

This book is provided in digital form with the permission of the rightsholder as part of a Google project to make the world's books discoverable online.

The rightsholder has graciously given you the freedom to download all pages of this book. No additional commercial or other uses have been granted.

Please note that all copyrights remain reserved.

About Google Books

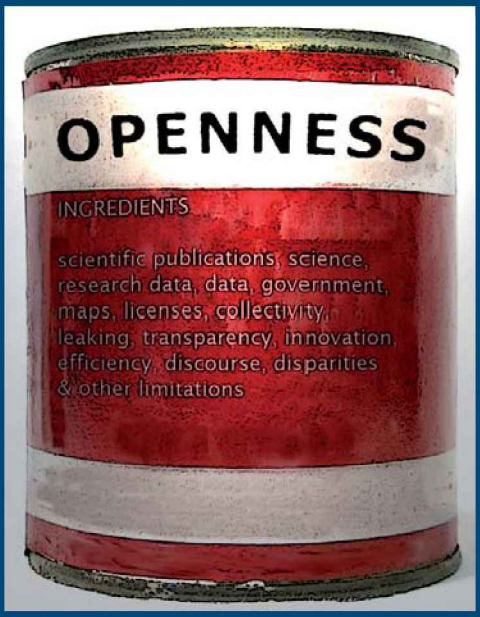
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Books helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

Saarbrücker Schriften zur Informationswissenschaft

Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft

Herausgegeben von

Ulrich Herb



universaar
Universitätsverlag des Saarlandes
Saarland University Press
Presses Universitaires de la Sarre

Digitized by Google

Digitized by Google

Saarbrücker Schriften zur Informationswissenschaft

Digitized by Google

Ulrich Herb (Hrsg.)

Open Initiatives:
Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft



universaar
Universitätsverlag des Saarlandes
Saarland University Press
Presses Universitaires de la Sarre

Digitized by Google

Digitized by Google

© 2012 *universaar*
Universitätsverlag des Saarlandes
Saarland University Press
Presses Universitaires de la Sarre

Postfach 151150, 66041 Saarbrücken

ISBN 978-3-86223-061-7 gedruckte Ausgabe
ISBN 978-3-86223-062-4 Online-Ausgabe
URN urn:nbn:de:bsz:291-universaar-873

Projektbetreuung *universaar*: Isolde Teufel

Satz: Bernhard Schiestel
Umschlaggestaltung: Ulrich Herb und Julian Wichert

Die Cover-Grafik wurde erstellt von Ulrich Herb und steht unter einer Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>.
Die Grafik basiert auf dem Ausgangswerk http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hersheys_Syrup_1950s_02.JPG aus WikiMediaCommons, erstellt von WikiMedia-Nutzer Joadl

Gedruckt auf säurefreiem Papier von Monsenstein & Vannerdat

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.

Digitized by Google

Inhalt

Vorwort
Ulrich Herb 9

Offenheit und wissenschaftliche Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge
Ulrich Herb 11

Offener Zugang zu Forschungsdaten
Jens Klump 45

Wissenschaft zum Mitmachen, Wissenschaft als Prozess: Offene Wissenschaft
Daniel Mietchen 55

Open Access hinter verschlossenen Türen oder wie sich Open Access im und mit dem Entwicklungsdiskurs arrangiert
Jutta Haider 65

The European sciences: How "open" are they for women?
Terje Tüür-Fröhlich 85

Wie erwirbt der Mensch Wissen, wie wendet er es an und wie behandelt das Recht diesen Vorgang?
Eckhard Höffner 107

Collateral Copyright: Modularisierte Urheberrechtsfreigaben für die Wissenschaft
John Hendrik Weitzmann 117

Open Data - Am Beispiel von Informationen des öffentlichen Sektors
Nils Barnickel, Jens Klessmann 127

Offene Geodaten durch OpenStreetMap
Roland Ramthun 159

Wikileaks und das Ideal der Öffentlichkeit
Christiane Schulzki-Haddouti 185

Open Collectivity
Carolin Wiedemann 205

Die Autorinnen / Die Autoren 217

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort

2005 nannte Wikipedia-Mitbegründer Jimmy Wales zehn Dinge, die frei sein müssen[1]: darunter die Enzyklopädie, das Wörterbuch, die Ausbildung, die Musik, die Kunst, die Dateiformate, Landkarten und Online-Communities. *Frei* kann nun zweierlei bedeuten: kostenlose, entgeltfreie Nutzung oder restriktionsfreie Nutzung, die auch die Optionen der Weitergabe und Änderung der entgeltfrei nutzbaren Informationen einschließt. Diese Unterscheidung wird bekanntermaßen auch in der Open Source Community getroffen, die entgeltfreie nutzbare Software und offene Software logisch voneinander trennt: Die Open Source Prinzipien umfassen die Bedingung der Kostenfreiheit und zusätzlich den Ausschluss rechtlicher Hindernisse bei der individuellen Anpassung und Weitergabe der Software. Auch Wales zielte im Jahr 2005 auf die *Offenheit*, die restriktionsfreie Nutzung der genannten Informationen, und wollte möglichst viel Wissen in der Public Domain verfügbar machen.

Sechs Jahre später werden in sehr unterschiedlichen Kontexten die Vor- und Nachteile eines Mehr an Offenheit erörtert. Die Vorteile des offenen Zugangs zu Informationen liegen für Rufus Pollock von der *Open Knowledge Foundation* in gesteigerter Innovation, Effizienz und Transparenz. Obwohl alle der in diesem Buch vorgestellten *Offenheitsinitiativen* diese Prämisse weitgehend teilen, unterscheiden sie sich doch, teils ganz wesentlich, und dies sogar im Hinblick auf das Ausmaß an Offenheit, das sie zulassen wollen. Einige Artikel stellen Konzepte einzelner Initiativen für mehr Offenheit dar und illustrieren sie mit praktischen Anwendungen, andere diskutieren die rechtlichen Fesseln, die, wider den Willen der Informationsproduzenten, den Fluss der Informationen behindern. Andere Beiträge wiederum loten die Grenzen der Offenheit aus und versuchen die hagiographische Selbstbeschreibungen der Offenheitskonzepte zu relativieren oder analysieren Phänomene radikaler Offenheit wie WikiLeaks oder Anonymous.

Den Startpunkt bildet der Bereich wissenschaftlicher Informationen. Neben einer Beschreibung der Potenziale und Hemmnisse von *Open Access, Open Review & Open Metrics* finden sich Jens Klumps Darstellungen des *Open Access zu Forschungsdaten* und der besonderen Herausforderungen, die sich aus der dauerhaften und offenen Bereitstellung von Forschungsdaten ergeben. Daniel Mietchens im Web-Stil gehaltener Beitrag skizziert, wie wissenschaftliche Arbeitsabläufe gestaltet sein müssen, die der *Open Science* gerecht werden und die eine nahtlose und offene Verbindung aller im Forschungszyklus anfallenden relevanten Informationen ermöglichen. Terje Tüür-Fröhlichs Artikel

1 http://www.heise.de/newsticker/meldung/Wikipedia-Gruender-Zehn-Dinge-die-frei-sein-muessen-120873.html

Digitized by Google

wirft die Frage auf, ob Offenheit per se nivellierend wirkt und in der Wissenschaft *Geschlechter-Disparitäten* ausgleicht. Jutta Haider hingegen diskutiert, wessen Offenheit und wessen Wissen Open Access vertritt und führt uns zu den ideengeschichtlichen und *ideologischen Ahnen des Open Access*.

Eckhard Höffners Beitrag beschreibt die *Prämissen der effizienten Wissensproduktion und -weitergabe*, wohingegen John Hendrik Weitzmann am Beispiel des *europäischen Datenbankschutzrechts* darstellt, welche Hürden bei der Freigabe wissenschaftlicher Daten bestehen und wie diese zu einer suboptimalen Situation bei der Verwertung von Forschungsdaten führen.

Allerdings werden auch Offenheitsinitiativen außerhalb der Wissenschaft beschrieben: Nils Barnickel und Jens Klessmann geben Einblick in die *Open Data* Thematik, vorrangig in *Open Government* Modelle, bei denen existierende Verwaltungsdaten offen bereitgestellt werden. Eine etwas andere Ausprägung des Open Data Prinzips präsentiert Roland Ramthuns Beitrag über *OpenStreetMap*, ein Projekt, in dem jedermann offene Geodaten erstellen und zur Nutzung durch andere freigeben kann.

Christiane Schulzki-Haddouti analysiert den Zusammenhang von Transparenz, Governance und Legitimität von Herrschaft und diskutiert, ausgehend von *WikiLeaks*, die Folgen von Informationsverknappung und informationellem Kontrollverlust. Einem anderen radikalen Konzept widmet sich Carolin Wiedemann, sie skizziert die Optionen einer *Open Collectivity* wie Anonymous, die Offenheit und Gleichheit durch Anonymität und unter Verzicht auf Repräsentation zu erreichen versucht. Dieses Axiom widerspricht dem Zwang zur Verwendung von Klarnamen in proprietären sozialen Netzwerken und damit kommen wir zurück zur eingangs erwähnten Liste.

Ein Teil der Wünsche des Jimmy Wales scheint in Erfüllung gegangen zu sein, in anderen, von ihm nicht erwähnten Bereichen sind mitunter beeindruckende Veränderungen im Gange. Diese zu beschreiben, ohne die Limitierungen und teils euphorischen Vereinfachungen der Offenheitsinitiativen zu ignorieren, ist das Anliegen dieses Buches. Für die Hilfe bei der Umsetzung dieses Anliegens und ihre Beiträge danke ich allen Autoren und Peers, vor allem auch Lambert Heller und Gerhard Fröhlich für ihre kritische Unterstützung.

Saarbrücken, 20. März 2012

Ulrich Herb

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Ulrich Herb

Offenheit und wissenschaftliche Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge

Open Access - so die wohl weithin akzeptierte Definition - bezeichnet die Forderung nach freiem Zugang zu wissenschaftlicher Literatur. Der Grad der Offenheit, den er verlangt, ist nur vage definiert und gemessen an anderen Open Initiatives eher gering: Die meisten Wissenschaftler dürften nicht mehr als entgeltfreie Nutzung wissenschaftlicher Texte darunter verstehen. Dennoch hielten mit Open Access Offenheit und Transparenz Einzug in der Wissenschaft. Vor allem Open-Access-Befürworter plädierten für offene Verfahren der Qualitätssicherung und der Qualitätsbewertung wissenschaftlicher Publikationen. Es ist nicht zuletzt ihnen zu verdanken, dass Open Review und Open Metrics sich im Wissenschaftsvokabular etabliert haben. Dieser Artikel beschreibt die Konzepte von Open Access, Open Review und Open Metrics und misst sie an den Offenheitsansprüchen anderer Initiativen wie der Open Knowledge Foundation oder der Open Source Bewegung.

1 Open Access

Eine exakte Definition des Open Access sucht man vergeblich. Seinen Minimalanspruch an Offenheit beschreibt der 2002 verfasste Aufruf der Budapest Open Access Initiative (BOAI)[1]: „Frei zugänglich im Internet sollte all jene Literatur sein, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Erwartung, hierfür bezahlt zu werden, veröffentlichen." (Budapest Open Access Initiative, 2002). Open Access bezeichnet demnach die Möglichkeit, wissenschaftliche Dokumente entgeltfrei nutzen zu können. Heute (einige Open Access Erklärungen und Entwicklungen[2] später) besitzt die BOAI noch weniger

1 Die Konferenz, auf die die BOAI zurückgeht, fand bereits 2001 statt.

2 Die auch Geschäftsmodelle wie das hybride Publizieren von Monographien umfassen, bei denen Autoren sogar Einkünfte erzielen können.

Digitized by Google

einen Definitionsanspruch als im Jahr 2002. Aber sie stellt den zu Beginn des Jahrtausends diskussionsprägenden Kontrast zwischen Open Access und Toll Access, dem traditionellen Publikationsmodus, bei dem Wissenschaftler weder für das Verfassen, noch die Begutachtung der Artikel entlohnt werden und bei dem sie zusätzlich für die Nutzung wissenschaftlicher Dokumente zahlen müssen, heraus. Toll Access bietet Zugriff auf wissenschaftliche Dokumente gegen Gebühr, z.B. über Subskription der Dokumente durch die lokalen Hochschulen oder im Endnutzergeschäft durch Pay-Per-View. Allerdings erheben die Toll-Access-Verlage nicht selten zusätzlich zu den Nutzungsentgelten auch Publikationsgebühren: In solchen Fällen wird für Publikation und Rezeption eines Textes gezahlt. In der DFG-Studie „Publikationsstrategien im Wandel?" (DFG, 2005, S. 54) gaben 38,5 % der Wissenschaftler an, für Publikationen in Toll-Access-Journalen Gebühren entrichtet zu haben, im Bereich der Lebenswissenschaften lag der Wert bei 75,3 %. Autorenvergütungen sind im Toll-Access-Modell unüblich, Ausnahmen bilden etwa Lehrbücher oder Monographien in den Sozial- und Geisteswissenschaften (wobei auch hier nur renommierte Autoren in den Genuss einer Vergütung kommen dürften). Aus wenigen Fächern werden teils auch Vergütungen für Journalpublikationen berichtet, z.B. in den Rechtswissenschaften. Neben der Kostenfrage (oder den Nutzungsgebühren) unterscheiden auch Rechtsaspekte Toll Access von Open Access. Toll Access verlangt in der Regel den Übertrag der ausschließlichen Nutzungsrechten vom Autor zum Verlag – womit der Autor der Möglichkeit beraubt wird, seinen Text (sei es auch in ferner Zeit) an anderer Stelle zu publizieren oder etwa zu übersetzen. Diese Regel kann im Wesentlichen nur auf Basis von Einzelvereinbarungen durchbrochen werden, etwa in dem der Autor den Passus, der zum Übergang der ausschließlichen Rechte an den Verlag führt, streicht oder der Vereinbarung ein Verlagsaddendum hinzufügt. Die Finanzierungsmodelle und die Rechtesituation des Open Access sind vielfältiger, da dieser auf zwei Arten erreicht werden kann (Herb, 2006a):

— Green Road Open Access (oder Self-Archiving), bezeichnet das Veröffentlichen von wissenschaftlichen Texten, die bereits formal in einem regulären Verlagsangebot erschienen sind (sogenannte Postprints) oder deren Vorabversionen (Preprints), auf Open-Access-Servern (Repositories). Diese Repositories existieren in zumindest zwei relevanten Formen: Institutionelle Repositories dienen einer einzelnen Institution zur Zugänglichmachung ihrer wissenschaftlichen Publikationen zu Open-Access-Konditionen, was im Fall einer Universität in der Regel zu einem fachlich gemischten Volltext-Angebot führt. Auf disziplinären Repositories hingegen werden wissenschaftliche Dokumente eines Fachs zugänglich gemacht. Disziplinäre

Digitized by Google

Repositorien stehen meist Wissenschaftlern unterschiedlicher Einrichtungen zum Ablegen von Dokumenten zur Verfügung, allerdings können beide Repository-Typen auch in einer Inkarnation auftreten, wenn etwa eine fachlich einschlägige Forschungseinrichtung ein eigenes Repository betreibt, auf dem nur Dokumente aus dieser Einrichtung zugänglich gemacht werden können.

— Golden Road Open Access (oder Self-Publishing) bezeichnet die Herausgabe wissenschaftlicher Open-Access-Journale bzw. das Publizieren in solchen Zeitschriften oder das Publizieren anderer Dokumentarten wie etwa Monographien in einem Open-Access-Verlag. Der Goldene Weg produziert originäre Publikationen, also Born-Open-Access-Dokumente.

Golden Road Open Access[3] finanziert sich häufig durch Autorengebühren (sog. Article Processing Charges APC), die, wie erwähnt, auch im Toll Access nicht unüblich sind, oder institutionelle Mitgliedschaften von Hochschulen oder Forschungseinrichtungen. Diese Mitgliedschaften erlauben es Wissenschaftlern innerhalb eines gewissen Kontingentes Artikel bei einem Open-Access-Verlag zu publizieren. Diese Open-Access-Verlage verwenden häufig Verlagsverträge oder Lizenzen (wie etwa die Creative Commons Lizenzen[4]), die den Autoren die wesentlichen Verwertungsrechte überlassen und dem Verlag nur ein einfaches Verwertungsrecht zu definierten Zwecken überlassen. Angebote der Green Road (des Self-Archiving) sind für Autoren und Leser kostenlos nutzbar. Die Rechtesituation ist diffuser, denn in der Regel wurden die Dokumente, die auf einem Repository zugänglich gemacht werden, vorher in einem Open-Access- oder (was wahrscheinlicher ist) in einem Toll-Access-Verlag publiziert. Erfolgte die Erstpublikation in einem Open-Access-Journal hat der Autor oft das Recht, das Dokument auch an anderer Stellen (z.B. einem Repository) Open Access zu stellen. Erfolgte sie einem Toll-Access-Journal muss er den Verlagsvertrag wie oben erwähnt anpassen, um das Recht zur Zugänglichmachung auf einem Repository zu behalten. Teils beinhalten Verträge der Toll-Access-Journals auch standardmäßig die Option, einen Artikel nach Ablauf einer Frist auf einem Repository Open Access zu stellen. Andernfalls muss der Autor dieses Recht nachträglich einfordern oder auf ein entsprechendes Wohlwollen des Toll-Access-Verlags, etwa in dessen Open-Access-Policy, hoffen.

Das verlangte Ausmaß der offenen Zugänglichkeit beschreibt die Budapester Initiative so: Open-Access-Literatur soll „kostenfrei und öffentlich im

3 Gold Road Open Access ist dem Begriff des Self-Publishing vorzuziehen, da letzter die Beteiligung Dritter, wie Verlag oder Fachgesellschaft, nicht deutlich zum Ausdruck bringt.

4 http://creativecommons.org

Digitized by Google

Internet zugänglich sein (...), so dass Interessierte die Volltexte lesen, herunterladen, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise benutzen können, ohne finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren jenseits von denen, die mit dem Internet-Zugang selbst verbunden sind. In allen Fragen des Wiederabdrucks und der Verteilung und in allen Fragen des Copyright überhaupt sollte die einzige Einschränkung darin bestehen, den jeweiligen Autorinnen und Autoren Kontrolle über ihre Arbeit zu belassen und deren Recht zu sichern, dass ihre Arbeit angemessen anerkannt und zitiert wird." (Budapest Open Access Initiative, 2002). Das Konzept des Open Access wurde in verschiedenen Erklärungen, wie dem Bethesda Statement on Open Access Publishing (Bethesda Statement, 2003) oder der Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (Berliner Erklärung, 2003) weiterentwickelt (s. Haider in diesem Band).

Budapester Initiative und Berliner Erklärung unterscheiden sich vor allem durch den erweiterten Anspruch der letzteren. Sie kapriziert sich nicht allein auf wissenschaftliche Texte (die BOAI erwähnt genau genommen sogar nur Journalartikel), sondern fordert entgeltfreien Zugang zu wissenschaftlichem Wissen in Form von Publikationen und Daten sowie zum cultural heritage: „Open Access-Veröffentlichungen umfassen originäre wissenschaftliche Forschungsergebnisse ebenso wie Ursprungsdaten, Metadaten, Quellenmaterial, digitale Darstellungen von Bild- und Graphik-Material und wissenschaftliches Material in multimedialer Form." (Berliner Erklärung, 2003). Anders als die vorhergehenden Statements fordert die Berliner Erklärung auch die Möglichkeit, abgeleitete Werke von Open-Access-Material erstellen zu dürfen (etwa Übersetzungen, Bearbeitungen, Mash Ups) – solange der Urheber des Ausgangswerkes im Sinne einer Zitatpflicht erwähnt wird (Berliner Erklärung, 2003). Damit geht die Berliner Erklärung sowohl was das inkludierte Material als auch was die Offenheit des Zugangs und die Verwertung des Materials durch Nutzer angeht deutlich über die Forderung der BOAI hinaus.

Diese Divergenzen korrespondieren mit der Unterscheidung zwischen Gratis Open Access, der nur die Bezahlbarriere aufhebt und sich auf das Minimalziel der entgeltfreien Nutzung von Publikationen beschränkt, und Libre Open Access, der neben der Bezahlbarriere (zumindest teilweise) Rechtebarrieren beseitigen will (zur Diskussion s. Suber, 2008). Auf dieses Open-Access-Spezifikum werden wir später zurückkommen.

Digitized by Google

1.1 Warum Open Access?

Untermauert werden die Forderungen nach Open Access durch:

— die Maximierung der Verbreitung wissenschaftlicher Information (Berliner Erklärung, 2003), von der eine Beschleunigung und optimierte Verwertung wissenschaftlicher Information und Steigerung der Forschungseffizienz erwartet wird
— die Stärkung der Rechte der Autoren (Informationsplattform Open Access, 2011)
— den freiem Zugang zu Informationen, die von der öffentlichen Hand gefördert wurden (Tax-Payer-Argument) (Herb, 2006b)
— die Reduzierung des Digital Divides im Sinne einer Verbesserung nationaler und globaler Bildungsmöglichkeiten (Budapest Open Access Initiative, 2002; Hartmann & Jansen, 2008)
— die erhöhte Sichtbarkeit, vergrößerte Leserschaft und Bedeutung wissenschaftlicher Literatur (Budapest Open Access Initiative, 2002)
— die Partizipation und Mitbestimmung durch freien Zugang zu Informationsressourcen (Herb, 2007; Krüger, 2004)
— die Verbesserung der Informationsversorgung und Reduktion der negativen Effekte der Zeitschriftenkrise oder Serials Crisis (Budapest Open Access Initiative, 2002; Informationsplattform Open Access, 2011)

Zusätzlich lässt sich Open Access durch wissenschaftstheoretische Überlegungen normativ (im Überblick Fröhlich, 2009) begründen: Nach Robert Merton sind die „materiellen Ergebnisse der Wissenschaft (..) ein Produkt sozialer Zusammenarbeit und werden der Gemeinschaft zugeschrieben. Sie bilden ein gemeinsames Erbe, auf das der Anspruch des einzelnen Produzenten erheblich eingeschränkt ist. Mit dem Namen ihres Urhebers belegte Gesetze oder Theorien gehen nicht in seinen oder seiner Erben Besitz über, noch erhalten sie nach den geltenden Regeln besondere Nutzungsrechte. Eigentumsrechte sind in der Wissenschaft aufgrund der wissenschaftlichen Ethik auf ein bloßes Minimum reduziert. Der Anspruch des Wissenschaftlers auf sein 'intellektuelles Eigentum' beschränkt sich auf die Anerkennung und Wertschätzung, die (...) in etwa mit der Bedeutung dessen übereinstimmt, was in den allgemeinen Fonds des Wissens eingebracht worden ist." (Merton, 1972, S. 51). Robert Mertons Vorstellungen von Eigentums- und Nutzungsrechten an immateriellen wissenschaftlichen Gütern korrespondieren stark mit liberalen Optionen der Creative Commons Lizenzen (sprich CC-BY und CC-BY-SA) und, wie wir sehen werden, mit den Vorstellungen der Open Definition[5].

5 http://www.opendefinition.org/

Digitized by Google

1.2 Open Access & Bibliotheksetats: Die Zeitschriften- & Monographienkrise

Die im letzten Abschnitt erwähnte Zeitschriftenkrise bezeichnet das Phänomen sinkender oder gleichbleibender Erwerbungsetats der Bibliotheken bei stark steigenden Beschaffungskosten für wissenschaftliche Zeitschriftenliteratur (vgl. Bosch, Henderson & Klusendorf, 2011; Poynder & Haank, 2010). Sie löste bei Bibliotheken umfangreiche Abbestellungen abonnierter Journals aus und führte zu einer Erschwerung des Zugangs zu wissenschaftlicher Literatur.

Da Zeitschriften der präferierte Publikationstyp vor allem in den STM-Fächern (Naturwissenschaft, Technik und Medizin) sind, waren diese Fächer am stärksten von der Informationsverknappung betroffen und formulierten Open Access als Alternativmodell. Folglich fokussieren Open-Access-Befürworter, -Erklärungen und -Initiativen nach wie vor auf Journalartikel: Man beachte u.a. die Formulierung der Budapest Open Access Initiative, die aussagt: „Ziel ist der unbeschränkte Zugang zur gesamten wissenschaftlichen Zeitschriftenliteratur." (Budapest Open Access Initiative, 2002). Durch Umschichtungen in den Erwerbungsetats der wissenschaftlichen Bibliotheken schlug die Zeitschriftenkrise allerdings in die Sozial- und Geisteswissenschaften durch: Um die Lücken in der Versorgung mit Zeitschriftenliteratur nicht zu groß werden zu lassen, widmeten Bibliotheken Mittel zum Zeitschriftenerwerb für die STM-Fächer aus den Etats der Fächer um, in denen die Preissteigerungsraten moderater waren. Dies führte zur als Monograph Crisis bezeichneten Verschlechterung der Informationsversorgung auch in Nicht-STM-Fächern, die andere Publikationstypen, etwa Monographien, präferieren (Adema, 2010; Kempf, Adema & Rutten, 2010; Kopp, 2000).

1.3 Open Access in den STM-Fächern und Sozial- und Geisteswissenschaften

Open Access ist nach wie vor eine Publikationsstrategie, die stark die Begebenheiten im Bereich von Naturwissenschaften und Medizin berücksichtigt und die vor allem in diesen Fächern erfolgreich umgesetzt wird. So verlegen mit Public Library of Science, PLoS[6], und BioMed Central[7] zwei impactstarke und anerkannte Open-Access-Verlage ausschließlich Journals aus dem genannten Spektrum.

6 http://www.plos.org

7 http://www.biomedcentral.com

Digitized by Google

Die Dominanz dieser Fächer im Open-Access-Publizieren rührt zum einen wohl von deren Publikationstraditionen her: Schnellere Verfallszeiten der Fachinformation erforderten schnelleren und unproblematischeren Zugang zu Dokumenten als es vielleicht in anderen Fächern nötig war, in denen die Verwertung wissenschaftlicher Informationen, gemessen in Zitationshäufigkeiten, längeren Zyklen unterliegt. Zudem waren diese Fächer früher als andere von den Engpässen in der wissenschaftlichen Literaturversorgung aufgrund der Zeitschriftenkrise betroffen und formulierten Alternativmodelle. Zu guter Letzt dürfte auch die höhere Technikaffinität der Wissenschaftler dieser Fächer zu einem Vorsprung im Open-Access-Publizieren geführt haben.

In den Sozialwissenschaften bestehen hingegen andere Ausgangsvoraussetzungen:

— Während in den STM- Fächern das Modell der Autorengebühren auch im konventionellen (Toll-Access-)Publizieren verbreitet und akzeptiert ist, ist es in den Sozialwissenschaften unüblich als Wissenschaftler für die Publikation eines Journalartikels zu zahlen. Laut der eingangs erwähnten Studie der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG waren nur 8,8% der Sozial- und Geisteswissenschaftler mit diesem Modus vertraut, bei den Ingenieurwissenschaftlern waren es 24,7%, bei Naturwissenschaftlern 50,3% und bei den Lebenswissenschaftlern (worunter auch Biologie und Medizin subsummiert sind) 79,7% (DFG 2005, S. 53). Dies bedeutet aber auch, dass der bei Open-Access-Journalen sehr verbreitete Modus der Finanzierung über Autorengebühren bei Sozialwissenschaftlern ungebräuchlich ist und Wissenschaftler aus den Geistes- und Sozialwissenschaften ihn deutlich ablehnen: In der DFG-Studie sprachen sich nur 9% für die Finanzierung durch Autorengebühren aus. Unter den Befragten aus den Lebenswissenschaften waren dies 24,6%, bei den Naturwissenschaftlern 15,2% - einzig bei den Ingenieurwissenschaftlern stieß dieses Modell auf vergleichbare negative Resonanz. Sie waren nur in 8,2% der Fälle bereit, Autorengebühren für Open-Access-Artikel zu akzeptieren (DFG, 2005, S. 57). Die geringere Akzeptanz von Publikationsgebühren in den Geistes- und Sozialwissenschaften wird auch mit schlechterer finanzieller Förderung und Ausstattung in diesen Fächern erklärt (Adema, 2010, S. 17; Suber, 2005).
— Zudem existieren in den Sozialwissenschaften wenige akzeptierte Open-Access-Publikationsangebote, dies gilt vor allem für die in diesem Fachkontext sehr wichtigen Monographien. Deren Stellenwert dürfte die Verbreitung von Open Access noch mindern, da im Monographiensektor generell wenige tragfähige Geschäftsmodelle zu finden sind. Adema merkt an, das Publizieren von Monographien in den Sozial- und Geisteswis-

Digitized by Google

senschaften sei womöglich noch nie finanziell tragfähig gewesen, "HSS monograph publishing (...) has always relied on some form of additional funding. Moreover, in a demand-sided model, most of the publishing costs have already been paid indirectly via library budgets, which falls under the state/university institution budgets and is public money." (2010, S. 15). Dies dürfte teils durch spezifische Anforderungen im Monographiengeschäft bedingt sein, in dem Zusatzdienste wie Drucklegung, Satz, Lektorat einen anderen Stellenwert haben als im reinen Online-Publizieren. Änderungen können sich allerdings durch das Aufkommen sogenannter Dienstleisterverlage ergeben und zwar bezüglich Geschäftsmodell und Zusatzservices. Diese Verlage produzieren geringe Druckauflagen auf Nachfrage und reduzieren die Produktions- und Lagerkosten sowie Autorengebühren derart, dass im besten Fall auch bei mittleren Auflagen Gewinn erwirtschaftet werden kann. Auch Dienstleistungen werden bei solchen Verlagen quasi à la carte angeboten, sie können von Autoren und Verlegern bedarfsweise gekauft und kombiniert werden.

— Auch die Informationsdefizite dürften zur Zurückhaltung beitragen. Geistes- und Sozialwissenschaftler bezweifeln eher als Wissenschaftler anderer Fächer die langfristige Verfügbarkeit von Open-Access-Dokumenten sowie deren Indexierung in einschlägigen Nachweissystemen (DFG, 2005, S. 49).

Die im Vergleich zu Naturwissenschaften und Medizin geringere Verbreitung von Open Access in den Geistes- und Sozialwissenschaften erklärt sich demnach vorrangig aus Finanzierungs- und Technikfragen sowie den fehlenden Geschäftsmodellen. Dazu kommt die fachliche Präferenz für das Publizieren in Monographien, für die es in der Open-Access-Welt sehr wenige reputierte Anbieter gibt. Die Akzeptanz von Open Access hingegen scheint nicht weniger ausgeprägt als in anderen Fächern: 68,7% der in der DFG-Studie befragten Sozial- und Geisteswissenschaftler bewerteten Open Access als Beitrag zur Verbesserung des Zugangs zu wissenschaftlichen Erkenntnissen, über alle Fächer hinweg stimmten 68,8% der Wissenschaftler dieser Aussage zu (DFG, 2005, S. 49).

Auch die aktuelle Förderlinie „Open Access Publizieren"[8] der DFG berücksichtigt Monographien nicht. Die DFG ermuntert mit der Förderlinie deutsche Universitäten dazu, Open-Access-Publikationsfonds einzurichten: Vier Fünftel des Fonds werden von der DFG getragen und nur ein Fünftel von der jeweiligen Universität. Aus diesen Fonds können ausschließlich Publikationen in Open-

8 http://www.dfg.de/formulare/12_20/12_20.pdf, abgerufen am 8. November 2011

Digitized by Google

Access-Journalen bestritten werden, nicht in Monographien. Die zusätzliche Bedingung wonach nur Publikationen in Journalen, die eine Qualitätssicherung über Peer Review betreiben, erstattet werden können, schließt Organe, die andere Techniken der Qualitätssicherung (z.B. Editorial Review) anwenden, aus und bevorzugt ebenfalls Journale aus dem naturwissenschaftlich-medizinischen Bereich. Da die DFG ihre Initiative nur als eine Art Anschubfinanzierung versteht, sollen diese Fonds mittelfristig zur Gänze von Universitäten getragen werden. Üblicherweise werden solche Fonds von den Hochschulbibliotheken verwaltet, die sich in einem wandelnden Publikationswesen vom Literaturbeschaffer zu einem Berater in Publikationsstrategien entwickeln könnten (Herb, 2010a). Damit könnte auch die Tendenz einhergehen, den Literaturbeschaffungsetat zumindest teilweise in die besagten Publikationsfonds umzuwidmen – was die Gefahr einer weiteren Schwächung des Erwerbungskontingents für Monographien zugunsten der journalfixierten Open-Access-Publikationsfonds bergen könnte.

Was die Zeitschriftenkrise angeht, könnten sich die Hoffnungen der Wissenschaftler in Open Access erfüllen, während die Hoffnungen der Bibliothekare enttäuscht werden. Ob Bibliotheken tatsächlich durch Open Access Ausgaben einsparen können, ist fraglich: Sollte sich der Goldene Weg des Open Access durchsetzen und sich Bibliotheken vom Erwerber von Literatur zum Verwalter von Publikationsfonds wandeln, dürfte dies auch die Umschichtung der Erwerbungsmittel in Fonds bedeuten und die Entlastung der Bibliotheksetats ausbleiben. Aus Wissenschaftlerperspektive würde sich allerdings die Journalkrise mindern, da die Verfügbarkeit wissenschaftlicher Texte steigen würde. Das der Zeitschriftkrise inhärente Finanzierungsproblem könnte weiterbestehen, während sich die Verfügbarkeitsproblematik entspannt.

1.4 Volkswirtschaftliche Aspekte

Solche Vermutungen werden durch die Untersuchungen Houghtons (Houghton, 2009; 2011) untermauert. Houghton geht bei der Kosten-/Nutzenanalyse von Open Access über den reinen Publikationsprozess hinaus. Er bezieht andere Faktoren, wie auch volkswirtschaftliche Effekte mit ein, die sich bei der Nutzung der Inhalte nicht nur durch Wissenschaftler an Hochschulen, sondern auch durch Industrie, Regierung oder hochschulexterne Praktiker ergeben würden. Solche Adaptionen, Verwertungen und Verwendungen des entgeltfrei nutzbaren Inhalts schlagen sich in einer steigenden Produktion materieller und immaterieller Güter nieder und nicht wie bei wissenschaftlicher Nachnutzung

Digitized by Google

in Zitationen. Houghton kommt zum Schluss, Open Access sei ein effizienteres Publikationsmodell als Toll Access. Sollte es einen flächendeckenden Übergang von Toll Access zu Open Access geben, so sei aber mit einer *transitional phase* zu rechnen, in der die Vorteile von Open Access noch nicht greifen würden, da die volkswirtschaftliche Verwertung nicht zeitgleich mit der Publikation einsetzt: „This reflects the fact that a shift to open access publishing or self-archiving would be prospective and not retrospective, and that the economic value of impacts of enhanced accessibility and efficiency would not be reflected in returns to R&D until those returns were realised. This has the effect that over a transitional period of twenty years one is comparing twenty years of costs with ten years of benefits." (Houghton, 2011). Nach Abschluss der Übergangsphase beziffert Houghton die Ersparnisse für eine flächendeckende Umsetzung des Green Road Open Access resp. Self-Archiving (ohne Aufkündigung von Zeitschriften-Subskriptionen) wie folgt: „Open access self-archiving without subscription cancellations (i.e. 'Green OA') would save around EUR 30 million per annum nationally for Denmark, EUR 50 million in the Netherlands and EUR 125 million in the UK" (Houghton, 2009, S. 9). Golden Road Open Access bietet nach Houghton ein noch größeres Sparpotential: „'Gold OA' open access publishing for journal articles using author-pays might bring net system savings of around EUR 70 million per annum nationally in Denmark, EUR 133 million in the Netherlands and EUR 480 million in the UK (at 2007 prices and levels of publishing activity)" (Houghton, 2009, S. 9-10).

1.5 Offener Zugang zu Forschungsdaten

Leicht lassen sich weitere Bereiche im Wissenschaftskontext benennen, in denen Transparenz und Offenheit vorteilhaft wirken könnten, wie etwa die im Folgenden dargestellten Konzepte von Open Review und Open Metrics. Den Diskussionsstatus verlassen hat die Forderung nach *Open Access to Scientific Data* (s. Klump in diesem Band), die sich unter anderem mit der Überprüfung der als Text publizierten Ergebnisse durch Re-Analyse der Daten oder der Überprüfung der Untersuchungsergebnisse durch Replikationsstudien untermauern lässt. Zudem kann Open Access to Scientific Data Sekundäranalysen ermöglichen und aufwändige, zeit- und kostenintensive Primärerhebungen überflüssig machen, also die Forschungseffizienz erhöhen.

Digitized by Google

1.6 Open Review

Traditionell erfolgt die Qualitätssicherung wissenschaftlicher Publikationen durch Expertenbegutachtung: Nach Einreichung eines Artikel für ein Journal wird der Text durch Experten geprüft. Je nach Ergebnis der Prüfung wird der Text abgelehnt, wird der Autor zur Überarbeitung aufgefordert oder wird der Text (ggf. nach vorheriger Überarbeitung) zur Veröffentlichung angenommen. Dieser Modus ist vor allem typisch für wissenschaftliche Zeitschriften, teils auch für Sammelbände. Andere Publikationsarten kennen, oft auch in Abhängigkeit des Fachkontextes, andere Einreichungs- und Begutachtungsabläufe (Herb, 2010b).

Trotz einer gewissen Varianz der Begutachtungsverfahren (so ist in den Geisteswissenschaften Editorial Review nicht unüblich, bei der Herausgeber Einreichungen prüfen und bewerten) findet der vormals vor allem in Journalen aus dem STM-Bereich verbreitete Peer Review immer stärkere Verbreitung und entwickelt sich zu einem Standardverfahren der Qualitätssicherung wissenschaftlicher Texte. Der Stellenwert wird auch durch eine besondere Gewichtung von Publikationen in peer-reviewed Journals bei Evaluierungen oder leistungsorientierter Mittelvergabe gesteigert oder durch die Vorgaben von Drittmittelgebern: Aus den genannten DFG-geförderten Publikationsfonds können wie erwähnt nur Publikationen gefördert werden, die in Journalen erscheinen deren Qualität mittels Peer Review gesichert wird.

Folgende Ausformungen des Peer Review finden Anwendung:

— Single Blind: Den gutachtenden Experten sind die einreichenden Autoren bekannt, wohingegen den Autoren die gutachtenden Experten unbekannt sind.
— Double Blind: Gutachtende Experten und einreichende Autoren sind sich wechselseitig unbekannt.
— Triple Blind: Gutachtende Experten, einreichende Autoren sind einander unbekannt. Zusätzlich kennt der Herausgeberstab die Namen der einreichenden Autoren nicht.

Die Erfahrungen mit dem (zugegebenermaßen selten angewandten) Triple Blind Verfahren zeigen, dass Peer Review (oder Begutachtung allgemein) ein sozialer und kein objektiver oder normierter Prozess ist: Wird im Triple Blind begutachtet, werden häufiger als bei den anderen Verfahren neue Konzepte und unbekannte Wissenschaftler für die Publikation berücksichtigt, wohingegen beim Single Blind und Double Blind ein Bias zugunsten arrivierter Meinungen und Autoren vorliegt (Fröhlich, 2003).

Digitized by Google

Gleich ob peer review oder editorial review, traditionell erfolgt die Begutachtung wissenschaftlicher Texte nicht öffentlich sondern abgeschlossen. Diese Intransparenz gibt Anlass zu Kritik (s. vor allem Fröhlich, 2003; 2006; eine Zusammenfassung Fröhlichs Ausführungen findet sich in Herb, 2010b). Fröhlich spricht gar von einer „Arkanpraxis der Zeitschriftenverlage, deren Herausgeber-Referee-Begutachteten-Interaktionen nach Modell konspirativer Organisationen funktionieren: die GutachterInnen sind für gewöhnlich anonym, kaum einer der Beteiligten weiß voneinander, und nur selten bekommen die Begutachteten die Gutachten überhaupt oder gar vollständig zu Gesicht." (Fröhlich, 2003, S. 130).

Diese Intransparenz verhindert die Überprüfung der Begutachtung und erlaubt es den sozialen Faktoren, ihre volle Wirksamkeit zu entfalten. Zu den Verzerrungen der Begutachtung aufgrund sozialer Faktoren gehören unter anderem (Fröhlich, 2003, S. 130):

— Bevorzugung der Artikel renommierter Autoren
— Machtmissbrauch der Gutachter durch Ablehnungen von Einreichungen konkurrierender Kollegen/ Theorien/ Einrichtungen
— Verzerrungen aus Kapazitätsgründen durch Ablehnung nach oberflächlicher Prüfung im so genannten *desk reject* (der vermutlich eher unbekannte Autoren und abweichende Ansätze zum Opfer fallen)
— Bevorzugung von Artikeln, die verbreitete Konzepte nicht in Frage stellen

Neben der Intransparenz wird allerdings auch die Frage diskutiert, in wie fern Peer Review die Qualitätssicherung garantieren kann (Fröhlich, 2003, 2006):

— Beiträge renommierter Wissenschaftler, die bereits in Journalen publiziert waren, und erneut als Werke namenloser Autoren und mit leicht geänderten Titeln eingereicht werden, werden meist nicht als Wiedereinreichungen erkannt, sondern abgelehnt oder angenommen.
— Bei Einreichungen fiktiver Manuskripte übersehen Gutachter häufig Fehler.
— Peer Review leidet unter Effekten wie Netzwerkbildung, Geschlechterbias (männliche Gutachter bevorzugen männliche Einreichungen), Sprachbias zugunsten englischer Muttersprachler und einem Altersbias: Jüngere Gutachter urteilen schärfer als ältere.

Auch Ross et al. (2006) konnten soziale Verzerrungen im Begutachtungsprozess nachweisen: Neben der schon erwähnten Bevorzugung englischsprachiger (v.a. US-amerikanischer) Autoren konstatierte ihre Studie aus dem Bereich Medizin eine Bevorzugung von Autoren aus angesehenen Institutionen.

Digitized by Google

Die Autoren stellten aber auch fest, dass diese sozialen Effekte bei Anwendung des Triple-Blind-Verfahrens reduziert werden konnten.

Zudem existieren Beweise für das Versagen von Begutachtungsprozessen (vgl. Fröhlich, 2006; Naica-Loebell, 2002; Diekmann, 2006), auch in renommierten naturwissenschaftlichen Zeitschriften erschienen offensichtlich manipulierte Artikel. So publizierten etwa der deutsche Physiker Jan Hendrik Schön und der Klonforscher Hwang Woo-suk manipulierte Artikel in peer-review-geprüften Topjournals wie Science oder Nature.

So wenig wie auch jedes andere Verfahren kann Peer Review Qualität garantieren, umgekehrt ist Qualität auch ohne Peer Review möglich (auch wenn nicht abgestritten werden soll, dass Review durch Experten die Qualität steigern kann und in aller Regel auch dürfte): Grigori Perelman veröffentlichte 2002 seinen Beweis der Poincaré-Vermutung, eines der bedeutendsten mathematischen Probleme. Perelman publizierte seine Arbeit nicht in einem peer-reviewed Journal, sondern diskutierte seine Forschung mit Experten via Email und publizierte seine Arbeiten auf dem Open-Access-Repository arXiv[9] - wohlgemerkt ohne dass diese einem Peer Review unterzogen wurden. Erst nach dem erfolgten Beweis berichtete Science über Perelmans Durchbruch (Sekhar & Aery, 2010, S. 261).

Als Alternativverfahren, die sowohl den sozialen Verzerrungen als auch den Defiziten in der Qualitätsprüfung entgegenwirken sollen, werden Modelle des Open Review diskutiert. Open Review ist in noch geringerem Maß standardisiert als Peer Review: Unter dieser Bezeichnung werden sehr verschiedene Formen offener Begutachtung subsummiert, die teils auch interaktive oder kollaborative Elemente enthalten – weswegen auf einige Modelle auch die Termini *interactive review* oder *collaborative review* angewandt werden.

Letztlich existiert eine Vielzahl möglicher und praktizierter Umsetzungen eines Open Review, die sich hinsichtlich der folgenden Dimensionen unterscheiden können:

9 http://arxiv.org/

Digitized by Google

Reifegrad des Textes bei offener Zugänglichmachung	**Preprint** *(eingereichter Text nach vorheriger Prüfung durch Herausgeber)*	**Postprint** *(nach formaler Publikation)*
Zugänglichkeit der Gutachten	a. Gutachten werden frei zugänglich gemacht während der Begutachtungsphase b. Gutachten werden frei zugänglich gemacht nach der Publikation	Gutachten werden frei zugänglich gemacht nach der Publikation
Interaktivität zwischen Autoren und Gutachtern	a. Begutachtung erfolgt interaktiv (Autoren und Gutachter diskutieren das Gutachten) b. Begutachtung erfolgt nicht interaktiv	a. Begutachtung erfolgt interaktiv (Autoren und Gutachter diskutieren das Gutachten) b. Begutachtung erfolgt nicht interaktiv
Interaktivität für Leser	a. Öffentliche Kommentare sind möglich b. Öffentliche Kommentare sind nicht möglich	a. Öffentliche Kommentare sind möglich b. Öffentliche Kommentare sind nicht möglich
Gutachter	a. Werden bekannt gemacht b. Bleiben anonym	a. Werden bekannt gemacht b. Bleiben anonym
Offenheit des Gutachterkreises	a. Jedermann (Wikipedia-Ansatz) b. Registrierte Nutzer c. Registrierte Experten[10] d. Von den Herausgebern bestimmte Gutachter	a. Registrierte Experten b. Von den Herausgebern bestimmte Gutachter

10 z.B. Mitglieder einer Fachgesellschaft

Digitized by Google

Reifegrad des Textes bei offener Zugänglichmachung	**Preprint** *(eingereichter Text nach vorheriger Prüfung durch Herausgeber)*	**Postprint** *(nach formaler Publikation)*
Kollaborativität	a. Einreichungen können offen bearbeitet werden (Wikipedia-Ansatz) b. Einreichungen können nicht offen bearbeitet werden	Einreichungen können von registrierten Experten bearbeitet werden (Wikipedia-Ansatz)

Tabelle 1: Vergleich unterschiedlicher Open Review Modelle

Die Praktikabilität der Ansätze bedarf der Abstimmung auf die Philosophie des Journals und berührt fachliche Gepflogenheiten, nicht alle Möglichkeiten dürften auf Akzeptanz stoßen. Auch diese Modelle berühren soziale Bedingungen: Die Bekanntgabe des Gutachters sichert Transparenz und unterbindet Cliquenwirtschaft, sie kann aber auch zu akademischen Rachefeldzügen, z.B. bei zukünftigen Projektanträgen oder Artikeleinreichungen mit umgekehrtem Rollenverhältnis führen. Die sofortige Zugänglichmachung einer Einreichung inkl. offener Zugänglichmachung der Gutachten könnte (aus Angst vor akademischer Bloßstellung) auch dazu führen, von einer Einreichung bei einem Journal, das diese Art des Open Review praktiziert, abzusehen.

Nature's peer review trial

Nature erprobte zwischen dem 01. Juni und dem 30. September 2006 Open Review („Nature's peer review trial", 2006): Autoren, deren Einreichungen das desk reject (innerhalb dessen 60% der Submissions ohne Begutachtung abgelehnt wurden) überstanden, konnten entscheiden, ob ihre Einreichung einem Peer Review oder einem Peer Review inkl. zusätzlichem Open Review ausgesetzt wurden. Paper, für welche die zweite Variante gewählt wurde, wurden zum einen dem üblichen Peer Review unterzogen, zum anderen in der Einreichungsfassung online veröffentlicht, so dass Kommentare durch registrierte Nutzer hinterlassen werden konnten. Nach Abschluss des Peer Review wurde der Preprint inkl. der Kommentare aus dem Netz entfernt. Trotz intensiven Bewerbens des neuen Begutachtungsmodus blieb die Resonanz gering:

Digitized by Google

Für nur 71 (5%) der 1.369 Einreichungen, die im Testzeitraum das desk reject überstanden und einer Begutachtung unterzogen wurden, wählten die Autoren den dualen Modus Peer Review plus Open Review. 33 dieser Paper erhielten keine Kommentare, auf die restlichen 38 wurden 92 Kommentare abgegeben. Nicht nur die Quantität der Kommentare, auch ihre Qualität war gering – das besagt zumindest die Bewertung der Herausgeber.

Für die geringe Resonanz wurden gegenüber Nature anekdotisch unter anderem diese Gründe kommuniziert ("Nature's peer review trial," 2006): Autoren scheuten Open Review wegen wahrgenommener Konkurrenz zu anderen Wissenschaftlern und befürchteten Plagiarismus oder Patentdiebstahl. Wissenschaftler, die Paper zum Open Review freigaben, beurteilten die Qualität der Kommentare gemischt: vier bewerteten sie als wertvoll, sechs als teils wertvoll, vier als nicht wertvoll; hier ist aber offensichtlich keine nennenswerte Aussagekraft gegeben.

Auch Koch, Mey & Mruck ziehen aus einer Befragung von Autoren und Lesern des anerkannten Open-Access-Journals Forum Qualitative Sozialforschung (FQS)[11] ein zwiespältiges Fazit hinsichtlich der Akzeptanz von Open Review: „Bei der Einschätzung solcher Potenziale sind die Autor/innen zurückhaltender als die Leser/innen; letztere zeigen sich allen potenziellen Innovationsformen gegenüber deutlich aufgeschlossener." (Koch, Mey & Mruck, 2009, S. 296).

Open Review bei Atmospheric Chemistry and Physics

Die Ergebnisse des Nature-Experiments sind allerdings nicht verallgemeinerbar: Das Journal Atmospheric Chemistry and Physics (ACP) setzt Open Review höchst erfolgreich ein (Pöschl, 2006) und kann sich aktuell mit einem Journal Impact Factor von 4,881 schmücken. Als Vorzug des Open Review wird von Herausgeberseite vor allem die verbesserte Qualitätssicherung genannt (Pöschl, 2004), denn eine gehaltvolle Begutachtung mittels Peer Review sei in Zeiten der „least publishing unit"[12]-Strategie, rapide ansteigender Publi-

11 http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs

12 Die Publikation von immer kleineren Teilstücken an Forschungsergebnissen wird mit dem Begriff der least publishing unit umschrieben. Ziel ist es, möglichst viele Publikationen in anerkannten Journalen zu veröffentlichen, um bei Evaluierungen oder Berufungsverhandlungen möglichst umfangreiche Publikationslisten mit Referenzen in besagten Journalen vorweisen zu können. Was aus Sicht der Wissenschaftskommunikation höchst dysfunktional wirkt (Verschleppung der Informationsdissemination, erschwerte Überprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit, Aufblähung der Journals, Mehrfachbelastung von Gutachtern, etc.), ist unter den gegebenen Beurteilungsmechanismen des Wissenschaftsbetriebs naheliegend.

Digitized by Google

kationsmengen (Beaudouin-Lafon, 2010) bei gleichzeitig verkürzten Peer Review Zeitfenstern kaum leistbar (Pöschl, 2004). ACP betreibt allerdings nicht nur Open Review, sondern auch Collaborative Review: Zusätzlich zur offenen Zugänglichmachung der Einreichung (die anders als beim Nature-Experiment auch nach Abschluss der Begutachtung auf Dauer online und zitierfähig bleibt), erfolgt ein interaktiver Peer Review (bei der die Gutachter die Wahl haben anonym zu bleiben oder nicht) und offener Review. Kommentare der Peers und Kommentare von Kollegen werden zusammen mit dem Paper online gestellt – wobei auch die Kommentare dauerhaft erhalten bleiben und zitierfähig sind. Anschließend erfolgt eine Überarbeitung und Fachbegutachtung der Manuskripte analog dem traditionellen Vorgehen, schließlich wird das revidierte und akzeptierte Paper formal publiziert.

Anders als das Feedback zum Nature-Experiment vermuten ließe, betrachten die Herausgeber von ACP Open Review als Möglichkeit, Autoren vor Plagiaten zu schützen, da die zitierfähige Publikation der Einreichung den Prioritätsanspruch dokumentiert, zudem sehen sie diesen Modus als besonders geeignet, schnell Feedback aus der Fachcommunity zu erhalten und umgehend aktuelle und innovative Studien zu verbreiten (Pöschl, 2006). Weitere Punkte, die nach Herausgeberansicht für Open Review sprechen, sind unter anderem (Pöschl, 2006):

— Kommentare der Gutachter werden Teil der wissenschaftlichen Erörterung und darin reflektiert
— Offene Zugänglichkeit der Kommentare bewirkt Effizienz der Begutachtung und vermeidet Mehrfacharbeit
— Transparenz der Veröffentlichung verhindert die Einreichung minderwertiger Papers, bewirkt somit höhere Effizienz

Auch wenn Open Review geeignet scheint, bestimmte, durch Intransparenz bedingte Verzerrungen im Peer Review abzuschwächen, stellt sich die Frage, ob nicht auch beim Open Review Verzerrungen aufgrund sozialer Faktoren wirken: Ob also z.B. auch bei Open Review eine Einreichung eines etablierten Wissenschaftlers oder eines Autors einer einschlägig bekannten Forschungseinrichtung aufgrund der persönlichen oder institutionellen Reputation positivere Begutachtung erfährt als andere Einreichungen. Hierzu müsste man Forschungsdesigns mit Open Reviews unter Anonymisierung der Autoren durchführen.

Digitized by Google

Auch das wikibasierte Projekt GuttenPlag[13], bei dem Nutzer im Text der Dissertation Karl-Theodor zu Guttenbergs nicht als Zitat ausgewiesene, aber aus anderen Arbeiten übernommene Textpassagen dokumentierten, stellte eine Art Collaborative Review dar - wenn auch ex post, also nach der Publikation und ohne dass der Volltext der Dissertation Open Access zur Verfügung stand. Zudem dürfte in diesem Fall der Review in erster Linie im Füttern von Suchmaschinen mit verdächtigen Passagen aus zu Guttenbergs Text bestanden haben und weniger in einer qualitativen Prüfung. Auch Open Access darf für sich wohl beanspruchen, Plagiarismus stärker entgegen zu wirken als Toll Access: Dokumente, die online frei zur Verfügung stehen, können leicht gegen plagiatsverdächtige Texte geprüft werden und auch selbst einfach auf Plagiatsverdacht untersucht werden.

1.7 Offene Begutachtung von Projektanträgen?

Ebenfalls diskutiert wird die Begutachtung von Forschungsförderungs- und Projektanträgen (s. auch Mietchen in diesem Band). Es spricht nicht wenig gegen die Annahme, diese Begutachtung sei fehlerfreier oder weniger von sozialen Faktoren verzerrt als die Begutachtung wissenschaftlicher Texte. Einige Untersuchungen untermauern die Skepsis: Die National Science Foundation NSF ließ je 50 akzeptierte und abgelehnte Projektanträge von ihren Gutachtern nochmals bewerten. Fazit: Gutachterurteil, Ablehnung und Annahme eines Antrags waren zufällig (S. Cole, J. R. Cole & Simon, 1981; Fröhlich, 2003). Auch die Vergabe der postdoctoral fellowship applications des Swedish Medical Research Councils erfolgte wenig neutral oder unvoreingenommen: Benachteiligt wurden Frauen, bevorzugt Personen, die eine Art persönliche Beziehung oder Bekanntschaft zu einem Kommissionsmitglied pflegten (Fröhlich, 2003; Wennerås & Wold, 1997). Die Danish Agency for Science, Technology and Innovation (DASTI) setzt hingegen auf ein transparentes und interaktives Verfahren der Begutachtung (Siekermann, 2007): Die Namen der Gutachter werden den Antragsstellern mitgeteilt, diese erhalten die Gutachten noch vor der endgültigen Entscheidung der DASTI und können Stellungnahmen zu diesen einreichen bevor schlussendlich über den Antrag entschieden wird. Allerdings können auch in diesem transparenten Verfahren soziale Effekte auftreten, etwa zu wohlwollende Gutachten wegen befürchteter negativer Konsequenzen oder um sich das Wohlwollen der einreichenden Kollegen zu bewahren.

13 http://de.guttenplag.wikia.com/wiki/GuttenPlag_Wiki

Digitized by Google

1.8 Open Metrics

Auch für den Bereich der Qualitätsmessung wissenschaftlicher Dokumente existieren Forderungen nach offenen Verfahren. Die Ergebnisse der Qualitätsmessung sind deshalb so wichtig, weil diese in die Bewertung der wissenschaftlichen Leistung einer Person oder einer Einrichtung eingehen und so große Bedeutung für die wirtschaftliche Ausstattung, Mittelzuweisungen, Karrieren oder auch schlichtweg den Fortbestand von Einrichtungen haben. Neben verschiedenen Ratings und Rankings wissenschaftlicher Publikationsorgane (z.B. dem Handelsblattranking in den Wirtschaftswissenschaft oder dem European Reference Index for the Humanities ERIH in den Geisteswissenschaften) finden der Journal Impact Factor (JIF) und der Hirsch-Index (oder h-Index) Anwendung. Auch wenn wissenschaftliche Rankings mehr als kritisch zu sehen sind (Kieser, 2010) und eine Eindimensionalität der Forschung sowie zahlreiche Abstrusitäten[14] produzieren, ist Ihre Wirkung auf wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftliche Karrieren nicht zu unterschätzen. Im Mittelpunkt der Kritik stehen dabei weniger Ratings, die auf Basis von Expertenurteilen (qualitativ) zustande kamen, wie etwa die turnusmäßig durchgeführte Research Assessment Exercise in Großbritannien oder das Forschungsrating des Wissenschaftsrates für die Soziologie aus dem Jahr 2008 (Wissenschaftsrat, 2008), sondern metrische Verfahren, die Kennzahlen ausweisen, aus denen auf die Ausprägung eines Merkmals (hier: Qualität) eines Objektes geschlossen wird. Die Kritik an den beiden am stärksten genutzten Metriken im Bereich des wissenschaftlichen Publizieren, dem JIF und dem h-Index, ist ausgiebig dokumentiert (Campbell, 2005; 2008; Dong, Loh & Mondry, 2005; Fröhlich, 1999; Seglen, 1997; 1998; zusammenfassend: Herb, 2010b). Neben der Diskussion diskriminierender Methodik stellt sich vor allem die Frage, ob der JIF und der h-Index (die durch Zitationsraten resp. -häufigkeiten berechnet werden) wirklich die Qualität von Publikationen messen können oder ob sie nicht eher Popularität oder Ansehen messen.

Außer einem Verweis auf alternative metrische Verfahren, die Dokumentnutzungsmuster analysieren (Bollen, Van De Sompel, Hagberg & Chute, 2009), Webometrie-Techniken einsetzen (Thelwall, 2008) oder den Niederschlag wissenschaftlicher Informationen in Web 2.0 Services (Twitter, Blogs, etc.) zur Impactbestimmung nutzen wollen (Priem & Hemminger, 2010), soll diese Diskussion um innovative Modelle der Qualitätsbestimmung wissenschaftlicher Texte hier nicht weiter geführt werden.

14 wie etwa das Anheuern oft zitierter Wissenschaftler zum alleinigen Zweck der Optimierung von Hochschulranking-Positionen (Kieser, 2010)

Digitized by Google

Für die Ziele einer offenen Wissenschaft sind metrische Werte, aus denen die Qualität wissenschaftlicher Werke abgeleitet wird, vor allem dann kritisierbar, wenn die Datenbasis, mit der die Werte ermittelt werden, nicht offen liegt und eine Überprüfung der Scores nicht möglich ist. Auf einer wissenschaftspolitischen Ebene wird daher auch die Forderung nach *Open Access to Citation Data* (Suber, 2007) formuliert: Daten wie Zitationsinformationen (gewonnen aus proprietären kostenpflichtigen Datenbanken wie Web of Science[15], Journal Citation Reports[16] oder Scopus[17]), die von größter Bedeutung für Evaluierung und Karriere sind, sollten nachvollziehbar zustande gekommen und überprüfbar sein. Herausgeber der Rockefeller University Press (Rossner, Van Epps & Hill, 2007; 2008) stießen bei der Berechnung der Zitationsdaten und JIF-Werte dreier ihrer Journals und konkurrierender Journals mehrfach auf Fehler und forderten: „Just as scientists would not accept the findings in a scientific paper without seeing the primary data, so should they not rely on Thomson Scientific's impact factor, which is based on hidden data." (Rossner, Van Epps & Hill, 2007, S. 1092). Subers Forderung nach Open Access to Citation Data müsste wohl erweitert werden: Da zitationsbasierte Impact-Maße zusehends durch neue Varianten zur Impact-Messungen, etwa nutzungsdatenbasierte Verfahren ergänzt werden, sollte man das Konzept der Open Metrics verfolgen.

1.9 Open Research Web

Shadbolt et. al. zeichneten 2006 das Bild eines Open Research Web, in dem alle wissenschaftlichen Publikationen frei zugänglich sind, inkl. Metadaten und bidirektionaler Zitationsverlinkung (vom zitierten zum zitierenden Artikel und umgekehrt). In einem solchen Szenario ließe sich ein offen zugänglicher Corpus an Zitationsdaten erstellen, in dem das Literaturverzeichnis jedes Artikels entweder aus dem Volltext geparst wird oder als eigenes Metadatum verwaltet wird. Auf diese Rohdaten ließen sich verschiedene Algorithmen (vergleichbar dem Google Page Rank) anwenden und evaluieren. Ebenfalls zur metrischen Auswertung herangezogen werden sollen Nutzungsdaten und -muster wissenschaftlicher Dokumente (Shadbolt, Brody, Les Carr & Harnad, 2006; s. auch Brody et al., 2007). Services und Projekte, die Zitations- und Nutzungsdaten von Open-Access-Dokumenten erheben, um deren Impact nachzuweisen, existieren bereits: Exemplarisch seien die zitationsbasierten Ansätze von Ci-

15 http://wokinfo.com/

16 http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/journal_citation_reports/

17 http://www.scopus.com

Digitized by Google

tebase[18] und Distributed Open Access Reference Citation Services (DOARC)[19] sowie die nutzungsdatenbasierten Projekte Repository Output Assessment Tool (ROAT), Statistics on the Usage of REpositories (SURE)[20] und Open Access Statistik (OAS)[21] genannt. Open Access Statistik plant die Nutzungsdaten zusätzlich unter eine Lizenz zu stellen, die ihre Weiterverwendung erlaubt.
Neben Journal Impact Factor (JIF) und Hirsch-Index (h-Index) existieren auch verschiedene neuartige zitationsbasierte Impact-Maße (The evolution of journal assessment, 2010), deren Scores, anders als beim JIF, entgeltfrei einsehbar sind[22]. Der Service Eigenfactor.org[23], der Daten von Thomson Scientific auswertet, ist zwar entgeltfrei nutzbar, bietet aber keinen Datenabzug zum Download an. Ebenfalls entgeltfrei nutzbar, ohne die Daten offenzulegen, ist die Suchmaschine Google Scholar[24], die eine Zitationszählung wissenschaftlicher Dokumente anbietet. Die Informationen der zitationsbasierten Impact-Maße SCImago Journal Rank (SJR)[25] und Source-Normalized Impact per Paper (SNIP)[26] können nicht nur online entgeltfrei genutzt, sondern auch als Excel-Dateien heruntergeladen[27] und für eigene Analysen genutzt werden – und das obwohl beide Verfahren Daten der kostenpflichtigen Datenbank Scopus des Thomson-Konkurrenten Elsevier nutzen. Trotzdem muss betont werden, dass auch Eigenfactor, Google Scholar, SJR oder SNP nicht die Rohdaten oder die Datenmatrix zur Berechnung der Scores zu Verfügung stellen, sondern im besten Fall (SJR, SNIP) Tabellen, die zum Beispiel Angaben zum Journal, Zeitraum, Fach, Score und ähnliche Informationen beinhalten.

18 http://www.citebase.org/

19 http://doarc.projects.isn-oldenburg.de/

20 http://www.surffoundation.nl/nl/projecten/Pages/SURE.aspx

21 http://www.dini.de/projekte/oa-statistik/

22 Die erwähnten zitationsbasierten Verfahren versuchen teils den Impact von Journalen, teils den Impact von Personen zu messen.

23 http://www.eigenfactor.org/

24 http://scholar.google.com

25 http://www.scimagojr.com/

26 http://www.journalindicators.com/

27 http://info.scopus.com/journalmetrics/search2.php

Digitized by Google

2 Meta-Perspektiven: Open Access, Open Knowledge, Open Source

2.1 Open Access als Open Source der Wissenschaft?

Um Open Access in seinen Anfangstagen als Modell populär zu machen und zu verbreiten, wurden Vergleiche mit der bekannteren Open Source Initiative bemüht. Nicht selten wurde Open Access als „Open Source der Wissenschaft" bezeichnet oder zumindest als mit Open Source inhaltlich verbunden beschreiben (vgl. Mantz, 2007) und damit in der öffentlichen Wahrnehmung als nicht von kommerziellen Interessen getriebenes, quasi idealistisches Anliegen codiert. Verglichen mit Open Source Projekten fehlt bei Open Access allerdings oft das Merkmal der Kollaboration, das viele (zumindest der bekannten) Open Source Projekte (Mantz, 2007, S. 415) auszeichnet, so dass die Open Source Analogie wohl eher bei Projekten wie Wikipedia greifen könnte (vgl. Duguid, 2006): „Der Gemeinschaftsgedanke im Sinne einer gemeinschaftlichen Bearbeitung ist bei Open Access in der Regel weniger stark ausgeprägt und bezieht sich im Wesentlichen auf die wissenschaftliche Fortentwicklung." (Mantz, 2007, S. 422). Und so beschränken sich die Gemeinsamkeiten von Open Access und Open Source wohl auf die „Verfolgung eines gemeinsamen, übergeordneten Ziels: der freien Verfügbarkeit und Nutzbarkeit des Gutes Information." (Mantz, 2007, S. 423).

