfahren in der Regel so, dass die demokratisch legitimierte Politik am Ende das letzte Wort hat. Online-Anwendungen und Crowdsourcing können allerdings dazu dienen, Reichweite und Effizienz klassischer BürgerInnenbeteiligung zu verbessern.

Eine arrivierte Form der BürgerInnenbeteiligung sind mittlerweile Beteiligungshaushalte, in deren Rahmen BürgerInnen unmittelbar auf die Budgeterstellung einwirken können. In der Stadt Freiburg wurde beispielsweise ein „Beteiligungshaushalt“ mit dem Ziel eines geschlechtergerechten Budgets etabliert. Nach einer Umfrage und einer anschließenden Onlinephase fand der Beteiligungsprozess seinen Abschluss in einer Stadtkonferenz. Für die Onlinephase wurden von Seiten der Stadt 25 Budgetposten vorgegeben, zu denen in einem Wiki Vorschläge abgegeben werden konnten. Zusätzlich ermöglichte ein Budgetrechner die Erstellung von individuellen Budgets, wobei mit Hilfe eines Schiebereglers Änderungen entsprechend individuel-

²⁴ <http://www.ushahidi.com>

ler Präferenz vorgenommen werden konnten. Der Beteiligungshaushalt ist auf diese Weise nicht nur eine Möglichkeit um Rückmeldungen zur Budgetpriorität zu bekommen, sondern versetzt BürgerInnen in die Situation von PolitikerInnen: Welche Prioritäten sollen mit begrenzten Mittel gesetzt werden? In Freiburg führte der Beteiligungshaushalt dazu, dass mehr Geld für Schulen und Betreuungsangebote ausgegeben wurde.

In der Stadt Solingen wurde das BürgerInnenbeteiligungsmodell genützt, um Verständnis für ein Sparpaket zu bekommen. Auf einer Internetseite konnten Vorschläge einen Monat lang diskutiert und einzeln bewertet werden. Rund 3.600 Personen (2% der Bevölkerung) beteiligten sich und segneten auf diese Weise ein Sparvolumen von 31 Millionen Euro ab.²⁵ Über Parteigrenzen hinweg wurden ähnliche Beteiligungshaushalte in Köln, Hamburg, Lichtenberg und Trier umgesetzt.²⁶ An diesen Beispielen zeigen sich aber auch Grenzen dieser Form von Beteiligung:

Partizipationsraten

Bei den meisten Beteiligungshaushalten liegt die Beteiligungsrate zwischen 1 und 5% der Gesamtbevölkerung. Umso niedriger die Partizipationsrate ist, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass sich die „üblichen Verdächtigen“ an diesen Prozessen überproportional beteiligen. Crowdsourcing kann so zum Instrument privilegierter Schichten und gut organisierter Lobbygruppen werden. In anderen Worten: Gut organisiert lässt sich aus einem Mückenanliegen ein Elefant machen.²⁷

Kosten

Ein gut organisierter BürgerInnenbeteiligungsprozess kostet ungefähr zwischen 100.000 und 200.000 Euro. Angesichts dieser Summe muss die Kosten/Nutzen-Relation von Beteiligungshaushalten in Frage gestellt werden.

Begrenzter Spielraum

Erfahrene BudgetsprecherInnen wissen: Der Spielraum für massive Verschiebungen von Budgetposten ist nicht unbedingt hoch. Zahlreiche Posten innerhalb des Budgets sind Fixkosten.

Komplizierte Materie

Budgets zählen in einer öffentlichen Verwaltung zu den komplizierteren Angelegenheiten. Neben rechtlichen Fragen müssen Budgetex-

²⁵ Vgl. Polke-Majewski K. (2010): Wenn User mitregieren, in: Die Zeit (Printausgabe vom 10.06.2010, Nr. 24), online: <http://www.zeit.de/2010/24/Politik-im-Internet> [28.01.2011]

²⁶ Einen Überblick bietet: <http://www.buergerhaushalt.org>

²⁷ Vgl. Gegenhuber T. & Hague (2010): When Lobbyists don't matter, online: <http://www.wikinomics.com/blog/index.php/2010/07/07/it-is-the-participation-rate-stupid/> [02.02.2010]

pertInnen zahlreiche Detailfragen klären. Bei den meisten BürgerInnenhaushalten wird die Materie deshalb auch nur stark vereinfacht dargestellt.

Nicht zuletzt wegen dieser Probleme haben sich Beteiligungshaushalte bislang eher in kleineren Kommunen etabliert, wohingegen im Bereich der Stadtplanung auch größere Kommunen wie Berlin oder Hamburg auf neue, webunterstützte Konzepte der BürgerInnenbeteiligung setzen.²⁸ In Hamburg ging es um die Gestaltung des Domplatzes, in Berlin suchte die Stadtverwaltung ein Konzept für den Park rund um das Gleisdreieck. Beide Städte verwendeten im Grunde das gleiche System, das sich in Hamburg in drei Phasen gliederte:

Phase 1:

Entscheidung über das Grundkonzept: Soll gebaut werden, oder ist es besser, den Platz als Freifläche zu erhalten? Die BürgerInnen entschieden sich für eine Freifläche.

Phase 2:

Intensive Diskussion der gesammelten Vorschläge in einem Hauptforum und spezifischen Unterforen. Die Ergebnisse wurden in einem online „gemeinsam zu bearbeitenden Dokument“ – einem Wiki – weiterentwickelt.

Phase 3:

Die Diskussion wurde wieder auf das Hauptforum fokussiert, und Vorschläge konnten bewertet werden, was zu einer Rangfolge von Prioritätensetzung führte. Auch Entwürfe von Bauplänen wurden dem Wiki hinzugefügt.