Wer die Analogie von Open Access und Open Source pflegen will, sollte bei wissenschaftlichen Publikationen, denen empirische Untersuchungen zugrunde liegen, vielleicht den Text selbst als kompilierte Software betrachten und die erhobenen Forschungsdaten als den Quellcode. Während allerdings das Kompilieren des Softwarequellcodes weitgehend selbständig und automatisiert (und damit in gewisser Weise standarisiert) erfolgt, unterliegt die Textproduktion einer Interpretation der Forschungsergebnisse, die, trotz eines in jedem Fach zumindest ansatzweise vorhandenen gemeinsamen Deutungsreservoirs, individuell verlaufen wird. Sogar die Objektivität oder Realitätsangemessenheit des Deutungsreservoirs wird theoretisch angegriffen, indem etwa die Kriterien, nach denen Wissen als wissenschaftlich oder nicht-wissenschaftlich bewertet wird, als nicht objektiv und per se realitätsadäquat, sondern als diskursiv bestimmt beschrieben werden. Auch die Offenheitskonzepte von Open Source und Open Access differieren:

Digitized by Google

Während Open Source als Kernforderungen
a. die Verfügbarkeit des Quelltextes einer Software[28]
b. die Möglichkeit, die Software entgeltfrei zu kopieren, zu verbreiten und zu nutzen sowie
c. die Möglichkeit, die Software zu verändern und in veränderter Form weiterzugeben, kennt,
wird der Grad der Offenheit bei Open Access kontrovers diskutiert und kennt im Wesentlichen zwei Ausformungen. Während Gratis Open Access relativ eindeutig als entgeltfreier Zugang zu wissenschaftlichen Dokumenten definiert ist, wird Libre Open Access definiert als entgeltfreier Zugang, der zumindest eine Rechtebarriere der Dokumentnutzung/ -verwendung aufhebt: „Gratis OA removes no permission barriers and libre OA removes one or more permission barriers" (Suber, 2008). Da die Rechtebarrieren (oder in Subers Wortlaut permission barriers) unterschiedlicher Art sein können[29], gibt es sehr unterschiedliche Ausformung des Libre Open Access: „libre OA is a range of many positions, corresponding to the many permission barriers which we could remove" (Suber, 2008).

2.2 Open Definition & Open Knowledge

Die *Open Definition*[30] versucht das Konzept der Offenheit auf Daten und Inhalte jedweder, also auch wissenschaftlicher Art anwendbar zu machen. In Anlehnung an die Open Source Community unterscheidet sie, trennschärfer und expliziter als Open Access, zwischen der freien und offenen Verfügbarkeit von Informationen.

Frei bezeichnet die kostenlose, entgeltfreie Nutzung, wohingegen offen restriktionsfreie Nutzung meint, die auch die Optionen der Weitergabe und Änderung der Informationen einschließt.
Offen nach Modell der Open Definition ist Wissen, das (entgelt)frei
— benutzt (z.B. gelesen, analysiert)
— weiterverwendet (z.B. neu ausgewertet, modifiziert und mit anderen Daten kombiniert)
— weiterverteilt und kopiert, also zur Nutzung durch andere angeboten werden kann.

28 Die Verfügbarkeit des Quelltextes könnte man wie gesagt gegebenenfalls mit der Verfügbarkeit der Forschungsdaten gleichsetzen. Unter dieser Prämisse könnte Open Access to scientific Data die erste Forderung erfüllen.

29 etwa die Untersagung abgeleitete Werke zu erstellen oder finanzielle Verwertung vorzunehmen

30 http://www.opendefinition.org/

Digitized by Google

An die Nutzung der Daten und Informationen dürfen nur zwei Bedingungen geknüpft werden: Zum einen die Namensnennung der Urheber und zum anderen die Verwendung einer Share-Alike-Klausel. Die Verbreitung von Bearbeitungen oder abgeleiteten Werken darf bei Verwendung dieser Klausel nur unter den gleichen Bedingungen erfolgen, unter denen die Daten und Informationen ursprünglich verfügbar gemacht wurden. Hervorzuheben sind neben der Bedingung der entgeltfreien Online-Nutzung auch die Zugänglichmachung in einer technisch leicht zu handhabenden und veränderbaren Form, Ziel ist die Verwendung offener Dateiformate[31]. Bemerkenswert auch die Vorgabe, Informationen nicht unter Nutzungsbedingungen zu stellen, die bestimmte Nutzungsszenarien verbieten: Kommerzielle oder militärische Nutzung müssen beispielsweise möglich sein

Eine Divergenz der Offenheitskonzepte des Open Access und der Open Definition ist nicht zu leugnen.

Selbst der Libre Open Access, für dessen Erreichung es genügt, eine einzige Permission Barrier aufzuheben, reicht nicht an die Zielvorstellungen der Open Definition heran - dabei formuliert die Berliner Erklärung ebenfalls ein weitreichendes Konzept des freien Informationszugangs. Nichtsdestotrotz fehlt im Open Access zu Textpublikationen eine ausgefeilte Definition des Offenheitsprinzips und auch die im Wissenschaftsbereich nicht unüblichen Creative Commons Lizenzen genügen nicht per se den Ansprüchen der Open Definition: Nur die CC-BY-, CC-BY-SA- und CC-0-Lizenzen erfüllen diese.

Die Vision der Open Knowledge Foundation OKFN[32], die sich die Verbreitung des Offenheitsprinzips der Open Definition zum Ziel macht, ist eine Welt in der offenes Wissen alltäglich und ubiquitär ist. Ihr Credo lautet: Offenes Wissen befördert Innovation, Effizienz und Transparenz erheblich stärker als Informationen, deren Verwendung an materielle oder rechtliche Beschränkungen gebunden oder gar völlig ausgeschlossen ist. Es ähnelt stark der dargestellten Argumentation pro Open Access, auch wenn die OKFN sich nicht auf den Wissenschaftsbereich kapriziert, sondern auf ihrer Website exemplarisch die Anwendungsbereiche Regierungshandeln, Kultur, Wirtschaft und Forschung nennt. Allerdings dürfte auch auf Open Knowledge (Matzat, 2011) zutreffen, was schon für Open Access (Herb, 2010c) gilt: Offener Zugang wirkt allein aus sich heraus weder demokratisierend noch nivellierend (zu weiteren Limitierungen der Offenheitskonzepte s. Haider in diesem Band). Sowohl die Produktion als auch Verwertung offener Information ist an ungleich verteilte kulturelle

31 Auch wenn es eine Randnotiz ist: Open Access wird auch hier den Ansprüchen der Open Definition selten gerecht. Ein Großteil der Open-Access-Publikationen liegt in binären und proprietären Formaten, sehr häufig als PDF-Dateien, vor.

32 http://okfn.org

Digitized by Google

Fertigkeiten, soziale und ökonomische Möglichkeiten gebunden, die manche Akteure bevorteilen und andere benachteiligten. Bei allen einleuchten Argumentationen pro Open Knowledge und Open Data existieren auch nicht zu leugnende Risiken, z.B. die einer Instrumentalisierung des Open Government Modells durch New Public Management (NPM) Prozesse, die Verwaltungsreformen und Staatsmodernisierung durch Übernahme privatwirtschaftlicher Managementtechniken fordern. Longo (2011, S. 39) führt hierzu aus: „an alternative reading of some elements of the open data advocacy coalition originate in the NPM reform agenda and seek to revive it."

2.3 Ein Erklärungsversuch

Warum aber divergieren trotz analoger Begründungen und Anreize für Open Access und Open Knowledge die Ansprüche an Offenheit in beiden Initiativen? Teils lassen sich diese Unterschiede wohl aus den Interessen, die die Erstellung der Informationen vorantreiben, erklären. Im Geltungsbereich der OKFN werden Daten teils altruistisch erhoben: So sammeln die Mapper des Open Street Map Projekts OSM, ohne finanzielle Entlohnung oder Zuschreibung einer exakten Urheberschaft, Geodaten und geben diese zur offenen Nutzung frei (vgl. dazu Ramthun in diesem Band). In anderen Fällen werden Daten zwar zweckgebunden innerhalb administrativer Verfahren erstellt, ihre (Zweit-) Verwertung, etwa in Open Government Projekten (vgl. dazu Klessmann und Barnickel in diesem Band), erfolgt aber oft in einer Art Sekundäranalyse mit einer anderen Absicht als der, die die ursprüngliche Datensammlung initiierte. Wissenschaftlichen Texte aber werden meist sehr interessensgebunden und zielgerichtet erstellt: Sie sollen die eigene Karriere befördern.

Auch kommerzielle Interessen haben bei Open Access und Open Knowledge unterschiedliche Bedeutung: Im Kontext der OKFN-Projekte sind an die Datenproduktion keine kommerziellen Interessen gebunden sind, weiterhin legt die OKFN der kommerziellen Verwertung durch andere keine Hindernisse in den Weg und postuliert einen nicht-rivalisierenden Gebrauch der Informationen.

Im Modell der Open Definition sind kommerziell ausgerichtete Intermediäre in der Verwertungskette durchaus erwünscht sind, um den Nutzen der offen zugänglichen Daten so weit möglich auszuschöpfen – allerdings können diese Intermediäre die Daten nur nutzen, den Zugang zu ihnen können sie nicht regulieren. Das verhält sich im Open Access etwas anders: Die meisten Wissenschaftsverlage profitieren von Exklusivität der Informationen und setzen

Digitized by Google

traditionell auf ein Geschäftsmodell der Informationsverknappung. Diese Verlage verfolgen durchaus starke finanzielle Interessen und zielen auf das finanzielle Verwertungsmonopol der bei ihnen publizierten Werke, der Gebrauch und die Verwertung der Informationen erfolgen faktisch rivalisierend. Zumindest bieten manche, wenn auch nicht alle Open-Access-Verlage, einen offenen Zugang zu wissenschaftlichen Texten, der den Prinzipien der Open Definition entspricht: BioMed Central oder etwa PLoS stellen Texte unter CC-BY oder CC-BY-SA-Klauseln. Allerdings sollte nicht vergessen werden, dass zahlreiche Open-Access-Verlage auch gar keine Lizenzen verwenden oder konservative CC-Lizenzen, die das Erstellen abgeleiteter Werke oder finanzielle Verwertung untersagen. Besonders die Untersagung finanzieller Verwertung hält das Prinzip der rivalisierenden Nutzung von Informationen aufrecht. Zusätzlich muss bedacht werden, dass Dokumente, die zuerst in einem Toll-Access-Verlag erschienen sind und anschließend auf einem Repository zugänglich gemacht werden, ebenfalls nur minimale Nutzungsmöglichkeiten erlauben.

Auch die Promiskuität der Wissenschaftler bei der Wahl eines Journals dürfte die Bestrebungen nach offener Wissenschaftskommunikation noch behindern: Da Autoren vor allem auf Sicherung und Akkumulation ihrer Reputation und ihres wissenschaftlichen Kapitals bedacht sind (Herb, 2010c), ist für sie oft weniger entscheidend, ob ihre Werke im Gratis Open Access, Libre Open Access oder Toll Access erscheinen, sondern, ob das Journal oder der Verlag high Impact oder low Impact verspricht.

Zudem widerspricht der Gebrauch und die Verwendung von Informationen auf individueller Ebene bei manchen Wissenschaftlern der normativen Gesamtperspektive: Während aus deren Sicht die Vorteile der offenen Zugänglichkeit durch effizientere Wissensverwertung und höheres Innovationspotential überwiegen, neigen Wissenschaftler mitunter dazu Informationen zurückzuhalten (Fröhlich, 1998) – die Verbreitung von Informationen behindert die interessensgeleitete Verwertung von Information: Aus individueller Sicht banalisiert freie Diffusion Information: „Nur so viel wie unbedingt nötig informell kommunizieren, um Kooperationen aufrechterhalten zu können; nur so viel wie unverzichtbar nötig publizieren, um den Prioritätsanspruch wahren zu können; so wenig wie möglich handlungsrelevante Informationen informell weitergeben und vor allem publizieren, um zu verhindern, daß Konkurrenten daraus Wettbewerbsvorteile ziehen könnten. Wertvolle Informationen sind Objekte der Geheimhaltung, Tauschobjekte, Geschenke und werden nicht wahllos in die Wissenschaftsöffentlichkeit verstreut – oder gar im anonymen und potentiell eigentumsfeindlichen Anarchismus des Internet." (Fröhlich, 1998, S. S. 541, Hervorh. i.O.) Auch wenn diese Informationsvorenthaltung vor allem auf die Phase vor der Publikation der wissenschaftlichen Texte zutrifft und nicht

Digitized by Google

primär die Frage der öffentlichen Zugänglichmachung von Texten[33] im Open Access berührt, spiegelt sie dennoch das gespaltene Verhältnis der Wissenschaftler zur Offenheit wider.

2.4 Open Science & Open Access

Diese divergenten Positionen und Annahmen scheinen auch dazu zu führen, dass Open Access recht unverbunden neben den Vorhaben der OKFN steht. Er taucht nicht in der Liste der OKFN Projekte auf und wäre dort angesichts der skizzierten Unterschiede auch fehl am Platz: Allein schon die Vorgaben der Open Definition erschweren es, Open Access als OKFN-konform zu behandeln. Allerdings existieren mehrere Working Groups der OKFN, die sich um Adaptionen der Open Definition in der Wissenschaftswelt bemühen, allen voran die Open Science Working Group. Anders als der immer noch stark textfokussierte Open Access verfolgen diese Open Science Modelle (s. auch Mietchen in diesem Band) holistische Ansätze, wie zum Beispiel von Förstner et al. (2011) dargestellt: Deren Idee der *Collaborative platforms for streamlining workflows in Open Science* umfasst kollaboratives Arbeiten und Offenheit in der Phase der Projektformulierung ebenso wie beim anschließenden Entwurf des Untersuchungsdesigns oder in den Labor-/Experimentalphasen. Ergebnisse aller Produktionsschritte (von Projektentwürfen über Labordaten bis hin zur Publikation) sollen so zeitnah irgend möglich in offenen Formaten entgeltfrei online bereitgestellt werden. Die Datenformate, in denen die Informationen gespeichert und zugänglich gemacht werden, sollen Re-Analysen und Wiederverwendbarkeit erlauben, sie sollen darum nicht-proprietär und maschinenlesbar sein sowie semantische Anreicherung erlauben. Auch die Datenanalyse hat den Geboten der Transparenz und Überprüfbarkeit zu folgen: Alle Schritte der Datenbearbeitung und -verarbeitung sollen protokolliert und zugänglich gemacht werden. Gleiches gilt für die Diskussion und Interpretation der Auswertungsergebnisse, deren Dokumentation es nachzuvollziehen erlaubt, wie Ergebnisse und Erkenntnisse zustande kamen (wir sollten nicht vergessen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse auch soziale Produkte sind). Auch die Publikation, als Kondensat des Projektverlaufs von Beantragung bis Datenauswertung und -interpretation, wird im skizzierten Workflowsystem abgewickelt. Die Publikation greift potentiell auf alle im Laufe des Forschungsprozesses angefallenen Informationsitems zurück: Diskussionen der Ergebnisse, Auswertungen,

33 Informationsvorenthaltung findet allerdings auch in den Texten Anwendung: Wichtige Details, wie etwa genaue Informationen zur Versuchsanordnung, werden nicht publiziert (s. Fröhlich, 1998).

Digitized by Google

Rohdaten und Projektskizzen. Nahezu überflüssig zu erwähnen, dass der Workflow Open Review der Publikation möglich machen soll und eine Lizenzierung der Informationen unter Creative Commons Lizenzen gefordert wird.

So zeichnen sich trotz unterschiedlicher Vorstellungen über Offenheit im Wissenschaftsbereich, die von der rein kostenlosen Nutzung wissenschaftlicher Texte gemäß des Gratis Open Access, über die Anforderungen der Berliner Erklärung bis hin zu den Vorgaben der Open Definition reichen, Integrationsmodelle ab. Diese Modelle könnten verschiedene Bausteine, von denen wissenschaftliche Texte nur einer sind, in einem System vernetzter Informationen zusammenfügen, das dem von Nigel Shadbolt et. al. beschriebenen Open Research Web nahekommt. Diese Infrastrukturen entfalten ihren vollen Nutzen aber erst, wenn die einzelnen Bausteine so offen wie möglich genutzt, vernetzt und für aufbauende Services und Applikationen ausgewertet können.

Literatur

Adema, J. (2010). *Overview of Open Access Models for eBooks in the Humanities and Social Sciences*. Amsterdam: OAPEN Open Access Publishing in European Networks. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.aupress.ca/documents/OpenAccessModels_OAPEN.pdf

Beaudouin-Lafon, M. (2010). Open access to scientific publications. *Communications of the ACM, 53*(2), 32-34. doi:10.1145/1646353.1646367

Berliner Erklärung (2003). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Zugriff am 8. November 2011 unter http://oa.mpg.de/lang/de/berlin-prozess/berliner-erklarung/

Bethesda Statement (2003). Bethesda Statement on Open Access Publishing. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm

Bollen, J., Van De Sompel, H., Hagberg, A. & Chute, R. (2009). A principal component analysis of 39 scientific impact measures. *PloS one, 4*(6), e6022. doi:10.1371/journal.pone.0006022

Bosch, S., Henderson, K. & Klusendorf, H. (2011). Periodicals Price Survey 2011: Under Pressure, Times Are Changing. *Library Journal, (14. April 2011)*. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.libraryjournal.com/lj/communityacademiclibraries/890009-419/periodicals_price_survey_2011_under.html.csp

Digitized by Google

Brody, T., Carr, Less, Gingras, Y., Hajjem, C., Harnad, S. & Swan, A. (2007). Incentivizing the open access research web: Publication-archiving, data-archiving and scientometrics. *CTWatch Quarterly, 3*(3). Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.ctwatch.org/quarterly/articles/2007/08/incentivizing-the-open-access-research-web/index.html

Budapest Open Access Initiative. (2002). Budapest Open Access Initiative. Budapest. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.soros.org/openaccess/read.shtml

Campbell, P. (2005). In praise of soft science. *Nature, 435*(7045), 1003. doi:10.1038/4351003a

Campbell, P. (2008). Escape from the impact factor. *Ethics in Science and Environmental Politics, 8*(1), 5-7. doi:10.3354/esep00078

Cole, S., Cole, J. R. & Simon, G. A. (1981). Chance and consensus in peer review. *Science, 214*(4523), 881-886. doi:10.1126/science.7302566

Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG. (2005). *Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access*. Weinheim: Wiley.

Dong, P., Loh, M. & Mondry, A. (2005). The "impact factor" revisited. *Biomedical digital libraries, 2*(7). doi:10.1186/1742-5581-2-7

Duguid, P. (2006). Limits of Self-Organization: Peer Production and "Laws of Quality." *First Monday, 11*(10). Zugriff am 8. November 2011 unter http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1405/1323

Fröhlich, G. (1998). Optimale Informationsvorenthaltung als Strategem wissenschaftlicher Kommunikation. In H. H. Zimmermann & V. Schramm (Hrsg.), *Knowledge Management und Kommunikationssysteme. Proceedings des 6. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 1998), Prag, 3. 7. November 1998* (S. 535-548). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH. Zugriff am 8. November 2011 unter http://informationswissenschaft.org/download/isi1998/45_isi98-dv-froehlich-linz.pdf

Fröhlich, G. (1999). Das Messen des leicht Meßbaren : Output-Indikatoren, Impact-Maße: Artefakte der Szientometrie? In J. Becker & W. Göhring (Hrsg.), *Kommunikation statt Markt : Zu einer alternativen Theorie der Informationsgesellschaft* (S. 27-38). GMD- Forschungszentrum Informationstechnik GmbH. Zugriff am 8. November 2011 unter http://eprints.rclis.org/archive/00008982/

Digitized by Google

Fröhlich, G. (2003). Anonyme Kritik: Peer Review auf dem Prüfstand der Wissenschaftsforschung. *medizin - bibliothek - information, 3*(2), 33-39. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.agmb.de/mbi/2003_2/froehlich33-39.pdf

Fröhlich, G. (2006). Plagiate und unethische Autorenschaft. *Information - Wissenschaft & Praxis, 57*(2), 81-89. Zugriff am 8. November 2011 unter http://eprints.rclis.org/6014/1/

Fröhlich, G. (2009). Die Wissenschaftstheorie fordert Open Access. *Information - Wissenschaft & Praxis, 60*(5), 253-258. Zugriff am 8. November 2011 unter http://eprints.rclis.org/16840/

Förstner, K., Hagedorn, G., Koltzenburg, C., Kubke, M. F. & Mietchen, D. (2011). Collaborative platforms for streamlining workflows in Open Science. *Proceedings of the 6th Open Knowledge Conference, Berlin, Germany, June 30 & July 1, 2011*. Nature Precedings. doi:10.1038/npre.2011.6066.1

Haider, J. (2007). Of the rich and the poor and other curious minds: on open access and "development." *Aslib Proceedings, 59*(4/5), 449-461. doi:10.1108/00012530710817636

Haider, J. & Bawden, D. (2006). Pairing information with poverty: traces of development discourse in LIS. *New Library World, 107*(9/10), 371-385. doi:10.1108/03074800610702570

Hartmann, B. & Jansen, F. (2008). *Open Content - Open Access. Freie Inhalte als Herausforderung für Wirtschaft, Wissenschaft und Politik*. FAZIT-Schriftenreihe des Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI), Band 16. Zugriff am 8. November 2011 unter http://fazit-forschung.de/fileadmin/_fazit-forschung/downloads/FAZIT-Schriftenreihe_Band_16.pdf

Herb, U. (2006a). Die Farbenlehre des Open Access. *Telepolis*. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.heise.de/tp/r4/artikel/23/23672/1.html

Herb, U. (2006b). Entgeltfreier Zugang zu wissenschaftlichen Informationen (Teil 2): Journale, Impact Factor, radikale Monopole und Karrieren. *Telepolis*. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.heise.de/tp/r4/artikel/23/23531/1.html

Herb, U. (2007). Open Access: Soziologische Aspekte. *Information - Wissenschaft & Praxis, 58*(4), 239-244. Zugriff am 8. November 2011 unter http://scidok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2007/1146/

Digitized by Google

Herb, U. (2010a). Förderung von Open-Access-Fonds für deutsche Hochschulen. *Telepolis*. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.heise.de/tp/r4/artikel/31/31833/1.html

Herb, U. (2010b). Publizieren wissenschaftlicher Arbeiten. Saarbrücken. Zugriff am 8. November 2011 unter http://scidok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2010/3261

Herb, U. (2010c). Sociological implications of scientific publishing: Open access, science, society, democracy, and the digital divide. *First Monday, 15*(2). Zugriff am 8. November 2011 unter http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2599/2404

Houghton, J. W. (2009). *Open Access - What are the economic benefits?* Victoria, Australia: Knowledge Exchange. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.knowledge-exchange.info/Default.aspx?ID=316

Houghton, J. W. (2011). The costs and potential benefits of alternative scholarly publishing models. *informationresearch, 16*(1). Zugriff am 8. November 2011 unter http://informationr.net/ir/16-1/paper469.html

Informationsplattform Open Access. (2011). Zugriff am 8. November 2011 unter http://open-access.net

Kempf, J., Adema, J. & Rutten, P. (2010). *Report on Best Practices and Recommendations*. Amsterdam: OAPEN Open Access Publishing in European Networks. Zugriff am 8. November 2011 unter http://coventry.academia.edu/JannekeAdema/Papers/220204/Report_on_Best_Practise_and_Recommendations

Kieser, A. (2010). Die Tonnenideologie der Forschung. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, (130), N5. Frankfurt am Main. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/forschung-und-lehre/akademische-rankings-die-tonnenideologie-der-forschung-1997844.html

Koch, L., Mey, G. & Mruck, K. (2009). Erfahrungen mit Open Access – ausgewählte Ergebnisse aus der Befragung zu Nutzen und Nutzung von „Forum Qualitative Forschung / Forum: Qualitative Social Research" (FQS). *Information - Wissenschaft & Praxis, 60*(5), 291-299. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.b-i-t-online.de/pdf/IWP2009-5.pdf

Kopp, H. (2000). Die Zeitschriftenkrise als Krise der Monographienbeschaffung. *Bibliotheksdienst, 34*(11), 1822-1827. Zugriff am 8. November 2011 unter http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_11_Erwerbung01.pdf

Krüger, A. (2004). "Open Innovation!" *Telepolis*. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.heise.de/tp/r4/artikel/18/18162/1.html

Digitized by Google

Longo, J. (2011). #Opendata: Digital-Era Governance Thoroughbred or New Public Management Trojan Horse? *Public Policy & Governance Review, 2*(2), 38-51. Zugriff am 8. November 2011 unter http://ssrn.com/abstract=1856120

Mantz, R. (2007). Open Source, Open Content und Open Access - Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In B. Lutterbeck, M. Bärwolff & R. A. Gehring (Hrsg.), *Open Source Jahrbuch 2007. Zwischen freier Software und Gesellschaftsmodell* (S. 413-426). Berlin: Lehmanns Media.

Matzat, L. (2011, 04. August). Das virtuelle Gold. *Der Freitag*. Berlin. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.freitag.de/wochenthema/1131-flankenschutz-n-tig

Merton, R. K. (1972). Wissenschaft und demokratische Sozialstruktur. In P. Weingart (Hrsg.), *Wissenschaftssoziologie I. Wissenschaftliche Entwicklung als sozialer Prozeß.* (S. 45-59). Frankfurt am Main.

Nature's peer review trial. (2006). *Nature, 444*(971-972). doi:10.1038/nature05535

Poynder, R. & Haank, D. (2010). Interview with Derk Haank, CEO, Springer Science+Business Media: Not Looking for Sympathy. *Information Today, 28*(1). Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.infotoday.com/IT/jan11/Interview-with-Derk-Haank.shtml

Priem, J. & Hemminger, B. (2010). Scientometrics 2.0. *First Monday, 15*(7). Zugriff am 8. November 2011 unter http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570

Pöschl, U. (2004). Interactive peer review enhances journal quality. *Research Information*, (September/October). Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.researchinformation.info/risepoct04openaccess.html

Pöschl, U. (2006). Open Access & Collaborative Peer Review: Öffentliche Begutachtung und interaktive Diskussion zur Verbesserung von Kommunikation und Qualitätssicherung in Wissenschaft und Gesellschaft. In S. Hornbostel & D. Simon (Hrsg.), *Wie viel (In-) Transparenz ist notwendig? : Peer Review revisited* (iFQ Working Paper No. 1, S. 43-46). Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.forschungsinfo.de/publikationen/download/working_paper_1_2006.pdf

Ross, J. S., Gross, C. P., Desai, M. M., Hong, Y., Grant, A. O., Daniels, S. R., Hachinski, V. C., et al. (2006). Effect of blinded peer review on abstract acceptance. *JAMA : the journal of the American Medical Association, 295*(14), 1675-80. doi:10.1001/jama.295.14.1675

Digitized by Google

Rossner, M., Van Epps, H. & Hill, E. (2007). Show me the data. *The Journal of cell biology, 179*(6), 1091-2. doi:10.1083/jcb.200711140

Rossner, M., Van Epps, H. & Hill, E. (2008). Irreproducible results: a response to Thomson Scientific. *The Journal of experimental medicine, 205*(2), 260-1. doi:10.1084/jem.20080053

Seglen, P. O. (1997). Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ, 314*(7079), 498–502. http://www.bmj.com/content/314/7079/497.1

Seglen, P. O. (1998). Citation rates and journal impact factors are not suitable for evaluation of research. *Acta Orthopaedica, 69*(3), 224-229. doi:10.3109/17453679809000920

Sekhar, D. M. R. & Aery, N. C. (2010). Open review of science publications. *Accountability in research, 17*(5), 257-263. doi:10.1080/08989621.2010.511548

Shadbolt, N., Brody, T., Carr, Les & Harnad, S. (2006). The Open Research Web: A Preview of the Optimal and the Inevitable. In N. Jacobs (Hrsg.), *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects, Chandos* (S. 13-26). Oxford: Chandos Publishing. Zugriff am 8. November 2011 unter http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12453/

Siekermann, M. (2007). Transparenz und Anonymität im Begutachtungsprozess. *BIOspektrum, 13*(3), 322-323. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.biospektrum.de/blatt/d_bs_pdf&_id=932312

Suber, P. (2005). Promoting Open Access in the Humanities. Syllecta Classica (S. 231-246). American Psychological Association. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.earlham.edu/~peters/writing/apa.htm

Suber, P. (2007). Why we need OA to citation data. Open Access News. *News from the open access movement*. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.earlham.edu/~peters/fos/2007/12/why-we-need-oa-to-citation-data.html

Suber, P. (2008). Gratis and libre open access. *SPARC Open Access Newsletter*, (124). Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/08-02-08.htm#gratis-libre

The evolution of journal assessment. (2010). Elsevier. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.info.sciverse.com/documents/files/scopus-training/resourcelibrary/pdf/whitepaper9_com.pdf

Thelwall, M. (2008). Bibliometrics to webometrics. *Journal of Information Science, 34*(4), 605-621. doi:10.1177/0165551507087238

Digitized by Google

Wennerås, C. & Wold, A. (1997). Nepotism and sexism in peer-review. *Nature, 387*(6631), 341-3. doi:10.1038/387341a0

Wissenschaftsrat. (2008). *Pilotstudie Forschungsrating : Empfehlungen und Dokumentation.* Köln: Wissenschaftsrat. Zugriff am 8. November 2011 unter http://www.wissenschaftsrat.de/download/Forschungsrating/Dokumente/FAQ/Pilotstudie_Forschungsrating_2008.pdf

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Jens Klump

Offener Zugang zu Forschungsdaten

Open Data und Open Access to Data – Die ungleichen Geschwister

Die Gründe, die für einen offene Zugang zu Forschungsdaten sprechen, sind vielfältig: Forschungsergebnisse werden besser nachvollziehbar, was zu einer höheren Qualität der Ergebnisse beitragen kann. Daten können für neue Fragestellungen neu analysiert oder mit anderen Daten zusammengeführt werden. In Bereichen, in denen vorwiegend international vernetzte Projekte durchgeführt werden, wie z.B. in der Teilchenphysik, Geophysik, Ozeanographie oder Biodiversitätsforschung, wurden die Vorteile eines offenen Zugangs zu Forschungsdaten schon früh sichtbar. Schon lange vor der Entstehung des Internets wurden Forschungsdaten der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt. Ein Beispiel sind die World Data Center des International Council for Science (ICSU), die aus dem International Geophysical Year (1957-1958) hervorgegangen sind. Das System der World Data Center wurde inzwischen modernisiert und in World Data System umbenannt.

Mit dem allgemeinen Zugang zum Internet entstanden sehr bald diverse Initiativen, die sich das Paradigma der „Offenheit" im Sinne des freien Zugangs und der Nachnutzbarkeit auf die Fahnen schrieben. Auch bei Freier Software (Free and Open Source Software) waren die Barrieren in der Nachnutzbarkeit eine entscheidende Komponente der Motivation. Inspiriert von den Prinzipien der Freien Software entstand 1994 die Open Archives Initiative mit dem Ziel, wissenschaftliches Wissen, das in Fachartikeln veröffentlicht wurde, allen zugänglich zu machen – nicht nur den Abonnenten der jeweiligen Fachzeitschriften (Harnad, 1994). Die Open Archive Initiative, und ähnliche parallele Initiativen, inspirierten 2003 die „Berliner Erklärung über den Offenen Zugangs zu wissenschaftlichem Wissen" (Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities) (Berliner Erklärung, 2003). Der offene Zugang zu Forschungsdaten ist von Anfang an ein integraler Bestandteil der Berliner Erklärung.

Digitized by Google

In der Erklärung heißt es:
„Open access contributions include original scientific research results, raw data and metadata, source materials, digital representations of pictorial and graphical materials and scholarly multimedia material." (Berliner Erklärung, 2003)

Schon bald darauf wurde der offene Zugang zu Forschungsdaten aus öffentlich geförderter Forschung auch auf Regierungsebene thematisiert und als Richtlinie der Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) veröffentlicht (OECD, 2007), die inzwischen in den meisten Mitgliedsstaaten der OECD in die jeweilige nationale Gesetzgebung überführt wurde.

Damit stand der offene Zugang zu Forschungsdaten von Anfang an mit auf der Agenda der Initiative für den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen. Zudem war damit auch definiert, was mit dem Begriff „Open Access" in Bezug auf Forschungsdaten gemeint war. Die Umsetzung dieser Ziele gestaltete sich jedoch schwierig, denn Forschungsdaten sind ein wesentlich komplexeres Feld als Texte, denn sie erscheinen in einer Vielzahl von Formaten, sie weiter zu nutzen erfordert umfangreichere Metadaten als rein bibliographische Angaben. Ungeachtet dessen haben es sich verschiedene Projekte zum Ziel gesetzt, den Zugang zu Forschungsdaten zu verbessern (Pfeiffenberger & Klump, 2006).

Um den Offenen Zugang zu Forschungsdaten mit anderen Open Data Initiativen zu vergleichen ist es wichtig, die Motivation der Initiatoren zu beleuchten. Auf der Webseite der Schwerpunktinitiative Digitale Information der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen heißt es dazu:
„Qualitätsgesicherte Forschungsdaten bilden einen Grundpfeiler wissenschaftlicher Erkenntnis und können unabhängig von ihrem ursprünglichen Erhebungszweck vielfach Grundlage weiterer Forschung sein. Dies gilt namentlich für die Aggregation von Daten aus unterschiedlichen Quellen zur gemeinsamen Nutzung. Die nachhaltige Sicherung und Bereitstellung von Forschungsdaten dient daher nicht nur der Prüfung früherer Ergebnisse, sondern in hohem Maße auch der Erzielung künftiger Ergebnisse. Sie bildet eine strategische Aufgabe, zu der Wissenschaft, Politik und andere Teile der Gesellschaft gemeinsam beitragen müssen." (Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten, 2010)

Wenngleich offen formuliert, ist die hier vorgestellte Motivation in erster Linie durch die Sicht der Wissenschaftsorganisationen geprägt, welche die von ihnen geförderte Forschung allgemein weiter verbreitet sehen wollen, denn sie stehen der Gesellschaft gegenüber in einer Bringschuld. Ganz anders ist dagegen die Sicht der Forscher, die in erster Linie auf ihre Reputation und auf

Digitized by Google

die Wahrnehmung ihrer Arbeiten durch ihre Peers angewiesen sind. Dadurch, dass die Initiative für den offenen Zugang von Forschungsdaten von den Wissenschaftsorganisationen und Hochschulen ausging, ist Open Access to Data eine top-down Initiative und unterscheidet sich damit in seinem Ursprung von anderen Open Data Initiativen, die aus Basisinitiativen hervorgegangen sind. Es gibt auch Zwischenformen, wie z.B. Science Commons, die sowohl Basisinitiative sind, als auch institutionell unterstützt werden. Aufbauend auf den Vorarbeiten in Science Commons (Wilbanks, 2007) veröffentlichte die Open Knowledge Foundation die „Panton Principles" (Murray-Rust, Neylon, Pollock & Wilbanks, 2010) über den offenen Zugang zu Forschungsdaten, die jedoch von den deutschen Wissenschaftsorganisationen nicht übernommen wurden. Somit unterscheiden sich die Initiatoren von Open Access to Data und Open Data und deren Motivation bereits deutlich. Auch die Definitionen von „offen" sind uneinheitlich (s. dazu den Beitrag von Herb in diesem Band).

Noch gravierender werden die Unterschiede zwischen Open Access to Data und Open Data wenn man die angesprochenen Datenproduzenten betrachtet, die aufgefordert werden, ihre Daten zugänglich zu machen. Open Data Initiativen richten sich in erster Linie an staatliche Stellen. Diese Stellen werden von der jeweiligen Initiative aufgefordert, Daten, die sie im Rahmen ihrer Aufgaben erheben, den Bürgern frei zugänglich zur Verfügung zu stellen. Das Kernargument der Open Data Initiativen ist meist, dass die Datenerhebung durch staatliche Stellen bereits durch Mittel aus dem Steueraufkommen finanziert wurde und Bürger deshalb nicht auch noch für die Nutzung der Daten bezahlen sollten. Das Argument ist hier stark verkürzt dargestellt, da die Motivation unterschiedlicher Initiativen bereits in anderen Kapiteln dieses Buchs weit ausführlicher behandelt wird. Im Unterschied zu Open Access to Data sind die Datenproduzenten an die Weisungen des jeweiligen Dienstherrn gebunden, die „Belohnung" erfolgt für die Ausführung der Weisung.

Völlig anders sieht die Ausgangslage für Open Access to Data aus. Die hier gesammelten oder produzierten Daten sind die Grundlage des Renommee des Forschers, es besteht ein ausgeprägter *sense of ownership*. In ihrem Wertesystem habe diese Akteure gute Gründe, ihre Daten nicht offen zugänglich zu machen, denn die Arbeit, die notwendig ist, um Daten so zu dokumentieren, dass sie für andere nachnutzbar sind, wird im Wissenschaftssystem bisher nicht honoriert (Abb. 1) (Borgman, 2010). Das heißt, dass im Wertesystem der Wissenschaftler die Aufgabe Daten zu dokumentieren immer mit anderen Aufgaben, wie z.B. neue Artikel schreiben oder Fördergelder einwerben, konkurriert. Sie hat einfach nicht den notwendigen Stellenwert und bleibt selbst bei Wissenschaftlern, die dem Offenen Zugang zu Daten wohlwollend gegenüber stehen, unerledigt.

Digitized by Google

Es gibt also kaum eine intrinsische Motivation, die Wissenschaftler dazu zu bewegen könnte, ihre Daten so zu dokumentieren, und anderen zur Verfügung zu stellen. In den heutigen Strukturen, in denen sich Verfahren zum effizienten Datenmanagement und zur Datenveröffentlichung erst herausbilden, sind Motive wie Fortschritt der Wissenschaft, Transparenz, Synergien nur schwache Anreize. Künftige Forschungsdateninfrastrukturen werden ein überzeugendes Dienstleistungsangebot für Forscher als Datenproduzenten anbieten müssen. Schon heute ist sichtbar, dass Artikel, deren Daten zugänglich gemacht wurden, deutlich häufiger zitiert werden (Botstein, 2010; Piwowar, Day & Fridsma, 2007). Datenveröffentlichung wird in Zukunft ein attraktives Angebot sein, wenn die dafür notwendigen Strukturen weiter ausgebaut sind und für mehr Wissenschaftsdisziplinen zur Verfügung stehen. Mit der Verbreitung des „Cloud"-Paradigmas wird auch die Speicherung von Daten als Dienstleistung für Forscher neue Möglichkeiten bieten, die Langzeiterhaltung von Forschungsdaten zu systematisieren (z.B. Schaeffer, 2011).

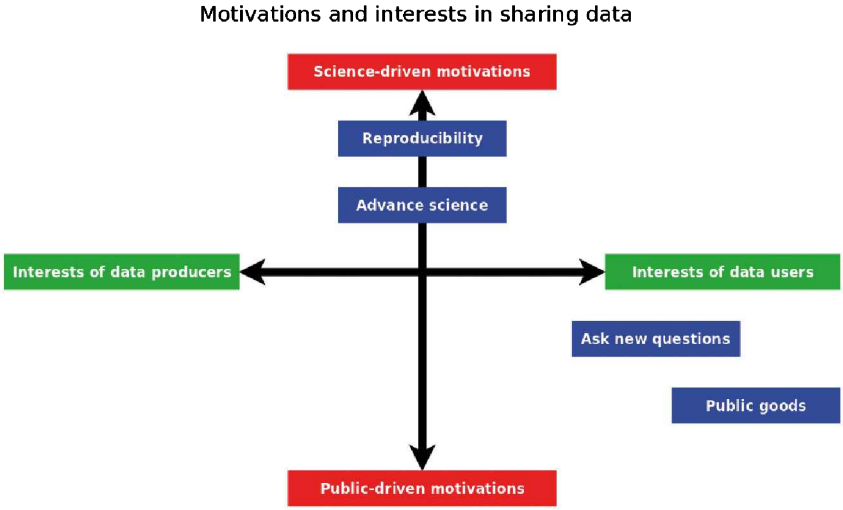


Abbildung 1: Motivation und Interessenlage beim Offenen Zugang zu Forschungsdaten. Für Datenproduzenten gibt es kaum Anreize, ihre Daten anderen zur Verfügung zu stellen (aus Borgman, 2010).

Digitized by Google

Eine Motivation durch externe Anreize lässt sich nur schwer aufbauen, denn gerade in Bezug auf den Umgang mit Forschungsdaten wird jedwede verpflichtende Regelung von den Wissenschaftlern als extrem hinderlich vehement abgelehnt (Feijen, 2011). Solche Regelungen werden als bürokratisch angesehen, die nur Mehraufwand erzeugen ohne zur Reputation des Wissenschaftlers beizutragen. Zudem bestehen Bedenken, wie geistige Eigentumsrechte an Forschungsdaten geregelt werden. Aus der Perspektive des Open Data Paradigma ergibt sich hier ein Konflikt zwischen den Interessen der Forschern, die eine Hoheit über die Daten für ihren Distinktionsgewinn brauchen, und möglichem öffentlichen Anspruch, Zugang zu Daten aus öffentlich geförderter Forschung zu erhalten. Diese Fragen werden in den Richtlinien des Dryad Datenarchivs angesprochen (Data Archiving Policy, 2010). In den Musterrichtlinien der Partnerzeitschriften des Dryad-Archivs wird darauf hingewiesen, dass die Rechte an den Daten beim Autor verbleiben und dass dieser eine Embargofrist von bis zu einem Jahr festlegen können, innerhalb derer nur die Gutachter des Artikels und sie selber Zugriff auf die Daten haben. Die Aussage über den Verbleib der Rechte an den Daten beim Autor in den Dryad Datenrichtlinien ist ein Zugeständnis an den sense of ownership der Autoren.

Die Frage des urheberrechlichen Schutzes von Forschungsdaten ist jedoch noch nicht geklärt, die von Land zu Land stark voneinander abweichenden Rechtsprinzipien im Urheberrecht machen die Situation unübersichtlich. Ungeachtet der ungeklärten Rechtslage wurden verschiedene Vorschläge veröffentlicht, wie Forschungsdaten lizenziert werden könnten (Ball, 2011). Auch hier spiegeln sich wieder die Unterschiede zwischen den Disziplinen im Umgang mit Forschungsdaten. Vertreter des Open-Paradigmas treten für eine standardisierte, möglichst offene Lizenzierung ein (Wilbanks, 2007). Ein wichtiges Argument für standardisierte, möglichst offene Lizenzen ist, dass in der Nachnutzung von Daten in abgeleiteten Datenkompilaten Verkettungen von Lizenzen auftreten können, durch die eine Nachnutzung der Daten erschwert oder sogar unmöglich wird, ohne mit den Rechteinhabern der Daten in Verhandlungen zu treten. In jedem Fall sollten standardisierte, maschinenlesbare Lizenzen verwendet werden, um die Rechteprüfung und nachfolgende Lizenzierung des abgeleiteten Datensatzes zu erleichtern. Wilbanks Eintreten für eine gemeinfreie Lizenzierung ist jedoch umstritten, denn erst das Zitat wertet die Veröffentlichung von Forschungsdaten in dem Maße auf, dass für Forscher ein Kooperationsgewinn als Mehrwert für die zusätzliche Arbeit entsteht.

Im gegenwärtigen Wertesystem der Wissenschaft ist die Veröffentlichung das Maß der Anerkennung und des Erfolgs. Eine Einbindung der Daten in das System der wissenschaftlichen Veröffentlichungen ist, zusammen mit der Entwicklung von Werkzeugen für Datenmanagement, unerlässlich um Daten den

Digitized by Google

notwendigen Stellenwert im Wertesystem der Wissenschaft zu geben (Klump et al., 2006). In den vergangenen Jahren wurden bereits umfangreiche Vorarbeiten geleistet, um Daten den Status einer zitierbaren, qualitätsgeprüften Veröffentlichung zu verleihen (Brase & Klump, 2007; Dallmeier-Thiessen, Pfeiffenberger, Puschmann & Stein, 2010; Lowry, Urban & Pissierssens, 2009). Dies hat in einzelnen Bereichen der Forschung bereits zu einem Nachdenken über neue und höhere Ansprüche an Daten geführt, die Grundlage einer Veröffentlichung sind (z.B. Frankel, Finkel & Owen, 2010; Moldwin & Rose, 2009; Reichman, Jones & Schildhauer, 2011; Yilmaz et al., 2011).

Bisher kamen Anreize, Daten zugänglich zu machen, aus den jeweiligen disziplinären Kulturen, wenn diese spezifische Anforderungen an die Dokumentation von Daten stellten. Wer diese Normen nicht erfüllte, wurde ausgeschlossen (z.B. Baggerly, 2010; Cicerone, 2010). Wenn die Einhaltung der Norm jedoch nicht kontrolliert und sanktioniert wurde, blieb sie ohne Auswirkung (Savage & Vickers, 2009), denn eine Norm, die nicht mit einer Sanktion bewehrt ist, bleibt unwirksam (Spittler, 1967). Doch selbst die „Regeln für eine gute wissenschaftliche Praxis" der DFG (DFG, 1998) und anderer Wissenschaftsorganisationen hatten bisher keine Wirkung gezeigt, da in Bezug auf Forschungsdaten bisher keine Verstöße gegen diese Regeln verfolgt wurden. Daraus wurden inzwischen Konsequenzen gezogen in dem eine Reihe von Forschungsförderern von ihren Antragstellern einen Datenmanagementplan verlangen (z.B. DFG, 2010; Mervis, 2010).

Sind diese neuen Regeln durchsetzbar? Wissenschaft ist demokratisch verfasst. Ein offener Zugang zu Forschungsdaten setzt einen kulturellen Wandel voraus, denn er erfordert eine Veränderung des Wertesystems der Wissenschaft. Dieser kulturelle Wandel kann nur eingeleitet werden, wenn die Herausgeber der Fachzeitschriften den offenen Zugang zu Daten verlangen, die dafür notwendigen Werkzeuge bereit stehen, die Forschungsförderer Datenmanagementpläne verlangen und Datenveröffentlichung zur Reputation ihrer Autoren beiträgt. Open Access to Data und Open Data sind sich in vielem ähnlich, und dennoch sind sie ungleiche Geschwister.

Digitized by Google

Literatur

Baggerly, K. (2010). Disclose all data in publications. *Nature, 467*(7314), 401. doi:10.1038/467401b

Ball, A. (2011). *How to License Research Data*. JISC How-to Guides. Edinburgh, Großbritannien: Digital Curation Centre. Zugriff am 09.11.2011 unter http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/license-research-data

Berliner Erklärung. (2003). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Zugriff am 09.11.2011 unter http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/

Borgman, C. L. (2010). Research Data: Who will share what, with whom, when, and why? Presented at the China-North America Library Conference, Beijing, Los Angeles, CA, USA: The University of California at Los Angeles. Zugriff am 09.11.2011 unter http://works.bepress.com/borgman/238/

Botstein, D. (2010). It's the Data! *Molecular Biology of the Cell, 21*(1), 4 -6. doi:10.1091/mbc.E09-07-0575

Brase, J. & Klump, J. (2007). Zitierfähige Datensätze: Primärdaten-Management durch DOIs. In R. Ball (Hrsg.), *WissKom 2007 : Wissenschaftskommunikation der Zukunft ; 4. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich, 6. - 8. November 2007,* Schriften des FZ Jülich - Reihe Bibliothek (Vol. 18, S. 159-167). Jülich: Forschungszentrum Jülich. Zugriff am 09.11.2011 unter http://edoc.gfz-potsdam.de/gfz/10493

Cicerone, R. J. (2010). Ensuring Integrity in Science. *Science, 327*(5966), 624. doi:10.1126/science.1187612

Dallmeier-Thiessen, S., Pfeiffenberger, H., Puschmann, C. & Stein, D. (2010). Peer reviewed data publication in earth system sciences. *Towards Open Access Scholarship: Selected Papers from the Berlin 6 Conference* (S. 77-84). Düsseldorf: düsseldorf university press. urn:nbn:de:hbz:061-20100722-142254-7

Data Archiving Policy. (2010, 16. November). *Dryad*. Data Centre. Zugriff am 25.08.2011 unter http://datadryad.org/jdap

DFG. (1998). *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. Zugriff am 09.11.2011 unter http://www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_0198.pdf

Digitized by Google

DFG. (2010). *Merkblatt für Anträge auf Sachbeihilfen mit Leitfaden für die Antragstellung und ergänzenden Leitfäden für die Antragstellung für Projekte mit Verwertungspotenzial, für die Antragstellung für Projekte im Rahmen einer Kooperation mit Entwicklungsländern* (No. 10.2). Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Zugriff am 26.08.2011 unter http://www.dfg.de/download/formulare/1_02/1_02.pdf

Feijen, M. (2011). *What researchers want*. Utrecht, The Netherlands: SURFfoundation. Zugriff am 10.03.2011 unter http://www.surffoundation.nl/en/publicaties/Pages/Whatresearcherswant.aspx

Frankel, K. L., Finkel, R. C. & Owen, L. A. (2010). Terrestrial Cosmogenic Nuclide Geochronology Data Reporting Standards Needed. *EOS, Transactions, American Geophysical Union, 91*(4), 31-32.

Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten. (2010). Bonn: Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen. Zugriff am 26.08.2011 unter http://www.allianzinitiative.de/de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsaetze/

Harnad, S. (1994). I. Overture: The Subversive Proposal. In A. S. Okerson & J. J. O'Donnell (Hrsg.), *Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing*. Washington, D.C.: Association of Research Libraries. Zugriff am 10.05.2011 unter http://www.arl.org/sc/subversive/i-overture-the-subversive-proposal.shtml

Klump, J., Bertelmann, R., Brase, J., Diepenbroek, M., Grobe, H., Höck, H., Lautenschlager, M., et al. (2006). Data publication in the Open Access Initiative. *Data Science Journal, 5*, 79-83. doi:10.2481/dsj.5.79

Lowry, R., Urban, E. & Pissierssens, P. (2009). A New Approach to Data Publication in Ocean Sciences. *EOS, Transactions, American Geophysical Union, 90*(50), 483-485.

Mervis, J. (2010, 5. Mai). NSF to Ask Every Grant Applicant for Data Management Plan - ScienceInsider. *Science Insider*. Zugriff am 10.05.2010 unter http://news.sciencemag.org/scienceinsider/2010/05/nsf-to-ask-every-grant-applicant.html

Moldwin, M. B. & Rose, S. (2009). Documenting Precision and Accuracy in the Open Data Policy Era. *EOS, Transactions, American Geophysical Union, 90*(32), 276.

Murray-Rust, P., Neylon, C., Pollock, R. & Wilbanks, J. T. (2010, February 19). Panton Principles - Principles for Open Data in Science. *Panton Principles*. Zugriff am 26.08.2011 unter http://pantonprinciples.org/

Digitized by Google

OECD. (2007). *OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding*. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development. Zugriff am 25.08.2011 unter http://www.oecd.org/dataoecd/9/61/38500813.pdf

Pfeiffenberger, H. & Klump, J. (2006). Offener Zugang zu Daten - Quantensprung in der Kooperation. *Wissenschaftsmanagement*, (Special 1), 12-13.

Piwowar, H. A., Day, R. S. & Fridsma, D. B. (2007). Sharing Detailed Research Data Is Associated with Increased Citation Rate. *PLoS ONE, 2*(3), e308. doi:10.1371/journal.pone.0000308

Reichman, O. J., Jones, M. B. & Schildhauer, M. P. (2011). Challenges and Opportunities of Open Data in Ecology. *Science, 331*(6018), 703 -705. doi:10.1126/science.1197962

Savage, C. J. & Vickers, A. J. (2009). Empirical Study of Data Sharing by Authors Publishing in PLoS Journals. *PLoS ONE, 4*(9), e7078. doi:10.1371/journal.pone.0007078

Schaeffer, P. (2011, 22. Februar). Archiving legacy data, or "Why is Dryad better than a floppy disk?" *Dryad Blog*. Zugriff am 25.08.2011 unter http://blog.datadryad.org/2011/02/22/archiving-legacy-data-or-why-is-dryad-better-than-a-floppy-disk/

Spittler, G. (1967). *Norm und Sanktion. Untersuchungen zum Sanktionsmechanismus*. Olten, Schweiz: Walter Verlag.

Wilbanks, J. T. (2007). Protocol for Implementing Open Access Data. *Science Commons*. Zugriff am 25.08.2011 unter http://sciencecommons.org/projects/publishing/open-access-data-protocol/

Yilmaz, P., Kottmann, R., Field, D., Knight, R., Cole, J. R., Amaral-Zettler, L., Gilbert, J. A., et al. (2011). Minimum information about a marker gene sequence (MIMARKS) and minimum information about any (x) sequence (MIxS) specifications. *Nature Biotechnology, 29*(5), 415-420. doi:10.1038/nbt.1823

Digitized by Google

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Daniel Mietchen

Wissenschaft zum Mitmachen, Wissenschaft als Prozess: Offene Wissenschaft

"… this process is to normal research as driving is to pushing a car."
(Tim Gowers, Fields-Medaillen-Preisträger, wenige Tage nach dem Start des Polymath-Projektes[1]*)

Participatory science, science as a process: Open Science Summary:
This chapter looks at the research cycle and at the opportunities it provides to open up the scientific communication processes that take place during the course of such a cycle. Specifically, it highlights some of the ways in which online platforms like blogs and wikis can be used to enhance scientific research and to harness the potential of open collaboration, both between specialists and across a wider community.

Forschung ist ein komplexer Kommunikationsprozess zwischen den beteiligten Wissenschaftlern sowie dem Gegenstand und der Methodik der Forschung und nicht zuletzt der Fach- und breiteren Öffentlichkeit. Dieser Prozess wird in charakteristischer Weise durchlaufen und daher oft als Forschungszyklus beschrieben. Dessen wesentliche Schritte stellt Infokasten 1 vor.

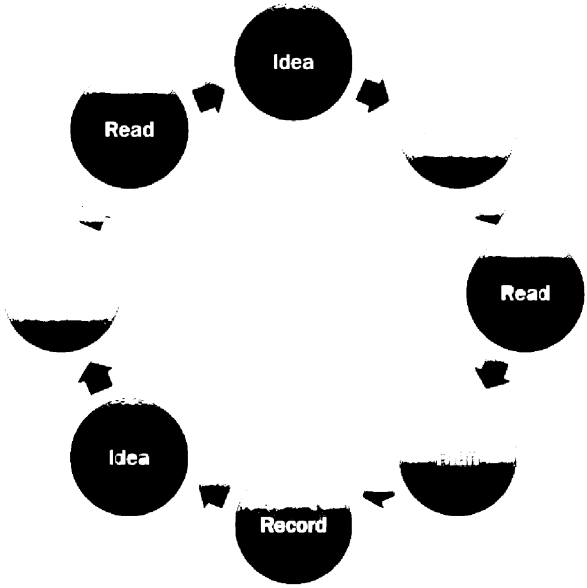
---

* Dieser Artikel nutzt Hyperlinks zum Referenzieren, wie es in Blogs und Wikis üblich ist, und ergänzt diese durch Fußnoten, gedacht für die gedruckte Version. Alle hier erwähnten nicht-permanenten Hyperlinks sind auf http://openwetware.org/index.php?title=User:Daniel_Mietchen/Notebook/Open_Science/2011/11/08&oldid=565058 archiviert.

1 http://gowers.wordpress.com/2009/02/01/questions-of-procedure/#comment-1701

Digitized by Google

Infokasten 1:
Der Forschungszyklus. Die Abbildung ist übernommen aus einem Vortrag von Cameron Neylon[2] und lizensiert unter einer Creative Commons Namensnennungs-Lizenz[3]. Nachfolgend sind wichtige Kommunikationsvorgänge innerhalb des Zyklus' fett hervorgehoben, die traditionell öffentlichen unter ihnen zusätzlich kursiv.



Ein typisches Forschungsprojekt beginnt mit einer **Idee** - zum Beispiel mit einer Beobachtung, die es zu erklären, einer Vermutung, die es zu be- oder widerlegen gilt oder aber mit der Feststellung, dass bestimmte Daten fehlen, veraltet oder ungenau sind. Kurz: Die Projektinitiatoren decken eine **Wissenslücke** auf, die zumindest teilweise geschlossen werden soll.
Im nächsten Schritt wird **überprüft**, ob die vermeintliche Wissenslücke tatsächlich eine ist, welche markanten **Wahrzeichen** sich in ihrer Nähe befinden, wie **verlässlich** die entsprechenden Schilderungen sind und auf

2 http://friendfeed.com/danielmietchen/66ecf1fb/research-cycle-slide-30-of-cameron-neylon
3 http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/

Digitized by Google

welchen **Daten** sie beruhen. Daraus ergibt sich, welche **Ausgangspositionen** und **methodischen Ansätze** am erfolgversprechendsten für die Lückenschliessung erscheinen. Wenn diese identifiziert sind, kann die konkrete **Planung** beginnen.

Dazu gehört die Auswahl geeigneter **Kooperationspartner**, mit denen zusammen schließlich ein **Projektantrag** erstellt wird, welcher die Projektidee so aufbereitet, dass sie die programmatischen Anforderungen der potentiellen Forschungsförderer erfüllen. Die so eingereichten Projektvorschläge werden **begutachtet** und einige der dabei am besten **bewerteten** Projekte letztendlich **gefördert**.

Ist dieses Nadelöhr glücklich überstanden, so können **Projektmitarbeiter eingestellt**, für das Projekt erforderliche **Materialien und Instrumente beschafft** und mit diesen dann **Daten aufgenommen** und **analysiert** werden. Schließlich ist der **erste Pfeiler** für die Überbrückung der Wissenslücke gesetzt, und aus diesem Anlass wird ein **Artikel geschrieben** und bei einer Fachzeitschrift oder Konferenz **eingereicht**, wo er einen erneuten **Begutachtungszyklus** durchläuft und bei positivem Ausgang ***formal publiziert*** wird. Dadurch erfährt die Fachwelt erstmalig von dem Projekt (wenn sie denn **Zugang** zu dem Artikel hat – derzeit ist nur etwa ein Fünftel aktueller wissenschaftlicher Zeitschriftenartikel per Open Access verfügbar), bei entsprechendem **Medienecho** auch die breitere Öffentlichkeit. Daraus resultierendes Feedback durchläuft traditionell ebenfalls einen Begutachtungszyklus, ehe es möglicherweise seinerseits ***formal publiziert*** wird.

Von der ursprünglichen Idee bis zu einer solchen ersten formalen Veröffentlichung der daraus resultierenden Forschungsergebnisse vergehen typischerweise viele Monate und nicht selten mehrere Jahre, wobei die beiden Begutachtungsschritte einen wesentlichen Teil dieses Zeitraumes einnehmen. Wenn die Fachöffentlichkeit letztendlich von den ersten Ergebnissen eines Projektes erfährt, ist dieses oft schon beendet oder weit fortgeschritten – Verbesserungsvorschläge können also nicht oder nur mit großer Verspätung berücksichtigt werden. Die zunehmende Digitalisierung der Wissenschaft im Verein mit dem rasanten Fortschreiten der Nutzung des Internets und des World Wide Web wirft die Frage auf, wie sich dieser Umbruch für eine im Vergleich zu papierbasierten Medien effizientere Wissenschaftskommunikation nutzen lässt.

Digitized by Google

Dieser Problematik wollen wir uns nähern, indem wir dem bisher beschriebenen klassischen Ansatz der nicht-öffentlichen Forschung denjenigen der offenen, öffentlichen Forschung gegenüberstellen, welche im Englischen als "open science" oder "open research" bekannt ist (siehe einführendes Video[4]). Dabei geben Wissenschaftler ihren durch Forschung erarbeiteten Informationsvorsprung vor Fachkollegen und der Öffentlichkeit zu wesentlichen Teilen oder gar vollständig auf und tauschen ihn gegen die Möglichkeit ein, in jeder Phase des Projektes Kommentare und Anregungen zum bisherigen und weiteren Verlauf, Angebote zur Mitarbeit oder tatsächliche tatkräftige Mithilfe zu erhalten und so schneller voranzukommen.

Infokasten 2: Glossar

Crowdsourcing: Öffentliche Einladungen zu (meist unbezahlter) Mitarbeit in der Hoffnung, dass andere die Angebote annehmen und tatsächlich zum Gelingen des Projektes beitragen.

Citizen science: Die Einbeziehung von Menschen ohne wissenschaftliche Berufstätigkeit in die Durchführung von Forschungsprojekten.

Open Access: Die für Leser kostenlose Verfügbarmachung der formell publizierten wissenschaftlichen Literatur.

Offene Wissenschaft: Der Verzicht auf unnötige Geheimhaltung in der Wissenschaft.

Noch hat niemand systematisch untersucht oder getestet, unter welchen Bedingungen sich dieser Tausch lohnt, doch aufbauend auf der Erkenntnis, dass es prinizipiell möglich ist, wesentliche Aspekte der Wissenschaft online zu betreiben[5], gibt es erste Überlegungen und Experimente dazu. Die Darstellung des Themas hier ist nur kurz; eine ausführlichere Behandlung samt weiterer Beispiele findet sich im just erschienenen Buch "Reinventing Discovery"[6] von Michael Nielsen.

Am Nachmittag des 27. Januar 2009 veröffentlichte der Mathematiker Tim Gowers einen neuen Eintrag in seinem Blog: Is massively collaborative mathematics possible?[7] Darin lud er die Fachwelt ein, gemeinsam mit ihm an einem

4 http://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Open_research.ogg&oldid=60638256

5 http://michaelnielsen.org/blog/doing-science-online/

6 Nielsen, M. (2011). Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science. Princeton: Princeton University Press. ISBN 978-0-691-14890-8. http://michaelnielsen.org/blog/reinventing-discovery/

7 http://gowers.wordpress.com/2009/01/27/is-massively-collaborative-mathematics-possible/

Digitized by Google

mathematischen Problem zu arbeiten, und zwar in aller Öffentlichkeit. Einige Tage später[8] stellte er das Problem – die Suche[9] nach einem kombinatorischen Beweis für ein Theorem aus der Kombinatorik, für welches bisher nur ein nicht-kombinatorischer Beweis vorlag – sowie seine Gedanken zu möglichen Lösungsansätzen im Detail vor und schrieb den eingangs zitierten Satz, wonach sich offene und traditionelle Wissenschaft unterscheiden wie das Fahren und Schieben eines Autos.

Gowers hatte 1998 die Fields-Medal erhalten, eine Auszeichung, die weithin als das mathematische Äquivalent eines Nobelpreises angeshen wird. Er ist also bekannt, sein Blog wird gelesen, und die Gedanken, die er darin äußert, werden ernst genommen. Das Projekt – auf den Namen Polymath 1 getauft – hatte das Interesse einer Reihe von Mathematikern geweckt, darunter auch Terry Tao[10], Fields-Medal-Preisträger 2006. In den Blogs von Gowers, Tao und anderen sowie in einem eigens angelegten Polymath-Wiki[11] betrieben sie einen intensiven Gedankenaustausch und näherten sich als Gruppe Schritt für Schritt der Lösung an, indem Ideen schnell veröffentlicht, geprüft und anschließend weiterentwickelt oder verworfen wurden.

Am 10. März schrieb Gowers, dass der Beweis wahrscheinlich erbracht[12] sei, und zwar in einer allgemeineren Form als ursprünglich angestrebt. Interessanterweise dauerte es dann noch bis zum 20. Oktober, bis eine erste formale Veröffentlichung entworfen[13] war, die bislang immer noch nicht erschienen ist, während eine weitere schließlich Mitte 2010 erschien und – der anderweitigen Offenheit des gesamten Projektes zum Trotz – der Öffentlichkeit nicht zugänglich[14] ist.

Das Projekt stieß über die Mathematik hinaus auf Interesse unter Wissenschaftlern, auch und gerade nach den ersten sechs Wochen, denn ein in so kurzer Zeit durchlaufener Forschungszyklus ist extrem ungewöhnlich, selbst für offene Projekte.

Kernstück der offenen Wissenschaft ist das offene Laborbuch: Viele Wissenschaftler, insbesondere in den laborbasierten Wissenschaften, führen ein Laborbuch, worin sie ihre Untersuchungen protokollieren. Bis vor wenigen Jahren ausschließlich papierbasiert, werden auch Laborbücher zunehmend

8 http://gowers.wordpress.com/2009/02/01/a-combinatorial-approach-to-density-hales-jewett/

9 http://numberwarrior.wordpress.com/2009/03/25/a-gentle-introduction-to-the-polymath-project/

10 http://terrytao.wordpress.com/

11 http://michaelnielsen.org/polymath1

12 http://gowers.wordpress.com/2009/03/10/problem-solved-probably/

13 http://arxiv.org/abs/0910.3926

14 http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-14444-8

Digitized by Google

vom generellen Trend zur Digitalisierung erfasst, und von einem digitalen zu einem öffentlichen Laborbuch sind es aus technischer Sicht nur zwei kleine Schritte – das Einstellen ins World Wide Web und die Anpassung der Nutzerrechte, so dass jeder mitlesen kann. Alternativ können auch von vornherein web-basierte Plattformen genutzt werden, zum Beispiel Blogs und Wikis, wie im Falle des Polymath-Projektes. Wikis sind digitale Sammlungen von untereinander verlinkten Dokumenten, die von mehreren Personen über das Web bearbeitet werden können und aus der Abfolge dieser Bearbeitungen eine öffentliche Versionsgeschichte zur Verfügung stellen, die es ermöglicht, nachzuvollziehen, wer wann welche Änderungen vorgenommen hat.

Das bekannteste Beispiel für ein Wiki ist die Wikipedia – eine enzyklopädische Sammlung von Artikeln in vielerlei Sprachen zu fast allen Themen, für die sich eine große Anzahl von Menschen interessieren. Es gibt jedoch eine Vielzahl anderer Wiki-Plattformen, und einige davon beschäftigen sich mit wissenschaftlichen Themen, einschließlich der Protokollierung von Forschung, just wie in Laborbüchern üblich.

Zu den ersten Laborbüchern dieser Art zählen diejenigen der Chemiker Jean-Claude Bradley (Drexel University) und Cameron Neylon (Science and Technology Facilities Center) sowie des Biophysikers Steven Koch (University of New Mexico), und in einem von ihnen gemeinsam verfassten Buchkapitel[15] gehen sie detailliert darauf ein, wie sie Wikis zum Drug Design, zur Erfassung der Löslichkeit chemischer Verbindungen in organischen Lösungsmitteln oder mit Studenten zur Erfassung von Experimenten im Rahmen von Laborpraktika verwenden.