Für alle Beteiligungsprojekte, sei es im Rahmen der Budgeterstellung oder der Stadtplanung, gilt jedoch, dass die Aufgaben der Politik durch mehr digitale BürgerInnenbeteiligung nicht unbedingt weniger oder sogar einfacher werden. Die Politik muss vielmehr jeweils angemessene Rahmenbedingungen und Spielregeln festlegen, um auch tatsächlich bessere Ergebnisse als mit herkömmlichen Instrumenten zu erzielen. Hinzu kommt, dass halbherzige oder inkonsequente Beteiligungsansätze zu schlechteren Ergebnissen als gar keine Beteiligung führen können. Plattformen, die auf bloße „Partizipationsillusion“ setzen, schaden mehr als sie nützen. Und ist der Ruf in der Webcommunity erst einmal ruiniert, sind in der Folge auch ernstgemeinte Einbindungsversuche nur noch viel schwerer möglich.

²⁸ <http://www.hamburg-domplatz.de/>, www.gleisdreieck-dialog.de

8.6 Fazit

Zusammenfassend ergeben sich drei Anwendungsfelder insbesondere für kommunale Open-Government-Initiativen:

Transparenz

Es gilt Verwaltungsprozesse transparent und nachvollziehbar zu machen, eine aktive Informationspolitik zu führen sowie nicht personenbezogene Daten und Werke öffentlich zur Verfügung zu stellen.

Innovation

Eine Kultur des offenen Zugangs und des freien Wissens schafft Rahmenbedingungen für lokale Innovation in Wissenschaft, Wirtschaft sowie Kunst und Kultur.

Beteiligung

Eine verbesserte Einbindung von BürgerInnen in die politischen Prozesse kann schließlich nicht nur den Service der öffentlichen Verwaltung verbessern helfen, sondern ganz allgemein politische Entscheidungsfindung partizipativer machen.

Eine Kommune muss sich gut überlegen, welche Anwendungen sinnvoll sind. Wo anfangen? *Simplex Crowdsourcing* wie *SeeClickFix* ermächtigt die BürgerInnen auf Probleme in ihrer NachbarInnenschaft aufmerksam zu machen und kann einen niederschweligen Einstieg in ein neues Selbstverständnis bedeuten. Projekte zur Förderung von Open Data und Open Commons scheinen die nächsten logischen Schritte zu sein. BürgerInnenbeteiligungsprojekte zählen schließlich zu den ambitioniertesten Projekten. In allen drei Bereichen lohnt es sich aber, auf den – in der Regel online gut dokumentierten – Erfahrungsschatz anderer Kommunen zurückzugreifen.

„Das Potential von Open Data ist noch lange nicht ausgeschöpft.“

Interview mit David Eaves

David Eaves ist eine der führenden Stimmen der Open-Government-Bewegung in Kanada. Neben seinem Blog (eaves.ca) schreibt er regelmäßig Gastbeiträge für die renommierte Zeitung „Globe and Mail“ und Buchbeiträge. Sein Know-how in Sachen Open Data und Government verschafft ihm zahlreiche öffentliche Vorträge. Darüber hinaus berät er zahlreiche Regierungen in diesen Fragen.



Wie bist Du zu dem Thema Open Government gekommen?

2000/2001 habe ich mich bei Canada 25 engagiert, ein parteiunabhängiges Netzwerk von Personen im Alter von 20 bis 35 Jahren, die sich intensiv mit politischen Herausforderungen auseinandersetzen und ihre Ideen in öffentlich zugänglichen Berichten festhalten. Aufgrund meiner Ausbildung als Mediator wurde ich ca. 2005 von einer Technologiefirma gefragt, ob ich ihnen bei Konflikten innerhalb ihrer Community helfen könnte. Ab diesem Zeitpunkt stieg mein Interesse an Open Source, und ich stellte mir die Frage: „Was ist der Open Source Code für Politik?“ Im Kern sind der Code die Daten der Verwaltung, daher sollten diese öffentlich zugänglich sein.

Wie hat die Politik auf diese Forderung reagiert?

Ich habe mich engagiert bei einer lokalen politischen Partei in Vancouver. In fast allen anderen Städten in Kanada spielen Parteien auf lokaler Ebene keine Rolle. Aufgrund des Wahlsystems in Vancouver muss man sich jedoch zu Parteien zusammenschließen um Chancen auf Erfolg zu haben.

Als unsere Partei an die Macht kam, wurde ich gefragt: „Was sollen wir im Technologie-Bereich machen?“ Ich meinte, wir sollten Open Data umsetzen, und ihnen gefiel die Idee. Also schrieb ich ein Konzept, das 2009 in einen Antrag umgewandelt wurde, der eine Mehrheit fand. Schließlich wurde Vancouver die erste Stadt in Kanada, die Open Data umgesetzt hat.

Was ist deine Zwischenbilanz zu der Open-Data-Plattform data.vancouver.ca?

Es ist schwierig, eine einfache Antwort auf diese Frage zu finden. Die Plattform ist jetzt rund ein Jahr online,²⁹ daher ist noch nicht genügend Zeit vergangen, um eine vernünftige Ergebnisevaluierung durchzuführen. Sie haben bisher einen guten Job gemacht, aber es könnten noch mehr Daten online sein. Ich würde mir zum Beispiel wünschen, dass auch die Beschlussprotokolle und das Abstimmungsverhalten der Mandatäre verfügbar sind.

Aber es gibt schon einige Beispiele, was mit den Daten gemacht wurde. In Vancouver wechselt der Abholtermin für den Müll regelmäßig. Daher haben zwei Entwickler den Erinnerungsservice *Vantrash* entwickelt. Die lokale Architekturfirma *Bing Thom Architects* hat die Daten verwendet, um zu visualisieren, welche Auswirkungen ein höherer Meeresspiegel auf Vancouver hat. Es gäbe noch weitere Beispiele. Aber eines haben sie alle gemeinsam: Sie sind die ersten Prototypen für Anwendungsfelder von Open Data und zeigen, wie Open Data sinnvoll verwendet werden könnte. Haben wir also unser Ziel erreicht? Eindeutig. Aber wird das Potential von Open Data ausgeschöpft? Noch lange nicht.