Obwohl offene Laborbücher prinzipiell ein besseres Medium zur Kommunikation von Forschungsergebnissen darstellen als Fachzeitschriften (die meist nur eine kleine Auswahl der Dokumentation eines Forschungsprojektes veröffentlichen), sind letztere schlicht und einfach etablierter, und die Veröffentlichung von Artikeln darin nach wie vor Voraussetzung für ein Weiterkommen auf der wissenschaftlichen Karriereleiter. Das Schreiben solcher Fachartikel kann ebenfalls mittels web-basierter Plattformen (Wikis, Google Docs) erfolgen und die eingereichte Version des Manuskriptes auf Preprint-Servern öffentlich archiviert werden. Gleiches gilt für Anträge auf Forschungsförderung, welche offene Wissenschaftler immer häufiger ebenfalls offen erstellen. In den letzten Jahren sind eine ganze Reihe von Initiativen entstanden, welche Crowdsourcing-Prinzipien zur Forschungsförderung anwenden. Im Rahmen

15 Bradley, J.-C., Lang, A. S. I. D., Koch, S. & Neylon, C. (2011). Collaboration Using Open Notebook Science in Academia. In S. Ekins, M. A. Z. Hupcey & A. J. Williams (Hrsg.) Collaborative Computational Technologies for Biomedical Research. Hoboken, NJ, USA: Wiley. doi: 10.1002/9781118026038.ch25

Digitized by Google

der SciFund-Initiative[16] gingen kürzlich sogar 49 Projektideen gemeinsam auf die Plattform RocketHub, um darüber die für die Umsetzung ihrer jeweiligen Ideen notwendigen Gelder per Crowdsourcing einzusammeln.

Aus technischer Sicht kann praktisch jeder Aspekt der Wissenschaftskommunikation, der digital auf einem Desktop-Computer stattfindet, auch öffentlich über das Web erfolgen, und was uns davon abhält, sind im wesentlichen Gewohnheiten oder andere kulturelle Befindlichkeiten. So schmücken sich Forschungsförderungsorganisationen zwar gern mit den Projekten, die sie unterstützen, aber bislang ist keine unter ihnen bereit, öffentlich zu machen, aus welchen Gründen gerade diese Projekte ausgewählt wurden und welche anderen Kandidaten warum abgelehnt wurden oder welche Anträge auf Forschungsförderung sie gerade bearbeitet.

Ob es aus Sicht des Gesamtsystems Wissenschaft überhaupt Sinn macht, Forschung generell zu begutachten, bevor sie durchgeführt wird, darf wohl auch bezweifelt werden. Eine mögliche Alternative bestünde darin, zumindest einen Teil der Forschungsmittel auf Basis vergangener Leistungen zu vergeben, mit Übergangsregelungen für Neuankömmlinge im System – wie Absolventen oder Bildungsausländer – für die bereits Fördermöglichkeiten existieren, obgleich keine transparenten. Das Howard Hughes Medical Institute verfolgt eine solche auf Personen fokussierte Förderstrategie, die im Vergleich[17] zu derjenigen der traditionell verfahrenden National Institutes of Health deutlich mehr wissenschaftliche Durchbrüche erzeugt hat.

Eine verwandte Gewohnheit ist die, dass der Begutachtungsprozess eines Artikels vor seiner Veröffentlichung erfolgt. Angesichts der technischen Möglichkeiten des elektronischen Publizierens, Kategoriserens, Suchens und Filterns im Web muss dem nicht unbedingt so sein. Einige Fachzeitschriften haben dies bereits erkannt: Atmospheric Chemistry and Physics zum Beispiel stellt die eingereichten Manuskripte erst online und lässt sie dann für die formelle Veröffentlichung begutachten, wobei nicht nur die üblichen zwei bis drei Reviewer – die anonym bleiben können – ihre Gutachten öffentlich abgeben, sondern jeder Interessierte sich (unter vollem Namen) beteiligen darf. Von dieser Möglichkeit machen zwar nur wenige Gebrauch, doch sind es immerhin weit mehr[18], als in den eher seltenen und nach formal begutachteten Publikationen ausgetragenen traditionellen Debatten. 2011 feierte die Zeitschrift ihr zehnjähriges Bestehen[19], als Bestplatzierte im Zeitschriftenranking auf dem Gebiet

16 http://hurricanecountry.blogspot.com/2011/11/behind-scenes-chez-nanoville.html

17 http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1498967

18 http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/most_commented_papers.html

19 http://egu2011.wordpress.com/2011/04/05/celebration-10-years-of-interactive-open-access-publishing-at-egu-ga-2011/

Digitized by Google

und mit einer der geringsten Ablehnungsraten von Manuskripten. Andererseits erlangte ein 2011 in Science – also nach klassischem Peer review – veröffentlichter Artikel traurige Berühmtheit[20], nachdem er bereits im Dezember 2010 (nach einer Pressekonferenz der Autoren und einer Vorabveröffentlichung) in zahlreichen Blogs als irreführend und anderweitig stark mangelhaft eingestuft worden war.

Ein weiterer Aspekt der offenen Wissenschaft ist, dass sich Forschung und Lehre viel stärker verzahnen lassen – die Aufzeichnungen des Polymath-Projektes oder Eintragungen in offenen Laborbüchern stellen reichhaltige Quellen für die Lehre dar, da sich die dabei ablaufenden Erkenntnisprozesse bis hin zu Details nachvollziehen lassen, die normalerweise nicht mit veröffentlicht werden. Einerseits können Dozenten die Reiseleitung[21] bei Exkursionen zu solchen Quellen übernehmen, andererseits können Studenten sich auf eigene Faust auf den Weg machen und vielleicht durch einen cleveren Beitrag zu laufenden oder auch bereits abgeschlossenen Projekten die Aufmerksamkeit ihrer zukünftigen Kollegen gewinnen.

Offene Forschungsprojekte sind nicht auf akademische Umgebungen beschränkt – oft kann jeder Interessierte dabei mitmachen und somit Wissenschaft als Prozess erfahren. Bis zum Public Viewing vor dem Berliner Reichstag ist es noch ein weiter Weg, doch wer hätte gedacht, dass sich die breite Öffentlichkeit einmal für Live-Übertragungen von Geigerzähler-Messwerten aus Tokio[22] interessieren würde oder für Zitierstile und Fußnoten in Doktorarbeiten und dass gar ein damit befasstes Projekt mit dem Grimme Online Award[23] ausgezeichnet werden würde?

Schon jetzt gibt es eine Reihe von Citizen-Science-Projekten, die sich reger Beteiligung von Nichtakademikern[24] erfreuen, und wissenschaftliche Fachgesellschaften[25] und -zeitschriften[26] arbeiten ebenso mit Wikipedia zusammen wie Universitäten[27], Bibliotheken, Archive oder Museen[28].

20 http://blogs.discovermagazine.com/loom/category/arsenic-life/

21 http://cspannagel.wordpress.com/2008/05/18/der-offentliche-wissenschaftler/

22 http://park30.wakwak.com/~weather/geiger_index.html

23 http://de.guttenplag.wikia.com/index.php?title=GuttenPlag_Wiki:Grimme_Online_Award&oldid=292224

24 http://the-scientist.com/2011/09/18/public-solves-protein-structure/

25 http://meta.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Expert_Participation_Survey_-_Wikimania_2011.pdf&page=3

26 http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Wikipedia_Signpost/2011-09-26/News_and_notes&oldid=453905160#Academic_journals_consider_partnering_with_Wikipedia

27 http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:School_and_university_projects&oldid=452176450

28 http://outreach.wikimedia.org/w/index.php?title=Wikipedian_in_Residence&oldid=24318

Digitized by Google

Infokasten 3: Die Grenzen der Offenheit

Die in diesem Kapitel beschriebenen Beispiele offener Wissenschaft sollten aufzeigen, welcher Grad von Offenheit in der Forschung prinzipiell möglich ist, wenn die Beteiligten dies wollen.
Das ist derzeit eher selten, denn die gegenwärtigen Anreizsysteme im Wissenschaftssystem stehen dem entgegen: Stellen werden primär nach Reputation vergeben, und die erwächst in fast allen Disziplinen durch formal begutachtete Veröffentlichungen und deren Zitierhäufigkeit sowie die Menge der eingeworbenen Forschungsgelder. Schon das Verhältnis dieser Kenngrößen (etwa der finanzielle Aufwand pro erhaltenem Zitat) spielt bislang kaum eine Rolle, ebensowenig wie viele andere denkbare Kriterien, wie zum Beispiel die Verwendbarkeit in der Lehre, der Innovationsgrad der Forschung, die Bereitstellung von Daten oder Methoden, die Vermittlung der Forschungsergebnisse an Nichtwissenschaftler oder die generelle Relevanz für die Gesellschaft.

So sehen Wissenschaftler beispielsweise die Verbesserung von Wikipedia-Artikeln im eigenen Fachgebiet oder in der eigenen Sprache oft als Zeitverschwendung in Bezug auf ihre Forschung an, ebenso die Verfügbarmachung von Daten nach einer erfolgten formalen Publikation. Es kommt jedoch allmählich Bewegung in diese Diskussionen: In Einzelfällen wurden Professorenstellen zumindest zum Teil aufgrund von hochwertigen Wikipedia-Beiträgen vergeben[30], oder Datensätze und andere Kommunikationsformen werden wie klassische Publikationen zitiert[31], wodurch deren Urheber schon jetzt an Reputation gewinnen.

Auch der EHEC-Ausbruch im Frühjahr 2011 hat noch einmal das Potential von web-basierter offener Kollaboration deutlich gemacht: Als die ersten DNA-Sequenzen des Erregers ermittelt worden waren, wurden sie auf GitHub – einer Plattform, die sonst Programmierer dazu verwenden, gemeinsam an Software-Projekten zu arbeiten – veröffentlicht[29] und unter Mitarbeit zahlreicher Spezialisten im In- und Ausland innerhalb kurzer Zeit so verbessert, dass sich die auf dieser Basis erfolgten Analysen in ihren Schlussfolgerungen nicht von den Monate später formell veröffentlichten unterschieden.

29 https://github.com/ehec-outbreak-crowdsourced/BGI-data-analysis/wiki

30 http://blog.wikimedia.org/2011/04/06/tenure-awarded-based-in-part-on-wikipedia-contributions/

31 http://blogs.openaccesscentral.com/blogs/gigablog/entry/news_from_another_of_our

Digitized by Google

In der Medizin wird der Nutzen der offenen Kommunikation von Forschungsergebnissen vielleicht am deutlichsten[32]: Von dem Moment an, da ein Resultat feststeht, bis zu seiner formellen Veröffentlichung verstreicht wertvolle Zeit, in welcher andere Ärzte und die breitere Fachöffentlichkeit die Resultate nicht kennen und folglich nach altem Wissensstand weiterbehandeln. In der Tat sind einige der aktivsten offenen Projekte in der Biomedizin angesiedelt[33].

Abschließend bleibt zu hoffen, dass viele Wissenschaftler bald einmal Gelegenheit haben, wie Tim Gowers ihr Gefährt der Wissenschaft zu fahren, statt es zu schieben. Je eher, desto besser[34].

32 http://friendfeed.com/mndoci/a9cbc1d7/one-video-every-life-scientist-should-watch

33 http://dx.doi.org/10.1038/nchem.1149

34 http://www.guardian.co.uk/education/2011/may/22/open-science-shared-research-internet

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Jutta Haider

Open Access hinter verschlossenen Türen oder wie sich Open Access im und mit dem Entwicklungsdiskurs arrangiert[1]

Bevor ich mit meinen Versuchen beginne, Open Access – oder eigentlich eine Version des Konzeptes, wie es aus verschiedenen diskursiven Arrangements heraus entsteht – aus seiner Position im Verhältnis zum Entwicklungsdiskurs zu untersuchen, will ich Stellung nehmen. Vieles von dem, was folgt, wird einigen sehr kritisch erscheinen, allzu kritisch vielleicht und natürlich ist es ist auch meine Absicht kritisch zu sein. Jedoch will ich auch festhalten, dass diese Kritik aus dem Willen heraus wächst, konstruktiv zu sein und vor allem aus der Überzeugung, dass Wissenschaft viel zu mächtig und Open Access viel zu wichtig ist, um einfach so und ungeschoren davonzukommen. Ich greife Open Access weder als Idee, Modell oder Bewegung an. Im Gegenteil, angesichts der zentralen Position, die Wissenschaft in unserer Gesellschaft einnimmt, schon allein für das Verständnis dessen, was überhaupt als Wissen gelten darf, halte ich den freien Zugang zu den Dokumenten der Wissenschaft, wofür Open Access ja auch steht, im Prinzip für unterstützenswert. Gerade deshalb ist es zentral, sich immer wieder zu fragen, wessen Offenheit und wessen Wissen Open Access vertritt, an welche Traditionen es anschließt und welche Allianzen es eingeht. Mit anderen Worten, wie ordnet sich Open Access in bestehende Diskurse ein und wie formt es diese? Dies ist Voraussetzung, um die Konsequenzen solcher Allianzen und Traditionen, wenn man sie schon nicht tragen kann, zumindest wahrzunehmen und anzuerkennen. Was folgt, ist nur ein kleiner Teil in dieser Arbeit des Sichtbarmachens, jedoch hoffe ich, dass es Arbeit an einer grundlegenden Stelle ist.

1 Der Artikel baut zum größten Teil auf der Dissertation der Autorin (Haider, J. (2008), Open Access and Closed Discourses. Constructing Open Access as a ‚Development' Issue. London: City University) sowie auf folgendem Artikel auf: Haider, J. (2007), Of the rich and the poor and other curious minds, On open access and development. ASLIB Proceedings, 59 (4/5), 449-461.

Digitized by Google

1 Symbolische Bedeutungen und theoretische Verankerung

Zu sagen, dass Open Access für verschiedene Leute verschiedene Bedeutungen hat, ist eine Plattitüde. Dennoch ist es wichtig, nicht zu vergessen, dass Open Access nicht nur ein neutrales Modell zur Verbreitung wissenschaftlicher Texte, vor allem von Artikeln, ist, sondern eben auch symbolische Bedeutungen hat (vgl. Herb, 2010). Diese Bedeutungen werden durch verschiedene Relationen geschaffen und geformt, die Open Access eingeht und sie machen bestimmte Positionierungen möglich und erschweren andere. Unter anderem ist Open Access wichtig für die Positionierung zum Beispiel von Bibliothekaren, Verlegern oder Forschern zueinander und zu anderen Akteuren. Wenn man einen Schritt weiterdenkt, rücken Fragen zu anderen Faktoren oder Akteuren, die diese Positionierungen mittragen, ins Zentrum: In welche weiteren Relationen wird Open Access gestellt oder wenn man konsequent sein will, wie wird Open Access produziert und nicht zu vergessen mit welchen Konsequenzen?

Solche Beziehungen sind nie stabil. Sie fluktuieren und werden konstant umverhandelt. Daher ist jeder Versuch einer Antwort immer nur ein Versuch und außerdem ein Snapshot. Dennoch will ich mich hier an einem solchen Snapshot versuchen, und zwar mit großem Zoom auf ein, wie ich finde, wesentliches Detail. Mein Fokus ist eingestellt auf Entwicklung. Das ist ein Begriff, der von Anfang an mit Open Access verwoben war und der es uns auch erlaubt, sozusagen durch den Hintereingang, den Wissenschaftsbegriff, der selbstverständlich grundlegend für die Konstruktion von Open Access ist, der aber auch auf das Intimste mit Entwicklung verknüpft ist, zu beleuchten.

Bevor ich im Text fortsetze, möchte ich ganz kurz die theoretische Grundlage für die folgenden Analysen und die darauf aufbauenden Argumente zumindest erwähnen. Was folgt, basiert zum größten Teil auf einem Foucault'schen Diskurs- und Machtbegriff, also erstens der Vorstellung, dass im Diskurs organisierte Aussagen bestimmte Wirklichkeiten schaffen und andere erschweren oder unmöglich machen, sowie zweitens dem Verständnis von Macht als produktiv und zirkulierend (z.B. Foucault, 1972; 1978; 1980). Im Folgenden beschränken sich meine Analysen zu einem großen Teil auf den Ausdruck des Diskurses in Sprache. Da dies schwierig mit Foucault alleine zu bewerkstelligen ist, ist meine Operationalisierung lose inspiriert von Michel Pêcheux' (1982) Ausführungen zur Rolle der Implikation für den Diskurs sowie von Dominique Maingueneau's (1999; 2002) Überlegungen zur Rolle von Form und Medium und zur Diskurshierarchie. Des Weiteren stütze ich mich auf Untersuchungen, die sich seit Ende der 1980er Jahren kritisch mit dem Entwicklungsdiskurs auseinandersetzen (z.B. Apffel-Marglin & Marglin 1996; Escobar, 1995;

Digitized by Google

Ferguson, 1990; Munck & O'Hearn, 1999; Rist, 2006). Da es in diesen Texten, wie auch in meinem, um das Sichtbarmachen der Konstruktion von Konzepten wie eben Entwicklung, Entwicklungsländer und dergleichen geht, wird man im Folgenden auch vergeblich nach Definitionen eben solcher Begriffe suchen.

2 Open Access am Schnittpunkt von Wissenschaft und Entwicklung

Für mich ist hier vor allem der Open Access interessant, der definiert, wer wie von Open Access profitieren soll; Open Access als Bewegung, die zwar nicht monolithisch ist, sondern unterschiedliche Interessen vereint, in der allerdings auch bestimmte Namen und Organisationen sichtbarer sind als andere. Es gibt verschiedene Stellen, an denen man nach dem Konsens suchen kann, nach dem, was überspitzt formuliert im Allgemeinen als allgemein gültig gilt. Für Open Access, als geographisch verstreute Bewegung, sind vor allem die Gründungsdokumente interessant und jene Dokumente, die die Bedeutung grundlegender Begriffe festlegen, Allianzen schaffen, Verbündete verpflichten und sichtbar machen, sowie natürlich die Kontexte, aus denen diese entstammen. Der Weg von Open Access ist gesäumt mit solchen Dokumenten. Unzählige Petitionen, Erklärungen, Aufrufe, Deklarationen und ähnliches begleiteten es von einem Spezialinteresse und „underdog", zu einem ernstzunehmenden und akzeptierten, wenn auch fortwährend kleinen Teil des Mainstreams.

3 Es begann in Budapest: Dokumente und Diskurse.

Open Access hieß nicht immer Open Access. Erst Ende der 1990er Jahre etablierte sich jener Begriff, um Aspekte zu benennen, die dadurch zum Thema werden konnten. Denn nur um einen Namen kann man sich sammeln, in einem Namen kann man sprechen und, nicht zuletzt durch das Zusammenführen mit anderen Konzepten kann man einem Namen Bedeutung zuordnen. Was geschah, hat natürlich auch damit zu tun, wie Open Access zu seinem Namen kam und damit, dass mit dem Namen auch Geld und dadurch neuer Schwung kam. Einem kleinen Seminar, das Ende 2001 in Budapest stattfand, folgte Anfang 2002 eine Erklärung und damit ein Dokument, das man zirkulieren und unterzeichnen konnte. Das haben auch viele, tausende sogar, Einzelne und Organisationen, getan.

Digitized by Google

Das Seminar und damit auch die Erklärung wurden von George Soros' Open Society Institute finanziert, ebenso wie darauf folgende Marketingeinsätze und einige interessante, und wie sich weisen sollte, zentrale Projekte. Dass das Open Society Institute hinter diesem für die Bewegung so wichtigen ersten Dokument stand, ist sicher einer der Gründe dafür, dass die Entwicklungsthematik gleich in der ersten Szene ihren ersten Auftritt hat. Obwohl, und das muss man diesem Dokument zugute halten, die Attitüde ist wirklich sehr subtil.

Das Open Society Institute ist ein Teil der Soros Stiftung, nun umbenannt in Open Society Foundation. Diese wurde 1984 gegründet und wird seit damals vom Philanthropen, Milliardär und Spekulanten George Soros finanziert, der auch als Vorstand der Stiftung agiert. Das Ziel der Open Society Foundation – benannt nach Karl Poppers ‚offener Gesellschaft' - ist es, Gesellschaften und Länder im Übergang zu demokratischen Verhältnissen zu unterstützen und ganz besondere Aufmerksamkeit gilt Randgruppen. Am Anfang waren die verschiedenen, thematisch organisierten Institute vor allem in den Ländern des ehemaligen Ostblocks angesiedelt. Mittlerweile sind zahlreiche Institute auch in Afrika, Asien und Amerika zu finden. Die Open Society Foundation ist in 70 Ländern aktiv, die, und das ist wichtig für uns hier, hauptsächlich wirtschaftlich benachteiligt sind oder in diversen Listen und oft auch im allgemeinen Sprachgebrauch als Entwicklungsländer gehandelt werden. Fragen zu Open Access widmet sich das Informationsprogramm der Open Society Foundation. Im Rahmen der sogenannten Open Access Initiative unterstützte die Stiftung zwischen 2001 und 2008 65 Projekte, vor allem im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit, finanziell. Unter den Nutznießern findet sich das Directory of Open Access Journals und das SPARC Open Access Programm. Finanziert wurden auch BioMedCentral und Public Library of Science Mitgliedschaften für Institutionen in Entwicklungsländern und zahlreiche Workshops, Konferenzen und ähnliche Veranstaltungen zum Thema Open Access, nicht selten mit Fokus auf Entwicklungsländer. Doch zurück zu dem Dokument, das zum Gründungsdokument für die Open Access Bewegung wurde, die Budapest Open Access Initiative. Deren erster Absatz lautet auf Deutsch folgendermaßen:

> Durch das Zusammentreffen einer alten Tradition mit einer neuen Technologie ist ein bisher beispielloses Gemeingut verfügbar geworden. Mit der alten Tradition ist die Bereitschaft von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen gemeint, die Ergebnisse ihres Arbeitens in Fachzeitschriften zu veröffentlichen und diese Veröffentlichungen anderen zur Verfügung zu stellen, ohne hierfür bezahlt zu werden. Die neue Technologie ist das Internet. Das Gemeingut, das aus deren Zusammentreffen hervorgehen kann, besteht darin, dass Zeitschriftenbeiträge, die das Peer-Review durchlaufen

Digitized by Google

> haben, weltweit elektronisch zugänglich gemacht werden können - kostenfrei und ohne Zugangsbeschränkungen für Forschende, Lehrende und Studierende und für alle anderen, die an den Ergebnissen der Wissenschaft interessiert sind. Der Abbau bisher bestehender Zugangsbeschränkungen wird zu einer Beschleunigung von Forschung und zu verbesserten (Aus-) Bildungsmöglichkeiten beitragen, zum wechselseitigen Lernen der „Armen" von/mit den „Reichen" und der „Reichen" von/mit den „Armen". Er wird dazu verhelfen, dass wissenschaftliche Literatur tatsächlich so breit wie möglich genutzt wird, und er wird auf diese Weise auch dazu beitragen, Grundlagen für den Austausch und für das Verstehen auf der Basis eines geteilten Wissens zu legen, die weit über die Wissenschaften hinaus bedeutsam und wirksam sein werden (Budapest Open Access Initiative, 2002).

Das Original ist auf Englisch, jedoch fängt die Übersetzung Stil und Rhythmus des Textes sehr gut ein. Ich will die Aufmerksamkeit auf den einleitenden Satz lenken, der das Neue an Open Access beschreibt und auf die letzten zwei Sätze, die die Folgen von freiem Zugang zu peer-review Literatur aufzählen und die damit als Motivierung funktionieren. Die Formulierungen sind im einfachen Futurum gehalten, unzweideutig und klar. So wird es sein. Die Forschung wird beschleunigt, zur Verbesserung von Bildungsmöglichkeiten wird beigetragen, vor allem durch das wechselseitige Lernen von Armen und Reichen voneinander und miteinander. Letzteres wird dadurch zum hauptsächlichen Ergebnis von Open Access. Das ist jetzt zum ersten Mal möglich, eben durch dieses nie zuvor da gewesene Zusammentreffen einer alten Tradition und einer neuen Technologie.

Ich sehe hier vor allem zwei interessant Aspekte, die ich genauer beleuchten möchte. Erstens, das Genre dieses Textes, ein Aufruf, eine Erklärung, nicht unähnlich einem Manifest, ist effektvoll gewählt. Dieses Genre hat Bedeutung für die Konstruktion von Open Access als Lösung für ein akutes Problem. Zweitens, das Zusammenführen eben dieses Genres mit der Idee, dass eine neue Technologie die Lösung für ein soziales Verteilungsproblem darstellt, situiert Open Access, wie wir sehen werden, zumindest rhetorisch in der Tradition des etablierten Entwicklungsdiskurses. Dass dieses rhetorische Nahverhältnis, das sich wie ein roter Faden durch die öffentlichen Konstruktionen von Open Access zieht, auch Konsequenzen hat, ist die These, mit der ich mich für den Rest dieses Textes aufhalten möchte. Dieser Diskurs hat jahrzehntelange kontinuierliche Dekonstruktion von Seiten von Postdevelopment, Postkolonial, und anderen „Post" Studies zwar nicht gänzlich unbeschadet überlebt, konnte aber dennoch auf merkwürdige Art und Weise seine legitime Position

Digitized by Google

erhalten. Er funktioniert jetzt, wie bald deutlich werden wird, als eine Art Modellbausatz, mit der sich glaubwürdig Autorität, Legitimität, und, nicht zu vergessen, Hoffnung konstruieren lassen, auch wenn das zynisch klingt.

Besonders wenn man Genres als kommunikative Praktik versteht (Miller, 1984), sieht man, dass die oben zitierten, stilistischen und grammatischen Formulierungen, eine Grundvoraussetzung für das Funktionieren dieses Dokumentes gegenüber seinem (imaginierten) Publikum sind. Ein solches Verständnis von Genre ermöglicht auch mediale und formale Züge als Teil der Struktur des Diskurses zu sehen (vgl. Mainguenau, 1999). Wie Manifeste sind Erklärungen dieser Art zwar für die Öffentlichkeit geschrieben. Sie sind zugleich aber auch ‚interne' Dokumente. Sie sollen verbinden, sie sollen aufregen, sind selektiv und plakativ in ihrer Geschichtsdarstellung und ein deklaratorischer Stil entspricht ihrem kommunikativen Ziel (vgl. Lyon, 1991; Caws, 2001). Open Access formiert sich um eine ganze Reihe solcher Dokumente. Als solches sind diese Dokumente Teil des Diskurses, in dem sich Open Access ansiedelt und auch Schnittstellen für das Verankern von Open Access in bereits etablierten, Autorität und Legitimität verschaffenden diskursiven Strukturen. Im Falle des Open Access, der in der Budapest Open Access Initiative angelegt ist, sind das - so mein Argument - erstens der etablierte Entwicklungsdiskurs und zweitens ein bestimmter Wissenschaftsdiskurs, der Wissenschaft als eine Art neutralere, objektivere und universale Form des Wissens positioniert. Beide sind auf das intimste miteinander und mit positivem – und praktischerweise auch messbarem – Fortschritt verbunden. In dieser Version von Fortschritt ist das, was man als Westen oder Norden kennt, auf evolutionär-natürliche Weise immer am weitesten in der Entwicklung gekommen. Auf ebenso ‚natürliche' Weise gilt die europäische Wissenschaft als eine der wichtigsten Maßeinheiten für und auch als Weg zur Entwicklung (vgl. Escobar, 1995, S. 36).

Der Entwicklungsdiskurs ist interessant, weil er so statisch und unveränderlich ist. Im Prinzip lassen sich seine wichtigsten Motive, die alle auf der Konstruktion eines auf verschiedene Arten distanzierten „Anderen" beruhen, bis in die Zeit des Kolonialismus zurück verfolgen (Andreasson, 2005). Auch wenn man zeitlich nicht ganz so weit zurückgehen will, so sind die strukturellen Ähnlichkeiten zwischen der Konstruktion des ‚Problems', wie es bereits in den 1950er Jahren erfolgte und wie es heute dargestellt wird, beachtlich. Harry Trumans Antrittsrede als US-Präsident von 1949 gilt gemeinhin als grundlegend für den Entwicklungsdiskurs, da mit ihr der Begriff der Unterentwicklung in den politischen Mainstream übernommen wurde (vgl. Rist, 2006, S. 69 ff.). Abgesehen von rhetorischen Finessen und den Hinweisen auf die Sowjetunion, die es in Trumans Rede gibt, hat sich wenig verändert. Schon in dieser Rede ist Entwicklung Fortschritt. Fortschritt wird als Produktionssteigerung

Digitized by Google

wahrgenommen. Diese wird mit (unserer) Wissenschaft und Technik erreicht und soll dann auch Wohlstand und Frieden (für die „Unterentwickelten") mit sich bringen. Dies war damals, so Truman, zum ersten Mal in der Geschichte möglich (vgl. Truman, 1949, zitiert in Rist, 2006, S.259-260).

Als wichtige Linien im etablierten Entwicklungsdiskurs, die auch für unsere Zwecke relevant sind, lassen sich einige zentrale Elemente ausmachen. Erstens, die Welt wird vornehmlich auf binäre Gegensätze reduziert. Zweitens, zeitliche Distanzierung, wie sie schon in Begriffen wie Entwicklung oder Unterentwicklung selbst angelegt ist, situiert große Teile der Welt außerhalb ihrer eigenen Zeit und erklärt sie für evolutionär rückständig. Das hat zur Folge, dass eine bestimmte Geschichte als lineares Vorbild etabliert wird und führt zur metaphorischen Infantilisierung großer Teile der Welt. Drittens, technischer Determinismus und die Überzeugung, dass Technologie und Fortschritt identisch sind und Technologie der Auslöser für Entwicklung sei, sind oft grundlegend für diesen Diskurs. Des Weiteren ist der Glaube an die Wissenschaft als einer neutralen und im Grunde immer positiven Kraft für Entwicklung fundamental. Schließlich ist Armut wesentlich als Kategorie, deren Bedeutung zwar konstant umverhandelt wird, die aber immer mit Unterentwicklung und einer zeitlich situierten Rückständigkeit assoziiert wird. Weitere wichtige Elemente sind außerdem Krankheiten, Katastrophen und Seuchen, und letztlich die Art, in der immer gerade ein historischer Moment eingetreten ist, an dem zum ersten Mal eine bestimmte Technik oder Wissenschaft endlich zu Entwicklung führen soll (vgl. Andreasson, 2005; Escobar, 1995; Haider, 2008).

Im Prinzip kann man alle Elemente auch in der Konstruktion von Open Access als einer positiven Kraft für die gesellschaftliche Entwicklung finden. Im Falle der Budapest Open Access Initiative stechen vor allem zwei Punkte hervor; erstens, die Weise, in der durch das Aufkommen einer neuen Technologie zum ersten Mal ein Verteilungsproblem gelöst werden kann; zweitens, die Dichotomisierung der Welt, also die selbstverständliche Einteilung der Welt in zwei Hälften, einer Armen und einer Reichen. Auf sehr subtile Art und Weise erscheint hier bereits im Zuge der ersten offiziellen Benennung von Open Access der Entwicklungsdiskurs. Er tut dies als eine Art Stütze oder wie ein Reservoir mit Fertigbauteilen, die verwendet werden können, um dem gesagten wie selbstverständlich Legitimität und Autorität zu verleihen. Im nächsten Abschnitt werde ich weiter skizzieren wie diese Bauteile in anderen grundlegenden Dokumenten für den Entwicklungsdiskurs in Open Access Einfluss nehmen und umgekehrt wie sich Open Access in den institutionellen Entwicklungsdiskurs einschreibt.

Digitized by Google

4 Von Budapest nach Bethesda und weiter um die Welt

Nach Budapest kam 2003 Bethesda und die Bethesda Prinzipien zu Open Access im Bereich biomedizinischer Forschung wurden verabschiedet. Von da an war die Konsolidierung von Open Access nicht mehr aufzuhalten. Nur ein Jahr nachdem es einen Namen bekommen hatte, erschien Open Access bereits in den verschiedensten Zusammenhängen. Große internationale Organisationen wie die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), die Weltgesundheitsorganisation (WHO) oder die Vereinten Nationen (UNO), hier besonders die UNESCO, adaptierten ihn für ihren Gebrauch und formten ihn dadurch. Als ein Anliegen und Thema schrieb es sich immer tiefer in das Repertoire dieser Organisationen ein und wurde parallel dazu immer legitimer. Gleichzeitig wurde es binnen kürzester Zeit zum Standardvokabular für alle Bibliothekare, Verleger und der Forschungsverwaltung. Weniger als ein Jahrzehnt nach dem Seminar in Budapest verlangen die meisten großen Forschungsfonds in Europa und den USA irgendeine Form der Open Access Publikation für die Resultate der Forschung, die sie finanzieren, und die verschiedensten Universitäten in Europa und den USA arbeiten aktiv mit Open Access Programmen.

In vielerlei Hinsicht ist Open Access eine Erfolgsgeschichte und in vielerlei Hinsicht ist das wirklich zu begrüßen. Jedoch wurde Open Access auf dem Weg zum Erfolg selbstverständlich auch durch die Institutionen, durch die es ging, geformt. Das zeigt sich sehr deutlich an der Art, in der es im Verhältnis zu bestimmten Varianten von Wissenschaft und Entwicklung verhandelt wird. Das ist eigentlich nicht merkwürdig, sondern entspricht dem Funktionieren des Diskurses. Dennoch sind manche dieser Allianzen sehr tiefgreifend – sie sichtbar zu machen, ermöglicht es uns zumindest, uns zu ihnen auszurichten.

Im Jahr von Bethesda, 2003, fand auch der erste Teil des Weltgipfels zur Informationsgesellschaft in der Schweiz statt. Von den Vereinten Nationen finanziert enthielt die daraus resultierende Absichtserklärung einen Hinweis auf Open Access (WSIS, 2003). Im Dezember dieses Jahres verabschiedete auch IFLA, der Internationale Verband der bibliothekarischen Vereine und Institutionen, eine Erklärung zu Open Access unter dem Namen ‚The IFLA Statement on Open Access to Scholarly Literature and Research Documentation'. Auch hier wird, in Übereinstimmung mit der Argumentation, die bereits bei Truman zu finden ist, der kausale Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Fortschritt als Selbstverständlichkeit konstatiert:

> /.../ discovery, contention, elaboration and application of research in all fields will enhance progress, sustainability and human well being.

Digitized by Google

Open Access wird in diesen Mechanismus eingefügt:

> /.../ comprehensive open access to scholarly literature and research documentation is vital to the understanding of our world and to the identification of solutions to global challenges and particularly the reduction of information inequality. (IFLA, 2003).

Interessant – wenn auch nicht verwunderlich – ist hier vor allem das Einflechten von information inequality, Informationsungleichheit, einem Konzept, das bedeutend für das professionelle Selbstverständnis von Bibliothekaren als Hüter demokratischer Werte ist. Des Weiteren, da Informationsungleichheit oft in Verbindung oder gar synonym mit Begriffen und Konzepten, die stark durch den Entwicklungsdiskurs geformt sind (vgl. Luyt, 2001) wie Informationsarmut, Wissensgefälle, digitaler Kluft und ähnlichem verwendet wird, funktioniert der Hinweis hier auch als eine Verankerung in eben diesem Diskurs (vgl. Haider & Bawden, 2006, 2007). Da der etablierte Entwicklungsdiskurs immer noch Legitimität und Autorität verleiht, führt dies auch zu einer Legitimierung von Open Access.

Ebenfalls im Dezember dieses Jahres nahm eine weitere internationale Dachorganisation Open Access in ihre Agenda auf, allerdings ohne Open Access konkret zu benennen. Das Interacademy Panel ist ein weltweites Netzwerk von Wissenschaftsakademien, das über 100 nationale Wissenschaftsakademien unter der administrativen Leitung der Third World Academy of Science zusammenführt. Anlässlich ihrer Generalversammlung im Jahr 2003 in Mexiko wurden fünf Erklärungen verabschiedet, die sich an politische und gesellschaftliche Entscheidungsträger richten. Im einleitenden Vorwort distanzieren sich die drei unterzeichnenden Vorsitzenden von einem universalistischen Wissenschaftsbegriff und bezeichnen einen solchen als arrogant (Krieger, Quéré & Norrby, 2003). Dennoch, und das ist interessant, wird durchgehend, im Vorwort wie in jener Erklärung, die sich der Zugänglichkeit wissenschaftlicher Information widmet, dem Statement on Access to Scientific Information, eine binäre Welt präsentiert. Eine umfangreiche Sammlung von Gegensätzen zeichnet die Texte aus: Arm und Reich, Nord und Süd, Entwicklungs- und Industrieländer, und vor allem auch Fakten versus Vorurteil, Pseudo-Wissenschaft, Anti-Wissenschaft, Unwahrheit und Sensationalismus und nicht zuletzt das Innen und Außen der Wissenschaft. Jede Kritik an Wissenschaft wird entweder als Missverständnis oder als Angriff gesehen (ebd.). In der Erklärung selbst werden diese Gegensätze operationalisiert. Entwicklungsländer werden zu Empfängern, die durch frei zugängliche Forschungsliteratur an das Wissenschaftssystem angeschlossen werden sollen. Zugang wird gegeben, Teilnahme wird erlaubt:

Digitized by Google

> /.../ it is possible to give access to this body of literature to scientists worldwide, allowing them to participate in the scientific process and advance the scientific enterprise. Access to current /.../ literature allows scientists in developing countries to base their own work on up-to-date advancements /.../ (IAP, 2003).

Als konkret am einflussreichsten sollte sich jedoch eine andere Erklärung, ebenfalls aus dem Jahr 2003, erweisen. Die Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen wurde im Anschluss an die „Konferenz über den offenen Zugang zu wissenschaftlicher Information" der deutschen Max-Planck-Gesellschaft, der größten außeruniversitären Forschungseinrichtung Deutschlands, verabschiedet. Die Definition, die Open Access in der Berliner Erklärung erfährt, ist zu einer der etabliertesten geworden. Vertreter von an die 300 Institutionen aus der ganzen Welt haben die Erklärung zwischen 2003 und 2011 unterzeichnet. Jährliche Folge-Konferenzen, ko-organisiert von der Max-Planck-Gesellschaft, widmen sich seitdem dem Thema Open Access. Seit der vierten dieser sogenannten Berliner Konferenzen, die allerdings keineswegs immer in Berlin stattfinden, war die Entwicklungsthematik bei jeder Konferenz mit im Programm. Die Berliner Erklärung selbst beginnt mit folgenden Worten, und ich zitiere die englische Version, da diese ausdrücklich als die maßgebende angegeben ist:

> The Internet has fundamentally changed the practical and economic realities of distributing scientific knowledge and cultural heritage. For the first time ever, the Internet now offers the chance to constitute a global and interactive representation of human knowledge, including cultural heritage and the guarantee of worldwide access. (Berliner Erklärung, 2003)

Etwas weiter im Text wird Open Access definiert:

> We define open access as a comprehensive source of human knowledge and cultural heritage that has been approved by the scientific community. (Berliner Erklärung, 2003)

Auch hier wird, teilweise dem Genre entsprechend und teilweise im Sinne des Entwicklungsdiskurses, eine technische Lösung für ein soziales Problem vorgeschlagen und die historische Einzigartigkeit dieser Möglichkeit hervorgehoben. Auch die Selbstverständlichkeit, mit der Wissenschaft das Privileg erteilt wird, zu bestimmen, was als umfassendes kulturelles Erbe und menschliches Wissen gelten kann, ist ein weiteres konstitutives Element eben dieses Dis-

Digitized by Google

kurses. Die Opposition zwischen Wissen und Glauben, zwischen Wissenschaft und einem Anderen, das im Laufe der letzten Jahrzehnte zwar interessant und sogar schützenswert geworden ist, das aber eben traditionell, indigen, alternativ oder auf andere Art anders ist, schwingt immer mit. Wissenschaft, ohne jemals die eigene Situiertheit und die eigene Geschichte zu bedenken, definiert Entwicklung und Zivilisation und gleichzeitig ihr Spiegelbild (vgl. Escobar, 1995, S.35 ff.; Loomba, 2005, S. 53 ff.). Das wird in der Berliner Erklärung auch mit klaren Worten ausgedrückt. Die Berliner Erklärung ist nicht allein mit diesem Bild. Ein offener Brief, den 25 Nobelpreisträger 2004 an den Kongress der Vereinigten Staaten richten, um die Open Access Richtlinien des NIH, der größten Einrichtung zur Forschungsfinanzierung in den USA, zu unterstützen, nimmt es auf und drückt es wie folgt aus. „[S]cience is the measure of the human race's progress" (Agre et al., 2004) heißt es hier und die Verankerung von Open Access im und durch den Entwicklungsdiskurs wird zunehmend normalisiert.

Auch die Weltgesundheitsorganisation beruft sich in jenem Jahr auf Open Access. In einer gemeinsamen Erklärung mit 25 Redakteuren wissenschaftlicher Zeitschriften im Bereich ‚mental health' wird Open Access zum Teil der Lösung für die „enormous unmet mental health needs of low and middle income countries" (Joint Statement by Editors and WHO, 2004). ‚Low and middle income countries' sind Bezeichnungen, die von der Weltbank geliefert werden. In den Listen und Indizes der Weltbank werden unter dieser Kategorie zwei Gruppen von Ländern, basierend auf ihrem Bruttoinlandsprodukt, als Entwicklungsländer zusammengefasst. Ebenfalls 2004 verabschiedet die Organisation für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit, OECD, eine Erklärung unter dem Namen „Declaration on Access to Research Data from Public Funding", in der Open Access wohlwollend genannt wird (OECD, 2004). Im Zuge des Treffens, das im Januar in Paris stattfand, wurde noch eine weitere Erklärung zu Wissenschaft und Entwicklung verabschiedet: „The Declaration on International Science and Technology Co-operation for Sustainable Development". Auch hier wird der Zusammenhang zwischen Open Access und Entwicklung, in diesem Fall nachhaltiger Entwicklung, deutlich hervorgehoben (OECD, 2004).

Die wohl deutlichste Allianz zwischen Open Access und der Entwicklungsthematik, die zumindest für diesen Artikel auch gleichzeitig den Kulminationspunkt darstellt, wurde 2005 eingegangen, als die sogenannte Salvador Erklärung oder Salvador Declaration on Open Access: the Developing World Perspective verabschiedet wurde. Benannt nach Salvador de Bahia im Nordosten Brasiliens ist sie das Resultat einer Konferenz (ICML 9, World Congress on Health Information and Libraries), die dort im September 2006 stattfand. Eine

Digitized by Google

Session mit dem Namen „International Seminar. Open Access for Developing Countries" wurde von den internationalen Organisationen WHO und PAHO (Pan American Health Organization) zusammen mit der brasilianischen BIREME (The Latin American and Caribbean Center on Health Sciences, gesponsert von PAHO und WHO) gesponsert. Aus jenem Seminar ging diese Erklärung hervor, die dann bei der Plenarsitzung der Konferenz verabschiedet wurde. Teilnehmer waren Vertreter der drei genannten Organisationen sowie Vertreter des Open Society Institutes, des indischen National Informatics Centre, der Public Library of Science (USA), des Unternehmens Thompson ISI, der US National Library of Medicine und nicht zuletzt der Wissenschaftsakademien der Vereinigten Staaten. Auch hier wird die eingearbeitete Zweiteilung der Welt reproduziert:

> Open Access promotes equity. For the developing world Open Access will increase scientists and academics capacity to both access and contribute to world science.
> Historically the circulation of scientific information in developing countries has been impeded by a number of barriers including economic models, infrastructure, policies, language and culture. (Salvador Declaration, 2005)

Hier werden Entwicklungsländer auch als aktive Teilnehmer und nicht nur als Empfänger gesehen. Jedoch wird Wissenschaft (‚world science') zentral angesiedelt und Entwicklungsländer werden dann in irgendeiner Form an die Wissenschaft und damit auch an die Welt angedockt. Interessanter als dieser Aspekt ist jedoch die Art, in der verschiedene Barrieren, die in den Entwicklungsländern selbst liegen, funktionieren. Bislang stellten sie für die Verbreitung wissenschaftlicher Information ein Problem dar, das nun mit Open Access überwunden werden kann. Rhetorisch stimmt die selektive Konstruktion eines historischen Missstandes, der nun endlich beseitigt werden kann, sehr gut mit dem Genre des Textes, einer Erklärung überein (vgl. Lyon, 1991). Diskursiv ist es aber darüber hinaus auch eine Konstruktion, die Open Access weiter in den Entwicklungsdiskurs verstrickt. Vor allem die Vorstellung, dass zuerst Fehler in diesen – weder unterschiedenen, noch näher beschriebenen - Ländern beseitigt werden müssen, um den freien Fluss von Information und damit bessere Wissenschaft und Entwicklung zu ermöglichen, baut auf einem Motiv auf, das man bis in die Kolonialzeit zurück verfolgen kann. Stefan Andreasson beschreibt diesen Vorgang, für Afrika, sehr treffend als reduktionistische Wiederholung:

Digitized by Google

> Reductive repetition has become an effective tool with which to conflate the many heterogeneous characteristics of African societies into a core set of deficiencies. Given that these deficiencies are internal, indeed intrinsic, solutions must at some point originate externally: development as deus ex machina. (Andreasson, 2005, S.972, Hervorhebungen im Original)

Die Salvador Erklärung verwendet dieses Werkzeug sehr präzise und wird damit zu einem Teil in eben jenem Diskurs, der einer solchen Behauptung auch Legitimität verleiht.

5 Von Stasis zur Wunschmaschine?

Für die Positionierung und die Konstruktion von Open Access sind die diskutierten Dokumente und ihre institutionellen Verankerungen mehr als sinnentleerte Erklärungen. Diese Institutionen haben Definitionsmacht. Sie vermitteln, wie gesagt, Autorität und Legitimität und beeinflussen Entscheidungsprozesse. Open Access wird in eine deutliche Tradition gestellt und es wird auch auf, in und mit dieser Tradition konstruiert; eine Tradition, die ungewöhnlich inflexibel und starr ist. Um das zu illustrieren und auch das, was ich für Open Access beschrieben habe, noch mehr zu verdeutlichen, folgen nun Ausschnitte aus relevanten Dokumenten, die den Zusammenhang zwischen Entwicklung und Wissenschaft konkret ansprechen.

So drückte sich Truman im Jahr 1949 in seiner bereits erwähnten Antrittsrede aus:

> „[W]e must embark on a bold new program for making the benefits of our scientific advances and industrial progress available for the improvement and growth of underdeveloped areas."

Folgende Worte beenden diesen Teil der Rede:

> „Greater production is the key to prosperity and peace. And the key to greater production is the more vigorous application of modern scientific and technical knowledge." (Truman, 1949, zitiert nach Rist, 2006, S. 259-260)

Hier eine Formulierung, mit der im Jahre 1982 das Leitungsgremium der UNESCO die Verbindung zwischen Wissenschaft und Entwicklung beschreibt:

Digitized by Google

> Science and technology are for their part fundamental dimensions of the problems of development, of peace and disarmament, the environment and natural resources, communication and information. The means exist to combat hunger and disease and to improve living and working conditions; by systematically applying modern technology, it would be possible to satisfy men's material needs and to solve many of the problems facing their societies. (UNESCO, 1982, S.19)

Und schließlich weitere zwei Jahrzehnte später, im Jahr 2004, formuliert das UNO Komitee zum Thema Wissenschaft und Technologie für Entwicklung wie folgt:

> There is [...] an urgent need for developing countries to transform the policy environment and make institutional adjustments to make science and technology work for the poor and realize its potential as the prime lever for development. Simply keeping the status quo would leave many developing countries further and further behind." (CSTD, 2004, S.4)

Es ist interessant zu beobachten, wie in diesen Dokumenten, nach dem Auflösen der Sowjetunion, der Zusammenhang zwischen Frieden und Entwicklung verschwindet. Am frappierendsten allerdings ist, wie ich finde, die Ähnlichkeit, die diese Aussagen, die über einen Zeitraum von mehr als einem halben Jahrhundert getätigt wurden, miteinander haben und die Ähnlichkeit, die diese Aussagen mit eben jenen haben, die Open Access im Entwicklungsdiskurs situieren. Man darf nicht vergessen, dass dies ein halbes Jahrhundert voll mit Entwicklungsprojekten war, die auf exakt jenen Prinzipien, die hier jedes Mal aufs Neue entdeckt werden, aufbauten. Außerdem wurden zumindest während der Hälfte dieses Zeitraumes eben diese Entwicklungsprojekte intensiv diskutiert und kritisiert. Gleichzeitig ging, wie bereits angedeutet, auch die kontinuierliche Dekonstruktion des Entwicklungsdiskurses vor sich und dass dies völlig unbemerkt geschah, ist schwer vorstellbar. Dennoch konnte während dieser Zeit ein Entwicklungsdiskurs, dem zwar in seiner Einfachheit schwer zu widerstehen, der jedoch im Grunde demütigend ist, seine Anziehungskraft behalten und sich kontinuierlich an den selben Lösungen für die selben Probleme neu erfinden. Seine Bauteile funktionieren, wie man an Open Access sehen kann, immer noch als glaubwürdiges Gerüst.

Ich bin natürlich nicht die Einzige, die dieses Kuriosum bemerkt hat, wie nicht zuletzt Stefan Andreasson's (2005) oben zitierte Analyse bezeugt. Und die Frage, die sich nahezu aufdrängt ist: Was kann mit dieser Amnesie, die zur konstanten Neuerfindung des ewig Gleichen und niemals zum Ziel führt,

Digitized by Google

gewonnen werden? Es ist ein Kinderspiel, zynische Antworten auf eine solche Frage zu finden und manche dieser Antworten sind vermutlich auch nicht völlig von der Hand zu weisen. Die beste nicht-zynische und sogar produktive Antwort ist jedoch, wie mir scheint, Hoffnung und diese Hoffnung kann dann zumindest auch ein Teil in einer plausiblen Antwort sein.

Eine interessante Art, das zu verstehen, findet sich bei Peter De Vries (2007) und seiner Beschreibung des Entwicklungsapparates als Wunschmaschine. Das Konzept, das er von Deleuze und Guattari übernimmt, zwingt uns, zumindest temporär, unser Denken aus dem diskursanalytischen Rahmen, der uns bis jetzt gesteuert hat, zu entlassen und Begehren, Wünsche und Subjektivität zu beachten.

> The fantasies of development give raise to a subject that identifies herself in terms of that which she is not. Accordingly this 'lack in the subject' transforms itself into a 'subject of lack'. The subject of development is a de-centred subject, in the precise sense that she is subject to endless desires that originate outside her [...] And it is this radical decentredness as a 'subject of lack' that produces a desiring subject who keeps searching for what is in development more than itself; in other words for the 'promise of development'. (De Vries, 2007, S.33)

Es ist nicht das Ziel von Entwicklung zu liefern, was sie verspricht, zumindest nicht alles, sondern Begehren aufrecht zu erhalten und Hoffen möglich zu machen. So kann man durchaus auch die Art, in der der Entwicklungsdiskurs sich einerseits konstant selbst reproduziert und andererseits immer wieder aufs Neue herangezogen wird, um Legitimität zu verschaffen, als ein Hoffen auf Veränderung verstehen. Open Access wird dadurch zu einem Teil in diesem Aufrechterhalten von Hoffnung.

6 Von schwacher zu starker Internationalisierung

Wie ich versuchte zu zeigen, verwendet die sichtbarste Variante von Open Access Versatzstücke eben jenes Entwicklungsdiskurses, um sich zu legitimieren und wird zugleich von ihm eingenommen. Ich will mit einem Aufruf John Willinskys schließen und diesen an Arjun Appadurais Versuch testen, eine neue Art der internationalen Wissenschaft zu sehen:

Digitized by Google

> Innovations in open access publishing are taking place against the chilling historical backdrop of earlier efforst at instilling universal education and global knowledge systems, when the West places educating the native at the heart of imperialism's moral economy. (Willinsky 2006, S.109-110)

Aber wie stellt sich Open Access nun vor diesen Hintergrund dar? Oder, wie ich versuchte deutlich zu machen: Genügt es wirklich von einem Hintergrund zu sprechen, den man nach Belieben austauschen kann? Ist diese Geschichte nicht viel eher schon eingeschrieben in jene Version des Konzeptes, die wir sehen und die so viel Gutes tun will? Sollte man nicht eher eine grundlegende Umverhandlung von Werten vorschlagen, die Wissenschaft als ein sehr mächtiges und auch sehr produktives Wissenssystem anerkennt, die jedoch Wissenschaft auch als Teil und Ausdruck einer europäischen Ontologie versteht und die Konsequenzen dessen auch wirklich ernst nimmt. Arjun Appadurai drückt das besser aus, als ich es kann, wenn er zwischen zwei Arten der Internationalisierung von Wissenschaft unterscheidet, einer schwachen und einer starken. Die schwache Art ist die Art, die wir überall sehen:

> If we are serious about building a genuinely international and democratic community of researchers – especially on matters that involve cross-cultural variation and intersocietal comparison – then we have two choices. One is to take the elements that constitute the hidden armature of our research ethic as given and unquestionable and proceed to look around for those who wish to join us. This is what may be called ´weak internationalisation'. (Appadurai, 2000, S. 14)

Open Access setzt durch seine unreflektierte Verstrickung mit dem etablierten Entwicklungsdiskurs, der auf dieser Idee von Wissenschaft als über Kultur stehend, aufbaut, größtenteils exakt diese Art der Internationalisierung fort. Appadurai beschreibt jedoch eine Alternative, ein starker Internationalismus:

> The other is to imagine and invite a conversation about research in which /.../ the very elements of this ethic could be subjects of debate. Scholars from other societies and traditions of enquiry could bring to this debate their own ideas about what counts as new knowledge and what communities of judgement and accountability they might judge to be central in the pursuit if such knowledge. This latter option – which might be called strong internationalization – might be more laborious, even contentious. But it is the surer way to create communities and conventions of research in which membership does not require unquestioned prior adherence to

Digitized by Google

> quite specific research ethic. In the end, the elements /.../ belonging to our research ethic may well emerge from this dialogue all the more robust for having been exposed to a critical internationalism. In this sense Western scholarship has nothing to fear and much to gain from principled internationalization. (Appadurai, 2000, S.15)

Das Einbetten von Open Access in diese Art über Wissenschaft nachzudenken scheint mir wesentlich attraktiver, wenn auch möglicherweise, wie Appadurai es beschreibt, anstrengender und umstrittener. Dennoch, wenn sich Open Access wirklich als glaubwürdige Gegenbewegung zu eingearbeiteten Machtstrukturen etablieren soll, scheint es kontraproduktiv, eben diese Machtstrukturen zu replizieren und damit die Türen zu Wissenschaft weiterhin geschlossen zu lassen.

Literatur

Agre, P., Altman, S., Berg, P., et al. (2004, 26. August). An open letter to the US Congress. Signed by 25 Nobel laureates. Zugriff am 10. November 2011 unter http://www.fas.org/sgp/news/2004/08/nobel082604.pdf

Andreasson, S. (2005). Orientalism and African development studies. The 'reductive repetition' motif in theories of African underdevelopment. *Third World Quarterly, 26*(6), 971-986.

Apffel-Marglin, F. & Marglin, S. A. (Hrsg.) (1996). Decolonizing knowledge. From development to dialogue, Oxford: Clarendon Press.

Appadurai, A. (2000). Grassroots globalization and the research imagination. *Public Culture, 12*(1), 1-19.

Budapest Open Access Initiative (2002, 17. Januar). Zugriff am 10. November 2011 unter http://www.soros.org/openaccess/g/read.shtml

Berliner Erklärung (2003, 22. Oktober). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Zugriff am 10. November 2011 http://oa.mpg.de/lang/de/berlin-prozess/berliner-erklarung

Caws, M.A. (2001). The poetics of the manifesto. Nowness and newness. In M.A. Caws, (Hrsg.), Manifesto: A century of isms, University of Nebraska Press: Lincoln, xix-xxxii.

Crush, J. (Hrsg.) (1995). The power of development. London: Routledge.

Digitized by Google

CSTD (2004, 7. April). United Nations, Economic and Social Council, Commission on Science and Technology for Development. Promoting the application of science and technology to meet the Development Goals contained in the Millennium Declaration, E/CN.16/2004/2. Zugriff am 10. November 2011 unter http://www.unctad.org/Templates/Download.asp?docid=4717&lang=1&intItemID=2662

De Vries, P. (2007). Don't compromise your desire for development! A Lacanian/Deleuzian rethinking of the anti-politics machine. *Third World Quarterly, 28*(1), 25-43.

Escobar, A. (1995). Encountering development. The making and unmaking of the third world, Princeton: Princeton University Press.

Ferguson, J. (1990). The anti-politics machine. Development, depolitization, and bureaucratic power of development, Cambridge; New York: Cambridge University Press.

Foucault, M. (1972). The archaeology of knowledge and the discourse on language. New York: Pantheon.

Foucault, M. (1978). Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit. Berlin: Merve.

Foucault, M. (1980). Power/Knowledge. Selected interviews and other writings 1972-1977, edited by Colin Gordon. Harlow: Pearson Education.

Haider, J. & Bawden, D. (2006). Pairing information with poverty. Traces of development discourse in LIS. *New Library World, 107*(9/10), 371-385.

Haider, J. (2007). Of the rich and the poor and other curious minds, On open access and development. *ASLIB Proceedings, 59*(4/5), 449-461.

Haider, J. & Bawden, D. (2007). Conceptions of ‚information poverty' in LIS. A discourse analysis. *Journal of Documentation, 63*(4), 534-557.

Haider, J. (2008). Open Access and Closed Discourses. Constructing Open Access as a ‚Development' Issue. London: City University.

Herb, U. (2010). Sociological implications of scientific publishing: Open access, science, society, democracy, and the digital divide. *First Monday, 15*(2). Zugriff am 10. November 2011 unter http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2599/2404

IAP (2003, 4. Dezember). Inter Academy Panel Statement on Access to Scientific Information. Zugriff am 10. November 2011 unter http://www.interacademies.net/?id=3429

IFLA (2003, 5. Dezember). IFLA Statement on Open Access to Scholarly Literature an Research Documentation. Zugriff am 10. November 2011 unter http://www.ifla.org/V/cdoc/open-access04.html

Digitized by Google

Joint Statement by Editors and WHO (2004, Januar). Galvanising Mental Health Research in Low- and Middle-Income Countries. Role of Scientific Journals. Zugriff am 10. November 2011 unter http://www.who.int/mental_health/evidence/en/final_joint_statement.pdf

Krieger, E. Quéré, Y. & Norrby, E. (2003). Five statements issued by the IAP. Zugriff am 11. November 2011 unter http://www.interacademies.net/cms/3412.aspx

Luyt, B. (2004). Who benefits from the digital divide? *First Monday, 9*(2). Zugriff am 10. November 2011 unter http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1166/1086

Loomba, A. (2005). Colonialism/Postcolonialism. (2. Auflage). Milton Park: New York. Routledge.

Lyon, J. (1991). Transforming Manifestoes. A Second-Wave Problematic. Yale Journal of Criticism, 5 (1), 101-127.

Maingueneau, D. (1999). Analysing self-constituting discourses. *Discourse Studies, 1*(2), 175-199.

Maingueneau, D. (2002). Les rapports des organisations internationals. Un discours constituant? in Rist, G. (Hrsg.), Les mots du pouvoir. Sens et non-sens de la rhétorique internationale (S. 119-132). Genève: Press Universitaire de France, Nouveaux cahiers de l'IUED.

Miller, C.R. (1984). Genre as social action. *Quarterly Journal of Speech, 70*, 151-167.

Munck, R. & O'Hearn, D. (Hrsg.) (1999). Critical development theory. Contributions to a new paradigm, ZED Books: London; New York.

Pêcheux, M. (1982). Language, semantics and ideology. Stating the obvious. London, Basingstoke: Macmillan.

OECD (2004, 30 Januar). Science, Technology and Innovation for the 21st Century. Meeting of the OECD Committee for Scientific and Technological Policy at Ministerial Level, 29-30 January 2004, Final Communiqué (includes: Annex 1: Declaration on Access to Research Data from Public Funding; Annex 2: Declaration on International Science and Technology Co-operation for Sustainable Development). Zugriff am 11. November 2011 unter http://www.oecd.org/document/0,2340,en_2649_34487_25998799_1_1_1_1,00.html

Rist, G. (2006). The history of development. From western origins to global faith, (2. Auflage). London; New York: ZED Books.

Digitized by Google

Salvador Declaration (2005, 22. September). Salvador declaration on open access. The developing world perspective. Zugriff am 11. November 2011 unter http://www.icml9.org/meetings/openaccess/public/documents/declaration.htm

UNESCO (1982, 22. Oktober), Decisions adopted by the Executive Board at its 115th session, Paris, 8 September-7 October 1982, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation: Paris. Zugriff am 11. November 2011 unter http://unesdoc.unesco.org/images/0005/000509/050991e.pdf

Willinsky, J. (2006). The Access Principle. The Case for Open Access to Research and Scholarship. Cambridge, MA: MIT Press.

WSIS (2003, 12. Dezember). World summit on the information society. Declaration of principles. Zugriff am 11. November 2011 unter http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html.

Digitized by Google

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Germany License.
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Terje Tüür-Fröhlich[1]

The European sciences: How "open" are they for women? A review of the literature

1 The EU's gender equality promotion

Article 2 of the Treaty on European Union says: „The (European) Union is founded on the values of respect for human dignity, freedom, democracy, equality, the rule of law and respect for human rights, including the rights of persons belonging to minorities. These values are common to the Member States in a society in which pluralism, non-discrimination, tolerance, justice, solidarity and equality between women and men prevail" (Council of European Union, 2008, p. 20).

The European universal goal for *gender equality* is meant to be achieved by equal participation in political and public life, in education and by active participation in the labour market leading to the economic independence (Walby, 2005).

Following the Eurostat statistical data on education in western European countries since the 1970s there has been an overall increase in the number of women who gain tertiary education and as a result are "qualified" for participation in the academic labour market. Ever since then the prevailing model of male main breadwinner and female primary care taker has been challenged in most of the European countries.

Article 145 of the Treaty on European Union states: "Member States and the Union shall, in accordance with this Title, work towards developing a coordinated strategy for employment and particularly for promoting a skilled, trained and adaptable workforce and labour markets responsive to economic change with a view to achieving the objectives defined in Article 3 of the Treaty on European Union" (Council of European Union, 2008, p. 146). In

1 I would like to thank the editor and the anonymous reviewers for their helpful comments and remarks on the earlier drafts of this article. A shorter earlier version of this article in German language was published as Tüür-Fröhlich, 2011b.

Digitized by Google

other words: The European Union policies are meant to be *promoting gender equality* in the name of the *economy*, meaning *highly educated* and *skilled* women are now recognized as valuable labour force (Lewis, 2006).

2 The reality: Vertical and horizontal segregation

The imbalanced contingents of researchers and scientists in leading positions and the clustering of male representatives in certain disciplines (i.e. natural sciences, technology and engineering) are notable in all European countries.

According to the statistics (European Commission, 2009) on higher education graduates, the contingent of highly qualified female academics in the labour force is increasing. According to Eurostat education statistics on the European Union's 27 member states, in case of social sciences 47% of all PhD graduates are women, but only 18,6% women have reached the highest academic rank (full professor) in social sciences (European Commission, 2009, p. 51, p.79).

While comparing the situation of women in the European Union member states, the European Commission publication "She figures" (European Commission, 2009) reveals the following data (Table 1): even though the proportion of female students and graduates exceeds that of male students and graduates, women are underrepresented in the highest academic rank (the full professor) compared to their male colleagues, which is an indicator for *vertical segregation*.

Country/Title	Full-professor	Senior researchers	Newly/ PhD Graduates	Others
EU-27 average	19 %	36 %	44 %	44 %

Table 1: Proportion of female academic staff by rank /grade (2007)
Source: European Commission 2009, p. 75.

Although the European Union countries categorize their academic staff differently, more women are to be found in *the lower levels* of academic rank, either as associate professor, senior assistant or lecturer.

Digitized by Google

According to statistics presented by the European Commission (2009), women are more often occupied in the academy either as postgraduate students not yet holding a PhD or are employed in positions which require no PhD such as assistant, either for teaching or research activities, which indicates the still persisting so-called *glass ceiling*.

Besides the vertical segregation, strong gender segregations across different fields of sciences are found (European Commission, 2009). The female presence is higher in the "soft sciences" such as humanities, educational and social sciences, while men dominate the "hard sciences" such as natural sciences and engineering. Therefore European academia can be described as representing *horizontal segregation*.

3 The reality: Jennifer fever, lack of support, mentors missing

Another gender bias phenomenon adds to the previous findings. It is called the *Jennifer fever* and describes how the financial and senior collegial support for junior (female) staff career development is limited to a certain point, literally age. Limitations are encountered as the majority of scholarships and fellowships are offered only up to the age of 35.

Findings of several researchers (Puuska, 2009; Schiffbänker & Reidl, 2009; Baker, 2008; Ledin et al., 2007; Keogh et al., 2006; Blickenstaff, 2005; Rothstein & Davey, 1995) have shown that *young female* scientists *receive less professional support* from a mentor than their male colleagues. From the mentors' point of view, female scientists' skills and achievements are often overseen, also considered to be not qualified enough and are judged to be below those of male colleagues' (Fuchs et al., 2001). Women are usually excluded from informal contacts that contribute to mentor-protégé alliances. Men have reported (Baker, 2009) that at the beginning of their careers they published together with (male) supervisors. According to Milem et al. (2001) mentors prefer male young researchers over female researchers when providing them with access to scientific networks. Towers (2008, p. 15) states that in physics young female researchers publish *3 time* more than their male peers, but the female contribution to the collective work is often overseen and women were offered less conference presentations. Their male colleagues are favoured and get promoted based on presented publications. These findings show serious gender discriminations in sciences.

Digitized by Google

Due to the low numbers of women present in high academic ranks there are fewer women who are in positions of power and able to provide mentoring functions. Additionally, young female scientists do not accept senior academic women as desirable role models especially if they are single and/or childless. Various research data indicate that more female than male full-professors are single or divorced and have no children (Le Feuvre, 2009; Husu, 2005).

Liisa Husu (2002) found "the support for women's career either from department or unit in academia was scarce." (ibid., p. 205). As a result of rare mentoring, resp. supervision by mentors and competitive behaviour of their male colleagues, women perceive feelings of *isolation* and *intimidation* as well as a *loss in self-confidence* (Husu, 2002; Ledin et al., 2007). Therefore, female (young) scientists' career aspirations are strongly hindered.

4 Precarious employment status of female academics

Šatkovskiene et al. (2007) have explored the situation of female academics in Estonia and Lithuania. These findings correlate with research results concerning the Netherlands, Germany, Portugal, the UK and Northern America (Metz-Göckel, 2009; Monroe et al., 2008; Santos & Cabral-Cardoso, 2008; Lind, 2007; Vogel et al., 2004; Glover, 2002; Huisman et al., 2002; Bryson, 2004).

They all state that employment status of female scientists remains precarious due to:

— irregular labour relations and working conditions,
— marginal income compared to senior (male) colleagues and
— diffuse regulations on career tracks (mainly temporary work contracts and prohibition of consecutive employment contracts).

Considering the fact that the majority of atypical employment forms are carried out by women within the European Union (Eurostat labour market data) precariousness of these employment patterns (re)produce gender inequalities.

It is therefore not a surprise that Moor's (2002) study on female academic career showed that the up-wards mobility of women scientists is *slower* compared to that of their male colleagues. The slower career development affects negatively the actual income and in the long-run the financial security (i.e. pensions). Moor's study also states that for a woman, it takes longer in years to reach full time permanent position in academia. Various studies (Towers, 2008;

Digitized by Google

Layzell, 1999; Loeb, 2001) allocate that women with children are considered by academic managers not committed enough for sciences, therefore overseen for promotion or recognition by colleagues.

5 Funding: Smaller, lower, shorter; nepotism, sexism

The European Commission Gender Equality Report (European Commission, 2008a) shows: "Female researchers were scientific coordinators of 17% (1797) Framework Program 6 funded projects. Looking at the statistics for both scientific coordinators and scientists in charge, it is clear that female researchers were more likely to have responsibilities for the *smaller* instruments, such as Specific Support Actions and Coordination Actions, than for the larger instruments like Integrated Projects and Networks of Excellence" (ibid., p. 14).

Myers (2008, p. 4) found that women, when applying for funding, requested *lower* amounts and for a *shorter* period of time. This is reflected in the amount of funding they actually received. But this has according to Sonnert a negative effect on their tenure or career development as "in academia, scientists are conventionally judged by the volume: the sheer number of papers they have published or grant money they have attracted" (Sonnert, 1995-1996, p. 55).

The Swedish female biomedical researchers Wenneras and Wold (1997) found *nepotism and sexism* prevailing in the Swedish Medical Research Council. The MRC decides upon grants for medical post-doctoral fellowships. The major outcomes were:

— female applicants *had to publish 2,5 times more* to prove their competence,
— *a 'friendship bonus'* was working – applicants affiliated with a committee member were evaluated higher.

The findings of Wenneras and Wold (1997) are no single case. Bornmann et al. (2007, p. 226) report: "The findings of a meta-analysis of 21 studies provide an evidence of robust gender differences in grant award procedures. Even though the estimates of the gender effect vary substantially from study to study, among the grant applicants men have statistically significant greater odds of receiving grants than women by about 7%".

Digitized by Google

6 Balancing partnering-parenting with scientific careers

Several researches in European countries and in Northern America (Acker & Armenti, 2004; Laas, 2007; Ledin et al., 2007; Tibes & Beuter, 2006; Vogel et al., 2004) have found that women sacrifice their career development to suit their partners' and/or families' responsibilities. European Commission (2008b, 2008c) survey on *Family life and the needs of an ageing population* in the 27 EU Member States brought up the gender bias considering the policy measures to improve family life: "While women were more likely to answer that longer paid parental leave and incentives for fathers to take parental leave should be given high priority in their country, men more frequently regarded each one of these possible measures as low priority." (European Commission, 2008c, p. 8).

Lower proportions of EU citizens agreed that longer paid parental leave or incentives for fathers to take parental leave were important policy areas: still, 47% of EU citizens said policy measures supporting longer parental leave should receive high priority and 40% said the same about policies offering incentives for fathers to take parental leave (ibid.).

Results for incentives for fathers to take parental leave showed a large variation across countries: while only 23% of Latvians thought that incentives for fathers to take parental leave should be given high priority, more than twice as many Greeks were of this opinion (56%). The proportion of respondents, who thought that longer paid parental leave was a policy area that should receive high priority, in most EU-27 countries just about half of the respondents thought such a policy should be given high priority. Furthermore, while respondents in the Nordic countries were among those giving the least level of support for longer paid parental leave, which is very common in these countries due to their welfare system model they gave some of the strongest support to the idea of fathers taking parental leave. Incentives for fathers to take such a leave as a policy action, received the least support in post-communist countries in Eastern and Central European countries like Latvia, the Czech Republic and Hungary. Austrian respondents were most likely to say that such incentives (fathers taking parental leave) should be assigned low priority (33%) which reflects the continental welfare system that strong emphasis is still on the male breadwinner and female care giver model (European Commission, 2008b, p. 20-26).

Being able to balance a demanding career like an academic one with parenting & partnering depends on the structures and networks available for individuals to combine work and partnering & parenting. Men can rely on their female partners (or mothers and sisters). In contrast - as the child rearing is considered to be the primarily individual's (women's) personal responsibility

Digitized by Google

by most of the contemporary societies - women are forced to depend on public support for *parenthood* – child care institutions, parental leave options, financial benefits.

Another side is that the development of EU legislation for maternity rights is aiming actually to protect and promote the rights of *working mothers* (Walby, 2004; Guerrina, 2002). Pascall & Lewis (2004) notice: "EU Policies for getting women to do more paid work have been more extensive than policies getting men to do unpaid care work" (ibid., p. 383). There should be more emphasis on *parenting* to promote fathers' participation in care. Even though men employed in academia have flexible working hours compared to other occupations, men still are lesser involved in childcare or household duties (Baker, 2008).

83% of respondents in the study of Ledin et al. on women's problems and barriers to pursue a career in sciences (2007, p. 986) said that "their institute offered parental leave of some kind." Measures that help parents, such as *tenure clock-stop* (in the U.S) or temporary relief from teaching duties, were present only in 12-29% of the respondents' institutions (ibid.).

Vandemeulebroecke & Munter (2002) have found that in Belgium *men worry less about balancing family and work* and are more led by their future career perspectives. Women take into consideration in case of care duties the geographical distance of the social network such as relatives and friends. The lack of support at work and at home are the reasons for female doctoral students in Belgium to give up their studies. In contrast, male doctoral students abandon their studies mostly due to new career possibilities at the national universities.

Hantrais & Ackers (2005, p. 211) suggest: "At the EU and national levels, policies need to be shaped by an understanding of women's and men's family needs, not just by narrow and short-term business needs".

There is a striking similarity between female and male scholars', resp. scientists' perception on *balancing career and family* obligations: neither female nor male scientists perceive absent child care *opportunities* as a structural obstacle. Family responsibilities are considered as a "private matter" (Monroe et al., 2008; Santos et al., 2008; Laas, 2007; Šatkovskiene, 2007; Acker & Armenti, 2004).

Anu Laas (2007) concludes that in several cases single women in the exact sciences have *regretted their career emphasize*. Female academics have admitted to having psychological problems or disorders such as *burn-out, exhaustion* and *anxiety* due to overload of mainly administrative work, in higher numbers than their male peers: "Behind a successful woman researcher are supportive family members and a social network or a missing family" (Laas, 2007, p.185).

Digitized by Google

Therefore, the implementation of work-family balance policies alone is not enough. Academia should tackle institutional and structural discriminations of balancing partnering & parenting with scientific careers and support a positive culture to enable such a balance.

7 "The dark side of mobility" (Melin, 2005)

Mobility of the highly skilled professionals is, according to Millard (2005, p. 345), important "to promote the access to gain formal and informal networks of scholarly power." Therefore, a younger generation of scholars has already accepted mobility as *the norm* to make progress in their careers, especially in the beginning (Ackers, 2004).

For that reason mobility is no choice, but a necessity. A curriculum vita without documented international mobility is of less value. Academics and their families are moving with very little corporate support (Ackers & Oliver, 2008). Female scientists are active in the academic labour market, but private life events, such as finding a partner or becoming a parent are severe challenges to the future of their careers. Children, loss in income and forced mobility are the main reasons why young female specialists choose to leave academia (Melin, 2005; Van Anders, 2004). In case of dual scholars partnership each couple of years there is a huge issue of question of *where next?* As Dupont (2011) remarks: women often give up their academic employment too easily in favour of (male) partners' career options. Several universities have recognised the problem and implemented the dual-career management services.

The EU promotes the free movement of citizens, but the European Union member states have developed *different welfare* systems. For instance, child or elderly care services are a prerequisite for female participation in the labour market. Consequently, the scientist and his/her depending family members from another EU member state have the same rights on quality of service provisions as are available to nationals in the host country. As a result it might be the case that a host country has a welfare system which is less favourable than that in the state of origin, for example regarding institutionalized child care. Yet, female participation in the labour market depends heavily preferably on public care provision either for children or elderly. Therefore mainly female scientists are the ones who give up pursuing the career or accept a *second best choice* to balance work and family duties (Dupont, 2011).

Digitized by Google

There are factors punishing mobility and career development of male and of experienced researchers, too. A study based on a sample of 3,365 persons summarized that *pension rights* emerged as being a major concern for experienced profiled researchers. For instance, an Austrian researcher said: "you lose (pension rights) every time you cross the borders of your country ... that means you are punished for mobility when you are old." (European Commission, 2008d, p. 47).

"The normalisation of temporary or fixed-term contacts in academia as labour market sector means that scientists wishing to progress have little option but to move for this kind of work as science, especially life and natural science are highly specialised and opportunities for employment are often concentrated in internationally recognised "clusters" or centres of excellence, i.e. CERN." (Ackers, 2004, p. 193). These atypical employment patterns negatively affect not only single scientists, but also their depending family members:

On the one hand, atypical employment patterns negatively affect the social security of a *single scholar*. The transition from full-time to part-time work has a financial impact: the decrease of an individual's capacity to contribute to occupational pension insurance schemes leads to financial uncertainty in the future. These issues associated with pensions may hamper researchers' mobility. Following Ackers & Oliver (2008) contemporary education systems in the EU member states have extended pre-employment qualification period, which delay the opportunities to engage with national pension schemes (contributions). High levels of precarious employment, such as the high rate of fix-term contracts, leads to uncertainty over future careers, whereas secure permanent employment generally discourages engagement with voluntary pension schemes.

On the other hand, *depending family members* are disadvantaged. Following Stalford (2005, p. 366) "All family entitlements are generated and sustained through a relationship of financial dependence on the EU migrant worker. In that sense, the migrant researcher's employment status determines the family's access to the host state support. The temporary nature of contract researchers often necessitates moving between a number of different member states to embark new projects or to entail protracted periods of unemployment between contracts."

To conclude: the European Union science and research policy and the national social policies of the EU member states are in conflict. The EU demands mobility for career development, the member states demand contributions to their national social security systems, negatively affecting scholars' personal and depending family members' social security.

Digitized by Google

8 "Publish or perish": Productivity depends heavily on social capital

Research has shown that academic promotion and rewards are heavily based on publications – productivity and impact. The ideology of *publish or perish* together with the persisting glass ceiling in academia (un)consciously contributes to a gender pay gap.

In the long run, the conditions at scientific institutions are working against female academics. This insofar as the dominating precarious employment pattern involves mostly teaching responsibilities, which leave less time, energy and resources for research, hence results in fewer publications.

Notably, the discrepancy in publication productivity and family responsibilities is found only for female scientists (Fox, 2005). While women take up the majority of the child/elderly care responsibilities, their productivity decreases (Ledin et al., 2007). Male scientists admit that the success of their academic career lies on the shoulders of their wives as they act as (not paid) *proof readers* and *critics* on top of all the domestic duties (Tibes & Beuter, 2006). In contrast, it is illusionary to assume that all female academics are invariably supported by their partners in their career aspirations.

Critically following Pierre Bourdieu, Gerhard Fröhlich (1996) stressed the importance of the social capital in the scientific fields. Social capital is defined as the resources rooted in memberships in groups and networks. In the scientific fields social capital is accumulated by mutual citations, invitations for lectures or publications, engagements in scientific societies. A specially efficient and enjoyable strategy to gain more social capital is to attend scientific conferences, and especially their informal gatherings, often late night, over dinner or drinks (ibid). In relaxed atmosphere important informal information (scientific gossip) about grant proposals, employment options, book projects, invitations etc. is exchanged – long before the official announcements. In the era of big science, productivity is a result of successful co-authorships.

As mentioned above, due to the persistent traditional unbalanced division of care duties between the men and women, female scientists, if they have depending family members, have less time for the informal communication. Literally female academics cannot spend the whole night for "après-conference" because of their care duties – the "double shift".

Yet, it is not all black and white. It has also been established that "Women who have children seem to be equally or even more productive in publishing than childless women" (Puuska, 2009, p. 4; also Baker, 2008; Lind, 2007). The publication productivity of married or cohabiting women with children

Digitized by Google

exceeds that of never married, separated or divorced women. On the contrary never married men have the lowest productivity among men. Still, men's productivity is always higher than that of women with the same family status. Family composition and children do remain significant determinants of productivity for mainly female scholars (Fox, 2005).

Academic promotion systems generally recognise seniority within the rank, which is another structural discrimination against women as parental leave is taken up mostly by women. When (re)-entering an academic employment after their parental leave women tend to have shorter careers. Previous research (Baker, 2009; Moore, 2002) indicates that men typically have more years of full-time academic employment as well as more publications and citations, which leads to higher visibility and greater peer esteem and recognition in their scholarly community.

Rossiter (1993) called the principle of cumulative disadvantage *'Matilda effect'*, which refers to *systematic under-recognition* of female scholars in the academic world (Puuska, 2009, p. 4; Loeb, 2001). Female academics of New Zealand have reported to be given a disproportionately low amount of credit for their publications if these were written in cooperation either with their husbands or male colleagues (Baker, 2008, p. 5).

Robert K. Merton (1938) demanded *universalism* in scientific communication (Fröhlich, 2009a; 2009b). Under universalism is meant that each scientist can contribute to the science regardless the race, sex, nationality or culture. The value of a scientific message may not depend on the personal characteristics and position of the transmitter. The gender bias in publishing therefore undermines the imperative of universalism.

9 Women: sceptical against Free/Libre Open Source Software (FLOSS)

Research has shown: only 1.5% (!) of FLOSS community members are female (Nafus et al., 2006). As in science FLOSS women tend to be more concentrated in less valued sections - they are involved in documentation, translation, teaching and tutoring which all are less valued than are technical aspects of software development (Lin, 2005; Lyman, 2005).

Literature on gender inequality in science and FLOSS reveals that women feel intimidated by the *"chilly climate"* (Levesque & Wilson, 2004). Science and FLOSS both can be described as working cultures emphasizing independence, individualism and high competition (Levesque & Wilson, 2004; Lay-

Digitized by Google

zell, 1999). These characteristics are perceived as male and therefore as inappropriate to female behaviour: Following Powell (2009) women prefer to participate in the community within a collaborative environment.

Additionally, the majority of women admit feeling *insecure* when they are asked to describe their computing skills (Hargittai & Shafer, 2006; Liff &Shepherd, 2004). Women tend to engage with computers at a later age (Powell, 2009).

In an interview (Tüür-Fröhlich, 2010) carried out in Germany and Switzerland in 2008/2009, the following remarks were made. A female ICT expert said: *"Men tend to use computers to play, have fun. Women consider computers as tools to execute an assignment, work"* (Tüür-Fröhlich, 2010, p. 54).
A male expert gave the following opinion: *"We have in our organisation 350+ team members and up to 10 programmers are female. They seem to me to be too conformist in their programming skills to take up an initiative for innovative solution"* (ibid., p. 54)

Still it is not appropriate to make generalisations on computer skills based only gender. Another male OA expert told me: *"I have noticed in our institution that the works of established male colleagues are uploaded to the repository by young females"* (ibid., p. 55).

10 How open are the "open initiatives" for women?

The female professor of media informatics Debora Weber-Wulff from Berlin was asked in a German-language interview: "Wikipedia – medium with gender parity or democratic illusion?"

Debora Weber-Wulff answers (author's transcription from Radio FRO 2011, shortened) rob any kind of illusion. There are too few women participating as authors in Wikipedia. A recent international study on Wikipedia confirms the gender gap. 13 % of Wikipedia contributors are women, and that is too little (apparently, Weber-Wulff refers to Glott et al., 2010 – TTF).
Asked about the why of this underrepresentation of women in Wikipedia, Weber-Wulff said: "A major issue is the aggression. Beginners, both male and female, are treated very rudely. There is a very rough atmosphere. People who are just beginning to write for Wikipedia may see their contributions immediately deleted, changed or modified.

The problems especially in the German Wikipedia are the relevancy criteria. The relevancy criteria are written by nerdy young men who have no kids and live in urban areas. Wikipedia contains their stories. In this way, Wikipedia

Digitized by Google

presents a skewed picture: it reflects the perspective of its mainly male contributors. Because there are so few women contributors, female topics are so underrepresented."

Even worse is the situation in the plagiarism-wikis (GuttenPlag, VroniPlag). To my knowledge, there is only one woman (Debora Weber-Wulff) participating.

11 Open Access and gender

Tullney (2011), member of a German gender studies group, resumes: "In the German-language gender research, there are virtually no Open-Access publications."

Generally speaking, there are two streams of publishing research. On the one side, there are many empirical studies about editorial board or authorship and gender (for instance Addis & Villa, 2003; Sassen, 2009) - but so far, open access mode of publishing has not been taken into consideration from this angle. On the other side, there are several studies on attitudes and practices of scholars towards open access publishing. Yet only in one survey, that of the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, 2005) on open access publishing strategies, *gender data is* analysed in some form. One has to consider, that the respondents of the DFG (2005a, 2005b) survey have successfully gained a grant by the DFG, the largest German research funding institution. Therefore the respondents represent a selected group of all German academics. The female and male respondents' attitudes and practices hardly differ. But more females (45%) than males (29%) wish to receive more training in open access and publication techniques (DFG, 2005b, p. 169, Tab. 26a). Henchel' s (2007) master thesis investigated the Open Access at the Humbold University Berlin. The awareness of Open Access movement (Berlin Declaration, etc.) amongst female and male academic staff was represented in a diagram. According to that, slightly less than 80% of men, but only just over 60% of women have „heard of the Open Access movement is." (ibid., p. 34).

Weishaupt (2008, p. 59) does describe the number, sex and age of the participators (authors who had already published open access) in the German-language online survey in a graph. The respondents were mainly male: in the age groups (21-60 years), three to four times as many men as women and at the age of 61 virtually only men replied. Unfortunately, Weishaupt refrained from any further gender-related analysis in her study.

Digitized by Google

The interface of gender and open access publishing is still marginally investigated. The study (Tüür-Fröhlich, 2010; 2011a) on the *potentials* of open access publishing to enhance the visibility, consequently the careers of female scientists in social sciences, was conducted as a scientometric analysis of three German social science journals – Forum Qualitative Sozialforschung (FQS), Zeitschrift für Qualitative Forschung (ZQF) and Sozialer Sinn (SoSi) - on authorship patterns and structures.

According to the already mentioned statistics in European countries the social sciences show high numbers of female researchers, therefore it was expected to find equal share of contributions written by women and gender equality amongst editors, board members and referees.

Summarizing the results: all three journals publish contributions on similar social sciences themes and their authors employ mainly qualitative methods. The journals' major difference was the mode of publishing: Forum Qualitative Sozialforschung (FQS) is the only online and open access journal, Zeitschrift für Qualitative Forschung (ZQF) and SozialerSinn (SoSi) are paper-based journals with some forms of closed access online presence. All journals are released in Germany, but FQS is the only multi-lingual journal (German, English and Spanish). The majority of contributions published in ZQF and SoSi are in German language.

Comparing the total sum of all contributions (N=1557) including articles and reviews in all journals, the definite leader is FQS with N=1133 publications. One explanation is definitely the unlimited space for online journal. ZQF and SoSi are limited in their dimensions due to the emphasis on paper-based publishing. The open access journal FQS is the only one that has a female editor-in-chief and has the highest share of female board members. Both other journals are male dominated (date: September 2009). The open access journal FQS has the highest share (79%) of all female contributions (articles or reviews) from all three journals. The highest rate of *female single authors* are represented in FQS (n=432), which is 4 times higher than ZQF and SoSi. It is possible attribute to open access publishing in this (generally quantitatively female dominated) field the predicate "women friendly". But it is not clear if these findings are transferable to other fields of research and methods. Therefore further research is needed.

Digitized by Google

12 But still...

The extensive literature on gender inequality in work-life balance and domestic labour division showed various disadvantages women face in scientific careers. It is high time for the scientific and social policy makers to recognize the problems female scientists face in the academic labour market and implement structural reforms, e.g. *dual career management as an obligatory action* at the academy.

The previously mentioned various open initiatives (FLOSS, Wikis and Wikipedia) bear for women various chances to participate. In order to create a change, women must take active roles e.g. to write instead of only consume at Wikipedia.

The Open access mode of publishing embodies for scholars following options for better work-life balance:

— the contributions can be searched for, downloaded, read, commented and new ones uploaded independently from time of the day, time zone or geographical location (e.g. at home, while the depending family member takes his/her nap after the Christmas feast).
— The horrendous costs (up to 30 euro per 5-10 pages) for online articles can be saved, even eliminated due to barrier-free access. Free access for all contributes to better public control mechanism, discovering and preventing plagiarism.

These are just some reasons why I am still convinced that the various "open" initiatives include advantages for women to overcome gender discrimination, and most important to enhance female voices in scientific and science communication, @-internet and mass media.

Digitized by Google

References

Addis, E. & Villa, P. (2003). The Editorial boards of Italian economics journals: women, gender, and social networking. *Feminist Economics*, 9(1), 75-91.

Acker, S. & Armenti, C. (2004). Sleepless in academia. *Gender and Education*, 16(1), 3-24.

Ackers, L. (2004). Managing relationships in peripatetic careers: scientific mobility in the European Union. *Women's Studies International Forum*, 27(3), 189-201.

Ackers, L. & Oliver, L. (2008). Penalized for being mobile? National pension schemes as an obstacle to mobility for researchers in the European higher education area. Summary of proceedings by the general rapporteurs. *German Rectors' Conference,* 12. - 13.6.2008 Berlin. Retrieved July 7, 2010, from http://www.hrk.de/bologna/de/download/dateien/HRK_Bologna_Seminar._Final_Report._September_2008.pdf

Baker, M. (2008). The family life of academics: Gendered priorities and institutional constraints. *Annual Conference of the Australian Institute of Family Studies,* Melbourne. Retrieved August 8, 2010, from http://www.aifs.gov.au/institute/afrc10/bakerpaper.pdf

Baker, M. (2009). Gender, academia and the managerial university. *New Zealand Sociology,* 24(1), 24-48.

Blickenstaff, J.C. (2005). Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education,* 17(4), 369-386.

Bornmann, L. , Mutz, R. & Daniel, H.- D. (2007). Gender differences in grant peer review. A meta-analysis. *Journal of Informetrics,* 1(3), 226-238.

Bryson, C. (2004). The consequences for women in the academic profession of the widespread use of fixed term contracts. *Gender, Work and Organization,* 11(2), 187-206.

Council of European Union (2008). *Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the functioning of the European Union.* Retrieved August 8, 2010, from http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cmsUpload/st06655-re01.en08.pdf

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (Ed.). (2005a). *Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access.* Retrieved June 10, 2009, from http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/evaluation_statistik/programm_evaluation/studie_publikationsstrategien_bericht_dt.pdf

Digitized by Google

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (Ed.). (2005b). *Publikationsstrategien im Wandel? Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access*. Tabellenband. Retrieved June 10, 2009, from http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/evaluation_statistik/programm_evaluation/studie_publikationsstrategien_tabellenband.pdf

Dupont, B. (2011). Wissenschaftlerinnenkarrieren: Gespräch mit Gerlind Wallon, der stellvertretenden EMBO-Direktorin in Heidelberg. *Laborjournal*, 10, 32-36.

European Commission (2008a). *Gender Equality report Sixth Framework Programme. European Research Area*. Retrieved September 28, 2010, from http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/gender-equality-report-fp6-final_en.pdf

European Commission (2008b). *Family life and the needs of an ageing population*. Flash EB (Eurobarometer) Series No. 247. Retrieved September 28, 2010, from http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_247_en.pdf

European Commission (2008c). *Family life and the needs of an ageing population*. Flash EB (Eurobarometer) Series No. 247 (Summary). Retrieved September 28, 2010, from http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_247_sum_en.pdf

European Commission (2008d). *Evidence on the main factors inhibiting mobility and career development of researchers*. Final Report. Retrieved August 30, 2010, from http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/rindicate_final_report_2008_11_june_08_v4.pdf

European Commission (2009). *She figures 2009 - statistics and indicators on gender equality in science*. Luxembourg : Publications office of the European Union.

European Commission (2010). *Eurostat - Annual data graduation from tertiary education according to ISCED97, by gender*. Retrieved October 20, 2010, from http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do

Fox, M.F. (2005). Gender, family characteristics and publication productivity among scientists. *Social Studies of Science,* 35(1), 131-150.

Fröhlich, G. (1996). The (Surplus) Values of Scientific Communication. *Review of Information Science,* 1(2). Retrieved August 3, 2010, from http://eprints.rclis.org/archive/00008670/

Fröhlich, G. (2009a). Die Wissenschaftstheorie fordert OPEN ACCESS. *Information: Wissenschaft & Praxis,* 60 (5), 256-261. Retrieved September 3, 2009, from http://www.b-i-t-online.de/pdf/IWP2009-5.pdf

Digitized by Google

Fröhlich, G. (Hg.) (2009b). Open Access. *Information: Wissenschaft & Praxis,* 60(5) (special issue). Retrieved September 3, 2009, from http://www.b-i-t-online.de/pdf/IWP2009-5.pdf

Fuchs, S. , Von Stebut, J. & Allmendinger, J. (2001). Gender, science and scientific organisations in Germany. *Minerva,* 39, 175-201.

Glott, R., Schmidt, P. & Ghosh, R. (2010). *Wikipedia Survey – Overview of Results*.RetrievedMay3,2011,from http://www.wikipediasurvey.org/docs/Wikipedia_Overview_15March2010-FINAL.pdf

Glover, J. (2002). Women and Scientific Employment: Current Perspectives from the UK. *Science Studies,* 15(1), 29-45.

Grant, L. & Ward, K. (1991). Gender and publishing in sociology. *Gender and Society,* 5(2), 207-223.

Guerrina, R. (2002). Mothering in Europe: feminist critique of European policies on motherhood and employment. *European Journal of Women's Studies,* 9(1), 49-68.

Hantrais, L. & Ackers, P. (2005). Women's choices in Europe: striking the work-life balance. *European journal of industrial relations,* 11(2), 197-212.

Hargittai, E. & Shafer, S. (2006). Differences in Actual and Perceived Online Skills: The Role of Gender. *Social Science Quarterly,* 87(2), 432-448. Retrieved June 8, 2010. doi:10.1111/j.1540-6237.2006.00389.x

Henschel, N. (2007). *Open Access an der Humboldt-Universität zu Berlin – Ergebnisse einer Umfrage zur Nutzung wissenschaftlicher Repositorien.* Masterarbeit, Humboldt Universität Berlin. Retrieved November 8, 2011, from edoc.hu-berlin.de/master/Trash/PDF/trash.pdf

Huisman, J. , de Weert, E. & Bertelse, J. (2002). Academic careers from a European perspective: the declining desirability of the faculty position. *The Journal of Higher Education,* 73(1), 141-160.

Husu, L. (2002). Sexism, support and survival in academia: the Finnish experience. In: Maxwell, L. , Slavin, K. & Young, K. (eds.), *Gender & Research,* (203-207). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Husu, L. (2005). Towards gender equality in academia: problems, policies and practices. In: Thaler, A. & Wächter, C. (eds.), *International Conference "Creating Cultures of Success for Women Engineers" Conference Proceedings,* (13-33). Graz: IFF/IFZ.

Digitized by Google

Keogh, J. ; Garrick, B. & Fera, L. (2006). If you actually don't do research you're history: Casual academic workers and work choices. In: ATN WEXDEV *International Conference 2006 Change in Climate? Prospects for Gender Equity in Universities,* Adelaide, South Australia. Retrieved September 24, 2009, from http://espace.library.uq.edu.au/eserv/UQ:120989/If_you_actually_don_t_do_research.pdf

Laas, A. (2007). Estonia: Country Report. In: Šatkovskiene, D. (ed.) *Women in science and high technology in the Baltic States. Problems and solutions,* (160-194). Vilnius: Vilnius University Press.

Layzell, D.T. (1999). Higher education's changing environment: faculty productivity and the reward structure. In: Tierny W.G. (ed.) *Faculty productivity: facts, fictions, and issues,* (3-37). NY: Falmer Press.

Ledin, A. , Bornmann, L. , Gannon F. & Wallon, G. (2007). A persistent problem. Traditional gender roles hold back female scientists. *EMBO reports,* 8(11), 982-987.

Le Feuvre, N. (2009). Exploring women's academic careers in cross-national perspective. *Equal Opportunities International,* 28(1), 9-23.

Levesque, M. & Wilson, G. (2004). *Women in Software - Open Source, Cold Shoulder.* Retrieved June 8, 2010, from http://www.drdobbs.com/184415216

Lewis, J. (2006). Work/family reconciliation, equal opportunities and social policies: the interpretation of policy trajectories at the EU level and the meaning of gender equality. *Journal of European Public Policy,* 13(3), 420-437.

Liff, S. & Shepherd, A. (2004). An evolving gender digital divide? *Oxford Internet Institute Research Paper Series, Brief No. 2.* Retrieved June 8, 2010, from http://ssrn.com/abstract=1308492

Lin, Y. (2005). Gender Dimensions of Floss Development. *Mute Magazine,* 2(1), 38-42.

Lind, I. (2007). Ursachen der Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen – individuelle Entscheidungen oder strukturelle Barrieren? In: Wissenschaftsrat (Ed.) *Exzellenz in Wissenschaft und Forschung – Neue Wege in der Gleichstellungspolitik,* (59-86). Köln: Wissenschaftsrat.

Loeb, J.W. (2001). The role of recognition and reward in research productivity: implications for partner collaboration. In: Creamer E. & associates (eds.), *Working equal: academic couples as collaborators,* (167-185). NY: RoutledgeFalmer.

Digitized by Google

Lyman, J. (2005). Getting in touch with the feminine side of open source. *Linux Today,* Aug 9, 2005. Retrieved June 8, 2010, from http://www.linux.com/archive/articles/47040

Melin, G. (2005). The dark side of mobility: negative experiences of doing a post-doc period abroad. *Research Evaluation,* 14(3), 229-237.

Milem, J.F., Sherlin, J. & Irwin, L. (2001). The importance of collegial networks to college and university faculty. In: Creamer E. & associates: *Working equal: academic couples as collaborators,* (146-166). NY: RoutledgeFalmer.

Millard, D. (2005). The impact of clustering on scientific mobility. A case study of the UK. *Innovation,* 18(3), 343-359.

Merton, R. K. (1938). Science and the Social Order. *Philosophy of Science*, 5 (3), 321-337.

Metz-Göckel, S. (2009). Diskrete Diskriminierungen und persönliches Glück im Leben von Wissenschaftler/innen. In: Aulenbacher, B. / Riegraf, B. (Ed.). *Erkenntnis und Methode. Geschlechterforschung in Zeiten des Umbruchs,* (27-49). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Monroe, K., Ozyurt, S., Wrigley, T. & Alexander, A. (2008). Gender equality in academia: bad news from the trenches, and some possible solutions. *Perspective on Politics,* 6(2), 215-233.

Moore, D. (2002). Thresholds, hurdles and ceilings: career patterns of women in Israeli academia. In: Fogelberg, P. , Hearn, J. , Husu, L. & Mankkinen T. (eds.), *Hard Work in the Academy,* (116-123). Helsinki: Helsinki University Press.

Myers, J. H. (2008). *Can women avoid the Research-Publication Vortex?* 12th CCWESTT Conference Proceedings, (63-69), Guelph, Ontario. Retrieved September 9, 2009, from http://www.soe.uoguelph.ca/webfiles/cwse/CanWomenAvoidtheResearchPublicationVortex.pdf

Pascall, G. & Lewis, J. (2004). Emerging gender regimes and policies for gender equality in a wider Europe. *Social Politics,* 33(3), 373-394.

Powell, W. (2009). *Effects of gender socialization on females in the open source community.* Retrieved March 6, 2010, from http://short-stack.net/Paper.pdf

Puuska, H.-M. (2009). Effects of scholar's gender and professional position on publishing productivity in different publication types. Analysis of a Finnish university. *Scientometrics,* 82(2), 419-437 .

Digitized by Google

Radio FRO (2011). *Frauen im Feld alter und neuer Medien – Frauen in Wissenschaft und Forschung*. Retrieved May 16, 2011, from http://cba.fro.at/45908

Rossiter, M.W. (1993). The Matthew Matilda Effect in Science. *Social Studies of Science,* 23(2), 325- 341.

Rothstein, M. G. & Davey, L. M. (1995). Gender differences in network relationships in academia. *Women in Management Review,* 10(6), 20-25.

Sassen, C. (2009). Gender and authorship in The Indexer 1958-2007. *The Indexer,* 27 (4), 164-168.

Santos G. G. & Cabral-Cardoso, C. (2008). Work-family culture in academia: a gendered view of work-family conflict and coping strategies. *Gender in Management: An International Journal,* 23(6), 442-457.

Šatkovskiene, D. (ed., 2007). *Women in science and high technology in the Baltic States. Problems and solutions*. Vilnius: Vilnius University Press.

Schiffbänker, H. & Reidl, S. (2009). *Frauenkarrieren in F&E: Erfahrungen von aktiven und ausgestiegenen (Drop-Outs) Forscherinnen und Technikerinnen in der industriellen und außeruniversitären Forschung*. Wien: Joanneum Research, Institut für Technologie- und Regionalpolitik .

Sonnert, G. (1995-1996). Gender Equity in science: still an elusive goal. *Issues in Science and Technology,* 12(2), 53-58.

Stalford, H. (2005). Parenting, care and mobility in the EU. *Innovation,* 18 (3), 361-380.

Tibes, A. & Beuter, I. (2006). Ein europäischer Blick auf die Situation von Frauen in der Wissenschaft. *soFid Frauen- und Geschlechterforschung,* 2, 13 – 24.

Towers, S. (2008). *A case study of gender bias at the postdoctoral level in physics, and its resulting impact on the academic career advancement of females*. Retrieved May 9, 2010, from http://arxiv.org/abs/0804.2026

Tullney, M. (2011). *Die Modernisierung wissenschaftlichen Publizierens in der Geschlechterforschung durch Open Access*. Retrieved August 16, 2011, from http://open-access-to-gender-research.de/

Tüür-Fröhlich, T. (2011a). Closed vs. Open Access: Szientometrische Untersuchung dreier sozialwissenschaftlicher Zeitschriften aus der Genderperspektive. *Information: Wissenschaft und Praxis (IWP),* 62(4), 173-176.

Tüür-Fröhlich, T. (2011b). Wie „offen" sind die europäischen Wissenschaften für Frauen? *Information: Wissenschaft und Praxis (IWP),* 62(6-7), 279-284.

Digitized by Google

Tüür-Fröhlich, T. (2010). *Gender, Social Sciences, Open Access*. Master Thesis. Johannes Kepler University Linz.

Vogel, U. & Hinz, Ch. (2004). *Wissenschaftskarriere, Geschlecht und Fachkultur*. Bielefeld: Kleine Verlag.

Van Anders, S.M. (2004). Why the academic pipeline leaks: fewer men than women perceive barriers to becoming professor. *Sex Roles,* 51(9/10), 511-521.

Vandemeulebroecke, L. & de Munter, A. (2002). Women's academic careers in the Katholieke Universiteit Leuven. In: Fogelberg, P. , Hearn, J. , Husu, L. & Mankkinen T. (eds.), *Hard Work in the Academy,* (128-135). Helsinki: Helsinki University Press.

Walby, S. (2004). The European Union and Gender Equality: Emergent Varieties of Gender Regime. *Social Politics,* 11(1), 4 -29.

Walby, S. (2005). Measuring women's progress in a global area. *International Social Science Journal (ISSJ),* 57(184), 371-387.

Weishaupt, K. (2008). *Open-Access-Zeitschriften: Entwicklung von Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung auf der Basis einer Autorenbefragung*. Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin. Retrieved November 8, 2011, from http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/weishaupt-karin-2009-05-13/PDF/weishaupt.pdf

Wenneras, C. / Wold, A. (1997). Nepotism and sexism in peer-review, *Nature, 387,* 341-343 .

World Wide Web

GuttenPlag - collaborative documentation of plagiarism
http://de.guttenplag.wikia.com/wiki/GuttenPlag_Wiki

VroniPlag - collaborative documentation of plagiarism
http://de.vroniplag.wikia.com/wiki/Home/English

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Eckhard Höffner

Wie erwirbt der Mensch Wissen, wie wendet er es an und wie behandelt das Recht diesen Vorgang?

Einige Gedanken zu den wissenschaftlichen Veröffentlichungen.

Die Geschichte des Mikroskops soll sich, so Pieter Harting 1858, in vier Perioden unterteilen: Die erste Periode reichte bis ungefähr 1300, da damals die Eigenschaften der konvexen und der konkaven Linsen bekannt wurde. Die zweite Periode endete ungefähr 1600. In dieser Zeit wurde das zusammengesetzte Mikroskop erfunden und die Lupe zur Untersuchung von Naturgegenständen genutzt. Die dritte Periode hätte bis 1824 gedauert, da man zu dieser Zeit begann, die Aberrationen (Abweichungen von der idealen optischen Abbildung) richtig zu berechnen, während die vierte Periode noch andauere[1].

Zu welchen Ergebnissen die Forschungen von Louis Pasteur und Robert Koch ohne Mikroskop geführt hätten, kann man selbstverständlich nicht sagen. Jedenfalls erscheint es ausgeschlossen, dass die Mikrobiologie und die Bekämpfung von unerklärlich scheinenden Krankheiten ohne das Mikroskop im 19. Jahrhundert diese Fortschritte gemacht hätten. Die Mikroskope waren von zahllosen Vorentwicklungen abhängig. Die Lichtbrechung des Glases musste nicht nur als Phänomen bekannt, sondern mathematisch berechenbar sein. Die Materialien Glas und Metall mussten in entsprechender Qualität verfügbar sein und es musste Techniken geben, diese sehr fein zu bearbeiten. Auch wenn im 16. Jahrhundert das theoretische Wissen zum Bau eines Mikroskops vorhanden gewesen wäre, hätte die Umsetzung in die Praxis bei der Bearbeitung des Materials vor erheblichen Schwierigkeiten gestanden.

So verhielt es sich bei den Rechenmaschinen, die im 17. Jahrhundert beispielsweise von Blaise Pascal ausgetüftelt wurden. Die Boolesche Algebra als Grundlage der modernen Prozessoren stammt aus dem Mitte des 19. Jahrhunderts.

1 Harting S. 570. Die Abbildungen der unterschiedlichen Mikroskop und Lupenhalter stammen aus dem Werk Hartings.

Digitized by Google

Das theoretische Wissen war vorhanden, jedoch dauerte es noch lange, bis die Rechenmaschinen über die mechanischen Registrierkassen hinauskamen und die moderne Computertechnik und die Programme praktisch umgesetzt werden konnten.

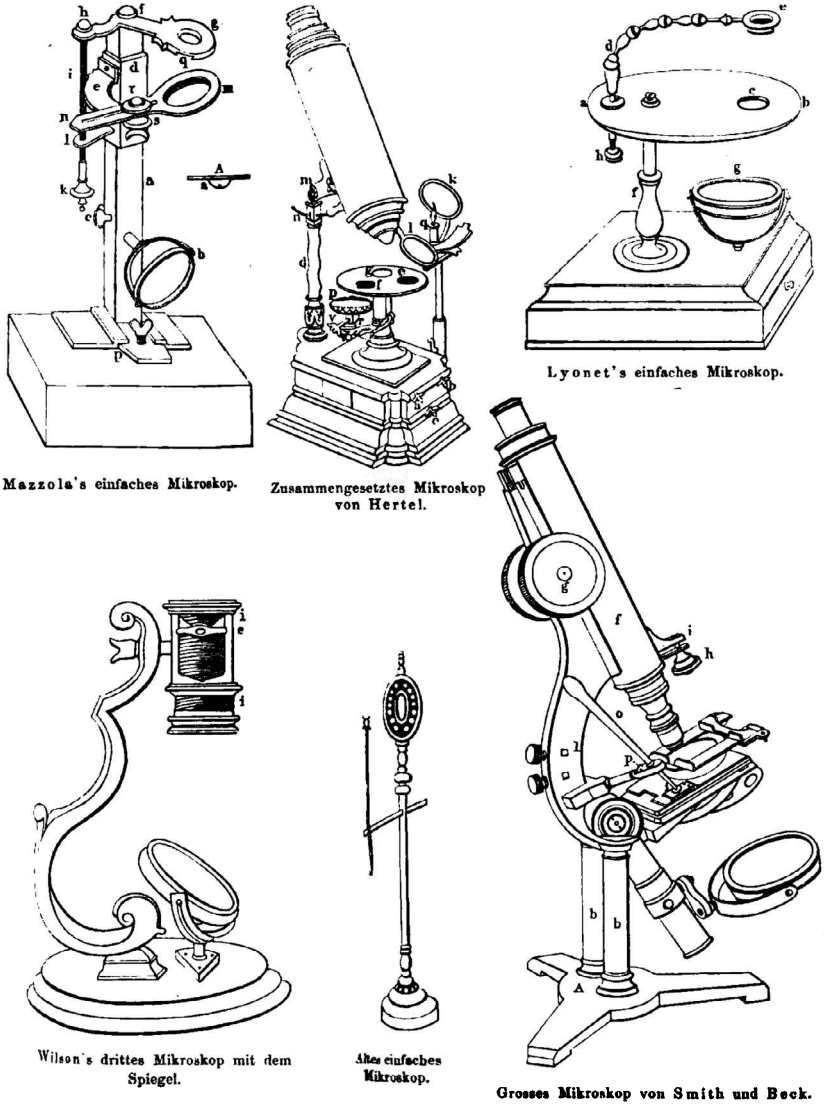


Abbildung 1: Mikroskope: Pieter Harting

Digitized by Google

Von den Erfindern des Mikroskops ist heute keiner mehr allgemein namentlich bekannt, auch wenn einige Interessierte wie etwa Harting die einzelnen Fortschritte sehr genau nachverfolgen konnten und können. Als Erfinder der Dampfmaschine gilt hingegen der namentlich bekannte James Watt. Jedoch hat er die Dampfmaschine nicht erfunden, sondern nur die Maschine von Thomas Newcomen verbessert und deren Effizienz deutlich gesteigert. Watt hatte ein Patent auf seine Verbesserungen und die Eigentümer der Kohlegruben mussten ihm hohe Umsatzbeteiligungen zahlen, damit sie die Maschinen einsetzen durften. Der Fotoapparat wurde auch nicht einfach von Nicéphore Niépce und Louis Daguerre erfunden. Die Camera obsura ist in Europa seit dem 17. Jahrhundert bekannt. Humphry Davy entdeckte die Lichtempfindlichkeit des Silbersalzes, das essentiell für Fixierung der Bilder in der Camera obscura war. Davy baute auch schon Jahrzehnte vor Thomas Alva Edison eine (wenn auch nur kurz nutzbare) elektrische Glühlampe. Vielleicht wäre der Buchdruck früher in Europa eingeführt worden, wenn man mehr Informationen aus dem Fernen Osten gehabt hätte. Drucktechniken für Bücher wurden seit dem 6. bzw. 10. Jahrhundert in Korea und China angewandt, dies allerdings nicht mit beweglichen Lettern, sondern mit Holztafeln, in die das Druckbild geschnitzt wurde wie bei einem Stempel. In Korea und China sollen bereits vor dem 14. Jahrhundert einzelne Lettern verwendet worden sein, im 11. Jahrhundert – so wird vermutet – bewegliche Lettern aus gebranntem Ton und im 14. Jahrhundert aus Holz. Methoden wie Inkunabeln oder das Holzdruckverfahren kamen in Europa mit steigendem Interesse an Druckwerken schon vor der Gutenberg'schen Technik auf. Gutenberg, der unter anderem die Weinpresse und das Metallgießen der Goldschmiede kombinierte, erleichterte die Reproduktion und Verbreitung des Wissens und der neuen Ideen mit den beweglichen Lettern. Er war aber nicht der einzige, der nach einer Methode suchte, das Kopieren vieler Schriften zu erleichtern. In Avignon beschäftigte sich beispielsweise Procopius Waldvogel, ebenfalls Goldschmied, mit der selben Problematik.

Es waren nicht nur die einzelnen großen Erfinder und Erfindungen, die diese Entwicklung hervorriefen, sondern zahlreiche kleine Verbesserungen, entwickelt von einer Vielzahl von Personen. Die inkrementellen Fortschritte sind offensichtlich. In den modernen Patentschriften wird regelmäßig der aktuelle Stand der Technik dargestellt und dargelegt, inwiefern die jeweilige Anmeldung hiervon abweicht und insofern ein Patentanspruch und damit ein exklusives Nutzungsrecht begründet wird. Für den technischen Fortschritt ist die Aufbereitung und Verbreitung der Erkenntnisse der wissenschaftlich tätigen Personen und Praktiker erforderlich, damit andere sich dieses Bestandes bedienen können. Das technische Wissen ist eine conditio sine qua non für den technischen Fortschritt und kann im Hinblick auf die technische Entwicklung durch nichts ersetzt werden.

Digitized by Google

Ob man Wissen überhaupt messen kann, ob der einzelne Mensch etwa vor einem Jahrtausend weniger oder mehr wusste als heute oder ob seine Kenntnisse nur vollkommen anderer Art war, lässt sich kaum bestimmen. Jedoch kann man sagen, wie jemand aufgrund der äußeren Lebensumstände in die Lage gekommen ist, dass er gewisse Neuerung entwickeln konnte, da diese auf denen der Vergangenheit aufbauen. Wissen – ohne den Begriff hier definieren zu wollen – entsteht als Ergebnis der menschlichen kognitiven Fähigkeiten. Es geht aber nicht darum, dass der Mensch in sich lediglich etwas auffindet, das von Geburt an in der Person vorhanden ist, sondern um die Bildung der Person. Menschen erwerben ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in gesellschaftlichen Zusammenhängen. Die geistigen Leistungen des Einzelnen beruhen auf Sprache, Mathematik, Naturwissenschaften und anderen Errungenschaften des wissenschaftlichen Fortschritts des Gesellschaft.

Der »Nachahmungstrieb ist dem Menschen von Kindheit an angeboren«, wie Aristoteles (bezogen auf die Dichtkunst) feststellte. Der Mensch unterscheide sich von allen übrigen lebenden Wesen dadurch, dass er »am meisten Lust zur Nachahmung« habe und »seine ersten Fertigkeiten durch Nachahmung« erwerbe. Aristoteles nutzte einen auffälligen Begriff für das Lernen, denn wer nachahmt, der kopiert und übernimmt fremde Leistungen. Am einfachsten lässt sich dies an der Sprache feststellen. Eine äußerst komplexe Materie wie die Muttersprache lernt man völlig selbstverständlich, weil es nützlich und das Lehrmaterial frei verfügbar ist. Auf einer Skala von Null (jede Übernahme ist verboten oder unmöglich) bis Eins (jede Übernahme ist erlaubt und möglich) kommt Null wohl der Pflanzenwelt nahe. Pflanzen lernen nach unserem Verständnis nicht, sondern entwickeln sich weiter durch Selektion, durch Absterben oder Überleben (Ausbreitung). Bei dem einzelnen Menschen vollzieht sich die Ausbildung auf vollkommen andere Art.

In der Steinzeit bestanden kaum Möglichkeiten zur Übernahme fremder geistiger Leistungen. Auch ein halbes Jahrtausend vor der Verbreitung des Buchdrucks war es in Zentraleuropa noch üblich, dass außerhalb der Kirche allenfalls den Töchtern aus der Oberschicht lesen und schreiben gelehrt wurde. Zu den Zeiten Karls des Großen oder der Ottonen war das Wissen entweder Gegenstand mündlicher Überlieferung oder in wenigen Abschriften in den Bibliotheken nachzulesen. Der Großteil lernte in der Kindheit und Jugend in der Familie, später in der praktisch tätigen Gemeinschaft (oder den Lehrbetrieben, etwa wenn der Meister seinen Gesellen in das Handwerk einführte). Nach der Jahrtausendwende entstanden die ersten Universitäten auf europäischen Boden in Bologna, Paris, Oxford oder Salamanca als Treffpunkte einiger Personen, die sich zum Austausch und zur Verbreitung von Wissen. In der Renaissance wurden die Errungenschaften der klassischen Antike und der

Digitized by Google

arabischen Regionen aktiviert. Newtons bahnbrechende Erkenntnisse sind inzwischen Schulwissen. Die Vermittlung des Wissens entfernte sich immer mehr vom ursprünglich greifbaren und persönlichen Lebensmittelpunkt eines Menschen. Sie wurde institutionalisiert: von der Familie oder der lokalen Gemeinschaft in Schulen und Universitäten. Auf lange Sicht vergrößerte sich der Kreis der Personen, die zu dem Bestand an Wissen beigetragen haben, stetig. Mit den Büchern konnte der Leser auf die Ergebnisse von ihm (dem Leser) vollkommen unbekannte Personen, die unter Umständen schon Jahrhunderte verstorben waren, zurückgreifen. Im 19. Jahrhundert spalteten sich die klassischen vier Fakultäten in eine Vielzahl von Disziplinen, die selbst wieder eigene Spezialisierungen hervorbrachten. Sie analysieren nicht voraussetzungslos, untersuchen Erscheinungen mit ihren eigenen Methoden und unterschiedlichen Zwecken, grenzen sich ab gegen die Fragestellungen, Probleme und Methoden anderer Wissenschaftszweige und bilden abgeschlossene Einheiten. Die Wirklichkeit interessiert sich hingegen nicht für diese Abschottungen, da die Welt ein Konglomerat von Fragen aufwirft. Kein Fachgebiet ist in der Lage, diese auch nur annähernd vollständig zu erfassen. Die Spezialisierung zeigt aber auch die begrenzten Möglichkeiten des Einzelnen, der – um in einem Bereich zur Spitze vorzustoßen – zahlreiche andere Wissensgebiete unbearbeitet lassen und seine Schaffenskraft auf seine Wissenschaft konzentrieren muss. So müssen die Wissenschaften stets arbeitsteiliger Natur sein.

Die typische Folge der Arbeitsteilung ist (im Vergleich zur Selbstversorgung) der Tausch. Der Großteil der menschlichen Beziehungen kann (auch) als Tausch aufgefasst werden. Bei einem Tauschgeschäft unter Fremden wechselt nie Gleiches den Inhaber, denn dann wäre der Tausch überflüssig. Der eine gibt, was dem anderen fehlt, und nimmt, was er selbst nicht hat. Dabei ist – in der Vorstellung von dem Ergebnis – der Sinn des rationalen Tausches, dass das Aggregat hinterher größer ist als vorher: Es wird etwas weggegeben, das man weniger benötigt als dasjenige, was man dafür erhält. Das bedeutet zugleich, dass in dieser Wechselbeziehung jeder dem anderen mehr gibt, als er selbst besessen hat.

Das Wissen und die Wissenschaften sind auch in einen Tausch eingebunden, der sich durch ein Geben und Nehmen auszeichnet, bei dem am Schluss mehr entsteht. Wissenschaft und technischer Fortschritt beruhen auf einer geistigen Arbeitsteilung, die die Nutzung der von anderen geschaffenen Arbeitsergebnisse voraussetzt. Wissen – wenn es einmal vorhanden ist und in eine vermittelbare Form gebracht wurde – verbraucht sich nicht durch den regen Gebrauch, sondern vermehrt sich; das Geben ist mit keinem Verlust oder Opfer verbunden – nur Gewinn. Es handelt sich um die Übernahme von Vorleistungen Dritter aus der Vergangenheit und deren Weiterentwicklung in der Gegen-

Digitized by Google

wart. Die gegenwärtige Entwicklung wird zugleich in der Zukunft die neue Grundlage für Übernahmen Dritter werden. Der Einzelne schöpft aus einem Ozean von Vorleistungen, manche fügen diesem Ozean einen Tropfen hinzu.

Während sich die ökonomische Lage des Einzelnen durch die in der Regel durch Rechtsgeschäft oder Erbschaft erworbenen Güter bestimmt, beruhen die erworbenen geistigen Fähigkeiten nicht auf Rechtsgeschäften. Der Erwerb von Wissen spielt sich hauptsächlich außerhalb der rechtsgeschäftlichen und ökonomisch kalkulierten Entscheidungen ab, denn ein rationales Tauschgeschäft ist kaum möglich. Der Einzelne kann ein Buch kaufen oder eine Vorlesung besuchen; ob sein Wissen sich dadurch vergrößert, hängt nicht nur von der Möglichkeit der Kenntnisnahme ab, sondern inwieweit er beispielsweise eine Lehre verstanden hat, nachvollziehen und aktiv anwenden kann. Gleichwohl ist es während der *Lehrjahre* am vorteilhaftesten, wenn das vorhandene Wissen möglichst frei und ohne rechtliche, bürokratische oder finanzielle Hürden genutzt werden kann. Bis jemand die Fähigkeit erworben hat, dass er im Bereich der Wissenschaft etwas geben kann, muss er erst einmal viel gelernt haben. In der Regel ist ein Universitätsstudium (oder eine vergleichbare Studien- und Lehrzeit) erforderlich. Jede Behinderung etwa auf wissenschaftliche Vorarbeiten zuzugreifen, behindert zugleich die effiziente Schaffung von Neuem. Die Gemeinschaft reagiert hierauf typischerweise, indem sie die Kosten für die Schule oder Universitäten finanziert. Je schlechter und teurer der Zugang ist, desto schlechter ist auch die allgemeine Entwicklung (ein Umstand, der sich natürlich für die ärmeren Staaten als besonders nachteilig darstellt, denn diesen wird der Anschluss an die fortgeschrittenen Regionen erschwert).

Je weiter der Einzelne in ein Forschungs- oder Wissensgebiet vordringt, desto mehr nähert er sich auch dem Stadium, in dem er die Grenzen verändern kann. Um dorthin vorzustoßen, ist der Zugang zu den neusten Erkenntnissen erforderlich. Dabei ist der Übergang zwischen dem vorhandenen Wissen und dem Neuen in der Regel fließender Natur, weil keine klare Trennlinie gezogen werden kann (auch wenn für Außenstehende, die nur in zeitlichen Abständen die Ergebnisse zur Kenntnis nehmen, die Unterschiede markanter sein mögen). Wo allerdings in einer Welt der Innovationen mit zahllosen Spezialisten eine Grenze zwischen den essentiellen Fertigkeiten und dem hiervon trennbaren Besonderen verläuft, ob es diese bei dem typisch inkrementellen Vorgehen überhaupt gibt (und wie lange), und ab wann das Besondere verallgemeinert wird und werden muss, lässt sich aber nicht abstrakt bestimmen.

Das Recht behandelt diesen gesamten Komplex nach dem typischen Eigentumsverständnis und reagiert nahezu ausschließlich auf die Schwierigkeit, Geld zu verdienen. Alles andere ist diesem untergeordnet und nachrangig. Es unterwirft den Erwerb des Wissens den Prinzipien des wirtschaftlichen Tau-

Digitized by Google

sches. Es wird zwar gesagt, vom Urheberrecht werde nur die Form, nicht die Idee erfasst und insofern könne es keine Behinderung der wissenschaftlichen Tätigkeit darstellen. Allerdings sind Inhalt und Form eng miteinander verknüpft, weil Ideen sich nicht ohne eine besondere Form darstellen und folglich auch nicht ohne die besondere Form zur Kenntnis nehmen lassen. Gedanken lassen sich nicht ohne ein sinnlich und verstandesmäßig erfassbares Medium übertragen. In irgend einer Form müssen die Gedanken des einen geäußert werden, so dass ein anderer sie zur Kenntnis nehmen kann. Und hier greift nun das Urheberrecht ein, weil dieser Vorgang praktisch stets mit einem Exklusivrecht verbunden ist. Im Urheberrecht verwendet man einen anderen Begriff: Es ist überwuchert von *Schutz*. Liest man beispielsweise die vierzehn Zeilen der ersten Randnummer der Einleitung eines aktuellen Urheberrechtskommentars, stößt man dort immerhin acht Mal auf den Begriff *Schutz* oder Ableitungen davon. Geschützt wird so ungefähr alles und jeder, der mit Werken in Berührung kommt, mit Ausnahme der Konsumenten. Der Konsument ist derjenige, der das Geschützte lesen, hören oder auf sonstige Art rezipieren will. Er hat zugleich das Geld, um das sich die *Geschützten* streiten, und um seine Aufmerksamkeit buhlen die Geschützten. Tatsächlich bedeutet Schutz: Schutz für einen, Verbot oder Freiheitsbeschränkung für den Rest der Welt. So mögen die Gedanken frei sein, der Zugang zu den Gedanken anderer ist es nicht. Artikel 2 Abs. 1 der Richtlinie 2001/29 sieht für den Urheber oder dessen Rechtsnachfolger *das ausschließliche Recht vor, die unmittelbare oder mittelbare, vorübergehende oder dauerhafte Vervielfältigung auf jede Art und Weise und in jeder Form ganz oder teilweise zu erlauben oder zu verbieten.* Der Rechtsinhaber kann die Genehmigung zur Nutzung erteilen, was zumeist gegen eine finanzielle Gegenleistung geschieht, oder verweigern.

Das Urheberrecht soll aber ein notwendiges Instrument sein, dass das Wissen überhaupt zur Verfügung gestellt werde. Vereinfacht gesagt: Die Lehrjahre fallen aus, weil der Meister ohne Urheberrecht sein Wissen (mit dem er kaum anderes machen kann, als es weiterzugeben) nicht offenbart, sondern für sich behält und es schließlich unwiederbringlich mit ins Grab nimmt. Überspitzt gesagt: Wenn Kinder in einer staubigen Höhlenecke in die Welt geworfen werden, keine Sprache oder Sonstiges lernen, sondern sich alle Kenntnisse und Fähigkeiten selbst erarbeiten oder eintauschen, dann nähert man sich einer urheberrechtlich idealen Gesellschaft, die aus jedem Zugriff auf neuere Erkenntnisse eine kostenpflichtigen Ware macht.

Die Begründung der Richtlinie der Europäischen Union betont dementsprechend die Notwendigkeit einer rigorosen und wirksamen Regelung und eines hohen Schutzniveaus. Der Zweck: *Wenn Urheber und ausübende Künstler weiter schöpferisch und künstlerisch tätig sein sollen, müssen sie für die*

Digitized by Google

Nutzung ihrer Werke eine angemessene Vergütung erhalten, was ebenso für die Produzenten gilt, damit diese die Werke finanzieren können[2]. Das Urheberrecht soll also zunächst einmal den Zugang zum Wissen teurer machen, sonst wäre die Floskel der »angemessenen Vergütung« sinnlos, denn irgendwer muss diese bezahlen. Dabei erzeugt die bloße vom Urheberrecht unmittelbar beabsichtigte Verteuerung des Zugangs zu den Werken nur ein Teil der zusätzlichen Kosten, die unmittelbar die Bildung verteuern. Wenn die Preise für den Zugang zum Wissen exzessiv hoch werden (und sie können bei allgemeiner Verfügbarkeit von Kopiertechniken nur mit einem Ausschlussrecht hoch sein), verteuert man die Ausbildung unnötig. Dabei ist es unerheblich, ob die zusätzlichen Kosten von den einzelnen Erwerbern oder über die Steuern aufgebracht werden.

Selbstverständlich kann man die Behauptung aufstellen, dass die wissenschaftlichen Autoren nur dann veröffentlichen würden, wenn sie hierfür bezahlt werden. Das kann man aber als einen gesetzgeberischen Schwindel bezeichnen, denn eine gefestigte Empirie spricht dagegen: Wissenschaftliche Autoren veröffentlichen nicht, weil sie dafür bezahlt werden, sondern bezahlen oft genug dafür, dass sie veröffentlicht werden (dass der Gesetzgeber diese übliche Vergütung gesetzestechnisch als eine »angemessene Vergütung« bezeichnet, sollte den wissenschaftlichen Autoren eigentlich zu denken geben).

Das entbindet selbstverständlich nicht von der Anforderung, dass die geistig tätigen Personen irgendwie für ihre Tätigkeit entgolten werden müssen[3]. Allerdings ist das Urheberrecht in der aktuell geltenden Fassung hierzu vollkommen ungeeignet, denn dass das übliche Honorar für eine Veröffentlichung auch nur in einem näheren Zusammenhang mit dem Aufwand steht, lässt sich kaum ernsthaft behaupten. Die Entlohnung hat zumeist auch überhaupt nichts mit dem höheren Preis für das monopolisierte Werk zu tun, sondern erfolgt – wie schon im 18. Jahrhundert (ohne Urheberrecht) – auf ganz anderen Wegen, über Ämter, Pensionen, Preise oder Prestige. Dass es ab und zu Ausnahmen gibt, ändert nichts daran, denn schon der Begriff der Ausnahme zeigt, wie sich der regelmäßige Fall gestaltet. Wissenschaftliche Veröffentlichungen erfolgen nicht wegen (oder trotz) des Urheberrechts, sondern weil die Autoren an dem Gegenstand ihrer Wissenschaft interessiert sind, weil sie ihr Wissen weitergeben und überzeugen wollen oder weil sie an den mittelbaren Vorteilen für ihre wissenschaftliche Karriere interessiert sind.

2 Ziffer 10 der Erwägungsgründe der Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft, Amtsbl. EU 2001, L 167/10.

3 Die Zahlungen der Verwertungsgesellschaften setzen das Urheberrecht nicht voraus, weil das Urheberrecht in diesem Rahmen lediglich eine Legitimierungsfunktion für die pauschalisierte Zwangsabgabe inne hat.

Digitized by Google

Das dem Wissenschaftler gewährte Urheberrecht dient heutzutage typischerweise dem Verleger, der sich die Verwertungsrechte übertragen lässt, so dass sie im Ergebnis vor allem im Interesse der Verleger liegen. Wir haben so in der Wissenschaft das merkwürdige Ergebnis, dass die Wissenschaftler Bücher produzieren und Bücher kaufen – wenn auch oft mittelbar über die Bibliotheken, aber schlussendlich werden diese Bücher für die Wissenschaftler angeschafft, – und die einzigen, die damit Geld verdienen, sind die Verleger und der Handel.

Führt man die simplifiziert dargestellten Prozesse zusammen, so zeigen sich zwei voneinander abweichende Tauschbeziehungen, die das Wissen und das Geld betreffen. Damit der einzelne in die Lage kommt, als Wissensproduzent auftreten zu können, benötigt er für seine Ausbildung, zur Identifizierung der Probleme und zu seiner geistigen Anregung die Vorarbeiten anderer wissenschaftlich tätiger Personen. Dieser Tausch erfolgt – anders als der von körperlichen Gütern oder finanziellen Mitteln – allenfalls ausnahmsweise in Form von individualisierbaren Vorgängen. Was Hegel über Künstler sagte, gilt auch für Wissenschaftler: Er »muß viel gesehen, viel gehört, und viel in sich aufbewahrt haben, wie überhaupt die großen Individuen sich fast immer durch ein großes Gedächtnis auszuzeichnen pflegen.« Die Ausbildung einer Person, das, was sie in die Lage versetzt, wissenschaftlich tätig zu sein, ist niemals monistisch auf individualisierbare Personen zurückzuführen (schon allein, weil diese Lehrer selbst den Großteil desjenigen, was sie lehren, von anderen gelernt haben). In finanzieller Hinsicht sieht der Tausch hingegen anders aus, obwohl das Geld als Gegenleistung für das erworbene Wissen stehen sollte: Für den Erwerb des urheberrechtlich erfassten Wissens muss in der Regel Geld bezahlt werden, während für ihre eigene Produktion dieser Zusammenhang typischerweise entfällt. Diese Tauschbeziehungen vollziehen sich in Sphären, die sich nicht decken.

Bei den typischen rechtsgeschäftlichen und ökonomisch kalkulierten Tauschbeziehungen werden Leistung und Gegenleistung gegeneinander abgewogen. Das Marktsystem beruht entscheidend auf dem Funktionieren dieser ökonomischen Rationalität.

Wenn wir eine Situation haben, in der der eine Tauschpartner eine Leistung erbringt, die hierfür maßgebliche oder erhoffte Gegenleistung aber nicht von seinem Vertragspartner erbracht wird (sondern von Dritten), werden essentielle Funktonen des Marktes suspendiert. Der Tausch von Leistung und Gegenleistung erfolgt nicht in den vertraglichen Beziehungen; die Belohnung des Autors wird auch nicht über den höheren Preis für das monopolisierte urheberrechtliche Werk erbracht, sondern auf anderen Wegen. Die Vorgänge sind nicht deckungsgleich mit der Folge, dass typische marktwirtschaftliche Vorgänge unterbleiben. Führende Zeitschriften (beispielsweise) geraten in eine denkbar günstige, durch Wettbewerb kaum noch angreifbare Position.

Digitized by Google

Das Urheberrecht, das dafür sorgen soll, dass das Arbeitsergebnis eines Autors im Interesse des Autors ein marktfähiges Produkt wird, führt nicht zu dem gewünschten Ergebnis. Damit ist zugleich die Grundlage für eine eigentumsähnliche Gestaltung des Urheberrechts gestört und lässt sich in dieser Form nicht legitimieren (erst Recht nicht mit dem reflexartig vorgebrachten Argument der angemessenen Vergütung für die Veröffentlichung). Unter diesen Umständen besteht genügend Anlass, sich über andere Gestaltungen Gedanken zu machen, die dem typischen Erwerb von Wissen und dessen Anwendung mehr entgegenkommen.

Literatur

Harting, P. (1859). *Das Mikroskop. Theorie, Gebrauch, Geschichte und gegenwärtiger Zustand desselben.* Aus dem Niederländischen von Friedrich Wilhelm Theile (Hrsg.), Braunschweig: Vieweg.

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

John Hendrik Weitzmann

Collateral Copyright: Modularisierte Urheberrechtsfreigaben für die Wissenschaft

Das Urheberrecht zählt zu den gefürchteten Rechtsgebieten, nicht nur unter Juristen. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Seine Konstruktionen sind auf der einen Seite in Struktur und Reichweite stark an die des Sacheigentums angelehnt, auf der anderen Seite befassen sie sich mit bloß gedachten Dingen ohne Ort und Materie, nehmen dann teilweise aber doch wieder einen Rückbezug auf die Verkörperung einer geistigen Schöpfung in Form des Werkstücks. Weitere Komplexität entsteht durch die Kombination von Territorialität, Schutzlandprinzip, Inländerbehandlung und Sonderregeln zur Rechtswahl, eingewebt in ein System aus völkerrechtlichen Verträgen, internationalen Organisationen und speziell in Europa auch europarechtlichen Richtlinien. Garniert wird dies mit einem gerüttelt Maß unbestimmter Rechtsbegriffe und korrespondierend sehr umfangreichem Fallrecht, rechtsdogmatischen Eigentümlichkeiten wie etwa notorischen Anleihen aus Wettbewerbs-, Persönlichkeits- und Strafrecht und einigen Verwertungsstrukturen, die an Planwirtschaft erinnern.