Was ist für dich das Potential von Open Data auf lokaler Ebene?

Mein Zugang war immer das Interesse an der Politik. Was mich immer gestört hat: Es ist schwierig, an die Daten zu kommen. Meine Vermutung war: An viele Daten kann man nur kommen, wenn man innerhalb der Verwaltung tätig ist. Aber diese Vermutung hat sich oft als falsch herausgestellt. Wenn du im Bauamt bist, hast du keinen Zugang zu den Daten der Sozialabteilung. Wenn du in der Sozialabteilung bist, hast du keinen Zugang zu den Daten der Polizei. Das vorherrschende Dogma innerhalb vieler Verwaltungen ist: „Die Daten gehörten mir und niemanden anders.“ Open Data ist der Antriebsmotor für einen Kulturwandel innerhalb der öffentlichen Verwaltung. Einer der größten NutzerInnen von Open Data wird immer die öffentliche Hand selbst sein. Anstatt Zeit in zehn Sitzungen zu verschwenden, genügt nun ein Mausklick um an die Daten zu kommen.

Wird der Transparenzgedanke von Open Data nicht von vielen PolitikerInnen kritisch betrachtet?

Ich glaube nicht. Generell glaube ich, dass PolitikerInnen wollen, dass die Bevölkerung sieht, für was sie sich einsetzen. Diese Aussage ist natürlich

²⁹ Anm: Das Interview wurde im Juni 2009 geführt.

eine Verallgemeinerung, aber meiner Meinung nach ist der Zug in Richtung mehr Transparenz nicht mehr aufzuhalten.

Aber gibt es dennoch Widerstand gegen Open Data?

Zu Beginn habe ich geglaubt, dass die proprietäre Software-Industrie mobil gegen unsere Pläne macht. Schließlich machen wir in Vancouver mehr als Open Data – wir engagieren uns auch im Bereich Open Source und Open Standards. Aber das geschah nicht, weil wir wahrscheinlich unter dem Radar dieser Giganten waren. Als wir die Katze aus dem Sack gelassen haben, konnte sie diese nicht mehr einfangen. Nur innerhalb der Verwaltung gab es Widerstände. Die IT-Abteilung war zu Beginn skeptisch und wollte mehr Zeit, um sich besser zu informieren. Meine Vermutung zu Beginn: Wenn man nach mehr Zeit fragt, will man meist nur Material sammeln, um einen Antrag abzuschließen. Im Fall von Vancouver ging es ihnen wirklich um mehr Zeit. Die IT-Abteilung zieht jetzt mit und hat sehr hart gearbeitet, um die Open-Data-Plattform möglich zu machen.

Entstehen Probleme also durch den Kulturwechsel, den Open Data auslöst?

Genau. Open Data bedeutet einen Paradigmenwechsel innerhalb der öffentlichen Verwaltung. Nehmen wir zum Beispiel den Kauf von Software. Meine Erfahrung ist, dass öffentliche Verwaltungen Projekte deshalb kostenintensiv anlegen, weil sie in diesem Bereich viel Erfahrung haben und sie wissen, wie man mit den Anbietern verhandeln muss. Aber die Beschaffungsabteilungen vieler Regierungen berücksichtigen Open Source Software nicht, weil sie nicht wissen, wie sie damit umgehen sollen. In manchen Verwaltungen wird Open Source Software sogar von vornherein ausgeschlossen.

Wie hat die Bevölkerung in Vancouver auf die Open Data Initiative reagiert?

Die Software Community war natürlich erfreut. Einige BürgerInnen hatten die Angst, dass wir private oder personenbezogene Daten veröffentlichen. Aber das hatten wir ohnehin nie vor. Ich glaube, mehr Zugang zu Daten wird immer positiv aufgenommen. Wenn mit den Daten Serviceinnovationen oder andere Verbesserungen entwickelt werden, wirft das sicher auch ein positives Bild auf die Stadtverwaltung. Natürlich haben verschiedene Bevölkerungsgruppen ein unterschiedliches Interesse, welche Daten veröffentlicht werden sollen. Welche Daten zu welchem Zeitpunkt offengelegt werden, muss daher auch eine strategische Überlegung sein. Viele Städte unterschätzen den Wert, der in ihren Datenarchiven schlummert.

Welche Rolle spielen Applikationswettbewerbe bei Open Data?

Open-Data-Wettbewerbe bedeuten, Innovation von außerhalb der Verwaltungen zuzulassen. Auch dieses Instrument hilft der Verwaltung umzudenken. Überspitzt formuliert: Ein Applikationswettbewerb mag von der Qualität der Programme nicht das Ziel erreichen. Es ist jedoch ein Erfolg hinsichtlich eines Beitrages zum Kulturwechsel öffentlicher Verwaltungen.

Was waren die Kosten für die Open-Data-Plattform in Vancouver?

Darüber habe ich jetzt leider keine genauen Informationen. Ich weiß nur, dass viel durch zusätzliches Engagement der IT-Staff möglich war. Natürlich fallen noch andere Kosten an, aber generell sind diese niedrig. In Zukunft wird sicher noch mehr Geld benötigt. Aber ich glaube, Open Data ist ein wichtiges strategisches Investment. Technologie bietet neue Möglichkeiten für die Arbeit der öffentlichen Verwaltung – nur muss darüber auch nachgedacht werden. Daher ist es notwendig, dass der CTO (Chief Technology Officer) nicht wie ein AdministratorIn, sondern auch strategisch und politisch agiert.

Wo wird die Open-Government-Bewegung in 15 Jahre stehen?

Ich glaube, es werden immer mehr Daten veröffentlicht werden. Abteilungen innerhalb öffentlicher Verwaltung werden reibungslos auf der Arbeit von anderen Abteilungen aufbauen. Durch Open Data werden die Transaktionskosten für die Abstimmung innerhalb von öffentlichen Verwaltungen und Betrieben für die Daseinsvorsorge wie öffentlicher Verkehr massiv sinken. Folgendes Beispiel: Der Verkehrsbetrieb *Translik* in Vancouver bekommt über das Open Data Portal Informationen über Baustellen und kann sofort einen Ersatzverkehr planen. Da die Updates automatisch erfolgen, sind weniger Abstimmungssitzungen notwendig.

Es ist für die öffentliche Verwaltung schwer, innovativ zu sein. Die Risiken sind zu hoch. Deshalb müssen wir die Innovation auf eine andere Ebene verschieben. Daher lass uns eine Ebene einziehen, bei der BürgerInnen Innovation entwickeln, die auf den Daten der Verwaltung basiert. Das ist ja auch bei *Vantrash* passiert und wäre auch bei anderen Anwendungen möglich. Wenn es funktioniert und es der Stadtverwaltung gefällt, kann sie mit weniger Risiko kaufen.

„Es entsteht eine Win-Win-Situation“

Interview mit Gustav Pomberger

Gustav Pomberger ist Professor am Institut für Wirtschaftsinformatik. Von 1992 bis 1999 leitete er das Christian Doppler Forschungslaboratorium für Methoden und Werkzeuge des Software Engineering und seit 1988 das Institut für Wirtschaftsinformatik – Software Engineering an der Linzer Universität (JKU). 1999 wurde Pomberger zum Senior Fellow der Christian Doppler Forschungsgesellschaft ernannt.



Worum geht es in der Open-Commons-Region?

Es existiert eine Menge von Artefakten/Gütern, sei es in Unternehmen oder in kommunalen Einrichtungen, deren Entstehen teilweise mit öffentlichem, teilweise mit privatem Mitteleinsatz entstanden sind, die aber – und das hat uns die Open Source Community gelehrt – wenn man sie der Gesellschaft kostenlos zur weitgehend beliebigen Verwendung zur Verfügung stellt, nicht nur von Einzelnen genutzt, sondern in ihrer Ausprägung und Qualität weiterentwickelt werden. Diese „Veredelung“ kommt dann wiederum allen zu Gute, und das ist das Faszinierende an der Idee der immateriellen Gemeingüter.

Die Bezeichnung Open Commons haben wir gewählt, weil mittlerweile klar ist, dass dieser selbstorganisierende kollektive Entwicklungsprozess nicht nur bei Softwareprodukten, sondern bei vielen anderen Artefakten möglich und sinnvoll ist, um Veredelung und Weiterentwicklung voranzutreiben.

Was ist Ihr persönlicher Zugang zu dem Thema? Warum ist es Ihnen ein Anliegen, sich für die Open-Commons-Region Linz (OCRL) zu engagieren?

Erstens, weil die Open Source Community gezeigt hat, dass es tatsächlich möglich ist, Bestehendes – in diesem Falle Software – zu verbessern, indem die Community Dinge aufgreift und gemeinsam weiterentwickelt, ohne dass es ein klar definiertes Ziel gibt. Das Ziel ist die kontinuierliche Verbesserung der Funktionalität und/oder Qualität des Bestehenden. Das zweite ist der politische Aspekt. Viele Artefakte, die heute die öffentliche Hand herstellt, besitzt und verwaltet, gehören im Grunde der Bevölkerung, da sie deren Entstehung über ihre Steuern finanziert hat. Deshalb ist es nur billig und recht, dass diese Artefakte unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden. Wenn man diese Verpflichtung den BürgerInnen gegenüber damit kombiniert, dass die BürgerInnen eingeladen werden, diese Gemeingüter nicht nur zu „konsumieren“, sondern auch zu verbessern, entsteht eine Win-Win-Situation, die sowohl politisch als auch wirtschaftlich opportun ist.

Die Open-Commons-Region bedeutet mehr als der Fokus auf Open Software. Aber welche Rolle schreiben sie Open-Source-Artefakten in der Open-Commons-Region zu?

Open Source Software ist naturgemäß ein Teil von Open-Commons-Artefakten, deshalb muss und wird der Auseinandersetzung mit Open Source Software auch in einer Open-Commons-Region eine wichtige Rolle zukommen – ganz klar. Dabei darf es allerdings nicht nur darum gehen, dass die öffentliche Hand Geld spart – das ist ein Aspekt, gegen den es nichts einzuwenden gibt. Aber dies alleine wäre viel zu kurz gegriffen. Im Open-Source-Software-Segment ist substantiell bereits etwas vorhanden. Es existiert eine weltweit verteilte und funktionierende Community, die modellhaft und erfahrungszentriert die Auseinandersetzung und den Umgang mit freien Immaterialgütern positiv beeinflussen kann. Die Prinzipien der Open-Source-Bewegung können eine positive Vorbildwirkung auf andere Bereiche haben. Und Open-Source-Artefakten kommt eine zentrale Rolle zu: Software ist in der Informationsgesellschaft jener Stoff, von dem vieles abhängt. Nicht selten hängt heute das Funktionieren eines Systems, eines Prozesses in ganz entscheidendem Ausmaß vom korrekten Funktionieren der darin enthaltenen Software ab, und wenn etwas nicht korrekt funktioniert, liegt es meist nicht an der „Hardware“, sondern an der schlechten Qualität der darin enthaltenen Software. Viele andere Gemeingüter (wie z. B. die Open Street Map) sind direkt oder indirekt mit Software verbunden. Aus dieser grundsätzlichen Bedeutung von Software und dem Modellcharakter der Open Source Community wird der Open-Source-Softwareaspekt in einer Open-Commons-Region eine nicht unwesentliche Rolle einnehmen (müssen).