Doch damit nicht genug. Seit das Internet und seine Technologien zu zentralen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Faktoren geworden sind, finden sich immer mehr Laien als - in der Regel unfreiwillige - Akteure in der Arena der Urheberrechtsjuristen wieder, die eigentlich nur für Profis gebaut wurde. Und spätestens seit der Ausweitung urheberrechtsähnlicher Konstrukte auf nicht-kreative Inhalte, also auf „reine" Daten, Konzepte und Ideen, hat auch die Wissenschaft ein nicht mehr zu übersehendes Problem. Während die Geisteswissenschaften viel Zeit hatten, sich auf das Recht des Autors an Texten einzustellen, und allmählich auch mit mehr oder weniger praktikablen Privilegien wie dem Zitatrecht[1] ausgestattet wurden, sind alle naturwissenschaftlich, technisch und mathematisch ausgerichteten Disziplinen innerhalb nur eines Jahrzehnts in eine Zwickmühle geraten. Sie hätten die großen Gewinner der digitalen Revolution sein können, ermöglicht diese doch Akkumulation und Austausch von Daten in nie dagewesenem Umfang. Dann jedoch ersannen Technokraten in Europa ein neues Schutzrecht für Datenbanken.

1 http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/__51.html

Digitized by Google

Herkunft und Reichweite des Datenbankenschutzes in Europa

Dieses Schutzrecht geht auf die Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 1996[2] zurück und wurde pflichtgemäß in allen Mitgliedsstaaten der EU in nationales Recht umgesetzt. Auf den ersten Blick kommt es eigentlich recht harmlos daher, als eine bloß dem Urheberrecht „verwandte" Konstruktion, ein so genanntes Leistungsschutzrecht. Ein solches Recht soll sicherstellen, dass bestimmte nachrangig in die Erzeugung von immateriellen Gütern involvierte Dritte ihre Leistung refinanzieren können. Sie sollen dazu (in untergeordnetem Umfang) direkt am Wirtschaftserlös aus den immateriellen Gütern beteiligt werden. Auf diese Weise haben beispielsweise die Interpreten und Musiker am Erfolg eines Musikstücks Teil, ohne jedoch Urheber des Stücks zu sein. Entsprechend reduziert ist denn auch normalerweise die rechtliche Stärke von Leistungsschutzrechten, sowohl was die aus ihnen folgenden Verbotsbefugnisse als auch was die Schutzfristen und weitere Eigenschaften angeht. Gerade beim Leistungsschutzrecht des Datenbankenherstellers aus den §§ 87a ff. Urheberrechtsgesetz[3] steckt der Teufel jedoch im Detail und macht dieses Recht zu einer mehr als unglücklichen Chimäre.

Es ist einerseits als Leistungsschutzrecht von vielen Beschränkungen ausgenommen, die dem Urheber im Gegenzug für seine eigentümerähnliche Stellung auferlegt werden, ist aber zugleich faktisch ohne zeitliche Begrenzung. Letzteres liegt daran, dass jede substanzielle Änderung an einer dem Datenbankenschutz unterliegenden Datenbank die Schutzfrist wieder neu beginnen lässt. Übertragen auf das Recht des Urhebers an schöpferischen Werken ist das so, als würde jede schutzfähige Bearbeitung eines Werkes den Schutz am Original wieder „auf Anfang" setzen. Das wäre aus Sicht des klassischen Urheberrechts eine absurde Situation, wird der weitreichende Schutz geistiger Güter (ein eigentlich marktfeindliches Monopol) mit all seinen problematischen Nebenwirkungen doch stets mit seiner Endlichkeit gerechtfertigt. Nun mag manchem diese Endlichkeit, die bei 70 Jahren nach Tod des Urhebers liegt, bereits als viel zu spät gesetzt erscheinen, aber immerhin existiert sie. Nicht so bei Datenbanken, ihr Schutz kann immer wieder von Neuem beginnen.

Und als sei das noch nicht genug, erstreckt sich das Datenbankenrecht auch noch auf Inhalte, die für das Urheberrecht aus gutem Grund seit jeher Tabu sind. Der Datenbankenschutz gilt nämlich vollkommen unabhängig

2 Siehe http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31996L0009:DE:HTML

3 Siehe http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/__87a.html

Digitized by Google

davon, was sich in der Datenbank befindet, also auch für rein faktische Daten. Solche nicht-schöpferischen Güter zu schützen, war vor Einführung des Datenbankenschutzrechts allein dem Patentrecht vorbehalten, und auch dort nur in extrem engen zeitlichen Grenzen (25 Jahre ab Anmeldung) und verbunden mit einer aufwendigen Prüfung und Registrierung, ohne die kein Schutz entsteht und der Pflicht der Veröffentlichung der technischen Lösung. Dass es nachgerade zwingend ist, für faktische und schöpferische Inhalte unterschiedliche Regeln vorzuhalten, liegt dabei auf der Hand: *Peterchens Mondfahrt* als Werk urheberrechtlich zu schützen, hindert niemanden daran, eine ähnliche Geschichte zu erfinden und in eine ausreichend unterscheidbare Werkform zu bringen. Der gesellschaftlich durch das urheberrechtliche Monopol erzeugte Nachteil ist also verhältnismäßig gering. Würde man dagegen die Topographie des Mondes in Datenform einem ausschließlichen Schutzrecht unterwerfen, wäre jegliche Form von wirklichen Mondfahrten vom selben Augenblick an monopolisierbar. Die Auswirkungen von Datenmonopolen auf die Wissenschaft sind in vergleichbarer Weise verheerend.

Eine Chimäre aus Leistungs- und Konzeptschutz

Das Patentrecht als Ausnahme hat seine einzige Existenzberechtigung darin, dem Erfinder durch das Schutzrecht einen wirtschaftlichen Vorsprung und finanziellen Anreiz für Weiterentwicklung und Offenlegung seiner technischen Lösungen zu geben. Häufig wird allerdings der letztgenannte Aspekt übersehen. Getreu dem lateinischen „patens" für „offen" gibt es gerade keinen Patentschutz ohne Offenlegung. Das soll sicherstellen, dass die Erfindung nach Ablauf des Patents ohne Weiteres 1:1 nachgebaut werden kann. Es ist durchaus umstritten, ob der genannte Anreiz überhaupt erforderlich ist, ob er tatsächlich entsteht und ob er - volkswirtschaftlich gesehen - Aufwand und Nachteile wert ist[4]. Das aber soll hier nicht Thema sein. Jedenfalls ist er nach wie vor Rechtfertigungsgrundlage der gesamten Patentrechtsdogmatik. Beim Datenbankenrecht wird seit seiner Einführung ähnlich argumentiert, nämlich dass die Investition des Datenbankherstellers refinanzierbar gemacht werden solle, es fehlt aber erstens jeglicher Ausgleich in Form einer Pflicht zur Offenlegung, zweitens greift die zeitliche Begrenzug durch die Schutzfrist faktisch nicht (s.o.) und drittens besteht auch eine Registrierungspflicht für Datenbanken nicht.

4 Siehe Rishab Ghosh, UNU 2009, Präsentation, Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.ony.unu.edu/media/unu-videoconf_rishab%20presentation.pdf

Digitized by Google

So verbinden sich im Datenbankenrecht entscheidende Stärken des Urheberrechts wie der automatische Schutz mit Stärken sonstiger Leistungsschutzrechte wie der freien Verkehrsfähigkeit, ohne dass dies zeitlich irgendwie begrenzt wäre oder angemessener Ausgleich zugunsten der Allgemeinheit erzwungen würde. Die einzige Beschränkung des Datenbankenrechts ist nicht mehr als ein Feigenblatt, ein sehr kleines und diffuses noch dazu. Sie besteht darin, dass der Datenbankenschutz (nur) dann nicht greift, wenn die Datenübernahme weder systematisch erfolgt noch einen wesentlichen Teil der Daten umfasst[5]. Das Merkmal „wesentlich" ist derart unscharf und einzelfallabhängig, dass jedem potenziellen Nutzer von Datenbanken, auch in der Wissenschaft, im Zweifel von jeder Übernahme fremder Daten abzuraten ist. Außerhalb der EU wurden diese Probleme schon früh erkannt und führten zu teils heftigster Kritik an der Brüsseler Politik. Die Sorge war und ist, dass das europäische Beispiel Schule machen und sich die Wissenschaft bald weltweit mit dem Problem konfrontiert sehen könnte, dass die immer häufiger nur noch in elektronischen Datenbanken zu findenden Daten dieser Welt erst nach Rechteklärung für Forschungszwecke verwendbar sind.

Mittlerweile gibt es sogar erste Anzeichen, dass sich in den zuständigen Generaldirektionen der EU die Erkenntnis durchsetzt, dass man Europas Datenwirtschaft mit dem Datenbankenschutz einen Bärendienst erwiesen hat. Wie sollte man auch dauerhaft die Augen verschließen können vor dem Umstand, dass die erfolgreichsten Datenindustrien nicht in Europa, sondern in den USA entstehen, wo es eben gerade keinen gesetzlichen Datenbankenschutz gibt. Das spricht dagegen, dass das europäische Datenbankenrecht Innovationen fördert, vielmehr scheint es sie zu bremsen. Daraus ein bevorstehendes Ende des Datenbankenschutzes in Europa abzuleiten, ist voreilig. Wie Dr. Till Kreutzer unlängst in der Debatte um ein weiteres neues Leistungsschutzrecht für Presseverleger anmerkte[6], ist in der Geschichte der Immaterialgüterrechte noch kein einziges Schutzrecht jemals wieder abgeschafft worden, auch kein Leistungsschutzrecht. Was also soll die Wissenschaft tun? Sie könnte alle Kraft zusammen nehmen und versuchen, den Gesetzgeber wenigstens zu einer nachträglichen, wissenschaftsfreundlichen Einschränkung des Datenbankenschutzes zu bewegen. Das aber dürfte eher Jahrzehnte denn Jahre in Anspruch nehmen und müsste sich gegen starke wenn auch fehlgeleitete Wirtschaftslobbys durchsetzen, Ausgang ungewiss.

5 Siehe § 87b Abs. 1 UrhG, http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/__87b.html

6 Vortrag „Geistiges Eigentum vs. Kreativität 2.0" bei der Konferenz re:publica 2011, Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.youtube.com/watch?v=fap9UAC9IoY, siehe auch http://leistungsschutzrecht.info

Digitized by Google

Wege aus der Schutzrechtskrise – notfalls am Gesetzgeber vorbei

Sofern Forschung aus den vorgenannten Gründen nicht schlichtweg unterbleibt, behilft sich die Wissenschaft derzeit anders. Nicht selten geht sie den teuren Weg, anderswo datenbankgeschützt vorhandene Daten unter Lizenz gegen Vergütung zu nutzen oder sie selbst neu zu erzeugen, was bestenfalls „nur" die inhaltliche Reichweite der Forschung einschränkt und ansonsten eine ins Lächerliche tendierende Verschwendung von meist öffentlichen Ressourcen darstellt. Oder sie geht den Weg durch die rechtliche Grauzone, indem fremde Daten - so denn überhaupt auf sie zugegriffen werden kann - eben ohne Erlaubnis zu wesentlichen Teilen und/oder systematisch genutzt werden. Das geschieht dann in der Hoffnung, aufgrund ihrer theoretischen Reproduzierbarkeit sei die Herkunft der illegal genutzten Daten nicht eindeutig nachweisbar. Beide Strategien können schwerlich als akzeptabel gelten und offenbaren ein Versagen des Gesetzgebers auf ganzer Linie.

Es dürfte daher kaum verwundern, dass sich viele kluge Köpfe Gedanken darüber machen, wie das hier beschriebene Problem in der Praxis abgemildert werden kann. Geht es dabei in Rechtsordnungen mit Datenbankenschutz vor allem darum, die Nutzbarkeit von Daten wieder herzustellen, ohne auf den Gesetzgeber warten zu müssen, liegt das Augenmerk andernorts vor allem darauf, neue Anreize zur erstmaligen Zugänglichmachung von Daten zu schaffen. Eine zentrale Rolle spielt jeweils das Privatrecht, gestaltet über Lizenzen. Gemeint sind damit gegenseitige Verträge, die jedermann oder einem definierten Adressatenkreis bestimmte, gesetzlich ansonsten vorbehaltene Nutzungen erlauben. Setzt man Lizenzen für Daten ein, gelten allerdings teils andere Ausgangsbedingungen als im Bereich der „free culture" und ihren vom eigentlichen Urheberrecht erfassten Inhalten, bei denen im Online-Bereich ebenfalls zunehmend mit Standardlizenzen gearbeitet wird. Bei Daten entfallen beispielsweise einerseits viele der Probleme, die durch Persönlichkeitsrechte des Urhebers eines Werkes entstehen können, andererseits kommen Probleme mit der inhaltlichen Personenbezogenheit von Daten hinzu.

Auf die Wahl der Mittel kommt es an

Auf weitere Unterschiede soll hier nicht eingegangen werden. Auch sei nur am Rande erwähnt, dass eine Freigabe von Daten über Lizenzen in ganz unterschiedlicher Empfängerreichweite erfolgen kann, von öffentlicher Freigabe

Digitized by Google

mit öffentlichem Zugriff aus dem Netz über kombinierte teils öffentliche, teils verbundbezogene Freigabe unter jeweils verschiedenen Lizenzen bis einer rein internen Freigabe innerhalb eines Forschungsverbundes. Entscheidender ist letztlich die Frage, über welches Vehikel (also mittels welcher Art von Lizenz) die Freigabe jeweils erreicht werden soll, wie weit sie geht und wie zugleich der tatsächliche Zugriff auf die Daten geregelt wird. Zunächst hat man die Wahl zwischen Standardlizenzen und solchen, die speziell für ein ganz bestimmtes Forschungsgebiet oder nur für einen ganz bestimmten Forschungsverbund entwickelt worden sind. Mögen solch „maßgeschneiderte" Lizenzen auch wesentlich genauer die Zielvorstellung der Beteiligten abbilden, erreichen sie doch vor allem eines, nämlich ein Inseldasein der von ihnen erfassten Daten (man kann sie daher auch „Insellizenzen" nennen). Der Grund hierfür ist, dass bei vielen Einzellösungen niemals eine gegenseitige Kompatibilität aller Lizenzen mit allen anderen erreichbar ist. Eine zeitlich später entwickelte Insellizenz kann zwar statuieren, dass die ihr unterstehenden Inhalte auch unter eine zeitlich frühere andere Lizenz gestellt werden dürfen, umgekehrt ist das aber nicht möglich oder nur unter Inkaufnahme einer möglicherweise zu umfassenden abstrakten Öffnungsklausel.

Standardlizenzen dagegen sind naturgemäß weniger passgenau, dafür jedoch flexibler einsetzbar und lassen das Kompatibilitätsproblem für alle unter derselben Standardlizenz stehenden Inhalte gar nicht erst entstehen. Darüber hinaus gibt es zwischen einigen der bestehenden Standardlizenzmodelle bereits ausgearbeitete Kompatibilitätsregelungen, die eine verbunds- und disziplinübergreifende Nutzung riesiger Datenmengen erleichtern. Eine weitere Stärke der Standardlizenzen ist, dass der genaue Zuschnitt der durch sie gewährten Rechte häufig schon als bekannt vorausgesetzt werden kann, so dass wesentlich weniger Ressourcen für Analyse und ggf. Klärung von Rechten aufgewendet werden müssen. Das sind aber nur zwei der Vorteile von Standardlizenzen, hinzu kommen noch weitere wie hohe weltweite Verbreitung, wiederholte Validierung in Gerichtsverfahren und standardisierte Metadaten. All dies mag einem Wissenschaftler oder der Leiterin einer Forschungseinrichtung heute nachrangig erscheinen, kann aber schon in wenigen Jahren faktisch über die Nachnutzbarkeit ihrer Daten entscheiden.

Digitized by Google

Standardlizenzmodelle mit sehr unterschiedlichen Ansätzen

Doch wie viel Freigabe ist im Einzelfall erforderlich und ausreichend? Schließlich gibt es auch unter den Standardmodellen eine große Bandbreite möglicher Rechte-Zusammenstellungen. Das reicht von einem völligen Verzicht auf jegliche Schutzrechte bis zur bloßen Erlaubnis der Betrachtung zu nicht-kommerziellen Zwecken. Und gerade der Umgang mit dem im Wissenschaftsbereich so einflussreichen Datenbankenschutz ist sehr unterschiedlich. Spätestens hier scheiden sich für gewöhnlich die Geister. Während Creative Commons als eine der bekanntesten Lizenz-Organisationen sich in Version 3.0 ihres Lizenzensets strikt gegen das Datenbankenschutzrecht wendet[7], versuchen andere, das Datenbankenrecht für das Prinzip des „Copyleft" einzuspannen, als vertragsrechtliches Mittel zur Konservierung der Rechtefreigaben. In der Open Database License 1.0[8] etwa stellt das Datenbankenrecht den Kern der Lizenz dar und wird mit einer Reihe von Zusatzregeln versehen, die sicherstellen sollen, dass die lizenzierten Datenbanken unter ähnlich freien Bedingungen zugänglich bleiben und sich dies auch auf daraus abgeleitete Datenbestände überträgt.

Da dieser Ansatz gerade für diejenigen intuitiv nachvollziehbar erscheint, die das Copyleft-Prinzip schon von GPL-lizenzierter Software wie Linux und Libre-Office kennen, hat die ODbL zunächst viel Zuspruch erfahren. Bei genauerem Hinsehen aber werden die Fallstricke ihres Ansatzes sichtbar. Die ODbL will nämlich auch für Rechtsordnungen gelten, die kein Datenbankenschutzrecht kennen. Um dort nicht mangels lizenzierbarem Recht leerzulaufen, greift sie auf eine vertragliche Vereinbarung inter partes zurück, durch die der Effekt des Datenbankenschutzes europäischer Prägung privatrechtlich nachgebildet wird. Das ist natürlich nicht verboten, steht aber diametral dem Ansatz aller Open-Access-Lizenzmodelle entgegen, dass diese vor allem zusätzliche Freiheiten gewähren und nicht zusätzliche Beschränkungen bewirken sollen. Bei allen Modellen außer der ODbL gilt denn auch: Ein in der jeweiligen Rechtsordnung nicht existentes (Datenbanken-)Recht kann nicht lizenziert werden und bleibt vollkommen außen vor, die durch sein Fehlen erlaubten Handlungen bleiben vollumfänglich erlaubt. Dass die ODbL das vertraglich

7 Indem es zunächst in die Lizenz einbezogen wird und dem dann ein vollständiger Verzicht folgt, siehe Keller, P., Maracke, C., Creative Commons Inc. 2007 http://wiki.creativecommons.org/images/f/f6/V3_Database_Rights.pdf, Gibault, L. et al, IVIR, SCL-Forum 2011 http://www.ivir.nl/publications/guibault/SCL_2011_6.pdf sowie die in allen Lizenzvarianten enthaltene Regelung, beispielhaft in der Lizenzvariante BY, http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode unter Ziffern 1.f in Verbindung mit 3. letzter Satz und 4.d.

8 Abrufbar unter http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0/

Digitized by Google

nachgebildete Datenbankenrecht für einen hehres Ziel einsetzt, ist unbestritten und kann ihren Konstrukteuren zugute gehalten werden. Jedoch dürfte es in jedem Falle vorzugswürdig sein, es beim Fehlen des Schutzes zu belassen anstatt diese europäische Spielart des Investitionsschutzes faktisch in andere Gebiete zu exportieren. Genau dies tut die ODbL.

Es kommen noch weitere indirekte Effekte hinzu, die den ODbL-Ansatz als nicht unproblematisch erscheinen lassen. Er macht nach Ansicht vieler die von ihnen als von Grund auf verfehlt angesehene Einführung des Datenbankenschutzes salonfähig und liefert den Befürwortern des EU-Datenbankenschutzes unter Umständen das Argument, dass sich ja offenbar sogar Open-Access-Aktivisten des Datenbankenschutzes bedienen und diesen dadurch letztlich gutheißen würden. Daraus wird verständlich, warum sich Creative Commons im Jahre 2007 völlig anders aufgestellt hat, was die Lizenzierung von Daten angeht. Zunächst wurde im Unterprojekt Science Commons das „Open Access Data Protocol“[9] entwickelt, eine Art Best-Practice-Anleitung zur wissenschaftsgerechten Freigabe von Daten im Internet. Zusätzlich wurde mit CC0 („CCZero“[10]) ein eigenes rechtliches Werkzeug entwickelt, mit dem sämtliche Rechte aufgegeben werden können und das bereits von mehreren Institutionen eingesetzt wird, unter ihnen die europäische Meta-Bibliothek Europeana. Wenn das im konkreten Kontext ein Zuviel der Freigabe ist, können jedoch auch die CC-Kernlizenzen zum Einsatz kommen. Sie lassen eine abgestufte Freigabe auch von Datenbanken zu, allerdings nur auf Werk- oder Datensatzebene[11]. Die 6 Stufen der CC-Lizenzen decken dabei das gesamte Spektrum ab von so weitgehender Freigabe, dass nur noch die Herkunft der Daten zu nennen ist (CC-Lizenzvariante BY - Namensnennung[12]), bis zu einer nur sehr eingeschränkten Freigabe für nicht-kommerzielle Zwecke und ohne Bearbeitungsbefugnis (CC-Lizenzvariante BY NC ND – Namensnennung, nur nicht-kommerzielle Nutzung, keine Bearbeitungen[13]).

9 Mehr dazu unter http://sciencecommons.org/projects/publishing/open-access-data-protocol/

10 Eine Kombination aus Verzichtserklärung und unbeschränkter Lizenz, abrufbar unter http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode

11 Wird dagegen die Datenbank selbst CC-lizenziert und bestehen an ihr neben dem Datenbankenschutz keine weiteren Schutzrechte, bewirkt die Lizenzierung eine völlige Schutzlosigkeit. Dies war seit der Versionierung der CC-Lizenzen auf 3.0 auch gewollt, wird im Zuge der Versionierung auf 4.0 aber möglicherweise geändert werden

12 Für Deutschland portierte Lizenz abrufbar unter http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

13 Für Deutschland portierte Lizenz abrufbar unter http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/legalcode

Digitized by Google

Freigabemodule als Gestaltungswerkzeug für Standardlizenzen

Gerade die letztgenannten, sehr eingeschränkten CC-Lizenzen bieten einen gewissen Spielraum, wenn im Einzelfall doch einmal eine maßgeschneiderte Lösung erforderlich sein sollte - das aber stets zum Preis eine Insellösung, siehe oben. Sehen diese Lizenzen doch ausdrücklich die Möglichkeit vor, weitergehende Freigaben neben ihnen zu erteilen. In diese „rechtliche Schnittstelle" lässt sich nun ein individuell entwickeltes Freigabemodul einklinken. Auf diese Weise kann ein Zuschnitt der eingeräumten Rechte erreicht werden, der zwar von dem einer freieren Standardlizenz abweicht, aber dennoch eine Nachnutzung zulässt[14]. Beispielsweise ist es möglich, die Grundaussage einer Lizenz, die nur nicht-kommerzielle Nutzungen erlaubt, mit einem Positivkatalog von Nutzungen zu kombinieren, die trotz kommerziellen Charakters ausnahmsweise doch zugelassen werden. Ebenso kann verfahren werden, wenn nicht bestimmte Nutzungen, sondern bestimmte Nutzergruppen in den Genuss einer Ausnahme kommen sollen, die dann ebenfalls im Freigabemodul ausdrücklich genannt werden. Zu beachten ist dabei allerdings, dass die Grundlizenz nicht verändert werden darf, da sie sonst ihre Eigenschaft als Standardlizenz verliert und im Falle von Creative Commons auch nicht mehr als CC-Lizenz anerkannt wird. Im Ergebnis kommt man bei diesem Ansatz zu einem Doppel-Konstrukt aus (unveränderter) CC-Lizenz und damit verknüpftem, „maßgeschneidertem" Freigabemodul.

Nimmt man die drei hier skizzierten Möglichkeiten zusammen, also 1. die völlige Aufgabe von Rechten an Daten, 2. ihre Lizenzierung mittels Standardlizenzen und 3. die Möglichkeit einer Kombination restriktiver Standardlizenzen mit angepassten Freigabemodulen, so bleibt kaum noch ein Anwendungsfall übrig, für den sich nicht eine adäquate Lösung finden ließe, um den Kollateralschäden von Schutzrechten auf die wissenschaftliche Arbeit entgegen zu wirken. Bleibt noch die Frage der Ausgestaltung des eigentlichen Zugriffs auf die Daten. Ohne Zugriff sind alle rechtlichen Fragen obsolet und kann Nachnutzung schlichtweg nicht stattfinden. Die Zugriffssteuerung bietet daher die größten faktischen Gestaltungsmöglichkeiten für diejenigen, die über eine Freigabe ihrer Daten nachdenken. Hilfreich ist die Zugangsgestaltung auf Systemebene vor allem dann, wenn es darum geht, die Konstruktionen der rechtlichen Ebene insofern „wasserdicht" zu gestalten, dass ein Zugriff erst nach ausdrücklicher und dokumentierter Kenntnisnahme der Nutzungsbedingungen ermöglicht

14 Als Beispiel eines so verfahrenden Verbundes sei META-NET genannt, http://www.meta-net.eu/ mit seinem Angebot META-SHARE.

Digitized by Google

wird, was Missverständnissen und Beweisproblemen vorbeugt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Nachnutzer die Lizenzinhalte verstehen, ihre Rechte kennen und beides auch ausreichend dokumentiert ist. Technisch betrachtet ist andererseits zu beachten, dass Digital Rights Management (DRM) als Kontrollwerkzeug auf Dateiebene zumindest dann in der Regel ausscheidet, wenn Open-Access-Lizenzen eingesetzt werden. Die meisten von ihnen untersagen schlicht die Anwendung von DRM[15]. Wasserzeichen hingegen und ähnliche Techniken sind davon nicht erfasst, bleiben also möglich.

Letztlich spielen auch wissenschaftspolitische und wettbewerbsbezogene Argumente eine Rolle, wenn es darum geht, festzulegen, wer wann unter welchen technischen Bedingungen und nach Zustimmung zu welchen Nutzungsbedingungen auf Daten zugreifen kann. Hierzu an dieser Stelle eine allgemeingültige Anleitung geben zu wollen, wäre zweifellos vermessen. Aus einer Reihe von Projekten der letzten Jahre ist jedoch die grundlegende Erkenntnis zu ziehen, dass ein eher restriktiver Umgang mit Schutzrechten, eine halbherzige Freigabepolitik sehr leicht dazu führen kann, dass die Freigabewirkung im Ganzen verpufft und damit alle Bemühungen in diese Richtung entwertet werden. Zugleich ist die Vorsicht vieler Institutionen beim Thema rechtlicher Freigaben durchaus zu verstehen, denn sind Daten erst einmal im Umlauf, können sie praktisch kaum wieder „eingefangen" werden. Insofern wäre es wünschenswert, wenn ein paar der großen, öffentlich geförderten Institutionen und Forschungsverbünde - vielleicht sogar in koordinierter Weise - mutigere Pilotprojekte zur Datenfreigabe durchführen würden, um so einen Kanon von Best-Practices herauszubilden, an dem sich anschließend andere orientieren können.

15 Siehe für CC-Lizenzen die in allen Varianten enthaltene Regelung, beispielhaft in der Lizenzvariante BY, http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode unter Ziffer 4.a Satz 6.

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Nils Barnickel, Jens Klessmann

Open Data - Am Beispiel von Informationen des öffentlichen Sektors

1 Einführung

Daten und Informationen spielen in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen eine wichtige Rolle. Wissensbasierte Gesellschaften sind angewiesen auf Daten, die als der wesentliche Rohstoff im Informationszeitalter gesehen werden können. Über Faktoren wie Verfügbarkeit, Korrektheit, Aktualität, Preis dieser Daten haben Akteure wie Ersteller, Wiederverwerter oder Endnutzer von Daten häufig differierende Ansichten. Alle Gruppen haben jedoch ein hohes Interesse an Daten.

Werden Daten als eine Art Antriebsmittel unserer Gesellschaft verstanden, so kann die Bereitstellung oder das Fehlen von Daten bedeutende Auswirkungen auf Abläufe und Entscheidungen einer Gesellschaft und die Leistungsfähigkeit von Wirtschaft und öffentlichem Sektor haben.

Öffentliche Verwaltungen erzeugen und verarbeiten täglich große Mengen von Daten und Informationen. Einen Teil davon stellen sie für Dritte häufig in Form von Dokumenten wie Bescheiden, Verordnungen, Gesetzen oder Strategiepapieren zur Verfügung. Viele der in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen sind bereits aggregiert, die zugrundeliegenden Rohdaten nur organisationsintern verfügbar.

Dies hat verschiedene Gründe, wie etwa, dass es in vielen Einrichtungen des öffentlichen Sektors als eine wesentliche Aufgabe aufgefasst wird, Informationen in entsprechend verdichteter Form zu erstellen und zu kommunizieren. In historischer Perspektive war es bis vor kurzem gar nicht oder nur mit hohem technischen und organisatorischen Aufwand möglich, einer Vielzahl von Personen die zugrundeliegenden Rohdaten von Verwaltungs- und Regierungsentscheidungen zur Verfügung zu stellen. Nicht zuletzt sind aktuelle Informationen und deren Besitz die Grundlage für Herrschaftswissen, mit dem die Steuerung einer Gesellschaft vermeintlich leichter möglich wird.

Digitized by Google

Technologische und ethisch-kulturelle Entwicklungen moderner Gesellschaften bewirken jedoch, wie aktuell in verschiedenen Kontexten, von z.B. Großbauvorhaben bis zu Demokratiebestrebungen, zu beobachten ist, eine Entwicklung hin zu einem Verlangen nach mehr Mitbestimmung und Transparenz staatlicher Prozesse und Entscheidungen. Die Bereitstellung von Verwaltungsdaten zur Nutzung durch Gruppen außerhalb des öffentlichen Sektors kann hier ein wesentlicher Baustein sein. Semantische Technologien bieten die Möglichkeit, diese Daten erstmalig in größerem Umfang und teilweise automatisiert weiterverarbeiten zu können. Dies erlaubt es vergleichsweise kleinen Organisationen wie NGOs oder mittelständischen Unternehmen leichter mit großen Datenmengen umzugehen und für ihre eigenen Ziele einzusetzen.

Auch die Repräsentanten öffentlicher Einrichtungen versprechen sich vom Open-Data-Ansatz zunehmend positive Effekte für ihre Organisationen. Zum einen dürfte eine leichtere Verfügbarkeit der eigenen Daten die Effizienz der eigenen Abläufe erhöhen. Zum anderen, so die Hoffnung, wird die Input- und Output-Legitimität des politisch-administrativen Systems verbessert. Transparenz und Mitbestimmung sollen besseren Input für politische Prozesse bewirken, was wiederum zu einem verbesserten Output in Form politischer Entscheidungen führt.

Im folgenden Text wird zu Beginn das Verständnis von Open Data dargelegt, um dann seine Relevanz im öffentlichen Sektor vorzustellen. Der aktuelle Stand in Deutschland wird umrissen und einige internationale Beispiele für erfolgreiche Open-Data-Portale werden benannt. Im darauf folgenden Abschnitt wird auf die Unterschiede von Open Data und „Linked Data" eingegangen, um anschließend die Struktur einer Open-Data-Softwarearchitektur für Organisationen bzw. Gebietskörperschaften des öffentlichen Sektors zu skizzieren. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf noch offene Herausforderungen.

2 Verständnis und Potentiale von Open Data und Open Government Data

Der öffentliche Sektor ist ein stark informations- und wissensbasierter Sektor. Prozesse und Entscheidungen von Verwaltung und Politik werden fast immer auf Grundlage von Informationen durchgeführt.
Zwei Beispiele hierfür sind:

1) Die Entwicklung einer Strategie zur Förderung der regionalen Wirtschaft erfordert die Zusammenführung und Auswertung ganz unterschiedlicher Datensätze.

Digitized by Google

2) Für die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens in der Stadt- und Regionalplanung werden Informationen über die betreffende bauliche Veränderung, ihre Umwelt, die Belange der Anwohner, etc. benötigt.

Öffentliche Verwaltungen handhaben täglich viele verschiedene Daten. Ein Großteil dieser Daten steht verwaltungsintern zur Verfügung. Dritte, außerhalb der jeweiligen Behörden, haben keinen oder nur eingeschränkten Zugriff darauf. In Fällen wie der Entwicklung einer Wirtschaftsförderungsstrategie werden ausgewählte Dokumente zugänglich gemacht, etwa das finale Dokument der Strategie. Dem Dokument zugrundeliegende, feingranulare Daten bleiben jedoch häufig allein in der Hand der Behörden bzw. der beauftragten Ersteller. In Vorgängen wie einem Planfeststellungsverfahren werden bereits vergleichsweise viele (Zwischen-) Informationen für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Bei der Umsetzung eines Open-Government-Data-Ansatzes geht es auch genau darum: Wie viele Informationen werden in welcher Form und wem zur Verfügung gestellt? Im Folgenden wird dargestellt, was unter offenen Daten und speziell offenen Daten der Verwaltung zu verstehen ist und worin die Potentiale dieses Ansatzes gesehen werden.

2.1 Verständnis von Open Data und Open Government Data

Laut der Definition der Open Knowledge Foundation ist freies Wissen als ein Gegenstand oder Werk zu verstehen, mit dem Wissen transferiert wird und das verschiedene Kriterien erfüllt. Das Werk sollte u.a. im Ganzen zugänglich sein, einer diskriminierungsfreien Lizenz unterliegen, die eine Weiterverteilung und Wiederverwendung erlaubt, ohne dabei technischen Restriktionen zu unterliegen. Die Verpflichtung bei der Wiederverwendung die Urheber zu nennen und ein verändertes Werk als solches zu kennzeichnen kann Bestandteil dieser Lizenz sein. Weiter muss die Lizenz des Werkes mit diesem weiter verteilt werden, dabei Gültigkeit behalten und gleichzeitig nicht die Weiterverteilung anderer Werke behindern (Open Knowledge Foundation, 2010). Im Open-Data-Ansatz werden diese Punkte für Wissensbestände aus allen Bereichen aufgegriffen. Open Government Data ist einer dieser Bereiche, mit teilweise besonderen Anforderungen.

Bei der Bereitstellung von Open Government Data geht es um Daten der öffentlichen Verwaltung, welche Dritten zur Weiterverwendung zur Verfügung gestellt werden. Ob die bereitgestellten Daten als offen bezeichnet werden können, ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie der Zugänglichkeit, den

Digitized by Google

Formaten und den rechtlichen Bedingungen unter denen die Daten genutzt werden dürfen (von Lucke & Geiger, 2010, S. 6). Obwohl bislang keine einheitliche Definition des Begriffs „Open Government Data" existiert, besteht weitgehend Einigkeit über die Grundsätze, welche Einfluss auf den Grad der Offenheit haben. Hierzu werden die Prinzipien des Open Data -Ansatzes auf Daten des öffentlichen Sektors angewendet (siehe Abschnitt zu Open Data).

In einer deutschsprachigen Übersetzung des Begriffs Open Government Data wird dieser Begriff als „offene Verwaltungsdaten" bezeichnet und wie folgt definiert: „Offene Verwaltungsdaten sind jene Datenbestände des öffentlichen Sektors, die von Staat und Verwaltung im Interesse der Allgemeinheit ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden" (von Lucke & Geiger, 2010, S. 6).

Ob Daten, speziell Verwaltungsdaten, tatsächlich offen sind lässt sich also an der Erfüllung verschiedener Kriterien festmachen (Sebastopol Group, 2007; Sunlight Foundation, 2010):

— **Vollständigkeit:** Datensätze öffentlicher Einrichtungen sollten so vollständig wie möglich veröffentlicht werden, soweit dies die Regelungen zum Datenschutz zulassen. Die Daten sollen dabei möglichst im Rohformat inklusive beschreibender Metadaten veröffentlicht werden.

— **Primärquellen:** Daten, welche als offene Verwaltungsdaten bereitgestellt werden, sollten direkt aus den ursprünglichen Quellen veröffentlicht und mit Informationen zum Ablauf der Sammlung und Erstellung der Daten angereichert werden. Dies erlaubt es Dritten nachzuvollziehen, wie die Datenerstellung bewerkstelligt wurde.

— **Zeitliche Nähe:** Geschieht die Veröffentlichung der Daten möglichst zeitnah zur Entstehung oder Aktualisierung des Datensatzes? Werden Daten erst mit großem Abstand zu ihrer Kreierung zur Nutzung durch externe Personen bereitgestellt, so können sie unter Umständen nur noch eingeschränkt Verwendung finden, da in der Zwischenzeit bspw. bereits aktualisierte Daten zur internen Verwendung bereitstehen. Welcher Zeitraum als zeitnah zu verstehen ist, ist dabei abhängig vom Einzelfall, statistische Daten sind hier anders einzuordnen als Daten zur Auslastung von Verkehrssystemen. Die zeitnahe Bereitstellung kann große Aufwände bei den datenerhebenden und –bereitstellenden Einrichtungen erzeugen.

— **Leichter Zugang:** Welcher Aufwand ist notwendig, um Zugang zu einem oder mehreren Datensätzen zu erhalten? Hindernisse hierbei reichen von

Digitized by Google

technischen Problemen, wie unterschiedlichen Formaten oder fehlenden Metadaten über organisatorische Barrieren (z.B. Pflichtregistrierung) hin zu rechtlichen Vorgaben.

— **Maschinenlesbarkeit:** Erst durch die Möglichkeit zur automatisierten Verarbeitung lassen sich viele Potentiale offener Daten ausschöpfen. Maschinenlesbarkeit eines Datensatzes erlaubt die Einbindung in Softwareanwendungen. Große Mengen an Daten lassen sich dementsprechend in neuen Applikationen nutzbar machen. Dies setzt u.a. eine solide Auszeichnung mit Metadaten, die Verwendung einheitlicher Formate und Terminologien voraus.

— **Diskriminierungsfreiheit:** Ein Zugriff auf Daten ohne Ansehen der Person, zeitlichen Restriktionen, der Anforderung die eigene Identität nachzuweisen und eine Begründung für den Zugriff vorzulegen. Beispiele für eine Diskriminierung beim Zugriff auf Daten wären eine notwendige Registrierung, Mitgliedschaft oder Einschränkung auf ausgewählte Softwareanwendungen.

— **Verwendung offener Standards:** Mit dem Einsatz offener Standards wird die Verwendung von Formaten angestrebt, welche nicht nur von ausgewählten Programmen gelesen und verarbeitet werden können. Offene Standards gewährleisten die Freiheit mit verschiedenen Programmen auf die Daten zugreifen zu können, ohne dass dafür Lizenzkosten an einzelne Hersteller abgeführt werden müssen.

— **Lizenzierung:** Eine restriktive Lizenzierung stellt ein Hindernis für die Nutzung von Daten dar. Offene Verwaltungsdaten sollten eindeutig sichtbar mit einer Lizenz versehen und gemeinfrei nutzbar sein.

— **Dauerhaftigkeit:** Daten, die im Internet veröffentlicht werden, können einfach verändert werden, ohne dass dies für Dritte transparent wird. Offene Verwaltungsdaten sollten permanent verfügbar sein und Änderungen, Aktualisierungen und Löschungen durch Versionskontrolle und Archivierung nachvollziehbar gestaltet werden.

— **Nutzungskosten:** Die Bereitstellung von Verwaltungsdaten zu Kosten behindert die Weiterverwendung dieser Daten. Ein Großteil der Daten der öffentlichen Hand wird unabhängig von späteren Nutzungsgebühren gesammelt und erstellt. Die Erhebung von Gebühren beschränkt generell die Gruppe der Nutzer, darunter auch den Einsatz zu wirtschaftlichen Zwecken, was wiederum einen Effekt auf das Steuereinkommen haben kann.

Digitized by Google

2.2 Open Government Data, Public Sector Information und Informationsfreiheit

Neben dem noch relativ neuen Ansatz der offenen Verwaltungsdaten existieren, teilweise schon seit Jahrzenten, Aktivitäten für mehr Transparenz und leichtere Weiterverwendung von Verwaltungsdaten. Diese werden kurz vorgestellt, um die Ähnlichkeiten und Unterschiede der verschiedenen Begriffe und Konzepte zu umreißen (siehe hierzu auch Tabelle 1).

Bereits deutlich älter als der Open-Data-Ansatz sind die Diskussionen um die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors sowie die Veröffentlichung administrativer Unterlagen im Zusammenhang mit Anfragen auf Grundlage von Informationsfreiheitsgesetzen. Zu beiden Bereichen existieren in vielen Ländern und auch auf EU-Ebene gesetzliche Regelungen.

Beim Ansatz der Informationsfreiheit wird davon ausgegangen, dass Bürger eines Landes einen Anspruch auf Informationen des öffentlichen Sektors haben. Mit der regulativen Umsetzung dieses Anspruchs in Form rechtlicher Normen zur Informationsfreiheit wird Bürgern die Möglichkeit eingeräumt, Anfragen an öffentliche Einrichtungen zu stellen, in denen sie um die Bereitstellung spezifischer Informationen bitten (Kubicek, 2008, S. 9). Solange die gewünschten Informationen nicht unter verschiedene Ausnahmetatbestände fallen, ist die jeweilige Einrichtung gezwungen, die entsprechenden Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Mit der Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Einrichtungen werden bislang vor allem Ziele der wirtschaftlichen Entwicklung verfolgt, dies geschieht in der Annahme, ausgewählte Verwaltungsdaten besitzen einen Wert, der in der primären Verwendung, aber vor allem in der erneuten Verwendung durch Dritte zum Tragen kommt. Verschiedene Untersuchungen legen diese volkswirtschaftliche Bedeutung nahe (Dekkers, Polman, te Velde & de Vries, 2006; Fornefeld, Boele-Keimer, Recher & Fanning, 2009; Pollock, 2009). So werden in den Untersuchungen durch die Weiterverwendung teilweise geschätzte Effekte in Höhe von bis zu zweistelligen Milliardenbeträgen angeführt.

Digitized by Google

	Open Government Data (Offene Verwaltungsdaten)	Public Sector Information	Informationsfreiheit
Ziele (in absteigender Bedeutung)	Transparenz, zivilgesellschaftliches Engagement, Wirtschaftsförderung, Effizienz	Wirtschaftsförderung, Transparenz	Transparenz
Bereitstellung	Proaktiv	Proaktiv	Auf Nachfrage
Kosten für die Nutzer[1]	Nach Möglichkeit ohne Kosten	Marginalkosten – Profitmaximierung	Üblicherweise Marginalkosten
Umfang der Datensätze	Große Mengen	Große Mengen	Eher kleine bis mittlere Mengen
Digital/analog	Digital	Digital	beides
Weiterverwendung durch Dritte	Ja	Ja	Derzeit häufig nicht vorgesehen
Art der Daten	Überwiegend quantitativ	Überwiegend quantitativ	Überwiegend qualitativ

Tabelle 1: Abgrenzung der Begriffe Open Government Data (Offene Verwaltungsdaten), Public Sector Information, Informationsfreiheit anhand verschiedener Kategorien. Eigene Darstellung

2.3 Potentiale für den öffentlichen Sektor

Open Data bietet gerade im und um den öffentlichen Sektor enorme Potentiale. Durch die Bereitstellung von Daten kann eine größere Transparenz für Außenstehende über die Abläufe und Entscheidungen in Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung erreicht werden. In Ergänzung finanzieller Subventionen

1 Vergleiche Newbery PSI Provision 2008, S. 11 f.

Digitized by Google

für die eigene Wirtschaft kann der öffentliche Sektor Unterstützung in Form relevanter, aktueller Daten bieten. Diese können dazu beitragen, vorhandene Geschäftsmodelle zu verfeinern oder neue zu entwickeln. Eine strukturierte Veröffentlichung von Daten und Informationen kann auch die Arbeit von Einrichtungen des öffentlichen Sektors positiv befördern. Die Möglichkeit nach Arbeitsergebnissen anderer Organisationseinheiten zu suchen und darauf zuzugreifen, dies eventuell sogar organisations- und ebenenübergreifend, kann helfen Doppelarbeiten zu vermeiden und die Ergebnisse der eigenen Arbeiten zu verbessern.

Im Folgenden werden die drei genannten Dimensionen, Transparenz, Wirtschaftsförderung und Produktivitätssteigerung kurz im Einzelnen betrachtet.

2.3.1. Transparenz

Transparenz wird meist als die Möglichkeit verstanden, für Dritte außerhalb von Einrichtungen Einsicht in Prozesse und Entscheidungen zu nehmen, um sich so selbst eine Meinung dazu bilden zu können (Florini, 2007, S. 5; Piotrowski & Van Ryzin, 2007, S. 308). Diese recht breit angelegte Definition von Transparenz lässt sich auch für das Verständnis von Transparenz im öffentlichen Sektor übertragen.

Mit der Bereitstellung von Daten und Informationen durch öffentliche Einrichtungen erhalten Außenstehende die Möglichkeit, ein genaueres Bild über bestimmte Vorgänge in Behörden und Gebietskörperschaften zu bekommen. Werden diese Daten so zur Verfügung gestellt, dass sie einfach weiterverarbeitet werden können, vereinfacht dies die Aufbereitung der Daten für unterschiedliche Fragestellungen, die Organisationen oder interessierte Bürger haben.

Verschiedene Untersuchungen deuten auf einen gewissen positiven Zusammenhang der Durchsichtigkeit der Handlungen und Ergebnisse öffentlicher Organisationen und der allgemeinen Qualität politisch-administrativer Steuerung hin (Relly & Sabharwal, 2009, S. 149). Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die proaktive Veröffentlichung staatlicher Daten auch einen positiven Einfluss auf die Handlungen der Akteure in Politik und Verwaltung haben dürfte.

Ebenso kann die größere Informiertheit zivilgesellschaftlicher Akteure dazu beitragen, dass diese sich stärker in politisch-administrative Vorgänge einbringen, ein aus demokratie-theoretischer Sicht sicher erwünschter Effekt (Schmidt, 2008, S. 236). Gleichzeitig ist durch die bloße Bereitstellung von Daten und Informationen nicht automatisch eine enorme allgemeine Steige-

Digitized by Google

rung der Bürgerpartizipation zu erwarten. Dies lässt sich eindeutig aus diversen Untersuchungen zu teilweise aufwendig organisierten, partizipativen Angeboten in der öffentlichen Verwaltung ableiten (Holtkamp, 2006, S. 201; Kubicek, 2007, S. 4 f.). Unter Informationsbereitstellung als solcher ist auch noch keine Bürgerbeteiligung zu verstehen, offene Verwaltungsdaten können die Grundlage für eine aktive Teilhabe am politischen Geschehen bilden.

2.3.2. Wirtschaftsförderung

Eine übliche Methode zur Unterstützung von Wirtschaftsunternehmen ist die Bereitstellung finanzieller Mittel in Form von Subventionen. Neben diversen Einschränkungen dieser Werkzeuge bedeutet die direkte finanzielle Unterstützung eine enorme Belastung der öffentlichen Haushalte in Zeiten knapper Mittel. Als eine ergänzende Möglichkeit zur Beförderung des Wirtschaftswachstums kann die Bereitstellung von Verwaltungsdaten verstanden werden.

Mit Hilfe offener Daten der Verwaltung können Unternehmen bestehende Geschäftsmodelle verfeinern oder neue entwickeln. Für eine Firma, im Bereich der Immobilienvermittlung etwa, können präzise und aktuelle Daten zur öffentlichen Sozialinfrastruktur von Interesse sein, da diese Informationen eine weitere Verfeinerung der Einschätzung des Werts einer Immobilie erlauben.

Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Bereitstellung offener Verwaltungsdaten zu Grenzkosten für eine Volkswirtschaft insgesamt vorteilhaft ist (Newbery, Bently & Pollock, 2008, S. 2). Im Falle einer digitalen Bereitstellung der Daten tendieren die Grenzkosten gegen Null. Als Argumente für eine beinahe kostenlose bis kostenfreie Bereitstellung von Verwaltungsdaten wird u.a. angeführt: Um die Durchschnittskosten der Datenerstellung tatsächlich zu decken, wäre ein deutlicher Preisaufschlag notwendig, der zu einer geringeren Verwendung der Daten und damit einer niedrigeren Wirkung auf die Gesamtwirtschaft führt (Newbery u. a., 2008, S. 123 f.). Zumindest sollten Rohdaten nicht preismaximierend, sondern höchstens kostendeckend angeboten werden (Office of Fair Trading, 2006, S. 134).

Am Beispiel des Bereichs der Geodaten lässt sich bereits heute ablesen, welchen Effekt eine Bereitstellung von Daten zu Grenzkostenpreisen haben kann. Das Österreichische Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat im Jahr 2006 von einer Durchschnittskostenbepreisung auf die Bereitstellung zu Grenzkostenpreisen umgestellt. Dadurch sanken die Preise für ausgewählte Datentypen um bis zu 97%. Gleichzeitig wuchs der Absatz dieser Daten um teilweise bis zu 7000%. Im Ergebnis konnte das BEV so die Weiterverwendung seiner Daten bei gleichbleibendem Umsatz steigern. Wesentlichen Anteil an

Digitized by Google

der gestiegenen Nachfrage hatten kleine und mittlere Unternehmen (Fornefeld u. a., 2009, S. 30).

2.3.3. Größere Produktivität in der Verwaltung

Wesentliche Teile der Aufgaben der öffentlichen Verwaltung lassen sich als wissensintensive Dienstleistungen beschreiben. Die Erarbeitung strategischer Dokumente zur wirtschaftlichen Entwicklung einer Metropolregion oder die Forschungsförderung eines Bundeslandes, aber auch die Koordinierung verschiedener Aktivitäten auf sogenannte Sozialräume erfordert die Zusammenführung, Aufbereitung und Interpretation von Daten und Informationen aus unterschiedlichen Quellen. Wie generell bei großen Organisationen gilt auch hier die Annahme, dass die einzelnen Einheiten der Organisation meist nicht ausreichend informiert sind, welche Daten bereits von anderen Abteilungen erhoben wurden und somit der Organisation prinzipiell zur Verfügung stehen. Bereits eine Übersicht der in einer Organisation und ihren Teilen verfügbaren Daten und Informationen kann insofern helfen, die Arbeit der Mitarbeiter der Einrichtung zu erleichtern und zu besseren Arbeitsergebnissen führen (Glock & Broens, 2008, S. 274). Ein Portal mit offenen Verwaltungsdaten kann somit ein Baustein eines organisationsweiten Informationsmanagements sein. Eine Auszeichnung der in einem Datenportal verzeichneten oder bereitgehaltenen Daten mit Metainformationen unterstützt das zielgerichtete Auffinden und Verwenden der eigentlichen Daten. Bei Rückfragen können die Datenbereitsteller einfach identifiziert und kontaktiert werden.

Mit den richtigen Mechanismen bietet sich auch die Möglichkeit, über ein Datenportal die Qualität der Informationen zu verbessern. Eingebaute Feedbackmöglichkeiten erlauben den Datennutzern Rückmeldungen zu Problemen mit einzelnen Datensätzen zu geben oder sogar selbst die Fehler in den bereitgestellten Informationen zu beheben oder die Daten zu ergänzen.

3 Situation offener Verwaltungsdaten in Deutschland und im Ausland

Von der Entwicklung des Konzepts und den damit verbundenen Prinzipien offener Verwaltungsdaten bis zur praktischen Umsetzung in öffentlichen Einrichtungen und Gebietskörperschaften unterschiedlicher Länder ist es ein weiter Weg. Im Ausland wurde der Ansatz teilweise wesentlich zügiger aufgegriffen

Digitized by Google

und entsprechend ist die Realisierung weiter fortgeschritten. Neben dem zeitlichen Faktor lassen sich sicher auch kulturelle und verwaltungsorganisatorische Gründe für ein schnelleres Aufgreifen des Ansatzes benennen. Transparenz hat in einigen Nationen eine lange Tradition, auf entsprechend weniger Barrieren stößt hier die Umsetzung von Transparenz im öffentlichen Sektor mithilfe von Technologien des 21. Jahrhunderts. Daneben spielt sicher auch die Ausgestaltung des staatlichen Aufbaus eine Rolle. In stärker zentralistisch orientierten Ländern, wie etwa Großbritannien, können neue transformative Konzepte im öffentlichen Sektor schneller implementiert werden als in eher föderalistisch ausgeprägten Nationen.

Im Folgenden wird übersichtsartig die gegenwärtige Situation in Deutschland im Hinblick auf die Bereitstellung von Daten durch die öffentliche Verwaltung dargestellt und beispielhaft entsprechende internationale Ansätze skizziert. Dabei erfolgt eine Konzentration auf Aktivitäten, welche bewusst dem Ansatz offener Verwaltungsdaten folgen bzw. diesem zugeordnet werden können. Die bereits vielfach existierenden Initiativen und Normen zur Weiterverwendung öffentlicher Daten und Regelung von Informationsfreiheit werden hier nicht dargestellt.

3.1 Situation in Deutschland

In Deutschlang setzen sich neben zivilgesellschaftlichen Organisationen wie dem Open Data Network[2] oder dem Government 2.0 Netzwerk[3], erste Personen und Organisationseinheiten in Politik und Verwaltung mit der Bereitstellung von Open Government Data auseinander. Open Data hat als Pilotvorhaben Eingang in die Strategie des Bundes zur Verwaltungsmodernisierung gefunden. Im Wahlkampf 2010 zur aktuellen Landesregierung NRW wurden Open-Data-Positionen geäußert und fanden Eingang in das Regierungsprogramm. Auf kommunaler Ebene entwickeln einige Großstädte erste Aktivitäten.

3.1.1 Strategie des Bundes

Verschiedene Bundesbehörden und ihre nachgeordneten Einrichtungen stellen schon jetzt Verwaltungsdaten online bereit. Zum Beispiel sind vom Bundesamt für Statistik[4] bereits heute vielfältige Informationen zu ökonomischen,

2 http://opendata-network.org/

3 http://www.gov20.de/

4 http://www.destatis.de/

Digitized by Google

gesellschaftlichen und weiteren Entwicklungen zum Download erhältlich. Im Umweltbereich bietet das PortalU[5] des Bundesumweltamtes Zugang zu umfangreichen Datenbanken mit Umweltinformationen. Das Portal ist Ergebnis einer Bund-Länder-Kooperation und wurde mit dem Ziel eines einheitlichen Einstiegspunkts für Umweltdaten entwickelt. Nutzer können über die Suchmaschine in den angeschlossenen Datenbeständen mit Unterstützung eines Fachwörterbuches, dem Semantik-Network-Service, recherchieren (Schenk, Kruse & Klenke, 2010).

Ein über die Umweltdaten hinausgehender einheitlicher Zugriff auf offene Verwaltungsdaten über einen gemeinsamen Einstiegspunkt, eine durchgängig abgestimmte Auszeichnung mit Metadaten sowie die Bereitstellung als Linked Data steht jedoch vielfach noch aus. Die Entwicklung einer organisationsübergreifenden Strategie für offene Verwaltungsdaten ist in diesem Zusammenhang mittel- bis langfristig sicher unerlässlich.

Im Herbst 2010 hat die Bundesregierung ihr aktuelles Programm zur Verwaltungsmodernisierung „Vernetzte und transparente Verwaltung" veröffentlicht. Als eines der wesentlichen Ziele, die bei der Reform der öffentlichen Verwaltung berücksichtigt werden sollen, wird hier die stärkere Kooperation mit Akteuren aus Zivilgesellschaft und Wirtschaft sowie eine generell höhere Transparenz der eigenen Handlungen und Entscheidungen festgestellt.

Im Regierungsprogramm werden 19 verschiedene Modernisierungsprojekte mit kurzen Steckbriefen aufgeführt. Im Projekt „Open Government" soll - „wo es rechtlich möglich und zweckmäßig ist – ein freier Zugang zu Informationen der Verwaltung geschaffen werden" (Bundesministerium des Innern, 2010, S. 57 f.). Ziel ist es, Pilotvorhaben für die Bereitstellung von Verwaltungsdaten zu realisieren und bis zum Jahr 2013 eine mit den Ländern abgestimmte Open-Government-Strategie entwickelt zu haben, um dann an die Umsetzung zu gehen.

3.1.2 Aktivitäten auf regionaler und lokaler Ebene

Auf regionaler Ebene in Deutschland findet sich zum Beispiel in Nordrhein-Westfalen die Ankündigung, sich dem Thema Open Government und damit auch offenen Verwaltungsdaten widmen zu wollen. In der Koalitionsvereinbarung der aktuellen Regierungsparteien in NRW, wird eine stärkere Öffnung von Verwaltung angekündigt. Mit der beschriebenen Initiative soll eine „kosten- und diskriminierungsfreie Bereitstellung öffentlicher Daten und Informa-

5 http://www.portalu.de/

Digitized by Google

tionen" erfolgen. Weiterhin sollen regelmäßig Wettbewerbe durchgeführt werden, bei denen „Entwickler unter Verwendung öffentlich bereitgestellter Daten Applikation erstellen, die zu Transparenz, Partizipation und Zusammenarbeit beitragen" (NRW SPD, 2010, S. 81).

Auf lokaler Ebene sind in Deutschland bislang vor allem Aktivitäten in einigen Großstädten feststellbar. Sowohl Berlin als auch München haben jeweils einen Anwendungs- und Ideenwettbewerb durchgeführt[6,7]. Dabei ging es in beiden Fällen auch darum, Anwendungen oder Vorschläge zu entwickeln, wie Daten des öffentlichen Sektors kreativ zur Lösung städtischer Probleme, Verbesserung existierender Geschäftsmodelle oder mehr Transparenz in Entscheidungen und Prozessen der öffentlichen Verwaltung eingesetzt werden können. Der Berliner Senat ist darüber hinaus mit dem Aufbau von Strukturen für die Online-Bereitstellung seiner Daten beschäftigt. Gemeinsam mit den Städten Amsterdam, Barcelona, Helsinki und Paris ist Berlin am EU-Projekt „Open Innovation Mechanisms in Smart Cities" (Open Cities) beteiligt. Eines der wesentlichen Ziele dieses Projektes ist die Entwicklung und Umsetzung einer prototypischen Open-Data-Plattform. Im Anschluss an die Implementierung der Plattform in den beteiligten Städten werden Softwareentwicklungswettbewerbe durchgeführt, um die Bekanntheit und Nutzung der offenen Verwaltungsdaten zu erhöhen (Almirall, 2010).

Im Gesetz des Bundeslands Bremen zur Informationsfreiheit sind Regelungen zur pro-aktiven Bereitstellung einzelner Informationen des öffentlichen Sektors und die Erstellung eines entsprechenden Informationsregisters festgelegt. Hierin unterscheidet sich das bremische IFG von vergleichbaren Normen in anderen Bundesländern und auf Bundesebene. Um eine strategische Herangehensweise an offene Verwaltungsdaten zu entwickeln, wurde von lokalen Akteuren aus Verwaltung, Politik und Wissenschaft eine „Bremer Empfehlung zu Open Government Data" verfasst und veröffentlicht (Linnert, Kubicek & Sommer, 2011).

In dieser Empfehlung werden zum einen ausgewählte Open-Data-Prinzipien für die lokalen Gegebenheiten interpretiert und zum anderen eigene Anliegen formuliert. In dem Dokument wird die Notwendigkeit einer an den Bedürfnissen verschiedener Nutzergruppen orientierten Erschließung als wichtig angesehen. Technische Standardisierung wird verstanden als wesentliche Voraussetzung für die großflächige Umsetzung offener Verwaltungsdaten, diese soll kombiniert werden mit Arbeiten, die ohnehin in der Verwaltung notwendig

6 Apps4Berlin: http://www.berlin.de/projektzukunft/wettbewerbe/apps-contest/

7 Mogdy Programmierwettbewerb: http://www.muenchen.de/Rathaus/dir/limux/mogdy/Programmierwettbewerb/463049/index.html

Digitized by Google

werden, um etwa den Einsatz von Dokumentenmanagementsystemen sinnvoll zu gestalten. Ebenso behandelt werden die Themen Kosten und Maschinenlesbarkeit. Für ersteres wird eine differenzierte Betrachtung empfohlen, abhängig von den späteren Nutzergruppen. Letzteres wird als grundsätzlich richtig erachtet, jedoch sollte die Umwandlung in maschinen-lesbare Formate möglichst keine Mehrkosten auf Seiten der Verwaltung erfordern.

Die Bremer Empfehlung enthält mehrere neue Ergänzungen zu den existierenden Open-Data-Prinzipien. Es wird die Schaffung organisatorischer Verfahren und Strukturen in der Verwaltung gefordert, um offene Zugänglichkeit von Verwaltungsdaten nachhaltig zu ermöglichen. Zur Realisierung einer föderalen Plattform für offene Verwaltungsdaten wird ein verteiltes Redaktionsmodell empfohlen, bei dem von Beginn an auf Qualität der Inhalte und Beschreibungen geachtet werden sollte. Abschließend wird der Aufbau einer kooperativen Dateninfrastruktur von den Urhebern der Empfehlung als notwendig erachtet.

3.2 Internationale Beispiele für die Bereitstellung offener Verwaltungsdaten

Datenportale, über die der Zugang zu offenen Verwaltungsdaten realisiert wird, funktionieren wie Kristallisationspunkte für die verschiedenen Bemühungen eine stärkere Öffnung staatlicher Datenbestände zu bewirken. Daher werden hier Beispiele für Portalinitiativen auf nationaler und lokaler Ebene, sowie für entsprechende Fachportale kurz vorgestellt.

Das Datenportal der britischen Regierung data.gov.uk wurde im Frühjahr 2010 für die Öffentlichkeit freigeschaltet. Vorausgegangen war ein Forschungsprojekt und eine Planungsphase. In dem Forschungsprojekt AKTive PSI wurde die allgemeine Tauglichkeit von Semantic Web-Ansätzen für die Verwendung im öffentlichen Sektor geprüft (Shadbolt, O'Hara, Salvadores & Alani, 2011, S. 866). Aufbauend auf den Erkenntnissen wurde die Idee des einheitlichen Einstiegspunkts für offene Verwaltungsdaten in Großbritannien weiter verfolgt.

Heute werden über das Portal circa 5700 Datensätze bereitgestellt. Dem Ansatz folgend, erst Rohdaten online zur Verfügung zu stellen und sich anschließend um die Aufbereitung in das bestmögliche Format zu kümmern, stehen viele dieser Daten in Formaten wie XML, CSV, XLS, PDF oder DOC zur Verfügung, wobei einige Formate besser für die Weiterverarbeitung geeignet sind als andere, wie zum Beispiel XML und CSV. Der geringere Prozentsatz der Datensätze ist in Form von aufbereiteten Linked Data verfügbar.

Digitized by Google

Das Portal bietet semantische und nicht-semantische Funktionen (Shadbolt u. a., 2011, S. 876):

— Semantic Web Funktionen
— SPARQL-Endpunkte
— Datensätze im Linked-Data-Format
— Richtlinien zur Erzeugung und Bereitstellung von Linked Data

Nicht-semantische Funktionen
— Diskussionsforum und ein Wiki zur Unterstützung der Zusammenarbeit der Datennutzer und -bereitsteller
— Funktionen zu Suche und Browsen von Datensätzen. Verzeichnis von Ideen und Anwendungen, die auf offenen Verwaltungsdaten aus data.gov.uk aufbauen

Beispiele für lokale Aktivitäten gibt es mittlerweile zahlreich. So wurde etwa das Datenportal „DataSF“[8] der kalifornischen Stadt San Francisco im Jahr 2009 gestartet. Es umfasst Anfang 2011 etwa 200 Datensätze in unterschiedlichen Formaten. Vorhandene Datensätze und Anwendungen, welche auf den Verwaltungsdaten aufbauen, können von Nutzern in ihrer Qualität mit einem einfachen Sternesystem bewertet werden.

Ein Beispiel für ein Portal für offene Verwaltungsdaten einer Fachbehörde bietet die Weltbank. Diese Einrichtung stellt seit Mitte des Jahres 2010 große Mengen an Daten über ein spezielles Portal zur Verfügung. Unter data.worldbank.org macht die Weltbank ihre statistischen Indikatoren verfügbar, mit denen die Mitarbeiter der Einrichtung arbeiten um die Entwicklung einzelner Länder oder ganzer Regionen zu beurteilen und miteinander zu vergleichen. Gegenwärtig sind über die Programmierschnittstelle der Weltbank ungefähr 2000 Datensätze in Formaten wie XML, CSV, KML als RSS oder JSON verfügbar.

4 Umsetzung von Open Government Data mit Open Linked Data Ansätzen

Wie die vorherigen Abschnitte zeigen, bedarf es politischer und organisatorischer Maßnahmen, um Open Government Data-Initiativen in der Praxis umzusetzen. Auch auf technologischer Ebene gilt es einige Herausforderungen zu

8 http://datasf.org/

Digitized by Google

meistern. Neben der öffentlichen Bereitstellung ist insbesondere die Förderung der Wiederverwendung oder Nachnutzung der Daten von zentralem Interesse. Um aus Daten verwertbare Informationen für Bürger und Unternehmen zu gewinnen, d.h. nutzbare Antworten auf eine konkrete Fragestellung zu bekommen, müssen Daten in Beziehung zueinander gestellt werden können und möglichst flexibel in verschiedenste z.B. kartenbasierte oder mobile Anwendungen integrierbar sein. Bedenkt man die Vielzahl der möglichen Wiederverwendungsszenarien und die dafür eingesetzten webbasierten Technologien und Endgeräte, zeigt sich die hohe Anforderung an die Interoperabilität bei der Datenbereitstellung.

Um im Web neben Internetseiten auch Daten interoperabel austauschen und wiederverwenden zu können, hat sich in den letzten Jahren zunehmend der Linked-Data-Ansatz durchgesetzt. Der folgende Abschnitt beschreibt daher näher wie Open Government Data mit dem Linked-Data-Ansatz in der Praxis umgesetzt werden kann.

4.1.1 Grundprinzipien von Linked-Data

Der Linked-Data-Ansatz beschreibt eine Methode und zugehörige Technologien zur Veröffentlichung und Verknüpfung von strukturierten Daten über das World Wide Web (Heath, 2010). Er ermöglicht es Maschinen, also Web-Applikationen, wie z.B. Mashups oder Smartphone-Apps, das Web wie eine strukturierte Datenbank zu nutzen und darin gezielt zu browsen oder spezifische Anfragen zu stellen.

Historisch gesehen kann der Linked- Data Ansatz als pragmatische Umsetzung der Semantic Web-Vision angesehen werden. Sein maßgebender Schöpfer Sir Tim Berners Lee, der Erfinder des World Wide Web, beschrieb bereits 2001 in seinem viel zitierten Artikel im Scientific American (Berners-Lee, Hendler & Lassila, 2001) eine Erweiterung des bestehenden Internets. Neben Dokumenten zur Darstellung von Webseiten solle das Internet ebenfalls für den Austausch von Informationen genutzt werden, die von Anwendungen intelligent verarbeitet werden können. Der Linked-Data-Ansatz fokussiert dabei pragmatisch auf diejenigen Konzepte und Standards des Semantic Web, die heute mit wenig Aufwand praxistauglich einsetzbar sind. Weitergehende Ansätze des Semantic Web wie z.B. das Entwerfen von komplexen Ontologien oder aufwendige Algorithmen für logische Schlussfolgerungen (Reasoning) stehen dabei weniger im Vordergrund.

Der Linked-Data-Ansatz zeichnet sich durch sein flexibles und plattformunabhängiges Datenmodell aus. Im Gegensatz zum relationalen Datenmodell

Digitized by Google

(gebunden an Spalten und Zeilen in Datenbanktabellen) oder dem hierarchischen Datenmodell (gebunden an eine Baumstruktur z.B. in einem XML-Dokument) lassen sich mit dem Linked-Data-Ansatz Daten in Graphstrukturen abbilden. Damit können insbesondere Beziehungen zwischen Daten flexibler ausgedrückt werden, so dass eine Vernetzung von Daten vereinfacht wird. D.h. neue Beziehungen zwischen Daten können einfach hinzugefügt oder geändert werden, ohne an fixe Tabellen- oder Baumstrukturen gebunden zu sein. Das folgende Beispiel illustriert den Linked-Data-Ansatz:

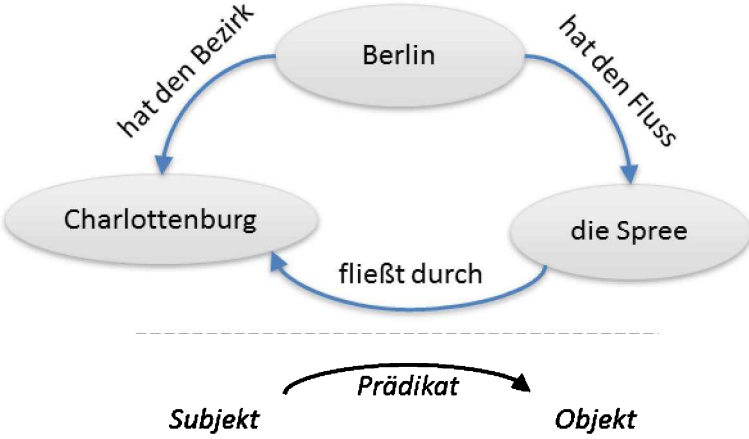


Abbildung 1: graph-basiertes Datenmodell des Linked-Data-Ansatzes

Das graph-basierte Datenmodell setzt sich dabei aus sog. Tripeln zusammen, die jeweils aus einem Subjekt, einem Prädikat und einem Objekt bestehen. Knotenpunkte können als Subjekt oder Objekt fungieren, je nachdem in welcher Beziehung sie zu anderen Kontenpunkten im Datengraphen stehen. Um die Daten über das Web austauschbar und untereinander verknüpfbar zu machen, erhält jedes Subjekt, Prädikat und Objekt einen eindeutigen im Web abrufbaren Identifier. Ist dieser öffentlich zugänglich spricht man von Open Linked Data. Damit wird es möglich, Datensätze aus unterschiedlichen Quellen und IT-Systemen über das Internet im Sinne eines Webs der Daten miteinander zu verknüpfen und kombinierbar abrufbar zu machen.

Durch die explizit gemachten Beziehungen zwischen den Daten, wird ebenfalls der Kontext eines Datensets beschrieben und abrufbar gemacht. Nutzer oder von ihnen verwendete Anwendungen nutzen diese Kontextbeschreibungen, um die Verarbeitung und Einordnung der Daten zu ermöglichen und

Digitized by Google

somit aus Daten Informationen werden zu lassen D.h. aus der reinen Darstellung von Tatsachen in einer für den Computer lesbaren Form werden Informationen extrahiert bzw. abgeleitet, die eine nutzbare Antwort auf eine konkrete Fragestellung liefern können.

In den letzten Jahren hat sich der Linked- Data-Ansatz zur Best Practice entwickelt, wenn es darum geht, umfassende Datenbestände wiederverwendbar über das Web zur Verfügung zu stellen. Als Beispiele können hier die Open-Data-Initiativen der BBC (Raimond, Scott, , Sinclair, Miller, Betts & McNamara, 2010) genannt werden, die ihre Multimediaarchive auf Basis des Linked-Data-Ansatzes geöffnet hat. Als weiteres Beispiel kann die datenbasierte Variante von Wikipedia DBPedia[9] genannt werden. Auch zahlreiche Bibliotheken wie z.B. die Deutsche Nationalbibliothek[10] bieten einen Linked-Data-Service. Und ebenfalls im Open-Government Data-Bereich gibt es mit dem Datenportal von Großbritannien ein prominentes Beispiel, das auf Basis des Linked- Data-Ansatzes umfassende öffentliche Daten zur Nachnutzung bereitgestellt hat.

Durch die Verlinkungen zwischen den zahlreichen offenen Datenquellen hat sich in den letzten Jahren die Linked Open Data Cloud herausgebildet, die in folgendem Schaubild visualisiert ist:

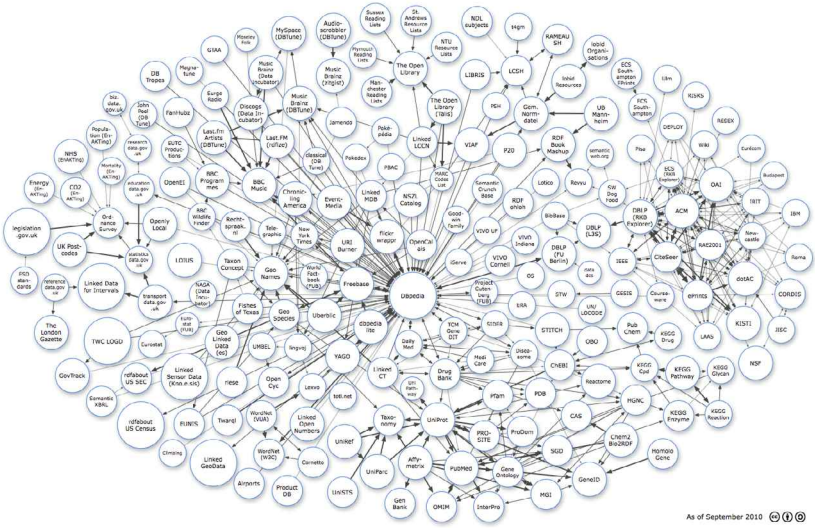


Abbildung 2: Open Linked Data Cloud [11]

9 http://dbpedia.org/

10 http://www.d-nb.de/hilfe/service/linked_data_faq.htm

11 http://richard.cyganiak.de

Digitized by Google

Eine wesentliche Rolle für diesen Erfolg spielte die Standardisierung der zugrunde liegenden Technologien des Linked-Data-Ansatzes. Zum einen wurde dadurch die Interoperabilität der einzelnen Initiativen sichergestellt, zum anderen konnten Synergien bei der Werkzeugentwicklung und deren Anwendung genutzt werden. Im folgenden Abschnitt werden daher die grundlegenden Technologien und Standards des Linked-Data-Ansatzes kurz in einem Überblick vorgestellt.

4.1.2 Linked Data Technologien und Standards

Die Schlüsseltechnologien des Linked Data-Ansatzes bauen zum einen auf klassischen Internetstandards der Internet Engineering Task Force (IETF) auf, als auch auf Standards der Semantic Web Initiativen, die durch das World Wide Web Konsortium (W3C) etabliert wurden . Folgende fünf Standards können als die Schlüsseltechnologien des Linked-Data-Ansatzes bezeichnet werden:

— **Uniform Resource Identifier (URI):** URIs sind einheitliche Bezeichner für Ressourcen, die eine Dateneinheit darstellen. Sie ermöglichen es jedem Subjekt, Prädikat und Objekt in einem Datengraphen einen eindeutigen Identifier zuzuordnen, so dass andere auf diese Bezug nehmen können. Ein Beispiel für so einen eindeutigen Bezeichner für die Dateneinheit Berlin in unserem obigen Datengraphen (vgl. Abb. 1) wäre die URI http://www.beispiel.net/Berlin. Eine sinnvolle Nutzung von URIs ist ebenfalls deren Verwendung als Webadresse. Beim Aufruf eines URI im Webbrowser erhält man dann direkt die betreffende Dateneinheit oder deren Beschreibung inkl. ihrer Beziehungen im Datengraphen. Analog zu Links in Webseiten wird so ein Browsen durch den Datengraphen und seinen Verknüpfungen ermöglicht.

— **Hypertext Transfer Protocol (HTTP):** Um den Aufruf von URIs und den Transport der dahinter stehenden Dateneinheiten über das Internet zu ermöglichen, wird das Kommunikationsprotokoll HTTP analog wie beim Aufruf von Webseiten über einen Webbrowser verwendet. Möchte man z.B. Informationen über Berlin aus dem obigen Beispiel eines Datengraphen erhalten, so verwendet man den HTTP-Befehl GET und die Webadresse http://www.beispiel.net/Berlin. Die Anfrage wird dadurch über das Internet an den Server www.beispiel.net gerichtet, der die Ressource Berlin z.B. mit einer Beschreibung und den Beziehungen zu weiteren Daten zurückliefert.

Digitized by Google

— **Resource Description Framework (RDF):** Die Beschreibung der Ressourcen erfolgt anhand des graph-basierten Datenmodells, das durch das Resource Description Framework definiert wird. Wesentlich ist dabei der Grundgedanke, Aussagen über Ressourcen anhand von Tripeln zu definieren. Jedes Subjekt, Prädikat und Objekt ist dabei durch eine eindeutige URI bezeichnet.
Unsere exemplarischer Datengraph (vgl. Abb. 1) würde sich demnach durch folgende Tripel ausdrücken lassen:

Subjekt	Prädikat	Objekt
http://www.beispiel.net/Berlin	http://www.beispiel.net/hat_den_Fluss	http://www.beispiel.net/Spree
http://www.beispiel.net/Berlin	http://www.beispiel.net/hat_den_Bezirk	http://www.beispiel.net/Charlottenburg
http://www.beispiel.net/Spree	http://www.beispiel.net/fließt _durch	http://www.beispiel.net/Charlottenburg

Tabelle 2: Beispiel eines in Tripeln modellierten Datengraphen

— **RDF Schema (RDFS), Web Ontology Language (OWL):** Im RDF-Datenmodell können einem Subjekt über beliebige Prädikate beliebige Objekte zugeordnet werden. Um diese Beliebigkeit einzuschränken, kann anhand von Ontologie-Sprachen wie RDFS oder OWL festgelegt werden, welche Klassen von Dateneinheiten im Kontext der jeweiligen Anwendung als sinnvoll erachtet werden und welche Beziehungen zwischen ihnen herrschen können. So macht es z.B. Sinn im obigen Beispiel (vgl. Abb. 1) das Prädikat „hat den Fluss" nur Objekten zuzuordnen, die aus einer zu definierenden Klasse „Fluss" stammen. So definierte Ontologien lassen sich dann innerhalb von Anwendungen nutzen, um z.B. verschiedene Flüsse miteinander zu vergleichen oder aggregiert darstellen zu können. Ontologien werden also für bestimmte Zwecke von Fachleuten eines Gebietes geschaffen, das die jeweilige Ontologie strukturieren soll.

— **SPARQL Protocol and RDF Query Language:** Die expliziten Beziehungen zwischen Dateneinheiten erlauben es im Linked-Data-Netz zu browsen. Um darüber hinaus auch die Möglichkeit der Recherche zu bieten, wird die Abfragesprache SPARQL verwendet. SPARQL ermöglicht es, komplexe Abfragen über Linked-Data-Quellen zu machen analog einer Abfrage in einer Datenbank anhand von Variablen und einschränkenden Attributen. Für unseren exemplarischen Datengraphen (vgl. Abb 1) könnte

Digitized by Google

man z.B. die Abfrage nach allen Flüssen in Berlin wie folgt formulieren:

```
PREFIX b: <
http://www.beispiel.net/>
SELECT ?fluss
WHERE {
 b:Berlin b:hat_den_Fluss  ?fluss.
}
```

Tabelle 3: Beispielhafte SPARQL-Abfrage

Auf Basis solcher Abfragen können Entwickler Anwendungen aufbauen, wobei die direkte Nutzung von SPARQL von Endanwendern weniger im Vordergrund steht.

4.1.3 Vorteile des Linked-Data-Ansatzes für Open Government Data

Zusammenfassend lassen sich folgende Vorteile des Linked-Data-Ansatzes für die Bereitstellung von öffentlichen Daten herausstellen:

- Linked Data können durch ihr maschinenlesbares Format leicht weiterverarbeitet und durch externe Akteure nachgenutzt werden.
- Das generische graph-basierte Datenmodell kann als Mediator zwischen den verschiedensten heterogenen Datenquellen des öffentlichen Sektors agieren und Interoperabilität sicherstellen.
- Der Linked Data-Ansatz bietet mächtige Abfragemechanismen, die Recherchemöglichkeiten über öffentlichen Daten optimieren.
- Die zugrundeliegenden etablierten Standards erleichterten es, unabhängige Datensätze über organisatorische Grenzen hinweg miteinander in Beziehung zu setzen und somit neue Synergien zu ermöglichen.

Dabei ist es wichtig herauszustellen, dass Open-Data-Initiativen sich schrittweise dem Linked-Data-Ansatz nähern können. Der initiale Schritt ist daher auch nicht die Technologiewahl, sondern die grundsätzliche Strategie öffentliche Daten möglichst frei zur Nachnutzung zur Verfügung zu stellen. In diesem Zusammenhang schlägt Tim Berners Lee, der maßgeblich an der Konzeption

Digitized by Google

und Umsetzung der Open-Data-Plattform Großbritanniens data.gov.uk mitgewirkt hat, ein 5-Sterne Bewertungssystem vor, um Orientierung für eine stufenbasierte Umsetzungsstrategie zu geben. Es beschreibt aufeinander aufbauende Kriterien für die Bereitstellung von öffentlichen Daten ausgehend von der Veröffentlichung von Rohdaten bis hin zur Nutzung der Vorteile des Linked-Data-Ansatzes (Berners-Lee, 2009):

★	Daten sind über das Web verfügbar (unabhängig vom Format) mit einer offenen Nutzungslizenz.
★★	Daten sind strukturiert und maschinenlesbar verfügbar.
★★★	Daten sind in nicht proprietären Formaten verfügbar (z.B. CSV anstatt Excel).
★★★★	Für die Datenbereitstellung werden offene Standards des W3C (RDF und SPARQL) verwendet.
★★★★★	Daten werden miteinander in Beziehung gesetzt, um deren Kontext explizit verfügbar zu machen.

Tabelle 4: Fünf-Sterne Bewertungssystem für Open Data

Darüber hinaus wird die Bereitstellung von übergeordneten Beschreibungen von Daten als weiteres Qualitätskriterium angeführt. Diese sogenannten Metadaten beschreiben z.B. den Ursprung der Datenquellen oder deren zeitlichen Bezug. Sie sollten über ein öffentliches Verzeichnis wie z.B. ckan.net[12] oder nationale bzw. regionale Open-Data-Portale auffindbar sein.

5 Modell und Architektur einer Open-Data-Plattform nach dem Linked-Data-Ansatz

Im folgenden Abschnitt soll diskutiert werden, wie eine Open-Data-Plattform nach dem Linked-Data-Ansatz konzipiert werden kann. Zunächst wird ein generelles Modell einer Open-Data-Plattform und der relevanten Akteure vorgestellt. Anschließend wird eine Architektur aufgezeigt, deren Komponenten nach dem Linked-Data-Ansatz aufgebaut sind.

12 Open Knowledge Foundation, Comprehensive Knowledge Archive Network (CKAN)

Digitized by Google

5.1 1 Modell einer Open-Data-Plattform

Der grundlegende Aufbau einer Open-Data-Plattform kann im Wesentlichen mit einem Vier-Schichten-Modell beschrieben werden. Die Nutzerschicht der Open-Data-Plattform umfasst den Zugang für Bürger, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. Diese agieren zum einen als Kunden oder Konsumenten der Open-Data-Plattform, als auch im interaktiven Sinne als Bereitsteller oder Lieferanten der Daten. Sie agieren als sogenannte Prosumenten (Leitl, 2008), denen zugleich die Rolle des Produzenten und des Konsumenten innewohnt. Der Zugang zur Open-Data-Plattform erfolgt dabei über eine Anwendungsschicht, in der öffentliche und kommerzielle Applikationen nutzungsspezifisch zur Verfügung stehen. Der Fokus wird hierbei auf die Innovationskraft des Marktes und der Gesellschaft gesetzt, die, unterstützt durch die öffentliche Hand, Mehrwertdienste und Applikation auf Basis des Datenbestandes der Open-Data-Plattform hervorbringt. Die somit vorrangig extern bereitgestellten Anwendungen kommunizieren über eine Diensteschicht mit der Open-Data-Plattform. Für den Anwendungsentwickler spielt es dabei keine Rolle aus welchem IT-System die unterschiedlichen Daten ursprünglich kommen. Er nutzt einen einheitlichen Zugangspunkt und bezieht die Daten im Sinne von „Data-as-a-Service". Die Basis der Open-Data-Plattform bildet eine Infrastrukturschicht, welche die Integration und Bereitstellung von umfassenden öffentlichen und ggf. auch kommerziellen Daten ermöglicht. Das folgende Schaubild veranschaulicht diesen Ansatz:

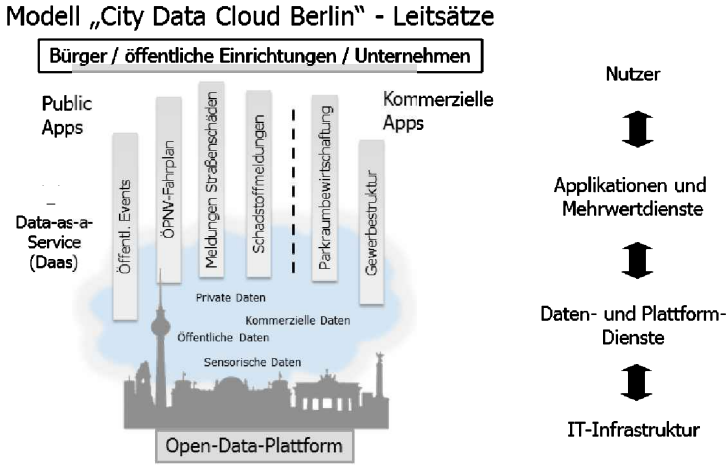


Abbildung 3: Modell einer Open-Linked-Data-Plattform

Digitized by Google

Den Kern der Open-Data-Plattform bilden vorwiegend öffentliche Daten. Darüber hinaus kann zusätzlich die Möglichkeit gegeben werden, auch kommerzielle Daten (wie z.B. aus dem Immobilien- oder Marktanalysenbereich) und Daten privaten Ursprungs[13] bereitzustellen. Diese können miteinander Mehrwert-orientiert verknüpft und dann über verschiedene Anwendungskanäle nutzbar gemacht werden.

5.1 2 Basiskomponenten und Grobarchitektur einer Open-Data-Plattform

Im Folgenden wird die Grobarchitektur einer Open-Data-Plattform skizziert. Diese besteht wie in Abbildung 4 dargestellt aus fünf wesentlichen Basiskomponenten:

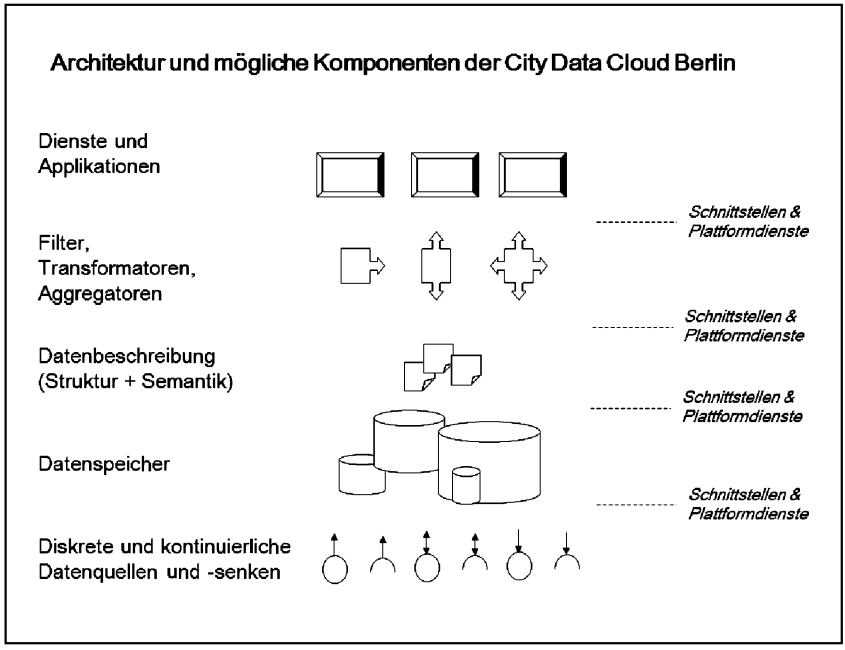


Abbildung 4: Basiskomponenten einer Open-Data-Plattform

13 z.B. bzgl. persönlicher Bewertungen von Dienstleistungen oder Beiträge im Rahmen von Beteiligungsverfahren, jedoch keine unter Datenschutz fallendenden personenbezogenen Daten

Digitized by Google

Um die Grobarchitektur anschaulich zu beschreiben, wird der Weg der Daten von der Übergabe an die Open-Data-Plattform bis zu dessen Nutzung über entsprechende Applikationen beschrieben. Die technischen Eckpfeiler für eine Realisierung werden dabei jeweils kurz diskutiert:

— **Diskrete und kontinuierliche Datenquellen- und Senken**
Ein wichtiger Ansatz für den Erfolg einer Open-Data-Plattform ist es, die bestehenden Systeme weder technisch noch organisatorisch zu beinträchtigen. D.h. es müssen möglichst flexibel - angepasst an den jeweiligen Ursprung der Daten - verschiedene Mechanismen bereitgestellt werden, um die Daten für die Open-Data-Plattform nutzbar zu machen.
Das umfasst zum einen die Möglichkeit, Daten komplett als Kopie (z.B. als Datenbankabzug oder auch semi-strukturiert in Form von Spreadsheets) zu beziehen, um diese dann innerhalb der Open-Data-Plattform weiter aufzubereiten und zu verarbeiten (diskrete Datenquelle). Zum anderen muss ebenfalls die Möglichkeit gegeben sein, an eine Organisation gebundene Daten in ihren bisherigen Systemen zu belassen und nur einen Zugriff auf die Daten durch die Open-Data-Plattform bereitzustellen (kontinuierliche Datenquellen). Um dies zu ermöglichen müssen wohldefinierte Schnittstellen und Plattformdienste geschaffen werden, die möglichst auf Web-Service-Standards (W3C, 2004) beruhen und einem service-orientierten Architekturansatz folgen, um eine hohe Interoperabilität zu gewährleisten. Die Schnittstellen und Plattformdienste sollten dabei echtzeit-basierte Infrastrukturen unterstützen, um ebenfalls sensorische Daten kontinuierlich in die Open-Data-Plattform einspeisen zu können. Dies kann z.B. bei Echtzeitinformationen zu Verbindungen oder aktuellen Störungen des öffentlichen Nahverkehrs relevant sein.
Neben den Datenquellen können analog auch Datensenken bedient werden, die kontinuierlich oder diskret einen direkten Zugriff auf die Daten benötigen.

— **Datenspeicher und Datenbeschreibung**
Die Daten liegen nach der Übergabe oder durch Zugriff zunächst noch in ihrer Rohfassung vor. In den Datenspeichern der Open-Data-Plattform lassen sie sich dann möglichst automatisiert aufbereiten und strukturieren, so dass deren weitere Verarbeitungsfähigkeit erhöht wird. In diesem Kontext kann auch die explizite Datenpflege zur Verbesserung der Datenqualität als weiterer Wertschöpfungsschritt gesehen werden.
Damit die Daten flexibel von möglichst vielen potentiellen Applikationen verarbeitet werden können, sollten Aspekte wie Nutzung offener Standards,

Digitized by Google

Modularisierbarkeit und Skalierbarkeit sichergestellt sein (Berners-Lee, 2009). Um diese Ziele zu gewährleisten, empfiehlt es sich daher dem Linked-Data-Ansatz zu folgen, der vorsieht Daten in einer ausdrucksstarken Graphstruktur zu beschreiben (vgl. Abschnitt 4.1.1). Somit ist sichergestellt, dass sämtliche heterogene Datenformate der Quellen auf beliebige Datenformate der Applikation abbildet werden können, wobei das generische RDF-Modell als flexibler Mittler gesehen werden kann. Sogenannte Graphdatenbanken oder RDF-Triple-Stores dienen dabei als hoch-performante persistente Datenspeicher (Rodriguez, 2009).
Modularität wird durch die Linked-Data-Technologie insbesondere dadurch sichergestellt, dass unterschiedliche Vokabulare für die Datenbeschreibung und Strukturierung verwendet werden können, ohne dass ein umfassendes Datenschema über den gesamten Datenbestand der Open-Data-Plattform vorab aufwendig abgestimmt und festgelegt werden muss. Dort wo notwendig lassen sich dann Interoperabilitätsmechanismen durch Abbildungen zwischen verschiedenen Vokabularen integrieren.
Darüber hinaus wird die Skalierbarkeit bzw. Evolution der Datenbeschreibung durch die Fähigkeit der Linked-Data-Technologie gewährleistet. Sie erlaubt ändernde oder neu erforderliche Terme und Definitionen flexibel zu ergänzen, ohne die bisherigen Datenstrukturen aufbrechen zu müssen oder neu aufzusetzen (Berners-Lee, 2009).

— **Filter, Transformatoren, Aggregatoren**

Um die Daten möglichst flexible und effizient für die darauf aufsetzenden Dienste und Applikation verarbeitbar und auswertbar zu machen, werden umfangreich konfigurierbare Filter, Transformatoren und Aggregatoren für Datenfusion bereitgestellt. Diese basieren auf geeigneten Abfrage- bzw. Datenmanipulationssprachen wie z.B. SPARQL (W3C, 2008). Damit lassen sich anhand von frei auswählbaren Eigenschaften und Mustern der Datenbeschreibungen die jeweils relevanten Datensätze aus der Open-Data-Plattform herausfiltern. Das Rückgabeformat der Abfragen lässt sich dabei beliebig transformieren, so dass die Ergebnisse auch in Datenformaten bereitgestellt werden, wie sie für die Entwicklung von Web-Applikationen verwendet werden (z.B. strukturiertes XML oder JSON). Analog lassen sich somit auch flexible Aggregatoren konfigurieren, die unterschiedliche Datensätze zusammengeführt bereitstellen - auch solche, die mit heterogenen Vokabularen beschrieben sind. Die Filter, Transformatoren und Aggregatoren können jeweils in Echtzeit über Dienste, als auch anwendungsspezifisch vorverarbeitet (logisch aggregiert) oder als persistierte Replikate (physisch aggregiert) genutzt werden.

Digitized by Google

— **Dienste und Applikationen**
Dienste und Applikation werden, wie bereits oben erläutert, vorrangig extern entwickelt und bereitgestellt. Diese umfassen klassische Web-basierte Anwendungen, die die bereitgestellten Daten der Open-Data-Plattform in ihre Portale integrieren und ggf. mit weiteren Informationen anreichern und verknüpfen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden sowohl mobile Applikationen des sich stark entwickelnden mobilen Internets, als auch Dienste und Applikationen für spezifische eingebettete Systeme.
Insgesamt lässt sich feststellen, dass die notwendigen technischen Infrastrukturkomponenten bereits vorhanden und weitgehend zudem als Open-Source-Software verfügbar sind. Die Herausforderung besteht demnach insbesondere in der Auswahl, Integration und bedarfsorientierten Anpassung der Komponenten.

6 Zukünftige Entwicklung

Für die weitere Entwicklung von Open Data im öffentlichen Sektor ergeben sich einerseits bereits heute viele Möglichkeiten, andererseits stellen sich auch viele Fragen und derzeit nicht gelöste Herausforderungen.

Fasst man das Fünf-Sterne-System für Open Data auch als Anleitung zu einer prozesshaften Vorgehensweise auf, so können Organisationen des öffentlichen Sektors in relativ kurzer Zeit erste Schritte in Richtung offener Verwaltungsdaten unternehmen. Diese Anfänge dienen gleichzeitig der Auseinandersetzung mit der Thematik und können die Grundlage einer folgenden intensiveren und strategischen Auseinandersetzung mit der Datenbereitstellung bilden.

1	Überblick verschaffen, welche Daten der Organisation bereits heute im Internet zugänglich sind
2	Ein einfaches Verzeichnis der bereits öffentlich online verfügbaren Daten erstellen und im Internetportal der Organisation veröffentlichen
3	Bei ausgewählten, bereits im Internet verfügbaren Datensammlungen die existierenden Nutzungsbedingungen klar kennzeichnen und beschreiben
4	Mittels einer Online-Umfrage in Form eines Formulars ermitteln, welche Daten/Themengebiete die Einwohner einer Gebietskörperschaft interessieren

Digitized by Google

5	Existierende Ansätze in der eigenen Organisation zur Bereitstellung von Verwaltungsdaten und deren Erfahrungen kennenlernen (z.B. Bereitstellung von Geodaten, statistische Daten)
6	Durchführung eines Ideen- und Anwendungswettbewerbes auf Basis bereits öffentlich zugänglicher Verwaltungsdaten

Tabelle 5: Auswahl erster praktischer Schritte in Richtung offener Verwaltungsdaten (die Nummerierung stellt keine Gewichtung dar)

Zur Verstetigung erster Aktivitäten sollte mittel- bis langfristige die Entwicklung eines strategischen Ansatzes für offene Verwaltungsdaten in der Organisation angegangen werden (siehe z.B Hogge, 2010). Hierbei gilt es dann die regulativ-organisatorischen Rahmenbedingungen ebenso wie die lokalen technologischen Voraussetzungen und eventuell vorhandene Ressourcen zu untersuchen und die angestrebte Bereitstellung offener Daten mit existierenden organisationalen Entwicklungszielen zu verknüpfen.

Die Entwicklung einer Infrastruktur für die Bereitstellung offener Daten des öffentlichen Sektors stellt sicher ein langfristiges Ziel dar, das die Verwaltungseinheiten in Deutschland nachhaltig verändern dürfte. Die Realisierung des Open-Data-Ansatzes verlangt sowohl bottom-up Aktivitäten, die eher kurzfristig angegangen werden können (lokale Initiativen, erste Schritte im 5-Sterne-System) und eher langfristige Anstrengungen top-down, die für Koordination sorgen.

Transparenz organisationaler Vorgänge und Entscheidungen erlangt in Zukunft eine immer stärkere Bedeutung. Industrienationen suchen durch die Fortentwicklung wissensintensiver Produktion Alleinstellungsmerkmale. Für die Entwicklung der digitalen Gesellschaft des 21. Jahrhunderts stellen somit offene Daten und ihre zuverlässige Verfügbarkeit auf elektronischem Wege einen wesentlichen Baustein dar. Gerade für den öffentlichen Sektor ergibt sich hier eine Chance, die eigene Modernisierung voranzutreiben und gleichzeitig den Anforderungen einer offenen Gesellschaft besser gerecht zu werden.

Digitized by Google

Literatur

Almirall, E. (2010). Open Innovation Mechanisms in Smart Cities (Description of Work No. 270896). Competitiveness and Innovation Framework Programme.

Berners-Lee, T., Hendler, J. & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. Scientific American 284, no. 5: 34.

Berners-Lee, T. (2009). Linked Data. Design Issues. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html

Berners-Lee, T. (2009). Putting Government Data online. Design Issues. World Wide Web Consortium. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.w3.org/DesignIssues/GovData

Bundesministerium des Innern (Hrsg.). (2010). Regierungsprogramm - Vernetzte und transparente Verwaltung. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_117/SharedDocs/Publikationen/Pressemitteilungen/regierungsprogramm__vernetzte__und__transparente__verwaltung,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/regierungsprogramm_vernetzte_und_transparente_verwaltung.pdf

Dekkers, M., Polman, F., te Velde, R. & de Vries, M. (2006). MEPSIR - Measuring European Public Sector Information Resources. Final Report of Study on Exploitation of public sector information - benchmarking of EU framework conditions. (Hrsg.: European Commission).

Florini, A. (2007). The right to know: transparency for an open world. Columbia University Press.

Fornefeld, M., Boele-Keimer, G., Recher, S. & Fanning, M. (2009). Assessment of the Re-use of Public Sector Information (PSI) in the Geographical Information, Meteorological Information and Legal Information Sectors. (Hrsg.: MICUS Management Consulting GmbH).

Glock, C. & Broens, M. (2008). Wissensmanagement in der öffentlichen Verwaltung mithilfe von Social-Software-Applikationen. *Verwaltung & Management - Zeitschrift für allgemeine Verwaltung, 4*(5), 273-276.

Heath, T. (2010). Linked Data – Connect Distributed Data across the Web. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.linkeddata.org

Hogge, B. (2010). Open Data Study. (Hrsg.: Transparency and Accountability Initiative). Zugriff 10. November 2011 unter http://www.soros.org/initiatives/information/focus/communication/articles_publications/publications/open-data-study-20100519/open-data-study-100519.pdf

Digitized by Google

Holtkamp, L. (2006). Partizipative Verwaltung - hohe Erwartungen, ernüchternde Ergebnisse. In J. Bogumil, W. Jann & F. Nullmeier (Hrsg.), *Politik und Verwaltung* (S. 185-207). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Kubicek, H. (2007). Electronic Democracy and Deliberative Consultation on Urban Projects - "Putting E-Democracy into Context" (Report for the Congress of Local and Regional Authorities). Zugriff 10. November 2011 unter http://www.ifib.de/publikationsdateien/Creative_final.pdf

Kubicek, H. (2008). Next generation FoI between information management and web 2.0. *dg.o ,08 Proceedings of the 2008 international conference on Digital government research* (S. 9-16). Digital Government Society of North America. Zugriff 10. November 2011 unter http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1367832.1367838

Leitl, M. (2008). Was ist ein Prosument?. *Harvard Business Manager. Heft 3/2008*, Schwerpunkt Personal. Zugriff 10. November 2011 unter www.harvardbusinessmanager.de/heft/artikel/a-618967.html

Linnert, K., Kubicek, H. & Sommer, I. (2011). Bremer Empfehlung zu Open Government Data - Ein elektronischer Weg zu besserem Informationszugang und mehr Transparenz in der öffentlichen Verwaltung. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.finanzen.bremen.de/sixcms/media.php/13/2011-01-17_BremerErklaerung.pdf

von Lucke, J. & Geiger, C. (2010). Open Government Data - Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors (Gutachten für die Deutsche Telekom AG zur T-City Friedrichshafen). Deutsche Telekom Institute for Connected Cities, Zeppelin University Friedrichshafen.

Newbery, D., Bently, L. & Pollock, R. (2008). Models of Public Sector Information Provision via Trading Funds. (Office for Public Sector Information (OPSI), United Kingdom, Hrsg.). Zugriff 10. November 2011 unter http://www.opsi.gov.uk/advice/poi/models-psi-via-trading-funds.pdf

NRW SPD (Hrsg.). (2010). Gemeinsam neue Wege gehen - Koalitionsvertrag zwischen der NRW SPD und Bündnis 90 / Die Grünen NRW. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.gruene-nrw.de/fileadmin/user_upload/landesverband/gruene-nrw/aktuelles/2010/koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_Rot-Gruen_NRW_2010-2015.pdf

Office of Fair Trading (Hrsg.). (2006). The commercial use of public information (CUPI). Zugriff 10. November 2011 unter http://www.oft.gov.uk/shared_oft/reports/consumer_protection/oft861.pdf

Open Knowledge Foundation. (2010). Open Definition - Defining the Open in Open Data, Open Content and Open Services. Open Definition. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.opendefinition.org/okd/

Digitized by Google

Piotrowski, S. J. & Van Ryzin, G. G. (2007). Citizen Attitudes Toward Transparency in Local Government. *The American Review of Public Administration, 37*(3), 306-323. doi:10.1177/0275074006296777

Pollock, R. (2009). The Economics of Public Sector Information (Cambridge Working Papers in Economics). Faculty of Economics, University of Cambridge. Zugriff 10. November 2011 unter http://econpapers.repec.org/RePEc:cam:camdae:0920

Raimond, Y., Scott, T., Sinclair, P., Miller, L., Betts, S., McNamara, F. (2010). Case Study: use of Semantic Web Technologien on the BBC Web Sites. W3C Semantic Web Use Cases and Case Studies.

Relly, J. E. & Sabharwal, M. (2009). Perceptions of transparency of government policymaking: A cross-national study. *Government Information Quarterly, 26*(1), 148-157. doi:10.1016/j.giq.2008.04.002

Schenk, F., Kruse, F. & Klenke, M. (2010). From Simple Data Sources to a Complex Information System: Integrating Heterogeneous Data Models into an Information Infrastructure for the Public Administration. Gehalten auf der 24th International Conference on Informatics for Environmental Protection in cooperation with Intergeo 2010, Integration of Environmental Information in Europe, Bonn. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.kst.portalu.de/pub/praes/2010/praes_enviroinfo_bonn_sk_10-2010.pdf

Schmidt, M. G. (2008). Beteiligungszentrierte Demokratietheorien. *Demokratietheorien* (4th Aufl., S. 236-253). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Sebastopol Group. (2007, Dezember 7). 8 Principles of Open Government Data. Zugriff 10. November 2011 unter http://resource.org/8_principles.html

Shadbolt, N., O'Hara, K., Salvadores, M. & Alani, H. (2011). eGovernment. *Handbook of Semantic Web Technologies* (S. 840-900). Springer-Verlag. Zugriff 10. November 2011 unter http://eprints.ecs.soton.ac.uk/21711/

Sunlight Foundation. (2010, August 11). Ten Principles for Opening Up Government Information. Sunlight Foundation. Zugriff 10. November 2011 unter http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/

W3C. (2004). Web Services Architecture. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.w3.org/TR/ws-arch/

Digitized by Google

Rodriguez, M. A. (2009). A Reflection on the Structure and Process of the Web of Data. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology. 35*(6).

W3C (2008). SPARQL Query Language for RDF. W3C Recommendation. Zugriff 10. November 2011 unter http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Roland Ramthun

Offene Geodaten durch OpenStreetMap

1 Einführung

OpenStreetMap (OSM) ist heute das weltweit größte Open-Data-Projekt im Bereich digitaler Geoinformationen und eines der größten Open-Data-Projekte überhaupt. OSM erhebt Geodaten nach dem Wiki-Prinzip. Jeder Interessent kann sich auf der Projekt-Webseite registrieren und danach eigene Informationen zur großen Sammlung beitragen. Die Informationen, die in OSM gesammelt werden, sind beliebige Phänomene, die einen Ortsbezug haben. Somit kann alles, dessen Lage oder Verlauf sich in Längen- und Breitengraden beschrieben lässt, bei OSM eingetragen werden, beispielsweise Briefkästen, Straßen oder Staatsgrenzen. OSM sammelt alle diese Informationen in einer großen Datenbank und veröffentlicht diese Datenbank als Gesamtwerk dann unter einer freien Lizenz.

Besucht man die Projektwebseite unter http://www.openstreetmap.org, findet man zunächst eine normale Online-Karte vor, wie es sie im Internet von verschiedenen Anbietern gibt, etwa von Google (Maps) oder Navteq (Map24). Eine Suchfunktion für Orte und Adressen bietet die OSM-Webseite zwar ebenfalls, andere Basisfunktionen wie z.B. Routing fehlen jedoch. Der Grund dafür ist, dass OpenStreetMap keine weitere Webseite sein soll, auf der es fertige Karten online zu betrachten oder herunterzuladen gibt, sondern ein Projekt, das die hinter den Karten stehenden Geodaten erheben und frei verteilen möchte. Die Karte, die auf der Projektwebseite zu sehen ist, ist nur eines von vielen möglichen Endprodukten der OSM Geodatensammlung und soll lediglich eine mögliche Anwendung beispielhaft skizzieren und verfügt daher auch nur über sehr eingeschränkte Funktionen. Natürlich kann man mit den OSM-Daten zum Beispiel auch Routing realisieren, jedoch überlässt das OSM-Projekt es den Datennutzern selber, diese konkreten Verwendungsweisen umzusetzen. Neben Dutzenden allgemeiner und Spezialkarten im Internet wurden aus OSM-Daten auch schon Dateien für Auto-Navigationssysteme, Papierkarten, fühlbare

Digitized by Google

Karten für Sehbehinderte, Restaurantempfehlungs-Apps für Smartphones und ähnliche innovative Umsetzungen erstellt. Diese Möglichkeiten bestehen nur, weil OSM eben nicht eine fertige Karte zur Verfügung stellt, sondern die zugrunde liegenden Geodaten.

Im folgenden Text wird daher zuerst auf die aktuelle Verfügbarkeit von Geodaten und die herrschenden Probleme eingegangen, bevor dann das OpenStreetMap-Projekt und seine Lösungsansätze für diese Probleme vorgestellt werden. Verglichen mit den meisten anderen Anbietern von Geodaten weist OpenStreetMap als kollaboratives Internet-Projekt einige Besonderheiten in Organisation, Datenakquise und Datenmodell auf, die im einzelnen umrissen werden. Abschließend folgt eine Darstellung der Lizenzierung der OpenStreetMap-Daten und ein kurzer Ausblick.

2 Das Geodaten-Geschäft

Warum aber ist die Bedeutung digitaler Geoinformationen heute überhaupt so groß, dass mit OSM ein eigenes Projekt zur offenen Beschaffung, Verwaltung und Verteilung solcher Daten gegründet wurde?

Während in den vergangenen Jahrzehnten Geodaten vorrangig Bedeutung für professionelle, spezialisierte Anwender wie Behörden, Versicherungen, Bau- und Explorationsunternehmen oder das Militär hatten, sind sie heute im Alltag jedes Bürgers und vieler Firmen aus unterschiedlichsten Branchen angekommen. Die Verfügbarkeit günstiger Endgeräte in Form von Navigationssystemen und Smartphones hat die Nutzung von digitalen Ortsinformationen in den letzten Jahren schnell ansteigen lassen. Besaßen 2005 lediglich 4,4% der privaten Haushalte in Deutschland ein digitales Navigationssystem, waren es 2010 bereits 33,2% (Statistisches Bundesamt, 2011). Auch webbasierte Kartendienste, wie zum Beispiel Google Maps, verzeichnen stark steigende Zugriffszahlen. Im Jahr 2008 haben gut 40% der deutschen Internetnutzer Google Maps mindestens einmal pro Monat benutzt (Fittkau & Maaß, 2008).

Auch Firmen, die früher nicht mit Geoinformationen gearbeitet haben, entdecken in letzter Zeit die „räumliche Sicht" auf ihr Geschäft. Beispielhaft sei hier das neu aufgekommene „Geomarketing" genannt, bei dem klassische Marketinganalysen mit einem genauen räumlichen Bezug bis hinunter auf Straßenebene verknüpft werden.

Digitized by Google

2.1 Datenlieferanten

Alle diese neuen Anwender und Anwendungen sind auf digitales Kartenmaterial angewiesen, welches möglichst genau und aktuell sein sollte. Das Material stammt dabei in der Regel entweder von staatlichen Stellen oder von privatwirtschaftlichen Firmen.

Die Erfassung von Geoinformationen war lange Zeit reine Aufgabe derjenigen staatlichen Verwaltungen, die z.B. mit der Klärung von Grundstücksfragen, Ressourcenabbau und Kriegsführung betraut sind. In Deutschland erfassen die Länder jeweils mit eigenen Ämtern oder Landesbetrieben ihr Gebiet, in den meisten anderen Staaten Europas wird die Landesvermessung durch eine einzige Behörde für das gesamte Staatsgebiet durchgeführt. Diese Stellen verkaufen die gewonnenen Daten dann auch wieder an andere staatliche Stellen und die Privatwirtschaft. Im Bereich privatwirtschaftlicher Unternehmen sind neben vielen kleineren Spezialanbietern nur zwei große Anbieter mit relevanter internationaler Abdeckung am Markt. Die US-amerikanische Firma Navteq sowie die niederländisch-belgische Firma TomTom Global Content (ehemals Tele Atlas) liefern Geodaten für die weitere Verwendung durch Navigationsgerätehersteller und andere Lizenznehmer.

Da die Geschäfte vieler Firmen, wie beschrieben, zunehmend von der Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Geodaten abhängen, ist in den letzten Jahren ein Kampf um Besitzanteile an diesen beiden Firmen entstanden, der 2007 in großvolumigen Übernahmen vorläufig endete. Navteq wurde für ca. 8 Milliarden Euro von Nokia übernommen, Tele Atlas für 2,9 Milliarden Euro vom Hersteller für Navigationslösungen TomTom. Die neuen Eigentümer sind große, bekannte Firmen in ihren Branchen, mit Nokia eine Firma, die stark im Smartphone- und App-Geschäft tätig ist und mit TomTom ein führender Hersteller von Navigationslösungen. Trotzdem darf die Bedeutung von Geodaten gerade für kleine und mittelständische Unternehmen nicht unterschätzt werden, dort herrscht ebenfalls eine rege Nutzung.

2.1.1 Probleme

An Geodaten Interessierte können sich grundsätzlich an die einzelnen Anbieter wenden und dort Datensätze für ihren jeweiligen Bedarf lizenzieren. So unproblematisch wie das erstmal klingt, ist es in der Realität meist aber nicht. Die Preise für Geodaten sind oft hoch und meistens schwer zu berechnen. Faktoren bei der Preisgestaltung sind die genaue Art der angeforderten Informationen,

Digitized by Google

ob die Daten durch den Lizenznehmer weiter verteilt werden sollen, wie oft und mit Hilfe welcher Medien (also Print, Internet, CD-ROM, etc.) dies geschehen soll, oder allgemeiner gesagt, die geforderten Nutzungsrechte.

Je größer der geographische Raum ist, für den Daten benötigt werden, desto mehr unterschiedliche Anbieter müssen meist kontaktiert werden. Jeder Anbieter hat dabei eigene Preis- und Lizenzmodelle, die dem Lizenznehmer verschiedene Rechte einräumen und Pflichten auferlegen. Oftmals benutzen die unterschiedlichen Anbieter auch unterschiedliche Datenformate zur Datenanlieferung, die dann erst vom Abnehmer zeit- und kostenintensiv vor der eigentlichen Nutzung konvertiert und aufbereitet werden müssen. Die hohen Preise, die oft benötigte Kombination verschiedener Anbieter und die meist restriktive Lizenzierung sind dabei die Hauptprobleme. Zumindest in Deutschland laufen daher in jüngster Zeit Bemühungen, diese Probleme zu entschärfen, wozu eigens die „Kommission für Geoinformationswirtschaft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie" (GIW-Kommission) gegründet worden ist, deren Aufgabe es ist, zusammen mit Wirtschaftsvertretern Leitlinien für die marktgerechte Bereitstellung von Geoinformationen auszuarbeiten.

Eine weitere Problemquelle ist, dass genaue Geodaten von militärischer Relevanz sind und in vielen Staaten deshalb datenpolitisch reglementiert werden. In China, Russland und einigen Ländern Südamerikas z.B. sind faktisch keine Zugriffe auf Geoinformationen mit großem Maßstab möglich (Bareth & Yu, 2004; Brunner, 2002). Auch Deutschland hat mit dem Satellitendatensicherheitsgesetz eine ähnliche Regelung für hochwertige Satellitenbilder[1], reglementiert Geodaten und ihre Erhebung aber sonst nicht weiter. Andere europäische Staaten sind da restriktiver, in Schweden z.B. ist die Erfassung von Geodaten genehmigungspflichtig[2]. Insgesamt ist mit dem Ende des Ostblocks in Europa aber eine deutliche Entspannung in dieser Thematik eingetreten und die ökonomischen Mehrwerte, die durch die Verarbeitung akkurater und vollständiger Geoinformationen entstehen, treten gegenüber militärischen Sicherheitsinteressen in den Vordergrund.

Ein anderes Problem ist die Verfügbarkeit von Datenanbietern für bestimmte geographische Räume. In Bürgerkriegsgebieten oder sehr armen Staaten existieren teilweise keine staatlichen Stellen, die Geodaten flächendeckend und vollständig erheben oder anbieten. Die Privatwirtschaft hält für diese Regionen in der Regel ebenfalls keine hochwertigen Daten vor, weil (zahlungskräf-

1 Gesetz zum Schutz vor Gefährdung der Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland durch das Verbreiten von hochwertigen Erdfernerkundungsdaten (Satellitendatensicherheitsgesetz – SatDSiG) vom 23. November 2007

2 Lag (1993:1742) om skydd för landskapsinformation vom 16.12.1993, Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19931742.htm

Digitized by Google

tige) Abnehmer mit Interesse an Daten für diese Gebiete fehlen. Das Gebiet ist dann ökonomisch nicht interessant.

Weitere Hindernisse existieren manchmal speziell für Privatpersonen. Diese erhalten im schlechtesten Fall gar keinen Zugriff auf Rohdaten der kommerziellen Anbieter, entweder aus Angst vor möglichen unlizenzierten Kopien oder weil ihre Abnahmemengen zu klein sind, um den Betreuungsaufwand zu rechtfertigen. Für den Privatanwender stehen dann oft nur noch kostenlose, vorgefertigte Onlinekarten zur Verfügung, deren Rohdaten er nicht nutzen kann. Selbst diese vorgefertigte Karte kann er nicht ohne weiteres für jeden Zweck einsetzen, weil die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Anbieter die Nutzung oft stark einschränken.

Zusammenfassend kann man zugespitzt sagen: Geodaten stehen zwar grundsätzlich zur öffentlichen Verfügung. Der Zugriff ist aber meist teuer, technisch aufwändig, rechtlich komplex und manchmal überhaupt nicht möglich.

3 Geodaten mit OpenStreetMap

OpenStreetMap versucht viele dieser Probleme auszuräumen. Das Projekt wurde 2004 in Großbritannien von Steve Coast gegründet, nachdem er Geodaten für ein eigenes Projekt brauchte und keine für ihn frei nutzbare Quelle fand. Zusammen mit einigen Freunden fing er an, die benötigten Daten einfach selbst mit GPS-Geräten zu sammeln und in einen gemeinsamen Datenbestand einzupflegen. Nach und nach kamen immer mehr Teilnehmer hinzu und man entschloss sich, aus dem Vorhaben ein öffentliches Projekt zu machen.

Nachdem die nötige Software programmiert war, verfügt das Projekt seit Anfang 2006 über eine stabile, für jedermann nutzbare Server-Infrastruktur und die ersten Benutzer konnten sich neu bei OpenStreetMap anmelden. Wenn von „OpenStreetMap" gesprochen wird, ist also meist der lose Zusammenschluss aller Projektteilnehmer gemeint. OpenStreetMap-Mitglied ist automatisch jeder, der sich auf OpenStreetMap.org registriert und Daten beiträgt oder beigetragen hat.

Ebenfalls Anfang 2006 wurde die *OpenStreetMap Foundation (OSMF)* gegründet. Sie ist eine in England angesiedelte, internationale Non-Profit-Organisation, die sich der Förderung von freien Geodaten im Allgemeinen und dem technischen Betrieb von OpenStreetMap im Besonderen per Stiftungszweck verschrieben hat. Die Mitgliedschaft ist an keine Voraussetzungen gebunden, der Jahresbeitrag ist niedrig angesetzt (zur Zeit 15 britische Pfund pro Jahr), damit möglichst jede interessierte Person Mitglied werden kann. Eine

Digitized by Google

inhaltliche oder rechtliche Verfügungsgewalt über das OpenStreetMap-Projekt hat die OSMF nicht (OSMF Wiki, 2011), verwaltet aber als organisatorischer Ansprechpartner einige zentrale Projektkomponenten wie die Domain openstreetmap.org oder das Namensrecht am Begriff „OpenStreetMap".

3.1 Technische Infrastruktur

Für OSM als kollaboratives Internet-Projekt ist die technische Infrastruktur sehr wichtig, da sowohl Datenverwaltung als auch Kommunikation primär über das Internet ablaufen. Die zentralen Server des OSM-Projekts stehen größtenteils am University College London, dem Imperial College London sowie bei der Webhosting-Firma Bytemark, von denen jeweils auch die benötigte Netzanbindung kostenfrei bereitgestellt wird. Diese Verbindung zwischen OSM und den Universitäten stammt noch aus den Anfangstagen des Projektes, als die Projektgründer dort Studierende waren. Die Administratoren, die sich um die Hard- und Software der Server kümmern, sind normale Mitglieder des OSM-Projektes. Die Server selbst sind Eigentum der OSMF.

3.2 Datenakquise

Im Gegensatz zu vielen anderen Open Data-Initiativen fordert OSM nicht (nur) freien Zugang zu bestehenden Daten, beispielsweise von öffentlichen Stellen, sondern erschafft diese primär direkt selbst. Das ist möglich, weil digitale Rauminformationen der Art, wie sie von OSM erhoben werden, ein Modell der den Menschen umgebenden Realität sind und diese Realität direkt beobachtbar und anschließend relativ einfach modellierbar ist. Damit diese Modellierung auch problemlos und schnell für interessierte Laien zu erlernen ist, wählt OSM, wo immer es geht, den einfachsten, aber noch effektiven Ansatz. Zum Beispiel sind die technischen Voraussetzungen zur Teilnahme am Projekt niedrig angesetzt: Benötigt wird ein GPS-Empfänger (z.B. in Form eines GPS-Handgeräts, Navigationssystems, Smartphones oder Laptops mit GPS-Empfänger) sowie Zugriff auf einen Computer mit Internetzugang, um die per GPS gesammelten Daten verarbeiten und zum Projekt hochladen zu können. Für einige Arten der Datenbeschaffung wird nicht einmal ein GPS-Empfänger benötigt, sondern nur ein PC.

Digitized by Google

3.2.1 Typische Datenbeschaffung per GPS

Um Daten für das OSM-Projekt zu sammeln, bewegen sich die datenerfassenden Projektteilnehmer, „Mapper" genannt, ausgerüstet mit GPS-Empfängern, durch die uns umgebende Umwelt. Dabei bestimmen die GPS-Geräte kontinuierlich ihre eigene Position auf der Oberfläche des Planeten und zeichnen diese Position zusammen mit der aktuellen Uhrzeit auf. Es entsteht eine Datei, die aus einer Menge Ortsangaben (meist angegeben in geographischer Länge und Breite) und der dazugehörigen Uhrzeit besteht.

Das folgende Beispiel ist ein solcher „GPS-Track" mit zwei Datenpunkten, die im Zwei-Sekunden-Intervall aufgezeichnet wurden. „lat" und „lon" stehen für die englischen Bezeichnungen „latitude" und „longitude", also geographische Länge und Breite.

```
[...]
<trkpt lat="49.749488840" lon="6.685046386">
 <time>2011-02-05T21:45:28Z</time>
</trkpt>
<trkpt lat="49.749472076" lon="6.685008248">
 <time>2011-02-05T21:45:30Z</time>
</trkpt>
[...]
```

Zusätzlich zu diesen reinen Zeit-/Lageinformationen, die die GPS-Geräte kontinuierlich selbständig speichern, zeichnet der Mapper die Eigenschaften seiner Umgebung in Abhängigkeit von der Uhrzeit auf. Wichtig ist, wann er was gesehen hat, beispielsweise dass er sich zum Zeitpunkt 17:18:56 auf einer zweispurigen Landstraße befand, oder um 17:29:12 neben einer Telefonzelle stand. Diese Aufzeichnung der Umgebungsattribute machen die Mapper per Notizen auf Papier, über Fotos, in welche die Digitalkameras die Uhrzeit einbetten, oder Audioaufnahmen mit Diktiergeräten.

Nach Abschluss dieser Mapping-Phase abseits des Computers kopiert der Mapper den aufgezeichneten GPS-Track des GPS-Geräts auf seinen Computer. Diese Aufzeichnung seines zurückgelegten Weges kann er in einen OSM-Editor laden, in dem er grafisch nachvollziehen kann, zu welchem Zeitpunkt er sich wo befunden hat. Diese OSM-Editoren sind Softwareprogramme, die vom OSM-Projekt verteilt werden, für alle verbreiteten Betriebssysteme kostenfrei bereitstehen und oft Open-Source-Software sind. Nachdem der GPS-Track in den OSM-Editor geladen wurde, werden für den geographischen Bereich, durch den sich der Track zieht, vom zentralen OSM-Server alle Elemente

Digitized by Google

angefordert, die bereits in OSM in diesem Bereich verzeichnet sind. So wird verhindert, dass ein Mapper ein bereits in OSM existierendes Objekt, zum Beispiel eine Straße, nochmal neu einzeichnet.

Jetzt kann der Mapper also sehen, wo er sich bewegt hat und was in diesem Bereich bereits in OSM eingetragen ist. Falls er sieht, dass seine gesammelten Informationen in OSM schon alle enthalten und richtig sind, muss er nichts weiter tun. Falls die Daten schon existieren, aber fehlerhaft oder veraltet sind, kann er sie anhand seiner Aufzeichnungen korrigieren. Sind sie gar nicht vorhanden, kann er sie neu eintragen.

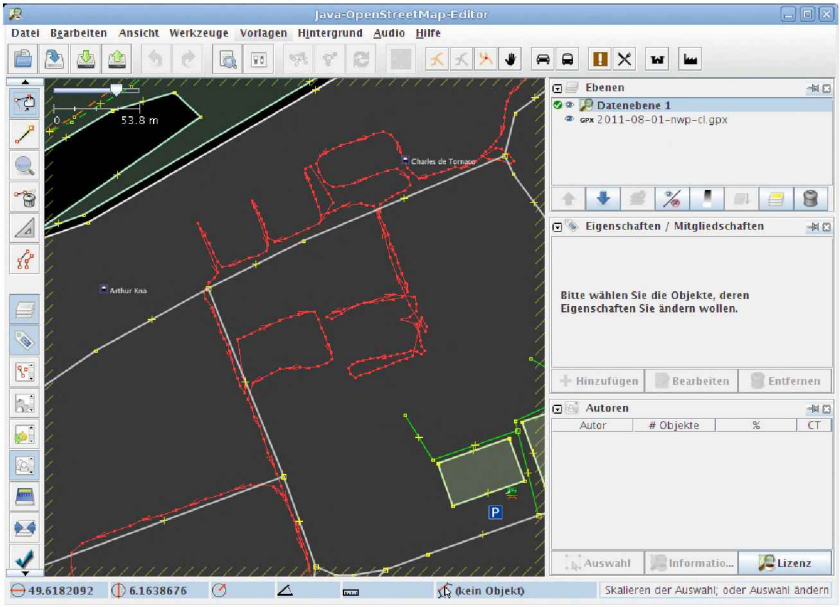


Abbildung 1: Grafischer OpenStreetMap-Editor JOSM. Ein GPS-Track wird in Rot angezeigt, in anderen Farben schon existierende OpenStreetMap-Daten für dieses Gebiet. Der Mapper kann nun die fehlenden Informationen anhand seiner Aufzeichnungen ergänzen.

Bei einer Neueintragung zeichnet der Mapper im Editor den Weg, den er zurückgelegt hat, nach und versieht ihn mit Zusatzinformationen aus seinen Notizen, die z.B. als Bilder, Audio- oder Videoaufzeichnungen vorliegen können. Dieses Verbinden von GPS-Track und Aufzeichnungen nennt sich das „Tagging“ (vgl. Abschnitt „Datenmodell“). Durch das Tagging wird die Zeit-/Lageinformation des GPS-Gerätes („Um 17:18.56 war ich an Position X“) seman-

Digitized by Google

tisch angereichert („An Position X befindet sich eine zweispurige Landstraße ohne bauliche Trennung der Fahrspuren").

Nachdem die Daten im OSM-Editor bearbeitet oder neu angelegt worden sind, werden sie auf den zentralen OSM-Server hochgeladen. Dadurch stehen sie dann sofort allen anderen Mappern weltweit zur Verfügung.

3.2.2 Alternative Datenquellen

Zusätzlich zu der geographischen Lageerfassung von Objekten per GPS-Gerät benutzen viele Mitglieder der OSM-Community auch Satellitenbilder, (meist digitalisierte) Papierkarten oder Vor-Ort-Kenntnisse für diese Aufgabe. Wichtig dabei ist, dass bei diesen Formen der Datenakquise nicht die Urheberrechte Dritter verletzt werden. OSM hat mit verschiedenen Firmen und Ämtern Vereinbarungen getroffen, die die Nutzung von Satelliten- und Luftbilder dieser Anbieter für die Zwecke OSMs regeln. Bei Kartenmaterial von Fremdanbietern wird darauf geachtet, dass, meist wegen Alters, dessen Urheberrecht erloschen ist.

Eine weitere Möglichkeit, Daten in den OSM-Bestand zu integrieren, stellen Massenimporte existierender Datensätze dar. Dabei wird ein Datensatz aus einer dritten Quelle, zum Beispiel von einer Behörde, mit Hilfe eines Konverters in das OSM-Datenformat umgewandelt und dann auf den Server hochgeladen. Importe sind nicht unproblematisch, denn zum einen muss die Lizenz der importierten Daten zur Lizenz von OSM kompatibel sein, zum anderen muss ein Abgleich der schon in OSM vorhandenen Daten mit den zu importierenden Daten erfolgen, damit hinterher keine Daten doppelt vorhanden sind oder gar aktuelle, richtige OSM-Daten mit einem veralteten Importdatensatz überschrieben werden.

Aus diesem Grund sind andere Beschaffungsformen als die persönliche Datenerhebung mit GPS-Gerät auch nicht unumstritten. Immer wieder werden aus Versehen alte oder ungenaue Informationen importiert oder abgezeichnet. Dem jeweils Importierenden fällt dies nicht auf, weil er die betreffende Stelle real oft nie gesehen hat. Im Moment wird lebhaft diskutiert, wie man den umfangreicher werdenden Aktionen dieser „Armchair-Mapper" begegnen soll (Fairhurst, 2011).

Digitized by Google

3.3 Datenmodell

Die bei OSM gesammelten Daten müssen, um eine sinnvolle Nutzung zu ermöglichen, strukturiert zur Verfügung gestellt werden. Dazu dient ein einfaches Datenmodell.
OSM unterscheidet im Grunde nur zwei Arten von Datenobjekten: *Punkte („node")* und *Linien („way")*. Linien bestehen aus einer Folge mehrerer Punkte. Um komplexe Zusammenhänge zwischen mehreren Punkten und/oder Linien darzustellen, gibt es zusätzlich noch *Relationen („relations")*.

Mit *Nodes* und *Ways* lassen sich bereits die Geometrien, also die Lage und Formen, real existierender Objekte vollständig erfassen.
Einige Beispiele:

— Ein Briefkasten ist ein einzelner *Node* auf Längengrad x und Breitengrad y.
— Eine Straße ist ein Way aus mehreren *Nodes* mit den jeweiligen Längen- und Breitenangaben x und y.
— Ein Gebäudeumriss oder eine Landesgrenze ist ein geschlossener *Way*, dessen *Start-* und *Endnode* gleich sind.

Nur die Geometrie zu erfassen ist aber noch nicht ausreichend, weil noch nicht bestimmt werden kann, welcher Art denn nun das reale Element ist. Ein alleinstehender *Node* könnte einen Briefkasten, einen Baum oder eine Laterne repräsentieren. Ein *Way* könnte eine Straße, eine Landesgrenze oder ein Fluss sein. Aus diesem Grund kann jedes Element in OSM mit Hilfe von *Tags* semantisch angereichert werden, der Vorgang nennt sich *Tagging*. Ein *Tag* ist ein Schlüssel-Wert-Paar, das einem Element zugeordnet wird.

Das *Tag* für Briefkästen ist in OSM üblicherweise `amenity=post_box`. Dabei ist `amenity` der Schlüssel und `post_box` der Wert. Andere mögliche Werte für den Schlüssel `amenity` wären z.B. `library` (Bibliothek) oder `parking` (Parkplatz). Jedes Element in OSM kann eines oder mehrere dieser *Tags* erhalten.

Möchte jemand nun einen Briefkasten erfassen, legt er einen neuen *Node* an der Stelle des Briefkastens an und versieht ihn z.B. mit folgenden Tags:

— `amenity=post_box`
— `operator=Brief AG`
— `collection_times=Mo-Sa 11:00,17:00; Su 09:00`

Damit ist beschrieben, dass es sich bei dem *Node* um einen Briefkasten handelt, wer ihn betreibt und wann er geleert wird.