Manche Regionen fördern Open Source. Andere legen ihre Daten auf Online-Portalen offen. Andere digitalisieren die Inhalte ihrer Museen und stellen sie öffentlich zur Verfügung. Die Idee, freie Immaterialgüter lokal zu fördern, ist also nicht neu.

Da haben sie recht. Jedoch soll und wird in Linz die Sache koordiniert angegangen. Die Etablierung einer Open-Commons-Region und die damit verbundenen und erforderlichen Aktivitäten sollen explizit stimuliert und gefördert werden. Dies soll der Bereitstellung, Schaffung, Weiterentwicklung und den Umgang mit immateriellen Gütern einen fruchtbaren Rahmen geben und erfolgreiche Handlungs- und Geschäftsmodelle ermöglichen.

Linz hat durch das ARS Electronica zweifellos einen Startvorteil. Ist es auch für andere Städte möglich eine Open-Commons-Region zu werden?

Selbstverständlich ist das möglich. Warum nicht? Natürlich können auch andere Städte eine Open-Commons-Region bilden. Wenn es Linz machen kann, warum soll es nicht Salzburg, Wien, München, London oder Paris auch machen können. Auch Einrichtungen wie das AEC sind an anderen Orten in Form von mehr oder weniger erfolgreichen Kopien heute anzutreffen. Aber ich sehe es auch so, dass Linz einen Startvorteil hat. Eine Kommune hat in erster Linie den Auftrag, die bestmöglichen Entwicklungschancen und Lebensbedingungen für ihre BürgerInnen zu schaffen. Regionen stehen naturgemäß dabei auch im Wettbewerb. Aber nur wenn der Wettbewerb zur Verbesserung des Gemeinwohls führt und Fortschritt generiert, dann ist das aus meiner Sicht legitim und sinnvoll.

Die Open-Commons-Region Linz ist ein Großprojekt, dessen Umsetzung Jahre dauern wird. Die Studie wurde im Sommer 2010 präsentiert. Welche ersten Umsetzungsschritte wurden bereits gesetzt?

Wir haben in der Studie ein Maßnahmenpaket empfohlen, das umgesetzt werden sollte. Wobei wir teilweise Maßnahmen priorisiert haben, weil es oft keinen Sinn hat, einen bestimmten Schritt zu machen, bevor ein anderer noch nicht gesetzt ist. Ein ganz wesentlicher Schritt, der zeigt, dass es die politisch Verantwortlichen tatsächlich ernst meinen, wurde bereits getan, indem die empfohlene Koordinationsstelle bereits besetzt wurde. Jetzt muss es natürlich zügig so weitergehen. Der nächste wichtige Schritt ist die Markenentwicklung, um wahrgenommen zu werden. In der Community selbst ist die Wahrnehmung, dass es hier Aktivitäten zur Bildung einer Open-Commons-Region gibt, international zwar da, aber beschränkt auf den Kreis, der sowieso immer informiert ist. Das Entscheidende ist, dass diejenigen, die nicht zum engeren Kreis gehören, informiert werden, damit sich eine Akzeptanz und Beteiligung auf möglichst breiter Basis einstellt.

Wie steht es um die Vorbildwirkung der Kommune selbst?

Das ist ein weiterer wesentlicher Schritt. Die Kommune muss Güter freigeben, die bisher nicht frei, also kostenlose Gemeingüter waren. Das hat auch bereits begonnen. Ein weiterer erforderlicher und bereits eingeleiteter Schritt ist, dass kommunale Einrichtungen/Firmen selbst verstärkt Gemeingüter nutzen, wo das heute noch nicht der Fall ist, zum Beispiel Open Source Software. Das sind die Schritte, die ich wahrnehme. Gemessen an dem Tempo, das üblicherweise Institutionen der öffentlichen Hand

an den Tag legen, wenn es um Neues geht, ist das beobachtbare Tempo recht ordentlich. Natürlich wünscht sich jemand wie ich, dass das alles noch schneller geht. Aber die ersten Schritte zeigen eigentlich, dass die PolitikerInnen Wort gehalten haben und es ihnen ernst ist. Dass die Studie nicht wie andernorts schubladisiert worden ist. Die Studie wurde auch von der Community wahrgenommen. Jetzt muss man das entfachte Feuerchen am Lodern halten. Weil es braucht schon noch eine gewisse Zeit, bis das Feuer dann dauerhaft von selbst brennt.

Was sind die kritischen Faktoren für die Umsetzung des Projekts?

Also ein kritischer Erfolgsfaktor aus meiner Sicht ist die Einbindung der schon bestehenden Aktivitäten in den Bereichen Creative Commons, Open Courseware, Open Source. Das ist natürlich ein gewisser Drahtseilakt, denn „Open“ heißt frei und nicht gelenkt. Der Lenkungseffekt muss indirekt durch Begeisterung entstehen. Die SchöpferInnen von immateriellen Gemeingütern müssen von selbst in ein Zusammenarbeitsszenario kommen wollen. Das ist ein wesentlicher Punkt und der ist nicht so leicht zu bewerkstelligen. Das ist Aufgabe des/der KoordinatorIn, aber nicht nur von ihm/ihr.

Das Wesentliche ist, dass man die nötige soziale und kommunikative Kompetenz hat, um alle Anspruchsgruppen so einzubinden, dass einerseits ihre Freiheit nicht gefährdet ist und sie sich nicht gegängelt fühlen, und andererseits aber eine gewisse Schlagkraft entwickelt wird, die naturgemäß nur durch die bestimmte Masse und koordinierte Kooperation entstehen kann.