Digitized by Google

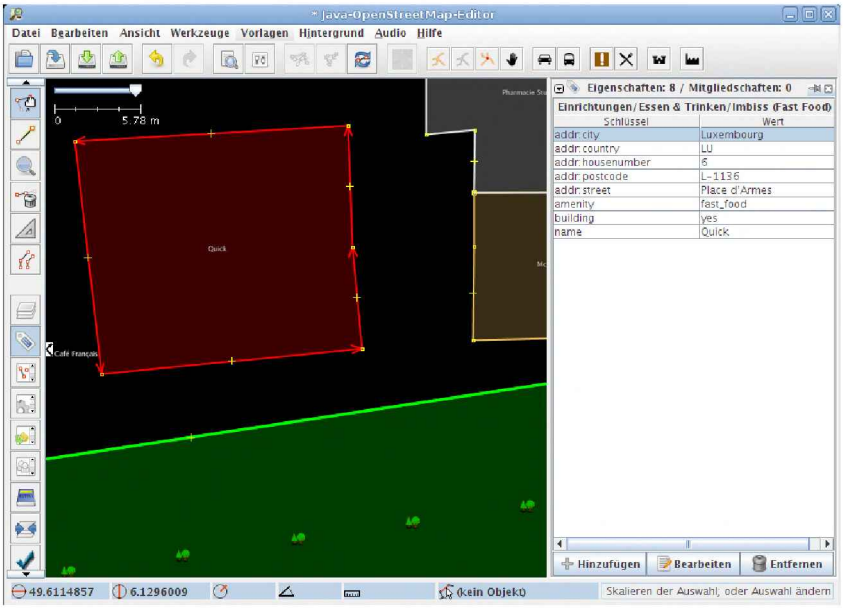


Abbildung 2: Tagging eines Fast Food-Restaurants in JOSM. Die vergebenen Tags sind in der rechten Bildschirmhälfte zusehen.

Für einen *Way* geht man analog vor. Um einen verkehrsberuhigten Bereich („Spielstraße“) zu erfassen, würde man dem *Way* die *Tags*

— `highway=living_street`

— `name=Kleeburger Weg`

zuweisen.

Soweit es sinnvoll möglich ist, werden für Schlüssel und Werte menschenlesbare Angaben verwendet, wegen der internationalen Ausrichtung des Projektes meist in englischer Sprache.

3.3.1 Die Philosophie hinter dem Datenmodell

Es ergibt sich die Frage, woher diese Tags kommen und wer sie nach welchen Kriterien festlegt. Geisteswissenschaftler kennen dies abstrakter als Diskussion um die „richtigen“ Ontologien für die Dinge. Das OSM-Projekt verfolgt hier einen deutlich anderen Ansatz als viele Akteure im Geodatenfeld: Es besteht in

Digitized by Google

der OSM-Community weitgehend Konsens darüber, dass die Komplexität der Welt nicht durch ein festgelegtes und feststehendes Tagging-Schema abgebildet werden kann. Um ein derartiges Schema zu erstellen, müssten dermaßen viele Ausnahmen und Bedingungen spezifiziert werden, dass das Resultat wegen seiner großen Komplexität real nicht mehr zu gebrauchen wäre.

Das OSM-Projekt verzichtet daher auf technisch durchgesetzte Vorgaben, die das Tagging betreffen. Es liegt in der Verantwortung jedes einzelnen Mappers, die seiner Meinung nach adäquate Tag-Auszeichnung zu wählen, und man kann für alle Objekte beliebige Tags verwenden. Es gibt keine grundsätzlich „richtigen" und „falschen" Varianten, etwas zu taggen. Der erste große Vorteil dieses Ansatzes ist, dass der einzelne Mapper, dessen Teilnahme ja *freiwillig* erfolgt, nicht unter großer Mühe eine riesige, vollständige und „richtige" Ontologie erlernen und dann fehlerfrei anwenden muss, sondern sich auf die für ihn unmittelbar einsichtigen Kategorien und Auszeichnungen beschränken kann. Der zweite große Vorteil ist, dass die Ontologie offen ist, also bei Bedarf jederzeit und individuell erweitert werden kann, ohne dass zum Beispiel die Software, mit der OSM-Daten verarbeitet werden, angepasst werden muss. Es stellt sich im Projekt laufend heraus, dass es noch Gründe gibt, Objekte immer genauer zu taggen oder Attribute zu erfassen, die bloß regional interessant oder vorhanden sind. Dies ist dank der offenen Tagging-Struktur kein Problem, man denkt sich einfach ein passendes Schlüssel-Wert-Paar aus und kann es sofort benutzen.

Im Zusammenhang mit dieser offenen Struktur kommt immer wieder die Frage nach der Nutzbarkeit der Daten auf. Wie soll man am Ende die OSM-Daten verarbeiten können, wenn es kein einheitliches Auszeichnungsschema gibt und jeder Mapper Objekte auszeichnet, wie er es für richtig hält? Schon das simple Erstellen einer Liste aller Briefkästen muss doch scheitern, wenn jeder Mapper einen eigenen Tag für einen Briefkasten verwenden darf. Und wie soll ein Neueinsteiger im Projekt wissen, wie man Objekte überhaupt gut taggen kann, zum Beispiel dass es sinnvoll ist, bei Briefkästen auch die Leerungszeiten mit zu erfassen? Dieses Problem ist real kleiner als man vermuten könnte. Es gibt zwar keine verbindlichen Vorgaben für die Mapper, aber sehr wohl Tagging-Vorschläge, die von interessierten und fachkundigen Personen für einzelne Bereiche (etwa für Straßen, medizinische Einrichtungen, Wanderwege oder Archäologie) ausgearbeitet worden sind. Diese Vorschläge für die einzelnen Bereiche sind meist im OSM-Wiki hinterlegt und bei Bedarf einfach per Internet abrufbar. Wenn ein Mapper eine Anregung für sein Tagging sucht, kann er das Wiki nach dem gewünschten Stichwort durchsuchen und bekommt dann oft Vorschläge für Tags, meist mit Begründung, warum das Tag sinnvoll sein könnte und Anwendungsbeispielen.

Digitized by Google

Diese Empfehlungslisten existieren mittlerweile auch in Form von Tagging-Vorlagen in den OSM-Editoren, was Einsteigern und Leuten, die sich für die im Wiki dargestellten Hintergründe des jeweiligen Taggings nicht interessieren, entgegenkommt. Keine Empfehlungsliste ist jedoch jemals vollständig und sobald man einmal keine passende Empfehlung findet oder aus bestimmten Gründen von der Empfehlung abweichen möchte, kann man, wie dargestellt, selbst ein Tag erfinden und benutzen. Dieses selbst erfundene Tag taucht dann wenig später in den *quantitativen Tagging-Auswertungen,* die die OSM-Community regelmäßig durchführt[3], auf. Für diese Auswertungen werden alle Objekte in OSM auf ihre Tags hin untersucht und dann die Tags in einer großen Liste zusammengestellt und ausgewertet. Diese Liste kann nun zu Rate gezogen werden, wenn eine Lösung für ein Tagging-Problem gesucht wird, denn oft hat jemand anderes schon genau das passende Tag „erfunden" und es ist bloß noch nicht dokumentiert.

Wenn der Mapper ein potentiell passendes Tag findet, kann er entscheiden, ob er es adäquat findet und übernimmt oder lieber ein eigenes, seiner Meinung nach Besseres, verwendet. Ein Tag wird also langfristig öfter verwendet oder aussterben. Wächst die Verwendung eines nicht dokumentierten Tags, fällt dies im Rahmen der quantitativen Auswertungen auf und die an dem jeweiligen Bereich interessierten Personen können überlegen, ob und wie sie ihre Tagging-Empfehlungen und -Beschreibungen ergänzen wollen. Es existieren also sehr wohl Empfehlungen und Anregungen für „korrektes" Tagging, wobei diese eben nicht verbindlich sind und laufend quantitativ geprüft werden, was in dieser Kombination *Evolutionsprozesse* im Tagging erst ermöglicht.

Für die Annahme der etablierten Tagging-Standards durch die einzelnen Mapper spricht im Übrigen auch, dass nur sinnvoll getaggte Daten hinterher verwendet werden können – die Nützlichkeit des eigenen Beitrags ist aber die Prämisse, unter der am Projekt teilgenommen wird. Oft werden OSM-Daten vor der Verwendung von den Nutzern automatisiert vereinheitlicht, also verschiedenen Tagging-Varianten oder Schreibweisen für eine Objektart zu einer einzigen normalisiert, um die Daten im Weiteren einfacher verarbeitbar zu machen. Beispielsweise könnten die drei Tagging-Varianten `amenity=postbox`, `amenity=letter_box` und `amenity=letterbox` auf `amenity=post_box` zurückgeführt werden und im Weiteren dann nur noch alle Objekte mit `amenity=post_box` als Briefkasten betrachtet werden. Falls man ein sehr unkonventionelles Tagging verwendet (z.B. `amenity=large_and_yellow_post_box`), wird der eigene Beitrag eventuell „wegnormalisiert".

3 beispielsweise unter http://taginfo.openstreetmap.org/

Digitized by Google

3.4 Datenformat

Sind die Daten erhoben, getaggt und hochgeladen, stehen sie allen Nutzern sofort zur Verfügung. Um die Daten zu verteilen, benutzt OSM ein eigenes, XML-basiertes Datenformat („OSM-XML"). In diesem Format sind die Basiselemente Node, Way, Relation und Tag abgebildet, es ist vollständig dokumentiert und einfach weiterzuverarbeiten. Für spezielle Anwendungen gibt es auch viele andere Datenformate, in die das OSM-XML konvertiert werden kann. So ist z.B. das „OSM Mobile Binary Protocol" speziell für die Verarbeitung durch mobile Geräte optimiert oder das „OSM Protocolbuffer Binary Format" als schneller zu verarbeitender Ersatz für das OSM-XML gedacht.

3.5 Datenverteilung

Einmal in der Woche wird eine Kopie aller von den Mappern weltweit gesammelten Geodaten unter http://planet.openstreetmap.org im OSM-XML-Format zum freien Download gestellt, das sogenannte „Planet-File". Das Planet-File enthält alle zum Erstellungszeitpunkt aktuellen Geodaten, was gleichzeitig heißt, dass die Historie über gelöschte oder veränderte Objekte fehlt. Der Grund dafür ist, dass diese Informationen von den wenigsten Nutzern gebraucht werden, das Datenvolumen aber um ein Vielfaches erhöhen. Benötigt man auch diese historischen Informationen, gibt es einen sogenannten „Full-History-Dump", der sie enthält.

Um kleine Gebiete in Echtzeit abzufragen, betreibt OSM eine Softwareschnittstelle (engl. API), die über das Internet abgefragt werden kann. Für Abfragen auf dem API muss man nicht registriert sein. Unter Angabe eines geographischen Rahmens („bounding box") können alle Daten, die OSM zu diesem Gebiet gespeichert hat, abgerufen werden. Die Antwort des Servers besteht aus Daten in dem besagten OSM-XML-Format.

4 Kommunikation im Projekt

Ein Internet-Projekt wie OSM, dessen Erfolg maßgeblich von der gemeinsamen Arbeit der Mitglieder abhängt, muss unkomplizierte Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung stellen. Es gibt verschiedene Kommunikationskanäle im Projekt, die unterschiedliche Schwerpunkte haben, aber alle für den Zusammenhalt der Community sehr wichtig sind.

Digitized by Google

— **OSM Webseite**
Jeder Benutzer muss bei der Registrierung seines Accounts auf der OSM-Webseite eine E-Mail-Adresse angeben, unter der er erreichbar ist. Aus Datenschutzgründen wird diese Adresse zwar nicht veröffentlicht, allerdings kann jeder andere Benutzer ihm über die OSM-Webseite eine Nachricht per Webbrowser schreiben, die dann an seine E-Mail-Adresse zugestellt wird. Auf diesem Weg ist direkter Kontakt zwischen den einzelnen Mappern möglich und folglich kommt diese Möglichkeit oft dann zum Einsatz, wenn es um konkrete Fragen zur Arbeit einzelner Mapper geht. Um über die direkte Kommunikation hinausgehend jedem Nutzer eine Plattform zur Verbreitung eigener Mapping-Erlebnisse und Meinungen zu geben, bekommt jeder angemeldete Nutzer automatisch einen eigenen Blog auf der OSM-Website eingerichtet, in dem er Beiträge posten kann, sofern er das wünscht. Andere Nutzer können diese dann lesen und kommentieren.

— **OSM Wiki**[4]
Im OSM-Wiki werden Dokumentation, Tipps und Anleitungen zum Projekt mehrsprachig gesammelt. Es kann durch jeden angemeldeten Teilnehmer bearbeitet werden.

— **OSM Mailinglisten**[5]
Mit seiner E-Mail-Adresse kann man sich bei den OSM-Mailinglisten anmelden und dort an der Diskussion teilnehmen. Die Mailinglisten sind thematisch und/oder nach Sprachen sortiert und stehen jedem offen. Sie sind besonders geeignet für längere Diskussionen und werden digital archiviert.

— **OSM Forum**[6]
Das OSM Forum ist ähnlich wie die Mailinglisten organisiert und verfolgt denselben Zweck, ist aber, wie viele Nutzer finden, einfacher über einen normalen Webbrowser zu benutzen.

— **OSM Chats**[7]
In den OSM-Chats können sich Projektteilnehmer in Echtzeit austauschen. Gerade reine Wissensfragen können so schnell im Dialog geklärt werden.

4 http://wiki.openstreetmap.org
5 http://lists.openstreetmap.org
6 http://forum.openstreetmap.org
7 http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Contact#IRC

Digitized by Google

— **Persönliche Treffen**
Eine Besonderheit für ein Projekt wie OSM, das seine Wurzeln im Internet hat, sind die häufigen persönlichen Treffen der Mapper. Einige erfahrene Mapper organisieren unregelmäßig öffentliche, sogenannte „Mapping Parties". Jeder Interessent kann zu einer solchen Mapping Party erscheinen und sich den Gebrauch von Hard- und Software für OSM zeigen lassen. Oft stehen auch leihweise GPS-Geräte für Neueinsteiger zur Verfügung. Anschließend wird gemeinsam ein Gebiet erfasst und dann hinterher wiederum gemeinsam aufbereitet, also getaggt. Als Ort für die Aufbereitung der gesammelten Daten werden oft Gaststätten mit WLAN-Angebot ausgewählt, so dass man Datenaufbereitung und Abschluss der Mapping Party angenehm gestalten kann. In einigen Städten Deutschlands gibt es regelmäßige Mappertreffen[8], bei denen meist der Erfahrungsaustausch und die allgemeine Diskussion über das Projekt im Vordergrund stehen und weniger eine konkrete Mapping-Aktion. Internationale Zusammentreffen der OSM-Community finden regelmäßig im Rahmen der OSM-eigenen Konferenz „State of the Map" (SotM) statt. Auf diesen Konferenzen findet, neben der sozialen Komponente, ein umfangreiches OSM-bezogenes Vortragsprogramm statt.

5 Umfang des Datenbestandes

OSM hat heute weltweit knapp 500.000 Benutzeraccounts, die etwa 1,2 Milliarden Nodes und 110 Millionen Ways erstellt haben (OSM-Projekt, 2011). Grundsätzlich ist eine steigende Anzahl angemeldeter Accounts bei gleichzeitiger prozentualer Abnahme der aktiven Accounts zu beobachten, denn viele User nehmen nur eine gewisse Zeit am Projekt teil, zum Beispiel bis ihre Wohnumgebung gut erfasst ist. Erfreulich ist, dass die absolute Anzahl aktiver Teilnehmer nach wie vor steigt (ITO, 2010a). An Spitzentagen sind über 2000 Mapper aktiv (ITO, 2010b).

Eine über die bloße Objektanzahl hinausgehende inhaltliche Auswertung im Januar 2011 ergab, dass etwa 23,7 Millionen Kilometer Straßeninformationen weltweit zur Verfügung standen, die aber gleichzeitig nur die Hälfte des Datenvolumens ausmachten. Die andere Hälfte entfiel auf sonstige Umgebungsinformationen wie etwa Points-of-Interests, Gebäudekonturen oder ähnliche Informationen (Beyonav, 2011).

8 Eine Liste der Treffen ist unter http://wiki.openstreetmap.org/w/index.php?title=Category:Meetings_in_Germany verfügbar

Digitized by Google

6 Qualität der Daten

Bei dem beschriebenen Vorgehen der Datensammlung kommen schnell Fragen nach der Qualität der Daten auf. Können Daten, die größtenteils von Laien mit Consumer-Geräten gesammelt werden, qualitativ hochwertig sein? Um diese Frage beantworten zu können, müssen zunächst Kriterien festgelegt werden, anhand derer „Qualität" bestimmt werden soll. Üblicherweise zieht man dazu den ISO-Standard 19113 heran, der einige Qualitätskriterien für Geodaten nennt, namentlich Vollständigkeit, logische Konsistenz, thematische Genauigkeit, Positionsgenauigkeit und zeitliche Genauigkeit.

Zur logischen Konsistenz und thematischen Genauigkeit wurde bereits im Abschnitt über das Tagging-Prinzip etwas gesagt. Hier geht OSM Kompromisse zu Gunsten der einfachen Erlernbarkeit und Flexibilität ein, insgesamt wird hier in der Regel aber eine überraschend hohe Qualität erreicht. Nimmt man die Daten der kommerziellen und öffentlich-rechtlichen Anbieter als Goldstandard, ergibt sich zur Zeit ein regional sehr unterschiedliches Bild. Die Ergebnisse zeigen, dass, gerade in größeren Städten, OSM-Daten eine hohe Positionsgenauigkeit und stellenweise eine höhere Vollständigkeit als *alle* anderen Anbieter haben. Dafür ist die Qualität der Nicht-OSM-Daten insgesamt weniger ortsabhängig und stabiler (Voss, 2011).

Die Entscheidung, ob OSM-Daten für ein Projekt genutzt werden können oder nicht, ergibt sich daher meist erst aus den spezifischen Anforderungen des jeweiligen Vorhabens. So ist z.B. die *relative* Lagegenauigkeit von Objekten zueinander in OSM meistens besser als die *absolute* Lagegenauigkeit, die durch die Genauigkeit der GPS-Geräte limitiert ist. Für einige Bereiche wie das Routing von personengesteuerten Fahrzeugen ist dies kein Problem, da der menschliche Fahrer vor allem an der relativen Lage von Objekten zueinander interessiert ist („zweite Ausfahrt links") und weniger an sehr hoher Genauigkeit („in 23,54 m links"). Für andere Bereiche wie der Steuerung autonomer Saatmaschinen in der Landwirtschaft wäre dies hingegen ein Problem. Insofern ist die Entscheidung pro oder contra Verwendung von OSM-Daten vom Einzelfall abhängig, verschob sich bisher aber mit steigender Projektdauer immer weiter zu Gunsten von OSM (Voss, 2011). Die Menge der im Einsatz befindlichen Anwendungen, die auf OSM aufbauen zeigen, dass eine sinnvolle Nutzung der OSM-Daten schon heute möglich ist.

Digitized by Google

6.1 Qualitätssicherung durch die Community

Die Community hat verschiedene Möglichkeiten, die Qualität der Daten sicherzustellen. Jede Änderung am OSM-Datenbestand wird mit dem Namen des ändernden Users verknüpft, so dass auch im Nachhinein nachvollziehbar ist, wer für welche Änderung verantwortlich ist. Ist die Qualität der Beiträge eines Benutzers mangelhaft, kann dieser von anderen Benutzern kontaktiert werden und Verbesserungsvorschläge erhalten. Verschiedene Anbieter stellen Möglichkeiten bereit, geographische Räume (zum Beispiel die eigene Stadt) auf Änderungen durch andere Benutzer zu überwachen und diese Änderungen dann angezeigt zu bekommen. Auch reine Datennutzer können zur Qualitätssicherung beitragen, vor allem über Bug-Reporting-Tools für Kartendaten[9]. So haben mehrere Anbieter von Software-Navigationslösungen mittlerweile Möglichkeiten in ihre Programme integriert, Fehler in den OSM-Daten wie fehlende Abbiegebeschränkungen zu melden. Die OSM-Community kann diese Fehlerberichte dann lesen und die Mängel beheben.

7 Faktoren für die Lizenzwahl bei OSM

Bevor man sich entscheiden kann unter welche Lizenz man sein Werk, im Falle von OSM die Sammlung der Geodaten, stellt, muss man sich über die eigenen Anforderungen an die Lizenz klar werden.

OSM möchte seine Daten so frei wie möglich für jedermann nutzbar machen. Das heißt zum einen, dass die Daten kostenlos erhältlich sein sollen, zum anderen, dass die Daten kopiert und verändert werden dürfen. Eine kommerzielle Verwendung der Daten soll auch problemlos möglich sein. Ein Weg wäre nun, die OSM-Datenbank völlig zur Nutzung ohne Einschränkungen freizugeben, also die Verteilung mit der Gemeinfreiheit ähnlichem Nutzungsrecht bzw. als „Public Domain". Dies aber würde Konstellationen erlauben, in denen ein Nutzer die OSM-Daten in eigene Produkte integrieren kann, von seinen eventuell vorgenommenen Verbesserungen an den Daten aber nichts an die Allgemeinheit zurückgeben muss. Es müsste nicht mal erwähnt werden, dass überhaupt OSM-Daten im Produkt enthalten sind. Dies ist für viele Projektteilnehmer nicht akzeptabel[10]. Sie nehmen unter Einsatz ihrer Freizeit und oft

9 Das zur Zeit am meisten verwendete Werkzeug dafür ist unter http://www.openstreetbugs.org zu finden

10 Im Rahmen der Lizenzumstellung (siehe Abschnitt „Aktuelle Lizenzierung der Daten") wurden die Mapper auch gefragt, ob sie grundsätzlich eine PD-Lizenzierung begrüßen würden. Etwa 58% der Mapper haben dies bejaht, die restlichen 42% bevorzugen eine Share Alike-Lizenzierung.

Digitized by Google

auch gewisser Hardware-Investitionen an der Datenerhebung teil und erwarten im Gegenzug auch eine Gegenleistung der Datennutzer. Zumindest auf OSM als Datenquelle soll hingewiesen werden und falls möglich, sollten die vorgenommenen Verbesserungen an den Daten der Allgemeinheit und damit auch wieder dem einzelnen Mapper zu Gute kommen. Der Mechanismus ist hier ganz ähnlich wie bei vielen Projekten im Umfeld der „freien Software". Unter Berücksichtigung dieser Faktoren erfolgt die Lizenzwahl im OSM-Projekt.

7.1 Aktuelle Lizenzierung der Daten

Jeder Teilnehmer, der Daten zu OSM hochladen möchte, muss sich vorher auf der Projekt-Webseite registrieren. Bei diesem Anmeldevorgang bestätigt er, dass er selber Urheber der hochgeladenen Daten ist bzw. entsprechende Rechte besitzt und seine Beiträge unter den Lizenzen „Creative Commons Attribution-ShareAlike" und (seit Mai 2010) der „Open Database License" verwendet werden dürfen. Es mag verwundern, dass der Mapper bei der Anmeldung zwei Lizenzen zustimmen muss. Die Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC-By-SA) war die erste Lizenz bei OSM und ist bis heute maßgeblich für die Nutzung der OSM-Daten durch Dritte. Mittelfristig ist ein vollständiger Umstieg auf die Open Database License (ODbL) geplant, auf die Gründe wird im Text noch näher eingegangen.

Zurzeit, Mitte 2011, haben allerdings noch nicht alle existierenden Benutzer der Relizenzierung ihrer alten Beiträge unter ODbL zugestimmt, weshalb der Gesamtdatenbestand nach wie vor unter CC-By-SA lizenziert ist. Neue Beiträge ohne ODbL-Lizenzierung, nur unter CC-By-SA, werden von OSM nicht mehr angenommen.

7.2 Geschichte der Lizenzen

Die CC-By-SA-Lizenz ist eine bewährte Lizenz aus der Creative-Commons-Familie für freie Inhalte und war daher bei der Gründung von OSM die intuitiv richtige Wahl. Die Creative Commons sind eine gemeinnützige Organisation, die eine Reihe von Lizenzen erstellt hat, mit denen Autoren und andere Urheber auf einfache Weise der Öffentlichkeit bestimmte Nutzungsrechte gewähren können. Da sich die Creative Commons bei der Lizenzerstellung durch Juristen beraten lassen, sind diese Lizenzen juristisch gut gemacht und hatten in der Vergangenheit vor internationalen Gerichten schon mehrfach Bestand (Pachali, 2011). Die von OSM gewählte CC-By-SA Lizenz fordert die Namensnennung

Digitized by Google

des Urhebers und die Freigabe abgeleiteter Werke unter gleicher Lizenz. Dies schien für OSM ideal, denn die Angabe der Herkunft der Daten ist für OSM aus Gründen der Eigenwerbung wichtig und durch die Verwendung derselben Lizenz für abgeleitete Werke kann OSM Verbesserungen an den Daten, die von Nutzern der OSM-Daten vorgenommen werden, selber wieder problemlos integrieren.

7.3 Probleme mit CC-By-SA

Im Laufe der Zeit haben sich allerdings einige Probleme mit dieser Lizenz ergeben. Die Lizenzen der CC leiten den Schutz des Werkes für gewöhnlich aus dem Urheberrecht ab. Da OSM aber im Wesentlichen geographische Fakten sammelt, ist die Kreativleistung dabei nicht besonders hoch. Fakten und deren Sammlung unterliegen jedoch nicht in jedem Rechtssystem dem Urheberrechtsschutz. Das in Europa bestehende Datenbankrecht wird durch die CC-Lizenzen (noch) gar nicht berücksichtigt (siehe dazu Weitzmann in diesem Band). Das von Creative Commons betriebene Science Commons Projekt rät auch explizit davon ab, Datenbanken unter CC-Lizenzen zu stellen. Stattdessen empfehlen Sie eine Freigabe von Datenbanken ohne jede Restriktion („Public domain") (Science Commons, 2007). Die aktuelle Version 3 der CC-By-SA-Lizenz enthält mittlerweile eine nicht abgeschlossene Liste von Schutzgegenständen, die durch die Lizenz gedeckt werden, die auch „Karten" enthält, „Kartendaten" allerdings nicht. Dies führte im Projekt zu der Befürchtung, dass lediglich die Darstellung der Daten als Karte, aber nicht das eigentliche Produkt von OSM, das Planetfile mit den Geodaten, geschützt ist.

Die CC-By-SA fordert bei Verwendung für jeden einzelnen Urheber eine Namensnennung. Urheber sind aber alle Mapper bei OSM, die in dem fraglichen Bereich gearbeitet haben. Folglich ist eine derartige Attribuierungsanforderung für Gebiete ab einer gewissen Größe praktisch nicht mehr zu leisten, weil hunderte oder tausende von Nutzernamen aufgeführt werden müssten. Ein weiteres Problem ist der Begriff des „abgeleiteten Werkes" bzw. der „Abwandelung", der in den Lizenzen verwendet wird. Es besteht unter Projektteilnehmern und Datenverwendern Unsicherheit darüber, was genau ein abgeleitetes Werk ist und was nicht, beispielsweise ob der Programmierer einer Smartphone-App, die Metadaten wie Restaurantkritiken mit Lageinformationen der betroffenen Restaurants verknüpft, auch die Metadaten unter CC-By-SA freigeben müsste[11]. Denn erst der Status als abgeleitetes Werk bestimmt, ob eigene

11 Eine exemplarische Diskussion ist unter http://lists.openstreetmap.org/pipermail/legal-talk/2011-January/005763.html dokumentiert

Digitized by Google

Änderungen an den Daten wieder freigegeben werden müssen oder nicht – für manche Firmen und Geschäftsmodelle eine existenzentscheidende Frage.

Wegen dieser Punkte besteht Verunsicherung im Projekt, was die juristisch korrekte Benutzung der Daten angeht. Bis heute existiert daher auch nur eine nicht bindende, von der Community aber überwiegend akzeptierte Beschreibung der „richtigen" Verwendung der OSM-Daten[12]. Dass dies trotzdem langfristig kein befriedigender Zustand ist, wurde in vielen Rückmeldungen von Mappern und Nutzern klar, besonders nachdem 2007 mit der Mailingliste „legal-talk" ein eigener Diskussionsbereich nur für solche Lizenzfragen eingerichtet worden war.

Die OSMF gründete daher Ende 2008 eine Arbeitsgruppe („License Working Group" bzw. „LWG") mit der Aufgabe, die Lizenzsituation zu verbessern und ggf. eine neue Lizenz zu finden. Wichtig dabei war und ist, dass die Arbeit an den Lizenzierungsmodalitäten offen stattfindet, denn die Ergebnisse betreffen jeden Teilnehmer und Nutzer von OSM. Daher ist sichergestellt, dass die Teilnahme an der Arbeitsgruppe jeder interessierten Person offen steht. Mit den üblichen Kommunikationskanälen des Projekts konnte auch über den Fortschritt und die Perspektiven der neuen Lizenz diskutiert werden, so dass sich auch Teilnehmer, die nicht direkt in der Working Group mitarbeiten wollten, einbringen konnten.

Da OSM ja bereits eine Creative Commons Lizenz hatte, hat die LWG sich zuerst an die CC gewandt, um gemeinsam eine Lösung für die spezielle Situation von Datenbanken auszuarbeiten. Diese Beratungen blieben aber ergebnislos und führten letztlich zu dem Vorschlag, die Datenbank im Sinne des Open Access Data Protocols freizugeben, was faktisch einer „Public Domain" Lizenzierung gleichkommt und aus den beschriebenen Gründen nicht möglich ist.

Im nächsten Schritt begann OSM daher zusammen mit den Open Data Commons, einem Projekt der Open Knowledge Foundation, an einer komplett neuen Lizenz zu arbeiten. Diese Zusammenarbeitet mündete in die Erstellung der Open Database License (OdbL). An der Erstellung waren maßgeblich die beiden einschlägig ausgewiesenen Juristen Jordan Hatcher und Charlotte Waelde beteiligt, die auch schon das Open Access Data Protocol für CC ausgearbeitet hatten. Die ODbL behält die wichtigen Punkte der CC-By-SA-Lizenz bei (Namensnennung der Urheber, Share-alike), fasst diese aber genauer, gerade was Umsetzung und Umfang der Pflichten angeht. Durch die Verwendung von Vertrags-, Datenbank- und Urheberrecht dürfte diese Lizenz für Datenbanken in einer größeren Zahl an Rechtssystemen Bestand haben.

12 http://wiki.openstreetmap.org/w/index.php?title=Legal_FAQ&oldid=608762, Abschnitt „Using"

Digitized by Google

Nachdem die ODbL in Version 1 fertiggestellt war, wurde in der OSMF abgestimmt, ob die neue Lizenz für OSM übernommen werden soll. 89% der Wähler bejahten dies, so dass OSM mittelfristig auf die ODbL wechseln wird (Amos, 2009). In der Zwischenzeit haben auch schon andere Open Data Projekte begonnen, die ODbL zu verwenden (Krantz & Örebro Kommun, 2011; Gobry, 2011).

8 Neue Möglichkeiten durch OSM: Die Arbeit des H.O.T.

Die Möglichkeit, geographische Daten für OSM mit Hilfe von Luftbildern aus der Ferne zu erheben, bildete die Basis für die Entstehung einer eigenständige Interessengruppe im OSM-Projekt, dem Humanitarian OSM Team, kurz H.O.T.

Diese seit Ende 2009 bestehende Gruppe möchte Hilfsorganisationen und die Community um freie Geodaten zusammenbringen. Da Hilfsorganisationen für eine effektive Hilfe besonders auf genaues Kartenmaterial angewiesen sind und gleichzeitig oft in Regionen tätig sind, die von anderen Datenanbietern gar nicht oder nur grob erfasst sind, besteht hier ein großer Bedarf an offenen Geodaten. Auch amtliche Karten sind teilweise nicht verfügbar oder obsolet, beispielsweise nach größeren Naturkatastrophen und den daraus resultierenden Verwüstungen.

Um dieses Ziel einer verbesserten Zusammenarbeit zu erreichen, schult H.O.T. Datenanwender und Datenerheber und arbeitet an effizienten Datenstrukturen, um im humanitären Kontext relevante Informationen abzubilden. Themen sind des Weiteren die geschickte Aggregation schon existierender Datenquellen auch anderer Anbieter und die effiziente Verteilung der Resultate.

In diesem Kontext kann OSM alle seine Stärken ausspielen. Sobald per Internet abrufbar Luftbilder bereitstehen, können hunderte Menschen auf der ganzen Welt parallel anfangen, sie zu verwerten und Geodaten daraus zu generieren. Das führt zu einer enormen Erfassungsgeschwindigkeit und Dynamik in den Daten, die mit klassischen Methoden nicht erreichbar ist.

Die erhobenen Daten stehen in Echtzeit über die OSM API zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Durch die freie Lizenzierung ist die Verarbeitung rechtlich nicht eingeschränkt, es können prinzipiell alle dokumentierten Ausgabeformate für alle Geoinformationssysteme (GIS) und Geräte bedient werden.

Beispielhaft für diese Dynamik waren die Bemühungen nach dem schweren Erdbeben in Haiti am 12. Januar 2010. Kurze Zeit nach dem Beben fin-

Digitized by Google

gen einige Einrichtungen an, digitales Bildmaterial vom Katastrophengebiet zur Verfügung zu stellen. Zur Anfertigung der Bilder kamen dabei klassische Erkundungsmittel wie Satelliten und Flugzeuge zum Einsatz. Provider waren folglich eher größere oder spezialisiertere Einrichtungen wie die Weltbank, die National Oceanic and Atmospheric Administration der Vereinigten Staaten, die französische Raumfahrtagentur oder die Firma GeoEye. Basierend auf diesem Bildmaterial haben dann OSM-Mapper begonnen, neue Kartendaten zu erstellen, wobei besonders auf die Erfassung von in dieser Situation interessanten Features geachtet wurde, zum Beispiel zusammengebrochener Gebäude, blockierter Straßen, Flüchtlingscamps sowie Versorgungsinfrastruktur und deren Zustand. Dabei kam das offene Datenschema einer schnellen Anpassung an die besonderen Anforderungen zugute: Etablierte Auszeichungs-Tags konnten einfach übernommen werden, spezifische Tags, beispielsweise für zusammengebrochene und noch stehende Gebäude, einfach festgelegt und sofort verwendet werden, ohne jede Änderung an der Software und damit ohne Zeitverlust.

Die entstandenen Daten waren und sind in breitem Einsatz, wie zahlreiche Danksagungen von Helfern vor Ort, Politikern, und vor allem die schlichte Sichtbarkeit in GIS-Anwendungen, Handouts oder auf GPS-Geräten der Helfer belegen[13].

Das Konzept und die ständige Weiterentwicklung des H.O.T. in OSM ist dermaßen erfolgreich, dass sich das Team jüngst in eine eigenständige Organisation ausgegliedert hat, um einen formalen Ansprechpartner für die etablierten Akteure im humanitären Umfeld zur Verfügung stellen zu können (HOT Board, 2011).

9 Ausblick

OpenStreetMap wird zu Recht oft mit Wikipedia verglichen. Beide Plattformen lassen Laien gleichberechtigt mit Experten Wissen zusammentragen, wachsen rasant und sind in ihren Feldern mittlerweile allgemein anerkannte Akteure.

OpenStreetMap weist darüber hinaus viele Schwächen der Wikipedia und anderer User-Generated Content Projekte *nicht* auf. Da geographische Gegebenheiten zum ganz überwiegenden Teil Fakten sind, kann darüber auch nur schwer unter den Teilnehmern gestritten werden. Das bewusste Fehlen der meisten Arten von inhaltlich besonders privilegierten Benutzern innerhalb von

13 http://wiki.openstreetmap.org/w/index.php?title=WikiProject_Haiti&oldid=607678, Abschnitt „Use and Media Coverage“

Digitized by Google

OSM hilft, dadurch bedingte Probleme zu vermeiden[14].

Natürlich gibt es auch bei OSM projektspezifische Probleme: In Zukunft wird die Community überlegen müssen, wie sie mit den bestehenden Daten umgehen kann. Wie können veraltete Daten identifiziert und entfernt oder aktualisiert werden, wie können Teilnehmer weiterhin motiviert werden, wenn ihr Lebensumfeld bereits komplett erfasst ist? Auch die Datenimporte aus Fremdquellen nehmen immer mehr zu. Zu dieser Entwicklung muss die Community eine Position zu finden, denn Importe entsprechen nicht dem ursprünglichen „Do-it-yourself"-Grundgedanken des Projektes und bringen, wie dargestellt, eigene Probleme.

Bis heute hat OpenStreetMap und damit die hinter dem Projekt stehende internationale Community aber für jedes aufgetretene Problem eine angemessene Lösung gefunden, Qualitätserwartungen übertroffen, und das Projekt ist personell wie organisatorisch gut aufgestellt.

Man darf also gespannt sein, was die Zukunft dem Projekt und seinen Teilnehmern bringt und in welchen Bereichen noch überall OpenStreetMap-Daten auftauchen und verwendet werden.

Literatur

Amos, M. (2009, 27. Dezember). Results of OSMF Member Vote. Nachricht veröffentlicht auf osmf-talk, Zugriff am 11.11.2011 unter http://lists.openstreetmap.org/pipermail/osmf-talk/2009-December/000751.html

Bareth, G. & Yu, Z. (2004). Verfügbarkeit von digitalen Geodaten in China. *Petermanns Geographische Mitteilungen, 148*(5, Heft Ostasien), 78-85.

Beyonav LLC (2011, 16. Februar). Geo-Analytics on OpenStreetMap Road Data. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.beyonav.com/articles/geo-analytics-on-openstreetmap-road-data

Brunner, K. (2002). Geheimhaltung und Verfälschung von Karten aus militärischen und aus politischen Gründen. In D. Unverhau (Hrsg.), *Kartenver-*

14 Viele Projekte, die mit User-Generated Content arbeiten, haben spezielle, vertrauenswürdige Benutzergruppen, die mehr Rechte als normale Benutzer besitzen. Diese Nutzergruppen müssen dann neuen Content anderer Nutzer erst freischalten, können existierenden Content gegen Veränderungen durch normale Nutzer sperren und Ähnliches. OSM verzichtet soweit möglich auf privilegierte Nutzergruppen, weil es bei anderen Projekten in der Vergangenheit zu vermeintlichem oder tatsächlichem Missbrauch der Privilegien und dadurch zu Konflikten kam und sich gezeigt hat, dass bei OSM der Bedarf an solchen privilegierten Benutzergruppen nicht besteht.

Digitized by Google

fälschung als Folge übergroßer Geheimhaltung? Eine Annäherung an das Thema Einflußnahme der Staatssicherheit auf das Kartenwesen der DDR, Archiv zur DDR-Staatssicherheit, Band 5 (S. 161-175). Münster: LIT Verlag.

Fairhurst, R. (2011, 20. Februar). Zero tolerance on imports. Nachricht veröffentlicht auf OSM-talk, Zugriff am 11.11.2011 unter http://lists.openstreetmap.org/pipermail/talk/2011-February/056754.html

Fittkau & Maaß Consulting GmbH (2008, 4. Dezember). Googlewatch - ist Größe gefährlich? Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.w3b.org/nutzungsverhalten/googlewatch-ist-groesse-gefaehrlich.html

Gobry, P. E. (2011, 27. Januar). City Of Paris Opens Up Its Data. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.businessinsider.com/city-of-paris-opens-up-its-data-2011-1

HOT Board (2011, 08. Februar). Please join! HOT conference call, February 16 12pm EST. Zugriff am 11.11.2011 unter http://hot.openstreetmap.org/weblog/2011/02/please-join-hot-conference-call-february-16-12pm-est/

ITO (2010, 16. Februar). OpenStreetMap contributors editing per day - experience. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.flickr.com/photos/itoworld/4362940980/in/photostream/

ITO (2010, 16. Februar). OpenStreetMap contributors editing per day - active. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.flickr.com/photos/itoworld/4362940972/in/photostream/

Krantz, P. & Örebro Kommun (2011, 14. Januar). Orebro Releases Geodata Under Odbl. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.epsiplus.net/news/news/orebro_releases_geodata_under_odbl

OSM-Projekt (2011, 20. August). OpenStreetMap Statistics. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.openstreetmap.org/stats/data_stats.html

OSMF Wiki (2011, 14. Januar). OSMF:About. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.osmfoundation.org/index.php?title=OSMF:About&oldid=576

Pachali, D. (2011, 24. Januar). Gerichte bestätigen Gültigkeit von Creative-Commons-Lizenzen. Zugriff am 11.11.2011 unter http://www.golem.de/1101/80916.html

Science Commons (2007, 16. Dezember). Protocol for Implementing Open Access Data. Zugriff am 11.11.2011 unter http://sciencecommons.org/projects/publishing/open-access-data-protocol/

Digitized by Google

Statistisches Bundesamt (2011). Wirtschaftsrechnungen. Laufende Wirtschaftsrechnungen Ausstattung privater Haushalte mit ausgewählten Gebrauchsgütern. Wiesbaden: Destatis.

Voss, A. (2011, 16. Juli). A Comparison of the Street Networks of Navteq and OSM in Germany. Vortrag im Rahmen der SotM 2011 an der TU Wien. Zugriff am 11.11.2011 unter http://sotm-eu.org/videos/3_AngiVoss_ComparisonWithNavteq.ogg

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung-Nicht-kommerziell 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/de/legalcode

Christiane Schulzki-Haddouti

Wikileaks und das Ideal der Öffentlichkeit

Es hat weniger als ein Jahr gedauert, bis alle der rund 251.000 Depeschen aus dem US-Außenministerium im Internet veröffentlicht waren. Unfreiwillig, weil den Protagonisten rund um die Enthüllungsplattform Wikileaks diverse Sicherheitsfehler unterlaufen waren. Diese sollen hier nicht diskutiert werden, denn die scheinbar endlose Saga um diejenigen, die hinter den Veröffentlichungen steckten, hat die Medien bereits zur Genüge beschäftigt. Es geht hier um das, was hinter Wikileaks steckt: Was macht die Eigenart von Wikileaks aus? Wie kam es überhaupt zu diesem Massenleak? Ist Wikileaks ein Symptom des Informationszeitalters?

Für Julian Assange ist der Begriff der *Verschwörung* zentral. Wie würde Assange die Motivation von Wikileaks beschreiben? Angelehnt an seinen Aufsatz *State and Terrorist Conspiracies* (2006) würde Assange wohl sagen: Die wichtigste Aufgabe für Wikileaks besteht darin, die verschwörerische Macht des Systems anzugreifen, indem es den Austausch interner Informationen reduziert. Dabei unterstellt Assange jedem System, in dem entscheidungsrelevante, wichtige Informationen nicht öffentlich, sondern nur in einem begrenzten Kreis von Kommunikationsteilnehmern ausgetauscht werden, eine Verschwörung. Eine Verschwörung gegen die Öffentlichkeit, gegen die Bürger, die immer Bescheid wissen müssen.

Die Methode des *Leaking* soll durch Transparenz dort Öffentlichkeit herstellen, wo es keine gibt. Das Informationssystem der Verschwörer muss durchlässiger werden, denn damit wird die Verschwörung selbst geschwächt. Assange geht davon aus, dass das Leaking vor allem auf „geheimnistuerische oder ungerechte Systeme" wirkt – im Vergleich zu „offenen, gerechten Systemen". Ziel ist es, damit das „Verhalten von Regimen" so „radikal" zu ändern, dass sie nicht mehr „verschwörerisch handeln". Ihre Fähigkeit, die Verbreitung von Informationen zu kontrollieren, soll geschwächt werden.

Digitized by Google

1 Transparenz und Aufklärung

Ein weiterer wichtiger Begriff ist damit die *Transparenz*. Die Macher von Wikileaks begreifen es als ihre Aufgabe, Transparenz dort herzustellen, wo bislang Intransparenz herrschte, vornehmlich in Unternehmen und staatlichen Organisationen. Wo Assange Verschwörungen sieht, wird damit klar: In Systemen und Regimen. Damit zielt sein Handeln in die Sphäre, in der Entscheidungen getroffen werden, an deren Zustandekommen nicht alle beteiligt sind, die von ihnen betroffen sind. Es geht darum, diese Verhältnisse aufzuklären. Dabei geht es Wikileaks-Gründer Julian Assange aber nicht um die Aufdeckung privater Geheimnisse: „(…) it was never my position that all privacy is bad: rather the opposite. We fought, as cypherpunks, to protect people's privacy. What I opposed, and continue to oppose, is the use of secrecy by institutions to protect themselves against the truth of the evil they have." (Assange, 2011)

Julian Assange zeigt sich durch die Cypherpunk-Kutur beeinflusst, die keine politischen Konventionen befolgt habe: "We were anarchists, I suppose, by temperament if not by political conviction." Das politische Engagement entwickelte sich erst nach und nach: „We had started off having fun and ended up wanting to change the world." Wobei das Verständnis der gesellschaftlichen Bedeutung der Anwendung von Kryptografie ausschlaggebend war: „There was a developing understanding that cryptography was a liberating concept and that it would allow individuals to stand up to government, to whole governments, and that it was now possible for people to resist the will of a superpower." Erst hieraus ergab sich ein Bezug zu den Idealen der Aufklärung: "Our temperaments were drawn to an Enlightenment sense of liberty and we felt we were part of the way forward for technology." Rückwirkend bezieht sich Julian Assange auch auf den englischen Aufklärer und Staatsphilosophen John Milton. Im Rückblick schreibt er: "I didn't know it until later, but we could have called on Milton, who wrote a kind of saintly justification for civil disobedience and spoke of 'a nation not slow and dull, but of a quick ingenious and piercing spirit, acute to invent, subtle and sinewy in discourse, not beneath the reach of any point the highest human capacity can soar to'." (Assange, 2011)

Der Begriff der *Aufklärung* trägt es bereits in sich: Der englische Begriff *Enlightenment* beinhaltet dem Wortsinn nach, dass Licht in dunkle Verhältnisse zu bringen ist. Dabei wird Verschiedenes als „dunkel" empfunden. Aufklärung ist damit eng mit *Transparenz* verbunden, es geht darum, Verhältnisse durchscheinend zu machen, das Licht soll durchdringend wirken können.

Transparenz wird beispielsweise auch in Open-Data-Projekten als Werkzeug verstanden, das vor allem Korruption unmöglich machen soll. Bei Open

Digitized by Google

Data geht es anders als bei Wikileaks darum, dass staatliche Behörden von sich aus so viele Daten wie möglich selbst der Öffentlichkeit in maschinenlesbarer Form zügig und aktuell zur Verfügung stellen. Damit soll nicht nur die Verwaltung effizienter werden, vor allem soll die demokratische Teilhabe durch umfassend informierte Bürger verbessert werden. Die amerikanische *Sunlight Foundation,* die sich für die Entwicklung von Open-Data-Projekten in den USA und in zahlreichen weiteren Ländern einsetzt, benannte sich nach einem Ausspruch des US-amerikanischen Juristen Louis D. Brandeis. In einer seiner Schriften, die sich mit den Möglichkeiten der Bankenkontrolle befasste, schrieb er: "Sonnenlicht soll das beste Desinfektionsmittel sein." (Brandeis, 1914)

Die Idee von der Transparenz staatlichen Handelns ist eine Idee, die in der politischen Theorie der Aufklärung bereits eine zentrale Rolle spielte und mit der schon damals eine Art säkularer Heilserwartung verbunden wurde. So verknüpfte der Philosoph Immanuel Kant das Prinzip der Transparenz untrennbar mit Rechtmäßigkeit und Legitimität einer Regierung. In seiner Schrift *Vom ewigen Frieden* (1795) überlegt er, unter welchen Umständen Staaten keinen Krieg mehr gegeneinander führen würden.

Die *Publizität* spielt bei Kant hierfür eine entscheidende Rolle: Nur wenn Regierungen ihre Politik transparent und öffentlich machten, sei Frieden möglich. Wenn die Interessen der Regierungen mit denen der Regierten übereinstimmten, sei Krieg nicht mehr möglich. Die "transzendentale Formel des öffentlichen Rechts" beschreibt er folgendermaßen: "Alle auf das Recht anderer Menschen bezogene Handlungen, deren Maxime sich nicht mit der Publizität verträgt, sind unrecht." Mit Publizität könne "alles Misstrauen" entfernt werden. Eine Konsequenz daraus sei, dass es keine geheimen Nebenabreden zu internationalen Verträgen geben dürfe, damit die Bürger alles jederzeit kontrollieren könnten.

Öffentlichkeit und Transparenz waren auch für den französischen Aufklärer Marquis de Condorcet ein wesentliches Moment aufklärerischer Werte wie Gleichheit und Freiheit. Er glaubte, dass alle Bürger über ihr eigenes Schicksal bestimmen können, wenn sie gleichberechtigt Zugang zum Wissen erhielten. Er entwickelte ein Schema für die Klassifizierung sämtlichen Wissens mit Hilfe eines Dezimalsystems. Und er skizzierte die Vision einer Sprache aus universellen Zeichen, die logisches Denken ersetzen könnte. Sie sollte nicht nur auf soziale, sondern auch auf logische Beziehungen anwendbar sein und "allen von der menschlichen Intelligenz erfassbaren Dingen die Möglichkeit eines Rigorismus und einer Präzision" eröffnen, "welche die Erfahrbarkeit der Wahrheit erleichtern und Irrtümer nahezu ausschließen" würde. (zit. nach Alder, 2003, S. 183) Condorcet kann damit als ein Vordenker des Informationszeitalters gelten.

Digitized by Google

Condorcet unterstützte die Einführung des metrischen Systems und hoffte in Folge einer Währungsreform Wirtschaftsbeziehungen effizienter gestalten zu können. Dies würde sicherstellen, "dass sich künftig alle Bürger bei allen Berechnungen hinsichtlich ihrer eigenen Interessen auf sich selbst verlassen können; denn ohne diese Unabhängigkeit können sie weder jemals rechtlich gleichgestellt, ... noch wahrhaft frei sein". (ebd.) Bemerkenswert ist hier, dass Condorcet das Ziel der Effizienz und Transparenz mit den Werten der Gleichheit und Freiheit verbindet.

Im Umkehrschluss müssten überall dort, wo wenig oder keine Transparenz möglich ist, illegale Praktiken wie etwa Korruption blühen. Aus den Jahresberichten von *Transparency International*, der Organisation, die sich der Bekämpfung von Korruption weltweit verschrieben hat, lässt sich tatsächlich ein Zusammenhang zwischen Korruption und Demokratie herstellen: So sind in demokratischen Staaten korrupte Handlungen weniger verbreitet. Zum Selbstverständnis von Transparency International gehört die Überzeugung, dass "Demokratie gleiche Zugangsmöglichkeiten zu politischen Entscheidungen" bedeutet und "den gleichen und freien Zugang zu den entscheidungsrelevanten Informationen" voraussetzt. Demokratie an sich ist jedoch kein Garant für Transparenz: Die demokratische Staatsform werde nur als eine nicht-korrupte Demokratie überleben. Hierfür müssten ihre "Grundlagen - Transparenz, Rechtsstaatlichkeit und Meinungsfreiheit - für den Einzelnen erfahrbar bleiben" (Transparency International, 2011).

Genauso gibt es auch einen deutlichen Zusammenhang zwischen Presse- und Meinungsfreiheit und Demokratie: Dort, wo Öffentlichkeit leichter hergestellt werden kann, gibt es in der Regel demokratische Regierungsformen. Dies zeigt beispielsweise der jüngste Bericht "Freedom on the Net 2011" von *Freedom House*. Er weist darauf hin, dass Zensurmaßnahmen in allen Staaten von Intransparenz gekennzeichnet sind: Bürger werden nicht oder kaum darüber informiert, warum welche Inhalte zensiert werden (Cook & Kelly, 2011, S. 4). Dies führe etwa in China zur Selbstzensur bei Bloggern (ebd. 100). Gleichwohl macht der Bericht darauf aufmerksam, dass bereits in zwei Demokratien, nämlich der Türkei und Südkorea, politische Zensur im Internet zu beobachten ist. Zensur schränkt also nicht nur Öffentlichkeit ein, sondern geht in der Regel mit intransparenten Entscheidungen einher, die den öffentlichen Raum über die konkreten Maßnahmen hinaus noch mehr schrumpfen lassen.

Es gibt ökonometrische Ansätze, um die Annahme zu untermauern, dass Transparenz, Informationszugang und die Qualität von Governance miteinander zusammenhängen. Die Ökonomin Roumeen Islam zeigte in einer Analyse für die Weltbank anhand eines Transparenz-Index und einem Informationszugangs-Index, dass beide hinsichtlich der Qualität der Regierungsführung posi-

Digitized by Google

tiv korrelieren. Empirisch nachgewiesen geht eine bessere Regierungsführung wiederum mit einem höheren Wirtschaftswachstum einher. Islam sieht daher eine enge Beziehung zwischen besseren Informationsflüssen und höheren Wachstumsraten von Volkswirtschaften (Islam, 2003, S. 36)

2 Geheimnis und politische Öffentlichkeit

Wikileaks-Gründer Julian Assange verneint das Recht von Organisationen auf Geheimnisse. Doch in welcher Organisation gibt es keine Geheimnisse? In Staaten gibt es Staatsgeheimnisse, in Unternehmen Betriebsgeheimnisse. Was den Einzelnen betrifft, gibt es ein Recht auf Privatsphäre bzw. auf das Recht, vom Staat „in Ruhe gelassen zu werden", wie ein amerikanischer Richter im 19. Jahrhundert formulierte (Warren & Brandeis, 1890). Institutionelle Geheimnisse stellen Informationen dar, die nicht einer einzigen Person bekannt sind, sondern einem beschränkten Personenkreis. Damit sind die Geheimnisse einer eingeschränkten Öffentlichkeit bekannt, innerhalb derer sie diskutiert werden. Der Anspruch von Assange auf Öffentlichkeit ist demnach absolut, weil er keine wie auch immer gearteten Teilöffentlichkeiten akzeptiert, da er diese als Verschwörungen begreift.

Ein wichtiges Merkmal von Wikileaks besteht also darin, für Inhalte eine Öffentlichkeit herzustellen, die vorher nur einer Teilöffentlichkeit bekannt waren. Damit ist jedoch noch keine Aussage über die gesellschaftliche Relevanz dieses Vorgehens getroffen. Hierfür ist es notwendig zu einer politikwissenschaftlichen Perspektive zu wechseln, die den Anspruch auf politische Öffentlichkeit als essentielles Merkmal eines demokratischen Systems versteht.

Viele Theorievarianten sehen in der Öffentlichkeit einen Garanten für die Qualität politischer Willensbildung. Erst wenn die Betroffenen sich an öffentlichen Diskursen beteiligen können, kann demokratische Legitimation entstehen. Partizipation durch Öffentlichkeit gilt daher als ein zentrales Merkmal von Demokratie. Die politische Öffentlichkeit wird als ein „intermediäres System", ein „Kommunikationssystem begriffen, in dem Informationen zwischen Regierung und Bürgern ausgetauscht werden" (Hans-Bredow-Institut, 2006, S. 263).

Die Idee von der *deliberativen Demokratie* geht mit Jürgen Habermas davon aus, dass alle Bürger einer Demokratie an einem Diskurs über politische Themen teilhaben können. Dabei gibt es weder einen Druck von außen, noch gibt es Zwänge innerhalb des Diskurses. Unter *Deliberation* sind dabei politische Argumentationsprozesse zu verstehen, die grundsätzlich öffentlich sein müssen.

Digitized by Google

Eng damit verknüpft ist die Frage der *Legitimität* einer Herrschaft. Legitimität lässt sich nach Habermas durch die Konstituierung eines „Netzwerk[s] von Diskursen und Verhandlungen" herstellen, „das die rationale Lösung pragmatischer, moralischer und ethischer Fragen ermöglichen soll – eben jene Probleme einer andernorts versagenden funktionalen, moralischen oder ethischen Integration der Gesellschaft" (Habermas, 1992, S. 388f., zit. nach Brunkhorst et al., 2009, S. 301) Das Ergebnis gilt dann als legitim, wenn das Verfahren für die Diskurse und Verhandlungen sowohl rational wie partizipativ ausgestaltet ist. Es kommt hiermit auf die „Kommunikationsbedingungen und Verfahren an, die der institutionalisierten Meinungs- und Willensbildung ihre legitimierende Kraft verleihen" (Habermas, 1996, S. 285).

Deliberative Öffentlichkeit entsteht zum einen in institutionalisierten Öffentlichkeiten im Zentrum des politischen Systems wie etwa dem Parlament, den Gerichten und der Verwaltung. Zum anderen entsteht sie auch im Rahmen einer informellen Meinungsbildung an der gesellschaftlichen Peripherie des politischen Systems. Beide Sphären stehen in einem engen kommunikativen Zusammenhang, gleichwohl unterscheidet sich die Zivilgesellschaft als „soziale Grundlage autonomer Öffentlichkeiten" vom „ökonomischen Handlungssystem" und der öffentlichen Administration (Habermas, 1992, S. 288). Habermas betont, dass Bürger politisch gleich beteiligt werden müssen. Nur so könnten sich die Adressaten der Gesetze als deren Autoren verstehen (Habermas, 2005, S. 433-435, zit. nach Brunkhorst et al., 2009, S. 302).

Bernhard Peters weist darauf hin, dass die Partizipation an öffentlicher Deliberation durch „vielfältige und komplizierte Formen von Ungleichheit oder Stratifikation" in realen Öffentlichkeiten bislang weder theoretisch, noch empirisch ausreichend analysiert und hinsichtlich ihrer Konsequenzen auf die Postulate der normativen Theorie bedacht wurde (Peters, 2001, S. 658). Diese Ungleichheiten rühren aus einem Diskurs, der eben nicht idealerweise rational wie partizipativ gestaltet ist. Diese Ungleichheiten vorausgesetzt, bestünde die Aufgabe bzw. Funktion von Wikileaks darin, die Ungleichheiten des Diskurses aufzuheben und einen rationalen wie partizipativen Diskurs wiederherzustellen, damit eine deliberative Öffentlichkeit sowohl in der öffentlichen Administration, als auch in der Sphäre der Zivilgesellschaft wiederhergestellt wird.

Digitized by Google

3 Macht- und Kontrollfragen

Wie lässt sich ein Diskurs beschreiben, der nicht partizipativ ist, das heißt, der Personen bzw. Gruppen nicht teilhaben lässt oder etwa aufgrund bestimmter Regelwerke ausschließt? Ließe er sich doch nach Assange als *Verschwörung* beschreiben? Sind institutionelle Geheimnisse danach konstitutiv für institutionelle Verschwörungen gegen die Bürger?

Michel Foucault ging der Frage nach, welche Rolle Macht in Diskursen spielt. Dabei stellte er fest, dass es bestimmte Regeln gibt, die bestimmen, was gesagt werden kann und was nicht, und wer etwas wann wie sagen darf. Diese Regeln können aus Verboten bestehen, der Ausgrenzung von bestimmten Personen, die nichts sagen dürfen, sowie aus dem Willen zum Wissen bzw. zur Wahrheit. Foucault „setzte voraus, dass in jeder Gesellschaft die Produktion des Diskurses zugleich kontrolliert, selektiert, organisiert und kanalisiert wird - und zwar durch gewisse Prozeduren, deren Aufgabe es ist, die Kräfte und die Gefahren des Diskurses zu bändigen, sein unberechenbar Ereignishaftes zu bannen, seine schwere und bedrohliche Materialität zu bannen". (Foucault, 2000, S. 10f.).

Die diskursive Praxis basiert nach Foucault nicht nur auf sprachlichen, sondern auch auf nichtsprachlichen Aspekten wie etwa politischen oder medialen Institutionen. Diskurse werden reguliert durch bestimmte Prinzipien. Dazu zählt Foucault die Verknappung, die etwa dann eintritt, wenn nur bestimmte Subjekte zum Sprechen autorisiert sind. Die Autorisierung kann durch Institutionen erfolgen. Sie brauchen zwar Informationskreisläufe, müssen diese aber aus Eigeninteresse kontrollieren, da sie diese für Steuerungszwecke als Machtmechanismus einsetzen. Foucault spricht hier von einer Geheimnisbewirtschaftung durch so genannte *Diskursgesellschaften*. Wobei er davon ausgeht, dass Strategien der Ausschließung den verschwiegenen Gegenstand zur Erscheinung bringen können.

Wikileaks hat Institutionen im Visier, die Informationen vertraulich behandeln, weil sie bestimmte Informationen der politischen Öffentlichkeit vorenthalten wollen. Wikileaks greift damit mit Foucault die Verknappungs- und Ausschließungsmechanismen gezielt an. Das Pentagon etwa hatte im Irakkrieg ein vitales Eigeninteresse bestimmte Informationen geheim zu halten bzw. nur einem beschränkten Personenkreis zugänglich zu machen. Das Beispiel des *Collateral Murder-Videos* präsentierte Wikileaks als Beleg für seine These, dass Geheimhaltung stattfinde, um die Öffentlichkeit zu täuschen. Das amerikanische Verteidigungsministerium hatte tatsächlich kein Interesse an der öffentlichen Aufklärung des gezeigten Vorfalls, der zeigte, wie Zivilisten sowie Journalisten, die sich der Herstellung von Öffentlichkeit verpflichtet hatten,

Digitized by Google

durch die Hand seiner Soldaten in einem offensichtlichen Irrtum umgebracht wurden. Da das Pentagon selbst auf Drängen der Arbeitgeber der Journalisten den Vorfall lange Zeit nicht aufklärte, zeigte dies seinen Willen, die Verbreitung bestimmter, ausgewählter Informationen durch Geheimhaltung zu kontrollieren, um die Öffentlichkeit über den wahren Hergang der Ereignisse im Unklaren zu lassen.

Im Falle der Depeschen des US-Außenministeriums muss festgestellt werden, dass diese zuvor einer sehr großen Teilöffentlichkeit verfügbar waren. Die Dokumente stammen aus einem Intranet namens *SIPRnet* (Secure Internet Protocol Routing Network), auf das ab 2003 rund 500.000 Nutzer Zugriff hatten. An das SIPRnet waren rund 50.000 Rechner des US-Militärs angeschlossen, 10 Prozent dieser Rechner verfügten über USB-Schnittstellen und DVD-Brenner, also nur schwer kontrollierbare externe Schnittstellen. Für Sicherheit sollten offensichtlich nicht technische, sondern regulatorische Maßnahmen wie Sicherheitsüberprüfungen und Strafandrohungen sorgen. Eine Umstellung auf eine Zugangskontrolle per Smartcards war frühestens für 2013 geplant. Die Dokumente des Außenministeriums waren ebenfalls im SIPRnet verfügbar, da mit dem *Patriot Act* 2003 die Vernetzung verschiedener Datenbanken beschlossen worden war. (Moechel, 2011)

Hinter der Vernetzung verschiedener Datenbanken steht eine Doktrin des *Information Warfare*, die möglichst vielen eine gute Lagesicht *(God's Eye View)* gewähren sollte (Ruhmann & Bernhardt, 2003), aber dabei das an ein zentralisiertes Herrschaftswissen gekoppelte alte *need to know*-Prinzip aushebelte. Theoretisch sollten einzelne Kämpfer weiterhin nur das Wissen erhalten, was sie brauchten, doch praktisch hatten sie Zugang zu mehr Wissensbeständen als je zuvor. Es ist daher nicht unangemessen, von einem Kontrollverlust innerhalb der Teilöffentlichkeit der US-Behörden, ja von einem institutionellen Versagen zu sprechen, der längst vor dem Leak der 251.000 Depeschen eingetreten war.

4 Wahrnehmungslenkung

Foucault erklärt zwar Verknappungsmechanismen, jedoch nicht, wie Teilöffentlichkeiten mit politischen und gesellschaftlichen Öffentlichkeiten zusammenwirken. Ob institutionelle Teilöffentlichkeiten etwa qua ihres Wissensvorsprungs manipulativ auf die politische Öffentlichkeit wirken. Habermas tut dies allerdings ebenfalls nicht. Auch andere Öffentlichkeitstheorien befassen sich nicht mit der Frage von geschlossenen Teilöffentlichkeiten. Von einer theoreti-

Digitized by Google

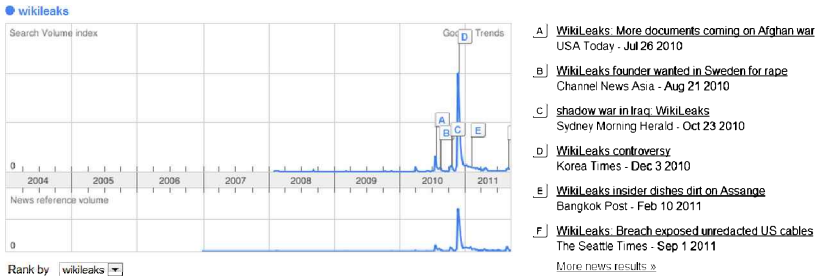
schen Perspektive aus kann diese Frage daher vorerst nicht behandelt werden. Wikileaks setzt jedenfalls an der Frage der Verfügbarkeit von Information an: Wären vormals geheime Informationen öffentlich, würde sich auch der Diskurs ändern, so der idealistische Anspruch von Wikileaks. Allerdings bestimmen auch medienspezifische Mechanismen wie etwa professionelle Regeln der Nachrichtenauswahl, welche Themen und Meinungen vermittelt und damit auch, wie Öffentlichkeit strukturiert ist. Die Betreiber von Wikileaks mussten rasch feststellen, dass viele von ihnen veröffentlichten Dokumente nicht oder aus ihrer Sicht nur unangemessen von den Medien aufgegriffen wurden. Als große Enttäuschung bewerteten sie mediale Resonanz auf die Veröffentlichung einer Datenbank zu Anschaffungen des US-Militärs.

Weil die Herstellung von politischer Öffentlichkeit eine zentrale Funktion der Medien ist, sieht Assange ein ständiges Versagen der Medien. Immer wieder wirft er ihnen vor, Themen zu vernachlässigen, sie zu manipulieren, zu unterdrücken oder gar zu zensieren. Und er kann es sogar vereinzelt mit Hilfe von Leaks nachweisen. So zeigte etwa eine US-Depesche, dass der Nachrichtenchef von Al-Dschasira auf Bitten der US Defense Intelligence Agency seine Irak-Berichterstattung deutlich entschärft hatte.

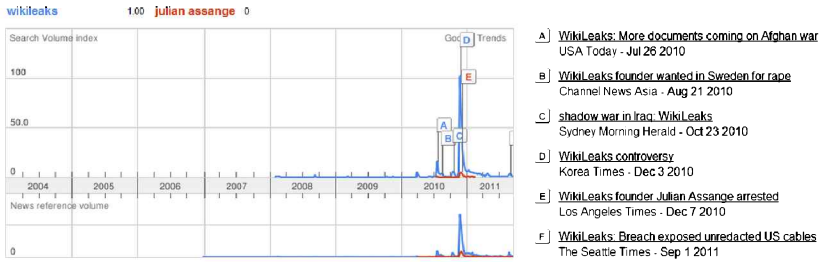
Während Julian Assange zu Anfang von der Theorie ausgegangen war, dass sich Öffentlichkeit durch eine einfache Veröffentlichung herstellen ließe, da diese verschwörerische Verbindungen aufdecken würde, musste er auch die Arbeitsweise von Medienorganisationen reflektieren, um politische Öffentlichkeit herstellen zu können.