Ein weiterer kritischer Erfolgsfaktor ist die Marke, d. h. wer macht die Markenentwicklung. Da ist die Politik gefordert, indem sie einerseits das Geld für eine professionelle Markenentwicklung zur Verfügung stellt und andererseits sich auch selbst aktiv einbringt. Denn die PolitikerInnen haben in der Öffentlichkeit die nötige Sichtbarkeit. Der/Die KoordinatorIn alleine ist dabei auf verlorenem Posten. Die Politik kann sich nicht darauf verlassen, dass die operativen Kräfte das Projekt alleine tragen können. Wenn der Etablierungsprozess nicht von allen Kräften gemeinsam vorangetrieben wird, dann wird er nicht erfolgreich sein. Noch ein kritischer Erfolgsfaktor ist, ob es im Zusammenwirken unterschiedlicher Anspruchsgruppen, unterstützt durch den/die KoordinatorIn, gelingt, ein Vorzeigeprojekt auf die Beine zu stellen. Dann kann die OCRL für sich in Anspruch nehmen: *Das* ist in Linz entstanden.

Was wäre ein Vorzeigeprojekt?

Das Projekt *Lentiana* (ein offenes Archiv, Anm.) könnte so ein Beispielobjekt sein, wenn es beispielsweise gelänge, die Kulturschätze der Region auf die Bildschirme der BürgerInnen zu bringen; durch Digitalisierung und Aufbereitung der öffentlichen Archive, aber auch durch Mithilfe von BürgerInnen. Um die Vielzahl möglicher Projekte umzusetzen, ist Kreativität gefragt. Es braucht auch Mut zum Unkonventionellen bzw. eine Vision, und natürlich muss man dafür auch ein bisschen Geld in die Hand nehmen. Wenn

das gelingt, kann durch die Beispielwirkung der nötige Drive für eine dynamische Entwicklung der OCRL ausgelöst werden.

Viele Projekte so einer Open-Commons-Region werden wohl auf ein gewisses Fachpublikum konzentriert sein. Lentiana wäre ein Projekt, mit dem man die BürgerInnen in einer großen Breite einbinden könnte.

Das halte ich für ganz wichtig.

Was ist, wenn die BürgerInnen kein Interesse an der Open-Commons-Region haben? Welche Anreize für die Beteiligung müssten geschaffen werden?

Wenn die BürgerInnen kein Interesse haben, dann ist es offensichtlich überflüssig oder es ist die Konzeption falsch. Wird das Ganze so konzipiert, dass die BürgerInnen nichts davon haben, wozu sollen sie dann Interesse an der Sache haben? Es muss gelingen, durch ein paar wenige Aspekte den Nutzen für die BürgerInnen unmittelbar sichtbar zu machen. Sind Projekte zu selbstverliebt oder zu kompliziert, um einen nachhaltigen Nutzen zu stiften, d. h. wenn an etwas gearbeitet wird, das zwar eine intellektuelle Leistung ist, aber deren Nutzen nicht gegeben oder nicht ersichtlich ist, dann ist das Geld sozusagen hinausgeschmissen.

Natürlich sind gerade auch Projekte mit einem langfristigen Horizont wichtig. Aber damit bei der Bevölkerung Vertrauen in die Nützlichkeit solcher Aktivitäten entstehen kann, benötigt man kurzfristig Ergebnisse mit einem unmittelbar feststellbaren Nutzen. Darauf muss man sich zu Beginn konzentrieren. Das „Über-drüber-Projekt“, dessen Nutzen vielleicht in 20 Jahren feststellbar ist, ist zur schnellen Vertrauensbildung jedenfalls nicht das Mittel der Wahl.

Der Open-Data-Experte David Eaves hat gemeint, 80% von offenen Daten werden von der öffentlichen Verwaltung selbst verwendet. Die Applikationen machen einen kleineren Anteil aus, als man vermutet. Auf der anderen Seite meint er, dass gerade jene iPhone Apps, die beispielsweise für alle, die ein iPhone besitzen, offen zugänglich sind, den Nutzen von offenen Gütern besonders greifbar machen.

Eine Applikation hat den Vorteil, dass ihr Nutzen – vorausgesetzt sie leistet Sinnvolles und ist einfach zu benutzen – unmittelbar erlebbar ist. Wie das Verhältnis der Nutzung von Open Data durch die öffentliche Verwaltung im Vergleich zur privaten Nutzung ist, das weiß ich nicht.

Ich erinnere mich noch, an die Anfänge der *Wikipedia* und meine Begeisterung, mit der ich diese Quelle damals mehreren KollegInnen vorgeführt habe. Viele haben am Anfang den Spieß umgedreht und argumentiert, dass das schon deswegen nichts Taugliches ist, weil das darin dokumentierte Wissen sehr davon abhängt, um welchen Fachbereich es geht und das Lexikon noch dazu von der Allgemeinheit und nicht ausschließlich von Fachleuten erstellt wird. Aber die Geschichte und der aktuelle Stand von *Wikipedia* haben längst eindrücklich bewiesen, dass das, was uns diese Wis-

sensquelle heute bietet – egal ob dem Fachmann/-frau oder den „einfachen“ BürgerInnen –, kein Verlag der Welt alleine und mit noch so vielen Fachleuten und erst recht nicht in der kurzen Zeit und mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand zustande gebracht hätte.

Projekt: Kommunale Daten zu Open Data machen

Im Zuge der normalen Verwaltungstätigkeit produzieren öffentliche Verwaltungen routinemäßig einen großen Stock an nicht-personenbezogenen Daten, deren Nutzungspotential durch die Verwaltung selbst – schon alleine auf Grund beschränkter Ressourcen – kaum ausgeschöpft werden kann. Insbesondere im Bereich von ortsbezogenen Daten („Geodaten“) gehen so viele innovative Nutzungsmöglichkeiten verloren, wenn nicht Dritten die Möglichkeit eingeräumt wird, diese Daten frei zu nutzen. Hinzu kommen demokratiepolitische Überlegungen: Offener Zugang zu öffentlichen Daten bedeutet ein Mehr an Transparenz und damit eine bessere Möglichkeit zur demokratischen Kontrolle.

Zentral bei der Freigabe von nicht-personenbezogenen Daten durch eine Kommune ist die Orientierung an den im vorhergehenden Artikel beschriebenen acht Open-Government-Prinzipien wie Vollständigkeit, Zugänglichkeit oder die Nutzung freier Datenformate. Idealerweise werden die offen zugänglichen Daten im Rahmen einer kommunalen Open-Data-Plattform gebündelt und auch in überregionale Verzeichnisse offener Daten eingepflegt.

Als Kick-Off für die Open-Data-Plattform in einer Kommune könnte ein Applikationswettbewerb veranstaltet werden, bei der für die besten Applikationen ein Preisgeld ausgelobt wird. Ein solcher Wettbewerb wurde in Washington D.C. unter dem Titel „Apps4Democracy“³⁰ bereits zwei Mal erfolgreich durchgeführt. Die TeilnehmerInnen werden angehalten, Daten aus dem Open-Data-Katalog zu verwenden. Dies ist aber keine zwingende Bedingung für eine Einreichung. Mit Hilfe eines derartigen Wettbewerbs

³⁰ <http://www.appsfordemocracy.org>

wird der Open-Data-Katalog der Kommune in der SoftwareentwicklerInnencommunity bekannt und gleichzeitig werden sinnvolle Programme für die BürgerInnen entwickelt. In Washington D.C. wurde zum Beispiel ein interaktives Webtool entwickelt, das BürgerInnen und TouristInnen hilft, die beste Radroute zu finden.

Projektziele

- Zugang zu nicht-personenbezogenen, kommunalen Daten möglichst umfassend, einfach und frei gestalten

Projektbestandteile

- Information über bestehende, kommunale Open-Data-Projekte
- Identifizierung zur Freigabe geeigneter Daten
- Integration der Datenfreigabe in Verwaltungsabläufe

Projektzielgruppe

- Kommunalverwaltung
- Kommunale Betriebe
- potentielle DatennutzerInnen

ProjektträgerInnen

- Kommunalverwaltung

Dialoggruppen

- Abteilungen
- Wirtschaftsverbände
- Datenschutzbeauftragte

Finanzierungsbedarf

- Zusatzkosten für Anschub und Evaluation sowie Aufbereitung der Daten zur freien Nutzung; langfristig Integration in herkömmliche Verwaltungsabläufe

Mögliche Erweiterungen

- Eine Sammlung und Aufbereitung nicht-personenbezogener Daten auch aus privaten Quellen wäre denkbar

Realisierungsbeispiel

- Anlaufstelle für Informationen und Beispiele zu Open Data im deutschsprachigen Raum ist das Open Data Network (<http://open-data-network.org>). Unter <http://www.offenedaten.de> gibt es ein Verzeichnis offen zugänglicher Daten.

Projekt: Crowdsourcing mit Geodaten

Mit der inzwischen weiten Verbreitung von internetfähigen Mobiltelefonen lassen sich in immer mehr Anwendungen standortbezogene Informationen verarbeiten. Zusammen mit frei verfügbarem Kartenmaterial wie jenem des Open-Streetmap-Projekts gibt es so auch immer mehr Möglichkeiten für die kollaborative Nutzung dieser standortbezogenen Geodaten. Zu den bekanntesten Versuchen, diese neuen Möglichkeiten zu nutzen, zählen die in diesem Kapitel beschriebenen Anwendungen zum Melden von Beschädigungen oder anderen Problemen wie *SeeClickFix* bzw. *FixMyStreet* oder das Katastrophenhilfe-Werkzeug *Ushahidi*.

Alle diese Anwendungen haben gemeinsam, dass die dezentral vorhandenen Informationen auf eine transparente Weise gesammelt und zur Weiternutzung zur Verfügung gestellt werden. Um aber auch tatsächlich zum Erfolg zu werden, sind zwei weitere Herausforderungen zu bewältigen: Erstens müssen das Angebot unter potentiellen NutzerInnen ausreichend bekannt und entsprechende Nutzungsmöglichkeiten gegeben sein. Zweitens ist eine möglichst automatisierte Einbindung in bestehende Verwaltungsabläufe erforderlich, damit durch die neue Technik nicht zusätzlicher Verwaltungsaufwand entsteht.

Die Einführung einer solchen Crowdsourcing-Plattform ist deshalb mit mehr Aufwand als der bloßen Umsetzung einer Webseite verbunden. Zu den wesentlichen Projektbestandteilen gehören interne wie externe Informationskampagnen und die Überarbeitung bzw. Ergänzung bestehender Verwaltungsroutinen.