Die Herstellung von politischer Öffentlichkeit gelingt nur, wenn die von einem Diskurs Betroffenen adressiert werden können. Wikileaks versuchte seit 2010 mit verschiedenen Strategien die Aufmerksamkeit der Medien gezielt zu beeinflussen – zunächst durch Eigenproduktion, dann durch Kooperation. Während in der Anfangszeit die Dokumente auf der Website nach einer Überprüfung ihrer Authentizität mit verschiedenen Methoden meist unkommentiert veröffentlicht wurden, versuchte Wikileaks im April 2010 mit dem Video *Collateral Murder* erstmals übermittelte Informationen mediengerecht aufzubereiten und zu präsentierten: Das Material wurde geschnitten, kommentiert und auf einer eigenen Pressekonferenz in Washington D.C. vorgestellt. Die Wirkung war beachtlich. Für nicht wenige Medienvertreter war dies das erste Mal, dass sie die Plattform überhaupt wahrnahmen, was unter anderem auch einer Auswertung von *Google Trends* zum Stichwort „Wikileaks" zu entnehmen ist:

Digitized by Google



Trotz intensiver Berichterstattung über die Person des Wikileaks-Gründers Julian Assange dominierte das Interesse an Wikileaks selbst deutlich, wie ein Vergleich der Suchbegriffe „Wikileaks“ und „Julian Assange“ in folgender Google-Trends-Auswertung zeigt:



Eine Abfrage der Google-Trends-Funktion am 25.9.2011 zeigt starke Schwankungen in der Web-Suche nach den Stichwörtern „Wikileaks“ und „Julian Assange“, die dem in Google News abgebildeten Geschehen weitgehend entspricht. Die Suche nach „Julian Assange“ zeigt ein deutlich geringeres Interesse an der Person des Wikileaks-Gründers.

Ein erneuter Strategiewechsel sowie eine zweite Wahrnehmungsspitze folgten im Sommer 2010 mit der Veröffentlichung der so genannten afghanischen Kriegstagebücher in enger Kooperation mit ausgewählten führenden Medien. Hier war Wikileaks erstmals eine enge Kooperation mit den Massenmedien eingegangen, die Ende November mit der ersten Veröffentlichungstranche der Depeschen des US-Außenministeriums fortgesetzt wurde. Diese erzielte weltweit die höchste Öffentlichkeitswirkung. Assange wollte die USA mit den ersten Veröffentlichungen nicht zu sehr zu brüskieren. Die Geschichten sollten nur nach und nach erscheinen, außerdem sollten sie anfangs weder Themen zu Israel, noch zu Kuba aufgreifen.

Digitized by Google

Während zu Beginn nur eine Handvoll von Medien Zugang zu den Depeschen erhielt, waren es im Spätsommer 2011 nach Aussage von Julian Assange um die 90 Medien weltweit. Der Grund hierfür ist offensichtlich: Die Depeschen beschäftigten sich nahezu weltweit mit lokalen Ereignissen, die vor allem für die lokalen Medien relevant waren. Die anfängliche Auswertung durch *Spiegel, Guardian, El Pais, Le Monde* und *New York Times* folgte der Frage, welche Themen für das eigene Publikum berichtenswert waren.

Von Anfang an sah Assange in den klassischen Medien einen Partner, den es nicht zu ersetzen galt. Schon früh habe er daran gedacht, dass Whistleblower selbst entscheiden sollen, an welche Publikation ihre Dokumente weitergereicht werden sollen. Von seinen Medienpartnerschaften zeigt er sich jedoch schwer enttäuscht: Sie wollten große Geschichten, schreibt er in seiner Autobiografie, aber sie könnten damit nicht umgehen, wenn es heiß werde. Medien wie der Guardian und die New York Times hätten Wikileaks als politisches Schutzschild verwendet, statt sich als Presseorgane vor Wikileaks zu stellen, das lediglich als Informant fungiert habe.

5 Anfangs dominieren klassische Nachrichtenfaktoren

In den ersten Monaten wurden nur wenige tausende Depeschen von den Redaktionen verarbeitet und auf Wikileaks veröffentlicht. In den ersten 2,5 Monaten wurden nur 1,5 Prozent der Depeschen ausgewertet. Aufgegriffen wurden die Themen, die einen klassischen Nachrichtenwert haben. Auffällig war dies bei der Auswahl der Titelgeschichte des Spiegel, die die Bewertung bekannter Politiker durch die US-Diplomaten skandalisierte. Die Personalisierung ist eine erfolgreiche Strategie, um das Interesse der Rezipienten zu steigern. Ein weiterer Nachrichtenfaktor war natürlich die Überraschung.

Die Enthüllung der Depeschen selbst war eine Nachricht wert. Unerwartete Ereignisse lösen meist ein besonderes Interesse aus und können publikumswirksam inszeniert werden. Die Geschichte über den Auftrag des US-Außenministeriums UNO-Mitarbeiter auszukundschaften thematisierte eine gesellschaftliche Normverletzung, die auf eine rechtswidrige Handlung zurückging. Das heißt, die Entscheidung über eine Veröffentlichung basierte auf einer Suchstrategie, die sich an den Nachrichtenfaktoren orientierte.

Eine komplexe Geschichte hingegen wie die Liste der kritischen Infrastrukturen wurde erst sehr viel später publiziert. Aufgegriffen wurde sie von der Tagespresse, die aber nicht die Bedeutung der Liste hinsichtlich ihrer politisch-strategischen Bedeutung analysierte. Dies hätte in die komplexe Diskussion um die Strategiefindung für den Schutz kritischer Infrastrukturen geführt,

Digitized by Google

die aktuell auf EU- und Bundesebene geführt wird, die aber nur fachlich interessierten Lesern vermittelbar ist.

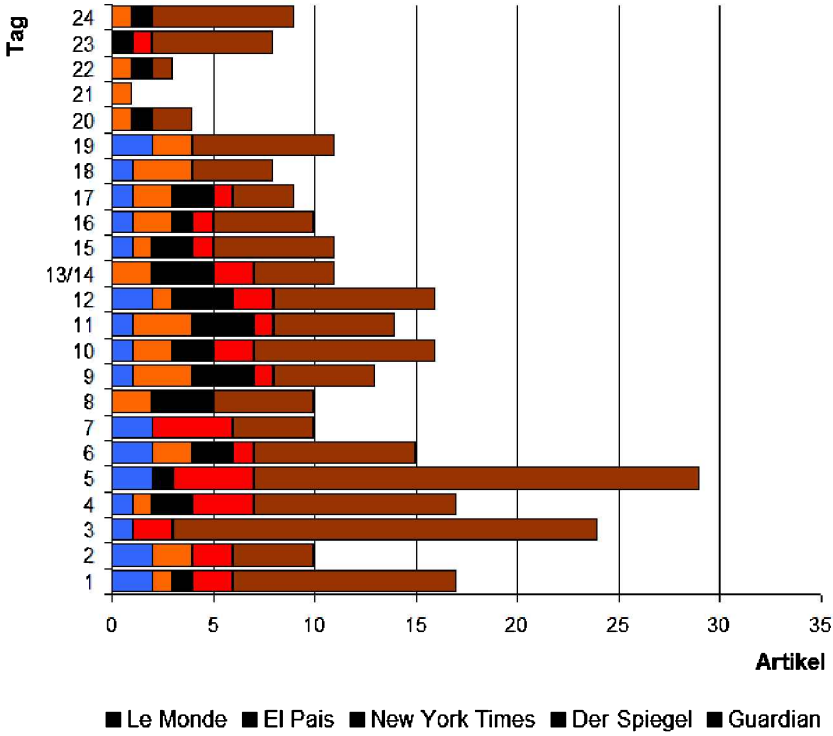
Komplexe Themen scheinen bei der Auswertung insgesamt vernachlässigt worden zu sein. Sie verlangen deutlich mehr Nachrecherche und Einordnung, sind also aufwändiger in der Aufarbeitung. Ausgeklammert wurden zudem Themen, die nur für Fachöffentlichkeiten interessant waren, etwa das Thema „Cyber Security", das in vielen Depeschen eine Rolle spielte.

24 Tage protokollierte die britische Tageszeitung The Guardian auf ihrer Website, was die New York Times, Der Spiegel, Le Monde, El País und sie selbst über die 251.000 Depeschen des US-Außenministeriums veröffentlichten. Am 22. Dezember schließlich der letzte Eintrag, der unter anderem auf ein Interview des Spiegels mit Bundesinnenminister Thomas de Maizière hinwies, der WikiLeaks als „ärgerlich, aber keine Bedrohung" bezeichnete. Einen Tag zuvor hatte US-Vize-Präsident Joe Biden WikiLeaks-Chef Julian Assange noch als „Hightech-Terrorist" bezeichnet.

Eine Auswertung dieser Chronologie zeigt, dass der Guardian mit Abstand das Meiste aus den Depeschen machte: Er veröffentlichte in den ersten 24 Tagen 158 Artikel, das sind 7 Artikel täglich. Etwa auf einer Augenhöhe befinden sich der Spiegel mit 30 Beiträgen, die New York Times mit 32 Beiträgen und El País mit 33 Beiträgen – und etwa 1,4 Artikeln pro Tag im Schnitt. Deutliches Schlusslicht ist Le Monde mit 23 Beiträgen – mit gerundet etwa einem Beitrag täglich. Allerdings sind etliche Artikel des Spiegels dabei nicht berücksichtigt. Nach Auskunft des Spiegel-Sprechers Hans Ulrich Stoldt veröffentlichte der Spiegel im Heft und Special-Heft sowie online in diesem Zeitraum insgesamt 143 Beiträge. Damit ist der Guardian aber immer noch ungefochtener Spitzenreiter.

Die meisten Beiträge wurden in der ersten Woche veröffentlicht, in der zweiten Woche ging die Frequenz zurück, in der Woche vor Weihnachten stellten einige Redaktionen die Berichterstattung ganz ein. Der Spiegel veröffentlichte laut der Zählung des Guardian nur noch eine einzige Geschichte. Von Weihnachten bis zum 18.1. veröffentlichte er nach Angaben von Stoldt nur noch weitere 5 Beiträge. Eine Planung, in welchem Tempo weiterhin veröffentlicht werden soll, gab es nicht. Keine Auswertung gibt es darüber, in welchem Ausmaß diese Berichte von anderen Medien aufgegriffen und weiter recherchiert wurden.

Digitized by Google



Die grafische Darstellung der Auswertung des Guardian der ersten 24 Tage nach Beginn der Veröffentlichung der Depeschen des US-Außenministeriums zeigt ein sehr unterschiedliches Engagement der beteiligten Medienhäuser. (Grafik: Christiane Schulzki-Haddouti)

Nachdem die Berichte in den fünf Medienpartnern kontinuierlich zurückgingen, baute Wikileaks die Partnerschaft mit weiteren Medien weltweit aus. Kurz vor der Veröffentlichung aller US-Depeschen Ende August waren es rund 90 Medienpartner, wobei einzelne wie die norwegische Tageszeitung *Aftenposten* und die deutsche Tageszeitung *Die Welt* unautorisierten Zugriff durch ein Sicherheitsleck bei Wikileaks erhielten.

Digitized by Google

6 Kontrollverlust

Es liegt eine gewisse Ironie darin, dass die rund 251.000 Depeschen letztlich aufgrund interner Sicherheitslücken bei Wikileaks unredigiert veröffentlicht werden mussten. Wikileaks erlag wie auch das Pentagon und andere Organisationen einem Kontrollverlust. Der amerikanische Jurist Lawrence Lessig, bekannt geworden durch die Entwicklung des offenen Lizenzsystems der Creative Commons, sieht in seinem Aufsatz „Against Transparency" einen direkten Zusammenhang zwischen der Digitalisierung, Transparenz und Kontrollverlust (Lessig, 2009). Über all dort, wo neue Veröffentlichungsformate und Auswertungstechniken neue Darstellungen und Erkenntnisse ermöglichen, seien unerwartete Konsequenzen beziehungsweise umwälzende Entwicklungen zu erwarten. Er stellt dabei einen direkten Zusammenhang mit dem Filesharing her, das die etablierten Verwertungsketten für Audiokünstler veränderte und damit zur Reform des Urheberrechts zwingt.

Das Prinzip des Filesharings findet sich auch bei Wikileaks wieder. Zwar veröffentliche Wikileaks anfangs wie John Young auf seiner Whistleblower-Plattform Cryptome noch ähnlich überschaubare Datenmengen. Doch spätestens die geleakten Dateien aus dem US-Verteidigungsministerium und dem US-Außenministerium sprengten den Rahmen des bisher da Gewesenen und verlangten neue Strategien der Auswertung und Veröffentlichung. Möglich war dies nur, weil die Kontrolle des Informationsflusses innerhalb dieser Institutionen nicht mehr funktionierte. Ähnliches erfuhr auch die Musikindustrie, als sie die Verbreitung von Audiodateien im Netz nicht mehr kontrollieren konnte.

Vertraulichkeit und Geheimhaltung hätten nur gewahrt werden können, wenn die Kontrolle darüber, wer wann welche Informationen wie erhält, vollkommen gewesen wäre. Dies verlangt eine komplexe Verfahrenskontrolle nicht nur auf technischer Ebene, sondern auch auf der Ebene der menschlichen Kommunikation. Eine Kontrolle, die in einer Umgebung des Informationsüberflusses eigentlich paradox ist. Gatekeeping in Zeiten des Netzwerkens scheint nicht mehr möglich zu sein. Damit bricht eine neue Periode der Transparenz an, die alle Beteiligten betrifft: Nicht nur Institutionen, auch die Medien verlieren ihre Gatekeeper-Rolle. Selbst die Herausforderer des alten politisch-medialen Systems müssen lernen, unter den neuen Bedingungen zu arbeiten.

Aus systemtheoretischer Sicht werden homogene Funktionssysteme durch heterogene Netzwerke abgelöst, wie der Soziologe Dirk Baecker formuliert:

> „Wir bekommen es mit unwahrscheinlichen Clusterbildungen, mit seltsamen Verknotungen von Geschichten, Milieus, Leuten und Organisationen zu tun, mit Possen, die die Gesellschaft durchkreuzen, ohne dass man

Digitized by Google

> wüsste, woher sie kommen und wohin sie verschwinden. Unsere Kultur wird sich von der Vernunft der Moderne noch weiter verabschieden und sich stattdessen mit einer Komplexität anfreunden, mit der man die Berührung suchen muss, ohne auf ein Verstehen rechnen zu können." (Strobl, 2010).

Ob mehr Transparenz auch in ein Mehr an Demokratie mündet, ist noch nicht ausgemacht. Obwohl aufklärerische Positionen einen direkten Wirkzusammenhang sehen, müssen die Kommunikationsteilnehmer erst lernen, mit den neuen Informationsströmen umzugehen. Wie die bisherige Praxis der Auswertung der US-Depeschen vermuten lässt, sind immer noch alte Auswertungsmechanismen wie klassische Nachrichtenfaktoren wirksam. Vermutete neue Mechanismen werden erst entstehen können, wenn viele, nicht institutionell eingebundene Akteure sich an der Auswertung und Bewertung der Informationen beteiligen.

7 Fazit

Die Bewertung der Depeschen fiel – anders als bei dem Video *Collateral Murder* – in den ersten Wochen und Monaten der Veröffentlichungen sehr unterschiedlich aus. Während die *Süddeutsche Zeitung* schrieb, es wäre „am Ende das Beste gewesen, die Datenflut wäre nie aus den Computern gequollen", sah *Bild* Kriminelle am Werk. *Zeit*-Herausgeber Josef Joffe kritisierte, dass nicht ein „Ein-Mann-Rächer" über die Auswahl der Veröffentlichungen zu entscheiden habe, sondern „Parlamente und Gerichte, also der Rechtsstaat". Jakob Augstein hingegen glaubte: „Ein Journalist, der die Wikileaks-Daten zuerst unter dem Gesichtspunkt der nationalen, oder – schlimmer noch – westlichen Sicherheit sieht, hat sich selbst erfolgreich zu Bett gebracht – und die Pressefreiheit gleich mit." (Augstein, 2010)

Der Politikwissenschaftler Christoph Bieber sah die Bedeutung der Ereignisse weniger in den Meinungsäußerungen und Analysen, sondern in den Aktivitäten, die sich in den USA entfalteten und die Assanges politischer Haltung recht zu geben schienen: „Die Verbannung von Amazon-Servern, der Entzug des Domainnamens, die Schließung von digitalen Spendenkanälen, erst recht die Straf- und Todesandrohungen in aller Öffentlichkeit geschahen allesamt nicht im Rahmen formeller Rechtsverfahren, sondern durch genau jenen politischen Druck, den Assange in seinen vier Jahre alten und erst jetzt diskutierten Essays als unsichtbares Regieren anprangert." (Bieber, 2010)

Digitized by Google

Victoria Baranetsky schrieb im *Harvard Civil Rights Civil Liberties Law Review* ebenfalls Anfang 2011, dass diejenigen, die die Leaks unterstützen, auf die zunehmende Geheimhaltung der Regierung seit den Jahren der Bush-Administrationen verwiesen, die zu zunehmend uninformierten Wählern führe. Wikileaks sei daher ein Watchdog, der im Namen der Transparenz und Offenheit diese Gefahr bekämpfe. Kritiker wiederum argumentierten damit, dass die Geheimhaltung für die Sicherheit notwendig sei und Transparenz daher nicht per se gerechtfertigt sei. Wikileaks habe die Balance verloren, da es die nationale Sicherheit der USA gefährde. Anders als die Pentagon-Papiere von Daniel Ellsberg enthielten die Enthüllungen von Wikileaks keine Message. (Baranetsky, 2011).

Julian Assange führt inzwischen die arabische Revolution auf die Wikileaks-Veröffentlichungen zurück. Das ist insbesondere in Bezug auf Tunesien allerdings umstritten. Während der britische Generalsekretär von *Amnesty International,* Salil Shetty, Wikileaks eine Katalysatoren-Rolle zuspricht (Walker, 2011) und damit der Position der *Foreign Policy*-Autorin Elizabeth Dickinson (Dickinson, 2011) folgt, glaubt Jilian C. York von der *Electronic Frontier Foundation,* dass Wikileaks mit der tunesischen Revolution „wenig bis gar nichts" zu tun hat (York, 2011).

Eric Schlechter schrieb in einem Beitrag für den *Carnegie Council,* dass die Tunesier mehr über die Korruption wussten, als was Wikileaks später veröffentlichte (Schlechter, 2011). Der Auslöser für die Revolution sei die Selbstverbrennung des jungen Obsthändlers Mohamed Bouazizi gewesen, der von staatlichen Behörden drangsaliert worden war. Schlechters Ansicht nach trägt sogar die an den Veröffentlichungen der Depeschen beteiligte britische Tageszeitung *The Guardian* die Verantwortung dafür, dass Wikileaks im Rückblick eine bedeutende Rolle zugeschrieben wird. Sie hatte einen unbekannten Aktivisten mit einer Aussage zitiert, die einen Zusammenhang zwischen der Selbstverbrennung und den kurz zuvor erfolgten Wikileaks-Veröffentlichungen hergestellt hatte.

Noch ist es zu früh für eine Beurteilung des Phänomens Wikileaks. Doch es deutet alles darauf hin, dass es Teil einer weitreichenden, weltweiten Transparenzbewegung ist, die von staatlichen wie privaten Institutionen mehr Offenlegung ihrer Aktivitäten verlangt. Das Internet ist ein Werkzeug, das für Veröffentlichungen, Analysen wie weitergehende Aktionen verwendet werden kann. Hierfür können Methoden des Crowdsourcings ebenso verwendet werden wie die der Datenanalyse. So sind etwa einzelne Redaktionen nachweislich überfordert, wenn es darum geht, die Hunderttausenden Dokumente der Kriegstagebücher aus Afghanistan und Irak sowie die Depeschen des US-Außenministeriums systematisch auszuwerten. Hier ergänzen Freiwillige

Digitized by Google

beziehungsweise zivilgesellschaftliche Aktivisten die Arbeit in den Redaktionen durch eigene Auswertungen. Eine Analyse der in den afghanischen Kriegstagebücher enthaltenen Geodaten zeigte beispielsweise die Ausweitung und Verbreitung sowie einzelne Hotspots des afghanischen Aufstands in den Jahren 2008 und 2009 (O'Loughlin et al., 2010).

Institutionen werden sich zweifellos verändern. Dabei gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten: Die Teil-Öffentlichkeiten, die sie heute pflegen, können im Zuge erweiterter Berichtspflichten und Whistleblower-Regelungen kleiner, exklusiver werden. Sie könnten aber auch in einer Art Restaurationsbewegung größer werden, wenn die Sanktionen für die Verletzung von Organisationsgeheimnissen härter werden. Mit Blick auf die Entwicklung des Filesharings, das zur zögerlichen Entwicklung neuer Geschäftsmodelle führte, ist zu vermuten, dass sich jedenfalls die Regierungsführung hinsichtlich der Öffentlichkeit reformieren wird.

Literatur

Alder, K. (2003). *Das Maß der Welt. Die Suche nach dem Urmeter.* 1. Aufl. München: Bertelsmann.

Assange, J. (2006). State and Terrorist Conspiracies. Zugriff am 28.10.2011 unter http://iq.org/conspiracies.pdf

Assange, J. (2011). *The Unauthorised Biography*. Canongate Books Ltd: Edinburgh. Kindle Edition

Augstein, J. (2010). Wir Untertanen. *Der Freitag*, 03.12.2010. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.freitag.de/politik/1048-wir-untertanen

Bernhardt, U. & Ruhmann, I. (2003). On Facts and Fictions of „Information Warfare". In Booß-Bavnbek, B. & Høyrup, J. (Hrsg.), *Mathematics and War*. VIII. Birkhäuser: Basel, Boston Berlin

Baranetsky, V. (2011). Essay: is WikiLeaks more dangerous than the alernative? *Harvard Civil Rights - Civil Liberties Law Review*, 05.01.2011. Zugriff am 28.10.2011 unter http://harvardcrcl.org/2011/01/05/essay-is-wikileaks-more-dangerous-than-the-alternative

Bieber, C. (2010). Wikileaks, zum Dritten. Das Netz verändert sich, und wir müssen folgen. *The European (Online-Magazin)*, 08.12.2010. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.theeuropean.de/christoph-bieber/5097-wikileaks-zum-dritten.

Digitized by Google

Brandeis, L. D. (1914). *Other's People's Money*. Chapter V: What Publicity can do. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.law.louisville.edu/library/collections/brandeis/node/196

Brunkhorst, H.; Kreide, R. & Lafont, C. (2009). *Habermas-Handbuch*. Stuttgart: Metzler.

Cook, S. & Kelly, S. (Hrsg.) (2011). *Freedom on the Net 2011: A Global Assessment of Internet and Digital Media. Freedom House*. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.freedomhouse.org/images/File/FotN/FOTN2011.pdf

Dickinson, E. (2011). The First WikiLeaks Revolution? *Foreign Policy*, 13.01.2011. Zugriff am 28.10.2011 unter http://wikileaks.foreignpolicy.com/posts/2011/01/13/wikileaks_and_the_tunisia_protests?sms_ss=twitter&at_xt=4d2fb0630bc13672,0.

Foucault, M. (2000). *Die Ordnung des Diskurses*. Frankfurt a. M.: Fischer

Hans-Bredow-Institut (Hrsg.) (2006). *Medien von A bis Z*. Wiesbaden: VS-Verlag

Habermas, J. (1996). Drei normative Modelle der Demokratie: Zum Begriff deliberativer Demokratie. *Die Einbeziehung des Anderen*, (S. 277-292). Frankfurt a. M. 1996.

Islam, R. (2003). *Do More Transparent Governments Govern Better?* World Bank Institute. Washington D.C. (Policy Research Working Paper, 3077).

Kant, I. (1795). *Zum ewigen Frieden: Ein philosophischer Entwurf*. Nicolovius, F. (Hrsg.). Königsberg.

Lessig, L. (2009). Against Transparency: The perils of openness in government. The New Republic 2009. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.tnr.com/print/article/books-and-arts/against-transparency

Moechel, E. (2011). „Pfusch-PC"s im geheimen SPIRNet. *FM4.ORF.at*, 14.3.2011, Zugriff am 28.10.2011 unter http://fm4.orf.at/stories/1678588/

O'Loughlin, J.; Witmer, F. D. W.; Linke, A. M. & Thorwardson, N. (2010). Peering into the Fog of War: The Geography of the WikiLeaks Afghanistan War Logs, 2004–2009. *Eurasian Geography and Economics 51*(4), 472–495. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.colorado.edu/ibs/pec/johno/afpak/docs/OLoughlin_Wiki.pdf.

Peters, B. (2001). Deliberative Öffentlichkeit. In Wingert, L. & Günther, K. (Hrsg.), *Die Öffentlichkeit der Vernunft und die Vernunft der Öffentlichkeit. Festschrift für Jürgen Habermas*, 1. Aufl. (S. 655–677). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Digitized by Google

Schechter, E. (2011). WikiLeaks: An Overview. Part II. Carnegie Council for Ethics in International Affairs (Hrsg.). Zugriff am 28.10.2011 unter: http://www.carnegiecouncil.org/resources/articles_papers_reports/0088.html/_res/id=sa_File1/Schecter_Wikileaks2.pdf.

Strobl, T. (2010). Der Mensch wird neu formatiert. Ist Facebook ein Religionsersatz? Was können wir von Google lernen? Wie überstehen wir erfolgreich die mediale Überforderung? Ein Interview mit dem Soziologen Dirk Baecker. *Frankfurter Allgemeine Zeitung 2010, 31.05.2010.* Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/digitales-denken/mediale-ueberforderung-der-mensch-wird-neu-formatiert-1982432.html.

Transparency International (2011). Über Transparency Deutschland. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.transparency.de/UEber-uns.44.0.html.

Walker, P. (2011): Amnesty International hails WikiLeaks and Guardian as Arab spring ‚catalysts'. *The Guardian*, 13.05.2011. Zugriff am 28.10.2011 unter http://www.guardian.co.uk/world/2011/may/13/amnesty-international-wikileaks-arab-spring?CMP=twt_gu.

Warren, S. D. & Brandeis, L. D. (1890). The Right to Privacy. *Harvard Law Review. Bd. IV*, 15.12.1890, Nr. 5. Zugriff am 28.10.2011 unter http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/privacy/Privacy_brand_warr2.html.

York, J. C. (2011). Not Twitter, Not WikiLeaks: A Human Revolution. *Blog von Jillian C. York*, 14.01.2011. Zugriff am 28.10.2011 unter http://jilliancyork.com/2011/01/14/not-twitter-not-wikileaks-a-human-revolution/.

Digitized by Google

Digitized by Google

Dieses Werk bzw. dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz. http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Carolin Wiedemann

Open Collectivity

Anonymous ist kein Verein, der sich durch seine Mitglieder definieren lässt, keine Organisation, deren Existenz auf einer Satzung und entsprechenden Aufgaben basiert, keine Institution, deren Struktur feststeht. Anonymous ist auch keine Hackergruppe, wie es in den Zeitungen steht. Anonymous ist keine Gruppe. Was ist Anonymous?

Anonymous tauchte zum ersten Mal auf der Online-Plattform 4chan auf, einem Anti-Facebook, das keine Profilbildung zulässt, dafür aber den anonymen Austausch von allem Möglichen[1]. Mit diversen Aktionen von den Scientology-Protesten über die Unterstützungskampagnen für Wikileaks und der Hilfe für die Proteste in Ägypten und Tunesien hat Anonymous sich seitdem auch in den Mainstream-Medien einen Namen gemacht. Doch es soll jetzt nicht inhaltlich im Einzelnen um die Aktionen gehen. Im Folgenden steht viel mehr der Versuch im Zentrum, sich der Konstitution der Kollektivität und der Idee „Anonymous" mit dem Label ‚Open Collectivity' anzunähern.

Die Idee einer ‚Open Collectivity', die wie Anonymous Identität und Repräsentation ablehnt, kann als eine der poststrukturalistischen Figuren des Widerstands gelten. Verschiedene Theoretiker_Innen reflektieren mit Begriffen wie Exodus und escape die Krise der Repräsentation und bieten gleichsam neue Perspektiven auf Konstitution und Emergenz. Als ein Konzept von Kollektivität, von nicht-repräsentativer Kollektivität, findet sich eine solche Figur des Widerstands bei Michael Hardt und Antonio Negri sowie bei Paolo Virno mit der Theorie der Multitude. Im Hinblick auf Anonymous materialisiert sich jenes Konzept auf spezifische Weise, ist Anonymous doch eine Kollektivität, die auf Kommunikationstechnologien basiert. Um der Frage nachzugehen, ob eine solche Netz-Assoziation eher „offen" sein kann als andere Zusammenschlüsse, muss die Idee der Kollektivität Anonymous im Hinblick auf ihre Konstitution, Prozessualität und Operabilität beleuchtet werden. Hiermit handelt es sich weder um den Versuch, Anonymous als die Multitude zu beschreiben, noch geht es darum, Anonymous empirisch zu untersuchen. Im Rahmen der

1 Allen, die dort namenlos posten, weist die Seite das Etikett „anonymous" zu.

Digitized by Google

vorliegenden Überlegungen zu einer ‚Open Collectivity' wird „Kollektivität" dementsprechend nicht als Platzhalter für „Gemeinschaft"[2] verwendet, sondern als Teil einer neuen Begriffskonstellation. Neue Begriffskonstellationen haben das Potential, neue Erzählungen zu produzieren, die herkömmliche Repräsentationsweisen transformieren und neue Arten des Gemeinsamen, des Politischen denken lassen. Anonymous, die Multitude und andere Bewegungen inspirieren dabei Erzählstränge, die als analytische Ausgangspositionen zu einer Kritik gegenwärtiger sozialer und politischer Verhältnisse gelten können[3].

1 Anonymous und die Verweigerung der (Gruppen)Identität

Wer bist Du? Woher kommst Du? Bist Du Frau oder Mann? Anonymous verweigert die Auskunft. Diese Fragen würden gegen echte Redefreiheit verstoßen, Menschen hierarchisieren und ausschließen. Es gehe Anonymous, so wird in diversen Texten, Videos und Bildern online vermittelt, um das Wohl der Menschen, um deren Freiheit, den gleichen Zugang zu Informationen und darum, dass alle mitmachen können[4]. Nur über die Anonymität könne Anonymous offen bleiben für alle Menschen, so das Prinzip von Anonymous, dessen Formulierung in Online-Manifesten es selbst bereits unterläuft – doch dazu später mehr.

Anonymous gibt sich aus als eine Kollektivität ohne Anführer_innen, an der alle Menschen gleichermaßen teilhaben können. Deshalb stellt Anonymous angeblich keine Kriterien der Zugehörigkeit auf: Im diskursiven Raum des Internets würde das Pseudonym „anonymous" all jene, die dabei sein wollen, zum Teil der Kollektivität machen; finden Aktionen auf der Straße statt, tragen die Individuen eine Maske, die allen das gleiche Gesicht geben soll[5]. ‚Anonymous sein' bedeute, Identität und Repräsentation abzulehnen. Die herkömmliche Form der Repräsentation – als die Vertretung im politischen und

2 Gerade im deutschsprachigen Kontext scheint der Begriff „Gemeinschaft" unbrauchbar, ist er doch untrennbar assoziiert mit der brutalsten Form der Repräsentationspolitik, mit der faschistischen Repräsentationspolitik der „Volksgemeinschaft".

3 Das ganze Vorhaben ist ein erster Ausschnitt eines gerade angefangenen Dissertationsprojekts, das an vielen Stellen bruchstückhaft präsentiert, was noch ausführlicher erarbeitet werden soll.

4 Im ersten bekannten Video gegen Scientology heißt es am Ende, der Kampf werde geführt: „zum Wohl eurer Anhänger, zum Wohl der Menschheit und zu unserem eigenen Vergnügen". Auf den Aspekt des „Vergnügens" wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen.

5 Die Maske stammt aus der Comic-Verfilmung *V wie Vendetta* und wurde zu einer Art Markenzeichen - sie zeigt das Gesicht von Guy Fawkes, eines Freiheits- und Befreiungskämpfers.

Digitized by Google

die Darstellung im abbildenden Sinn – bedinge nämlich sowohl Ausschlussmechanismen als auch Hierarchien. Diesbezüglich argumentiert Anonymous ähnlich wie verschiedene poststrukturalistische Theoretiker_innen: Repräsentation verwandelt Singularitäten in Elemente einer Kategorie (vgl. Agamben, 2003, S. 14) und bestimmt Gruppenidentitäten, indem sie Menschen klassifiziert und in „die Italiener", „die Frauen", „die Buddhisten" spaltet. Sie bestimmt, wer dazu gehört, wo die Grenzen der Gruppe sind[6], und reproduziert hegemonial erhärtete Formen der Identität (vgl. Hall, 2004). Genau dagegen wendet sich Anonymous angeblich, um eine ‚Open Collectivity' zu sein, eine offene dezentral organisierte Kollektivität, an der alle teilhaben können, in der es keine Herrschaftsverhältnisse gibt. Diese Idee entspricht dem Konzept der Multitude, die als „Assoziation einer Vielfalt heterogener, nicht hierarchisch angeordneter Akteure, die sich weder auf eine übergeordnete Instanz noch auf die Selbstvergewisserung über identitäre Positionen kollektiver Subjektivitäten beruft", beschrieben wird (Pieper, 2007, S. 236).

Aber was macht diese Assoziation außer der Transformation herkömmlicher Repräsentationslogik aus? Wie entsteht Kollektivität jenseits der Konstitution über Repräsentation, jenseits identitärer Zusammenschlüsse?

2 Die Multitude und das Gemeinsame

„Da die Multitude sich weder durch Identität (wie das Volk) noch durch Uniformität (Masse) auszeichnet, muss die Multitude, angetrieben durch die Differenz, das Gemeinsame entdecken, das es erlaubt, miteinander in Beziehung zu treten und gemeinsam zu handeln. Das Gemeinsame, wird dabei allerdings weniger entdeckt, als vielmehr produziert." (Hardt / Negri, 2004, S. 11) Als Basis der Multitude wird die Produktion des Gemeinsamen beschrieben – und so heißt es auch in „An Open Letter to the World" von Anonymous: "We have begun telling each other our own stories. Sharing our lives, our hopes, our dreams, our demons. (...) As we learn more about our global community a fundamental truth has been rediscovered: We are not so different as we may seem."

Die Perspektive auf die Parallelen zwischen der Multitude und Anonymous bezüglich des postulierten „Gemeinsamen" situiert Anonymous in einem bestimmten Kontext von Machtverhältnissen, Wissenstechniken und Techno-

6 Da diese Schließung aber niemals vollständig gelingen kann sind Artikulationen stets prekär und als politischer Akt zu verstehen, der eine Differenz erzeugt, die er gleichzeitig zu leugnen und zu verwerfen versucht.(Vgl. Gertenbach/Moebius, 2006, S. 5; orientiert an Laclau)

Digitized by Google

logien[7]. Die Multitude nämlich wird als eine Kollektivität des Widerstands gegen die gegenwärtige Form kapitalistischer Ausbeutung und Hierarchien innerhalb des *Empire* imaginiert (vgl. Hardt / Negri, 2002, S. 46, ebd.). Mit Empire bezeichnen Hardt und Negri eine Situation, in der die nationalstaatlich verfasste Regulierung in Auflösung begriffen ist, in der ein globaler politischer Raum, ein neuer Rahmen für den Kapitalismus entstanden ist. Im Empire habe sich Souveränität in Gouvernementalität[8] verwandelt, die keine zentrale Instanz mehr braucht (Hardt / Negri 2002, S. 348, ebd.), und jene operiere über die Entfaltung der „Biomacht", die Machttechnologie, die das ganze Leben unter das Kapital subsumiert. Dabei würden jedoch in den verschiedenen Branchen der postfordistischen Gesellschaft Überschüsse an Soziabilität (vgl. Tsianos et al., 2008, S. 251 f.)[9] und Kreativität erzeugt, die nicht ausgebeutet werden können und das Gemeinsame hervorbringen[10]. Über Kommunikation und Kooperation konstituiere sich eine Schnittmenge von gemeinsamen Affekten, Themen und Erfahrungen (vgl. Virno, 2008, S. 53 f.), die der individualisierenden Profitlogik des Empire oppositionell gegenüber stehen. Wie bei der Multitude soll auch bei Anonymous das „Gemeinsame" durch den Austausch von Geschichten, durch die Kommunikation und das Teilen der Erfahrungen geschaffen werden.

7 Thomas Lemkes Kritik, an der „(...) von Hardt und Negri vorgenommene(n) Ontologisierung der Biopolitik", die auch die Multitude als Gegenpol des Empire ontologisiere (ebd., 2011, S. 123), wird mit dem Verweis auf das historische Auftauchen (Postfordismus etc.) der biopolitischen Produktivität, auf der ja die Multitude basiert, eben deren Potenz situiert und gleichermaßen nicht als dem Empire äußerliches sondern immanentes dargestellt.

8 Foucault wählte diesen Neologismus, um einen Machttyp zu beschreiben, der epistemische Strukturen und Prozesse der Machtausübung aufeinander bezieht, ohne auf eine zentrale Instanz zu verweisen (vgl. ebd., 1979).

9 Vassilis Tsianos et al. bezeichnen das postindustrielle Verwertungssystem als „embodied capitalism", und erklären, dass der Überschuss an Soziabilität soziale Regulation destabilisiere bzw. nicht komplett regulierbar sei, weil er nicht kompatibel sei mit dem geläufigen System der Messbarkeit der Arbeitskraft. (Vgl. ebd., 2008, S. 253)

10 In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die unterschiedlichen Vorstellungen des Gemeinsamen noch einmal genauer zu beleuchten. Agamben zum Beispiel formuliert ein Verständnis vom Vermögen, vom Gemeinsamen, das dem Denken des Gemeinsamen im Konzept der Multitude entgegensteht, weil es sich nicht auf eine schöpferische Kraft bezieht (vgl. ebd., 1998, S. 13). Auch Nancys Bemerkung, „Gemeinschaft" könne nicht aus dem Bereich der Arbeit kommen, darf dann nicht unberücksichtigt bleiben (vgl. ebd, 2008, S. 2).

Digitized by Google

3 Technologien des Gemeinsamen[11]

Daraus ergibt sich, dass für Anonymous jeder Angriff auf die Informationsfreiheit, auf die Möglichkeiten des unkontrollierten Austauschs über das Internet ein Angriff auf das Gemeinsame bzw. die Potenz der Produktion des Gemeinsamen, auf die Basis der Kollektivität Anonymous ist. Während sich hinsichtlich des Konzepts der Multitude die scheinbar unbeantwortbare Frage stellt, wie dieses Gemeinsame unter Wahrung der Differenz hergestellt werden kann (vgl. Thacker, 2009, S. 63), entgegnet Anonymous: Indem *im Netz anonym* kommuniziert und kooperiert wird. Damit erweitert Anonymous die durch das Theorem der Multitude vorgeschlagene Perspektive auf „offene Kollektivität" auf präzise Weise. „Informations- und Kommunikationsfreiheit für alle" wird also nicht nur als das Ziel, sondern als das Tool beschrieben. Anonymous zufolge ist anonyme Kommunikation Voraussetzung für Dezentralität und Offenheit von Kollektivität. Die Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnologien ist zwar mit dem Neoliberalismus[12] als Paradigma der globalen Finanzzirkulationen und den Ausbeutungsstrukturen im Empire verknüpft[13], aber auch mit der Idee der Produktion des Gemeinsamen: Die anonyme Kommunikation zwischen unbegrenzt vielen Singularitäten im Netz würde deren Stimmen hierarchiefrei verlauten lassen. Anonymous gibt sich dementsprechend aus als offene Kollektivität, die herkömmliche Repräsentationslogiken unterläuft und dabei neue schafft. Wenn es in der Video-Botschaft von Anonymous zur Unterstützung der Proteste in Ägypten "We are all anonymous and anonymous units us all" heißt, dann ist die ausgerufene Einigkeit eine flüchtige, eine, die immer nur „*in actu*" (Horn & Gisi, 2009, S. 16) existiert. Die Kollektivität Anonymous ist schwarmartig, besteht nur in der (Ko-) Operation, wird zum Ereignis (vgl. Nancy, 1993): Es *gibt* Anonymous nicht jenseits vom

11 Soenke Zehle schreibt 2006 erstmals über die Technologien des Gemeinsamen.

12 Foucaults Analysen des Neoliberalismus (1979) zufolge fordert jener nicht mehr die vollständige Freiheit des Marktes von administrativer Einflussnahme, sondern strebt nach einer Gesellschaftsordnung, die das Prinzip absoluten Wettbewerbs möglichst großflächig und dicht garantiert.

13 Dispositive und Technologien sind Teil eines wechselseitigen Konstitutionsverhältnisses: Log-In-Mechanismen, Datenspeicherung und Erfassungstechnologien zeigen die Verwobenheit der Technologien mit der gegenwärtigen Gouvernementalität, die Kontrolle und Kommodifizierung der UserInnen bzw. ihrer Datensätzen. Anonymous steht für die Verweigerung der Gesichtskontrolle im gegenwärtigen biopolitischen Kapitalismus, für die Zurückweisung von Repräsentationslogiken im Netz, die hegemonial erhärtete Formen der Identität mit einem Klick reproduzieren. Die Aneignung ‚neuer Medien' oszilliert in einem Spannungsverhältnis zwischen kapitalistischer Appropriation und Reterritorialisierung auf der einen und den Fragen nach der emanzipatorischen Funktion und Anwendung auf der anderen Seite.

Digitized by Google

Austausch in den digitalen Netzwerken, nicht jenseits vom Erleben des Gemeinsamen in der Kommunikation und den Aktionen der Menschen mit Guy Fawkes-Masken, zu denen im Netz kurzfristig aufgerufen wird.

Soenke Zehle und Ned Rossiter (2009, S. 250) betonen gerade angesichts des Web 2.0-Hypes, dass soziale Technologien (sowie social media) nicht sozial sind, weil sie die Organisation sozialer Bewegungen unterstützen, sondern weil sie die Konstitution des Sozialen selbst affizieren und somit neue Möglichkeiten der Konstitution von Kollektivität bieten. Anonymous ist gleichzeitig die Idee einer Kollektivität *und* jene Kollektivität, die sich allein im Vollzug realisiert, durch die anonyme Kommunikation, in der das Gemeinsame produziert wird: Die Form (Netzwerk, Schwarm) und der Ausdruck (die Produktion des Gemeinsamen, Multitude) von Anonymous bedingen sich wechselseitig.

Konnektivität ist dabei nicht nur die Voraussetzung für jene Kollektivität. Die Kommunikations-, die Netzwerktechnologie, das ‚Medium' Internet hat an ihr nicht nur als die Materialisierung gesellschaftlichen Wissens Teil, sondern als Teil der Kollektivität selbst. Im Anschluss an Deleuze unterscheidet Gerald Raunig (2007) zwischen organischer und orgischer Repräsentation: „Anders als im Paradigma der organischen Repräsentation erscheint das Medium als orgisches nicht mehr als reines Mittel zur Information, zur Übermittlung eines Ereignisses, sondern es verkettet sich mit dem Ereignis, es wird schließlich selbst Ereignis." Raunig erinnert an die genealogischen Linien des *mediums*[14], das im Lateinischen eine Mitte benannte, die einen offen-vagen Begriff von Öffentlichkeit, von öffentlichem Raum, vom Gemeinsamen nahe legt. Bei Deleuze und Guattari ist diese Mitte ein reißender Strom, eine Fluchtlinie, in der sich alles beschleunigt, in der sich die Verkettung der Singularitäten als „Und" ereignet (vgl. Raunig, 2007). Eine Unterscheidung zwischen Prozessualität und Operabilität wird obsolet: Offene, nicht-repräsentationistische Kollektivität ereignet sich, wenn Form und Ausdruck der Kollektivität sich und damit die Kollektivität wechselseitig als Bewegung kommunikativ und kooperativ konstituieren.

14 Außerdem orientiert Raunig (2007) sich an dem, was Walter Benjamin und Bert Brecht schon untersuchten, um zu resümieren: „Wollen wir diese Mitte nicht als leeren Umschlagplatz von Informationswaren konzipieren, sind zwei Voraussetzungen zu klären: Zum einen ist die Ver-Mittlung des Mediums selbst nie als neutral zu verstehen, und noch wichtiger: gerade die Form der Vermittlung kann das Medium als Produktionsapparat verändern."

Digitized by Google

4 Open End der Open Collectivity

Aber wie kann das funktionieren? Wie kann jene Art von Kollektivität artikulations- und handlungsfähig sein? Im Brief an den äußerst einflussreichen, aber umstrittenen[15] amerikanischen Fernsehmoderator Glenn Beck, der Anonymous in seiner Sendung zuvor thematisiert hatte, heißt es: "You see, Mr. Beck, we are not an organization. We have no leaders. We have no official spokesperson. We have no age, race, ethnicity, color, nationality, or gender. Anyone who claims to speak for all of us is, quite frankly, a liar."[16] Schon die Unterschrift – anonymous –, mit der der Brief endet, unterhöhlt aber das Unterfangen: Wenn niemand autorisiert ist, für „alle" zu sprechen, wenn Anonymous eine Heerschar, eine Legion ist, dann könnte keine einzelne Hand eine Unterschrift unter einen Text setzen (vgl. Wall, 2011). Wie kann dann etwas im Namen von Anonymous unternommen, geschrieben, ausgedrückt werden?[17] „Die zentrale Problematik ist das ‚Problem der politischen Entscheidung' (...)", so Thacker über die Multitude (ebd., 2009, S. 63). Fragen nach den Möglichkeiten der Steuerung einer dezentralen, offenen Kollektivität drängen sich auf. Eine zentrale Steuerung lehnt Anonymous ab, um Hierarchien zu vermeiden.

Doch auch bezüglich des Anspruchs der Gleichheit sieht sich eine solche Kollektivität mit Herausforderungen konfrontiert, die sich auf mehrere Ebenen beziehen: Das Internet hat an ihr, wie weiter oben gesagt, nicht nur als die Materialisierung gesellschaftlichen Wissens Teil, sondern als Teil der Kollektivität selbst und ist gleichzeitig auch auf vielfältige Weise verwoben in gegenwärtige Machtverhältnisse. Anonymous behauptet, hierarchiefreie Kommunikationsräume zu schaffen, indem einfach anonym kommuniziert wird. Das verhindert zwar das, was im Falle von Kooperation in anderen Netzwerken häufig passiert: Dass über identifizierbare Initiator_innen und häufige User_innen entschieden wird, was sag- und sichtbar ist. Doch auch in den digitalen Netzen, in denen Anonymous sich konstituiert, lässt sich ein verschachteltes Zusammenspiel algorithmischer Codes und Protokolle ausmachen, das zwischen kulturellen Praktiken und technischer Infrastruktur zum Einsatz kommt. Das erinnert an Deleuzes These, dass im Kontrolldispositiv die Steuerungsmechanismen den Kommunikationsprozessen selbst immanent sind. Form und Ausdruck von Anonymous sind an den Rahmen gebunden, den Systemadministrator_innen,

15 Er hat nicht zuletzt die Tea-Party-Bewegung maßgeblich beeinflusst.

16 Zugriff am 12.11.2011 unter: http://www.businessinsider.com/operation-payback-group-anonymous-issues-open-letter-to-glenn-beck-2010-12

17 Nach Thacker müsste die zentrale Frage lauten: Kann die Multitude, kann Anonymous sich selbst regieren? Im Gegensatz zur traditionellen Frage, die da lautet: Wie kann man Anonymous bzw. die Multitude regieren? (Vgl. Thacker, 2009, S. 63)

Digitized by Google

IT Infrastrukturen und das Protocol vorgeben. „Hacken" heißt das Protokoll umschreiben – aber wer kann das schon? Auf keinen Fall alle, die Anonymous vernetzen will, also „alle".

Und nicht erst der Mangel an gleichermaßen zugänglichen Schulungen zum Programmieren von Hard- und Software, setzt Herrschaftsverhältnisse in den digitalen Netzwerken fort. Die Überlegungen zum Digital Divide, danach, wer und was sich im Fluss der Kollektivität verketten kann, müssen angesichts der Forderungen von Anonymous berücksichtigt und erweitert werden: Die berühmte Spivaksche Frage „Can the subaltern speak?" (1988) ist nicht nur eine Frage des Zugangs zu den Tönen, den Tastaturen, die die Laute ins Netz fließen lassen, sondern nach der Situierung und den Hegemonien in der Kommunikation, im Mitteilen und Verstehen, somit nach den Ausschlüssen, die auch produziert werden, wenn scheinbar alle in der Anonymität die gleiche Stimme haben.

Jene Herausforderungen, mit denen eine ‚Open Collectivity' zu tun hat, werden von Anonymous selbst teilweise angeschnitten. Wenn die Streitereien um die Deutungshoheit und Legitimität einzelner Aktionen in Beschimpfungen münden, erinnert Anonymous sich wechselseitig wieder daran, dass man etwas machen sollte für die, die nicht teilhaben können an eben jenem Dialog und schlägt vor, die Sperrung von privaten Internetzugängen in der Türkei durch das Blockieren der Regierungsseite zu bekämpfen.

Anonymous als eine ‚Open Collectivity' ist der Kampf dafür, dass alle Anonymous sein dürfen, dass alle ohne Beschränkung teilhaben können am Informationsfluss, am Austausch, dass alle mitreden dürfen, alle Stimmen gleichwertig gehört und verstanden werden. „Alle" ist dabei eine Kampfansage, das Begehren, das die Bewegung antreibt, als Bewegung für eine Kollektivität, die kein konstitutives Außen mehr hätte, die grenzenlos wäre.[18] Fragen wir vor diesem Hintergrund, wie eine nicht-repräsentative politische Praxis aussehen

18 Chantal Mouffe (2007) schreibt: „Es gibt keinen Konsens ohne Ausschluss, es gibt kein ‚Wir' ohne ein ‚Sie' und keine Politik ist möglich ohne eine Grenzziehung." Worauf Mezzadra und Neilson ihr vorhalten, sie würde die Beziehungen zwischen den sozialen Praxen und Kämpfen und der politischen Artikulation über die Nachbildung eines Modells bestimmen, in dem die Ersteren nur partikulär sind und damit unfähig zur Produktion neuer politischer Formen außerhalb der bestehenden institutionellen Architektur von Nationalstaaten und internationalen Beziehungen (vgl. Mezzadra / Neilson, 2008). Eben jenes Denken wird durch das Konzept von Anonymous wie auch das der Multitude herausgefordert. Hardt und Negri über die Multitude: „Es sind konstituierende Kämpfe, die neue öffentliche Räume und neue Formen der Gemeinschaft schaffen." (ebd., 2002, S. 69) Auch Demirovic hinterfragt gestützt auf Überlegungen Freuds und Adornos Laclaus Argumente für die konstitutive Notwendigkeit von Exklusion. Er resümiert, dass Laclaus ontologisierende Argumentation zwar die modernen Gesellschaften beschreibt, jene Gesellschaft als ökonomisch, politisch und kommunikativ erzeugte Totalisierung mit ihren ausschließenden Folgen als Form menschlichen Zusammenlebens aber selbst zur Disposition gestellt werden müsste. (Vgl. Demirovic, 2008) Spannend wäre eine weitere Auseinandersetzung mit dem Zusammenhang zwischen Universalisierung und Ontologisierung etc..

Digitized by Google

kann, die aus der Bewegung der Produktion des Gemeinsamen, aus dem Überschuss an Soziabilität erwächst, der weder in „Form der Partei, der Gewerkschaften oder der Mikropolitik Furcht erregend" (Tsianos & Papadopoulos, 2007) wirkt, stellt sich die Frage nach der Handlungsfähigkeit als eine Frage nach der Übersetzung einer solchen Bewegung in neue Mechanismen und Prozesse (vgl. Zehle & Rossiter, 2009, S. 244).

Die Grenzen von Anonymous werden in zweierlei Hinsicht markiert: Die Grenzen der *Form* jener Kollektivität, des Netzwerks, des Schwarms offenbaren sich als Grenzhorizont der Antagonismen des Politischen (vgl. ebd., S. 251) und die Grenzen des *Ausdrucks* der Kollektivität, der Produktion des Gemeinsamen liegen in den Kontroll- und Kommodifizierungsprozessen dessen, was als Gemeinsames produziert werden könnte und wird.[19] Das Zusammenspiel von individualisierenden Profitlogiken, Konkurrenzdynamiken und Herrschaftsverhältnissen, das verhindert, dass alle Anonymous sein können, ist in der gegenwärtigen Gouvernementalität das konstitutive Außen der Kollektivität, das andauernd verschoben wird.

Anonymous kann als Anekdote einer ‚Open Collectivity' analysiert werden, als eine andauernde Herausforderung und Verschiebung von Herrschaftsverhältnissen und Grenzziehungen. Inwieweit Anonymous irgendwelche Erwartungen erfüllt, ist dabei weniger interessant als die Auseinandersetzung mit dem Politischen und dem Darstellbaren, die die Idee einer ‚Open Collectivity' erfordert. Von einem „jenseits der Repräsentation" ist allseits die Rede – mit Anonymous erweitert sich diese Perspektive gewinnbringend, ist Anonymous doch bislang als eine Bewegung einzigartig, die sich erst über die Selbstbeschreibung bzw. deren gemeinsame Verweigerung in der Anonymität im Netz konstituiert.

19 Die Produktion des Gemeinsamen, das Projekt „le commun" ist auch immer eines, das die Ordnung der Welt in privat und öffentlich, in private und öffentliche Güter in Frage stellt, ein Projekt, das Besitzverhältnisse und das Konzept des Eigentums hinterfragt (vgl. Revel, 2011). Auf jene Aspekte kann an dieser Stelle leider nicht hinreichend eingegangen werden.

Digitized by Google

Literatur

Agamben, G. (2003). *Die kommende Gemeinschaft*. Berlin: Merve-Verlag.

Agamben, G. (1998). *Bartleby, oder, Die Kontingenz*. Berlin: Merve-Verlag.

Demirović, A. (2008). Reibungen an der Normalität: Exklusion und die Konstitution der Gesellschaft. In Farzin, S.; Opitz, S. & Stäheli, U. (Hrsg.); *Inklusion/Exklusion: Rhetorik – Körper – Macht, Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie*, 14(2), 397-417.

Diefenbach, K. (2008). *Den wirklichen Ausnahmezustand herbeiführen. Macht der Ausnahme bei Agamben, Macht des Vermögens bei Negri*. Zugriff am 12.11.2011 unter: http://translate.eipcp.net/strands/02/diefenbach-strands01en?lid=diefenbach-strands01de#redir#redir.

Foucault, M. (1979). *Die Geburt der Biopolitik. Geschichte der Gouvernementalität II*. Frankfurt /Main: Suhrkamp.

Gertenbach, L. & Moebius, S. (2006). *Kritische Totalität oder das Ende der Gesellschaft? Zum Gesellschaftsbegriff des Poststrukturalismus*. Vortrag auf dem DGS-Kongress „Die Natur der Gesellschaft" 2006 in Kassel, Ad-hoc Gruppe „Die Materialität sozialer Praxis. Zur Rolle des Poststrukturalismus in der Soziologie" , 10.10.2006.

Hardt, M. & Negri, A. (2002). *Empire. Die neue Weltordnung*. Frankfurt/Main: Campus-Verlag.

Hardt, M. & Negri, A. (2004). *Multitude. Krieg und Demokratie im Empire*. Frankfurt/Main: Campus-Verlag.

Hall, S. (2004). *Ideologie, Identität, Repräsentation*. Hamburg: Argument Verlag.

Horn, E. & Gisi, L. M. (Hrsg.). (2009). *Schwärme - Kollektive ohne Zentrum. Eine Wissensgeschichte zwischen Leben und Information*. Bielefeld: transcript-Verl. (Masse und Medium, 7).

Lemke, T. (2011). Imperiale Herrschaft, immaterielle Arbeit und die Militanz der Multitude. In Pieper, M. et al. (Hrsg.), *Biopolitik - in der Debatte* (S. 109–128), 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Mezzadra, S. & Neilson, B. (2008). *Die Grenze als Methode, oder die Vervielfältigung der Arbeit*. Zugriff am 12.11.2011 unter: http://eipcp.net/transversal/0608/mezzadraneilson/de

Mouffe, C. (2007). *Über das Politische. Wider die kosmopolitische Illusion*. Frankfurt/ Main.: Suhrkamp.

Digitized by Google

Nancy, J.-L. (1993). *The Experience of Freedom*. Stanford: Stanford University Press.

Nancy, J.-L. (2008). *The Inoperative Community*. (Theory and history of literature, Vol. 76) [Repr.]. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Papadopoulos, D. & Tsianos V. (2007). How to do sovereignity without People? T*he subjectles conditions of postliberal Power. Boundary 2, 34*(1), 135-172.

Pieper, M. (2007). Biopolitik - Die Umwendung eines Machtparadigmas. In Pieperet, M. et al. (Hrsg.), *Emoire und die biopolitische Wende. Die internationale Diskussion im Anschluss an Hardt und Negri* (S. 215 – 244). Frankfurt/ Main: Campus Verlag.

Spivak, G. C. (1988). *Can the Subaltern Speak? Postkolonialität und subalterne Artikulation*. Wien: Turia und Kant.

Thacker, E. (2009). Netzwerke - Schwärme - Multitudes. In Horn, E. & Gisi, L. M. (Hrsg.), *Schwärme - Kollektive ohne Zentrum. Eine Wissensgeschichte zwischen Leben und Information* (S. 27–68.). Bielefeld: transcript-Verl. (Masse und Medium, 7).

Tsianos, V. et al. (2008). *Escape Routes. Control and Subversion in the Twenty-First Century*. London: Pluto PR.

Virno, P. (2008). *Grammatik der Multitude. Öffentlichkeit, Intellekt und Arbeit als Lebensformen;* mit einem Anhang: Die Engel und der General Intellect: Individuation bei Duns Scotus und Gilbert Simondon, Hrsg. v. Klaus Neundlinger. Wien: Turia + Kant.

Wall, I. R. (2011). *Anonymous Activism and the Discourse of Human Rights*. Zugriff am 12.11.211 unter: http://www.humanrights.ie/index.php/2011/02/03/anonymous-hacktivism-the-discourse-of-human-rights/

Zehle, S. (2006). Technologies du Commun. *Vacarme,* 34, 90-95. Zugriff am 12.11.2011 unter: http://www.vacarme.org/article534.html

Zehle, S. & Rossiter, N. (2009). Organizing Networks. *Cultural Politics* 5(2), 237-264.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Autorinnen / Die Autoren



Dr. Nils Barnickel ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kompetenzzentrum für eGovernment des Fraunhofer Instituts für Offene Kommunikationssysteme in Berlin. Sein Schwerpunkt liegt auf der konzeptionellen Analyse von Prozessen und Architekturen für die Integration von organisationsübergreifenden IT-Landschaften des öffentlichen Sektors. Dr. Nils Barnickel hat Informatik und Volkswirtschaft an der Freien Universität Berlin und der Hong Kong University of Science & Technology studiert.
Kontaktinformation: nils.barnickel@web.de



Dr. Jutta Haider ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Lektorin in Bibliotheks- und Informationswissenschaft am Institut für Kulturwissenschaften an der Universität Lund, Schweden. Sie hat Germanistik in Wien und Informationswissenschaften in London studiert und promovierte 2008 über Open Access und den Entwicklungsdiskurs am Department of Information Science an der City University, London. Ihre derzeitigen Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Digitale Kulturen, Informationspraktiken und Umweltinformation.
Kontaktinformation: jutta.haider@kultur.lu.se
Homepage: www.lu.se/o.o.i.s?id=22822&p=JuttaHaider



Ulrich Herb studierte Soziologie an der Universität des Saarlandes und ist seit 2001 als Angestellter der Saarländischen Universitäts- und Landesbibliothek mit Open Access Projekten befasst. Freiberuflicher Wissenschaftsberater, Journalist und Lehrbeauftragter, Promovend im Fach Informationswissenschaft.
Kontaktinformation: u.herb@scinoptica.com
Homepage: www.scinoptica.com

Digitized by Google



Dr. Eckhard Höffner beendete 1987 sein der Studium Geschichte und Neue Deutsche Literatur sowie 1991 sein Studium der Rechtswissenschaften. 1993 war er Mitgründer des speak Verlags (München). 2010 publizierte er sein Werk „Geschichte und Wesen des Urheberrechts".



Jens Klessmann ist seit 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Kompetenzzentrums für eGovernment des Fraunhofer-Instituts für Offene Kommunikationssysteme FOKUS in Berlin. Sein Schwerpunkt liegt in nationalen und internationalen Forschungsprojekten im Bereich Governance Technologien, besonders Open Government Data. Als Doktorand der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer beschäftigt er sich mit Open Government, speziell der Bereitstellung von Verwaltungsdaten. Aktiv im Vorstand des Government 2.0 Netzwerk Deutschland e.V..
Kontaktinformation:
jens.klessmann@fokus.fraunhofer.de



Dr. Jens Klump arbeitet im Zentrum für Geoinformationstechnologie (CeGIT) des Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ. Nach seinem Studium der Geologie und Ozeanographie an der University of Cape Town, Südafrika, promovierte er an der Universität Bremen über die Geochemie des Pazifischen Ozeans vor Südamerika. Sein Tätigkeitsfeld am GFZ beinhaltet die Entwicklung von Systemlösungen für geowissenschaftliche Großprojekte, Umgang mit Forschungsdaten, Virtuelle Forschungsumgebungen für Großgeräte, Grid/Cloud Dienste, digitale Langzeitarchivierung.
Kontaktinfomation: jklump@gfz-potsdam.de

Digitized by Google



Dr. Daniel Mietchen ist Berater für web-basierte Wissenschaft. Nach seinem Studium der Biophysik an der Humboldt-Universität Berlin promovierte er 2006 an der Universität des Saarlandes in Physik zu Anwendungen der Magnetresonanz-Bildgebung auf wasserarme biologische Systeme. Die Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern aus verschiedenen Fachgebieten und rund um den Globus erweckte in ihm sehr bald ein Interesse an der Integration wissenschaftlicher Arbeitsabläufe mit dem World Wide Web, welche heute seinen Tätigkeitsschwerpunkt bildet.
Kontaktinformation:
daniel.mietchen@googlemail.com



Roland Ramthun ist Student der Computerlinguistik und Phonetik an der Universität Trier und arbeitet am Institut für Arbeitsrecht und Arbeitsbeziehungen in der Europäischen Gemeinschaft als Softwareentwickler. Seit 2007 wirkt er am OpenStreetMap-Projekt als „Mapper“ und Ansprechpartner für die Öffentlichkeitsarbeit mit. Der Autor freut sich über Lob, Kritik und Verbesserungsvorschläge.
Kontaktinformation: mail@roland-ramthun.de



Christiane Schulzki-Haddouti ist Medienwissenschaftlerin und Journalistin. Sie schreibt sie vor allem für ZEIT online, ZDF Hyperland, heise online, VDI-Nachrichten, Stuttgarter Zeitung und Futurezone.at mit den Schwerpunkten Bürgerrechte, Informationsfreiheit, Datenschutz und Medienethik. Seit ist sie 2000 Jury-Mitglied der „Initiative Nachrichtenaufklärung“ (INA). Sie ist Mitbegründerin des Whistleblower-Netzwerks in Köln und hat Stellungnahmen zum Thema Whistleblowing für den Bundestag und das Europäische Parlament mitverfasst. 2007 organisierte sie die Tagung “Whistleblower und Journalisten“.
Kontaktinformation: christiane.schulzki@t-online.de
Homepage: http://schulzki-haddouti.de

Digitized by Google



Terje Tüür-Fröhlich ist Diplom-Sonderpädagogin (Universität Tallinn /Estland) und Master of Social Sciences (JKU Linz Österreich coop. Univ.Tampere Finnland und MRU Vilnius Litauen). Derzeitig beruflich tätig als Universitätsassistentin (Karenzvertretung) und Lektorin am Institut für Philosophie und Wissenschaftstheorie. Forschungsinteressen: Gender, Open Access, Szientometrie.
Kontaktinformation: terje.tuur@jku.at
Homepage: www.iwp.jku.at/tuur/



John Hendrik Weitzmann hat Rechtswissenschaften in Saarbrücken, Sydney und Trier studiert (Schwerpunkt Urheber- und Medienrecht) und ist Rechtsanwalt. Zudem arbeitet er als Redaktionsmitglied beim Informationsportal „iRights.info" und ist seit 2006 Legal Project Lead für Creative Commons Deutschland. Er ist im Lenkungskreis des Internet & Gesellschaft Collaboratory tätig und veröffentlicht Fachbeiträge zu Open Access und Standardlizenzmodellen. Er war im EU Thematic Network „Communia" sowie als Sherpa für Prof. Maximilian Herberger an der Arbeitsgruppe 9 (eJustice) des IT-Gipfels der Bundesregierung aktiv.
Kontaktinformation: weitzmann@irights.info



Carolin Wiedemann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Soziologie der Universität Hamburg, wo sie über die Konstitution kritischer Kollektivität im Netz promoviert. Sie hat in Paris und Hamburg Journalistik und Kommunikationswissenschaft sowie Soziologie studiert und als freie Journalistin u.a. für Der Freitag, das Süddeutsche Zeitung Magazin und das Missy Magazine gearbeitet. Ihre Forschungsschwerpunkte sind digitale Medien, Subjektivität und Subversion sowie Methoden der qualitativen Sozialforschung.

Digitized by Google

Open Access zu Texten und Forschungsdaten, Open Science, Open Data, Open Government, OpenStreetMap: Initiativen, die offenen und möglichst einfachen Zugang zu Informationen, etwa in Wissenschaft und Verwaltung fordern und herstellen, gewinnen rasant an Bedeutung und beginnen sich immer weiter zu differenzieren. Zwölf Autorinnen und Autoren aus Open Data Projekten und aus den Bereichen Open Access, Wissenschaft, Journalismus und Recht beschreiben und analysieren einzelne Open Initiatives, diskutieren deren Gemeinsamkeiten und Grenzen sowie radikale Offenheitskonzepte wie WikiLeaks und Anonymous.

Digitized by Google