Projektziele

- Aufbau einer kommunalen Online-Plattform zur vereinfachten Meldung von Infrastrukturproblemen

Projektbestandteile

- Analyse und Auswahl existierender Systeme, idealerweise in Zusammenarbeit mit anderen Kommunen und auf Basis freier Software und offener Geodaten
- Einbau des Systems in den Workflow der Kommunalverwaltung
- Offenlegung der Programmierschnittstellen (API), um die Entwicklung mobiler Applikationen zu fördern
- Aufbau und Betrieb der Plattform
- Bewerbung des neuen Systems

Projektzielgruppe

- EinwohnerInnen
- SoftwareentwicklerInnen

ProjektträgerInnen

- Kommunalverwaltung

Dialoggruppen

- betroffene Dienststellen der Kommunalverwaltung
- SoftwareentwicklerInnen
- Öffentlichkeitsarbeit

Finanzierungsbedarf

- Anschubkosten für Aufbau und Bewerbung der Plattform sowie deren Integration in die Verwaltung und laufende Kosten für Wartung und Missbrauchsbereinigung

Mögliche Erweiterungen

- Erweiterung der Plattform für den Katastrophenfall (z. B. Hochwasser)

Realisierungsbeispiel

- Zu den bekanntesten kommerziellen AnbieterInnen derartiger Lösungen zählen *SeeClickFix* (<http://seeclickfix.com>) und *FixMyStreet* (<http://www.fixmystreet.com>)

Projekt: Regionale Commons-Potentiale ausloten

Im Internet und auch in diesem Band finden sich eine große Zahl an Vorschlägen, wie der Zugang zu Wissen und Kultur mit Hilfe digitaler Technologien verbessert und so Kreativität und Innovation gefördert werden können. Jedoch lässt sich kaum einer dieser Vorschläge ohne Adaptionen vor Ort umsetzen. Hinzu kommt, dass viele dieser Vorschläge Querverbindungen zueinander aufweisen. Ihr gemeinsamer Nenner ist häufig, zu einer lokalen Wissensallmende und damit gleichzeitig zu einem global-digitalen Commons frei zugänglicher Güter beizutragen.

Es ist daher durchaus naheliegend, sich dem ganzen, in diesem Band skizzierten Themenbereich auch aus einer ganzheitlich systematischen Perspektive unter Berücksichtigung konkreter Besonderheiten zu widmen. Kaum eine Region startet nämlich bei Null. In den allermeisten Fällen gibt es bereits lokale Initiativen, die oft nur darauf warten, sich an Projekten wie den in diesem Band beschriebenen zu beteiligen.

Um die regionalen Commons-Potentiale auszuloten, bietet es sich deshalb an, diese in einem ersten Schritt systematisch zu untersuchen – im Idealfall mit Unterstützung lokaler Forschungseinrichtungen und unter Einbeziehung zukünftiger Stakeholder. In einem zweiten Schritt kann dann die Einrichtung einer Koordinationsstelle dafür sorgen, verschiedene bestehende Projekte miteinander zu vernetzen und neue anzustoßen. Denn gerade der Querschnittscharakter der Commons-Thematik macht eine zentrale Koordination sinn- und wertvoll.

Projektziele

- Eruierung und Nutzung von lokalen Möglichkeiten aus einer digitalen Allmende – Commons – frei nutzbarer Daten und Werke wie

derum frei nutzbare, neue oder verbesserte und damit wertvollere Artefakte zu schaffen

Projektbestandteile

- Durchführung einer Potentialanalyse unter Einbeziehung lokaler StakeholderInnen
- Einrichtung einer zentralen Koordinationsstelle

Projektzielgruppe

- Kommunalverwaltung
- lokale Initiativen und Vereine mit Bezug zum Themenfeld Commons
- lokale Wirtschaftstreibende und -verbände
- lokale Bildungseinrichtungen
- BürgerInnen

ProjektträgerInnen

- Kommunalverwaltung

Dialoggruppen

- Identisch mit Projektzielgruppen

Finanzierungsbedarf

- Anschubfinanzierung für Studiererstellung und laufende Aufwände für Koordinationsstelle

Mögliche Erweiterungen

- Erweiterungen herauszufinden ist mit Aufgabe der Studiererstellung

Realisierungsbeispiel

- In der österreichischen Stadt Linz wurde eine entsprechende Studie durchgeführt, http://www.linz.at/presse/2010/201007_52605.asp

Bildnachweise

- Leonhard Dobusch (Cover)
Foto (Ausschnitt) von Joi Ito
- Christian Forsterleitner (Cover)
Foto (Ausschnitt) von Joi Ito
- Manuela Hiesmair (Cover)
Foto (Ausschnitt) von Rubra
- Karin Frohner (S. 25)
Foto (Ausschnitt) Stadtkommunikation Linz
- Volker Grassmuck (S. 29)
Foto (Ausschnitt) Raimond Spekking (CC by-sa)
- Lawrence Lessig (S. 61)
Foto (Ausschnitt) von Joi Ito
- Gerda Forstner (S. 65)
Foto (Ausschnitt) von Oliver Theusl (CC by-sa)
- Anne Margulies (S. 91)
Foto (Ausschnitt) Stephanie Mitchell, Harvard Staff Photographer
- Monika Andraschko und Thomas Lumplecker (S. 97)
Foto (Ausschnitt) Barbara Hofmann
- Richard M. Stallman (S. 123)
Foto (Ausschnitt) Bill Ebbesen
- Gerald Kempinger (S. 127)
Foto (Ausschnitt) IKT Linz GmbH (CC by-sa)
- Markus Beckedahl (S. 157)
Foto (Ausschnitt) Euphoriefetzen (CC by-sa)
- Gregor Kratochwill (S. 161)
Foto (Ausschnitt) Kratochwill (CC by-sa)

- Gerhard Fröhlich (S. 185)
Foto (Ausschnitt) Christo Christoph
- Melissa Hagemann (S. 191)
Foto (Ausschnitt) Beatrice Murch (CC by-sa)
- Wendy Hall (S. 213)
Foto (Ausschnitt) University of Southampton (CC by-sa)
- Johann Höller (S. 219)
Foto (Ausschnitt) idv (CC by-sa)
- David Eaves (S. 247)
Foto (Ausschnitt) Eaves (CC by-sa)
- Gustav Pomberger (S. 251)
Foto (Ausschnitt) Johannes Kepler Universität Linz