

Herb, U. (2012). Offenheit und wissenschaftliche Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge. In U. Herb (Hrsg.), *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft* (S. 11-44). Saarbrücken: universaar.
URN: [urn:nbn:de:bsz:291-universaar-873](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:291-universaar-873)
URL: <http://universaar.uni-saarland.de/monographien/volltexte/2012/87>



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 Entwicklungen² 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.

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 Nutzungsrechte 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 Veröffentlichlichen 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

Repositories 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 Access³ finanziert sich häufig durch Autorenegebühren (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 Lizenzen⁴), 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 in 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 Budapest 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>

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 Zitatzpflicht 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.

1.1 Warum Open Access?

Untermuert 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 Definition⁵.

5 <http://www.opendefinition.org/>

1.2 Open Access & Bibliotheksetats: Die Zeitschriften- & Monographienkrise

Die im letzten Abschnitt erwähnte Zeitschriftenkrise bezeichnet das Phänomen sinkender oder gleichbleibender Erwerbungssetats der Bibliotheken bei stark steigenden Beschaffungskosten für wissenschaftliche Zeitschriftenliteratur (vgl. Bosch, Henderson & Klusendorf, 2011; Poynder & Haank, 2010). Sie löste bei Bibliotheken umfangreiche Abbestellungen abonniertes 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 Erwerbungssetats 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 Zeitschriftenwerb 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, PLoS⁶, und BioMed Central⁷ zwei impactstarke und anerkannte Open-Access-Verlage ausschließlich Journals aus dem genannten Spektrum.

6 <http://www.plos.org>

7 <http://www.biomedcentral.com>

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-Journals 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 Monographiesektor generell wenige tragfähige Geschäftsmodelle zu finden sind. Adema merkt an, das Publizieren von Monographien in den Sozial- und Geisteswis-

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 Monographien-geschäft 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-

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 Erwerbungscontingents 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 Erwerbungs Mittel 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 Zeitschriftenkrise 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

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

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.

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).

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.

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 arXiv⁹ - wohlgermerkt 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 subsumiert, 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/>

Reifegrad des Textes bei offener Zugänglichkeit	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

Reifegrad des Textes bei offener Zugänglichkeit	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 Cliqueswirtschaft, sie kann aber auch zu akademischen Rachefeldzügen, z.B. bei zukünftigen Projektanträgen oder Artikeleinreichungen mit umgekehrtem Rollenverhältnis führen. Die sofortige Zugänglichkeit einer Einreichung inkl. offener Zugänglichkeit 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:

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.

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.

Auch das wikibasierte Projekt GuttenPlag¹³, bei dem Nutzer im Text der Dissertation Karl-Theodor zu Gutenbergs 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 Gutenbergs 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

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 Abstrusitäten¹⁴ 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 Publizierens, 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)

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 Science¹⁵, Journal Citation Reports¹⁶ oder Scopus¹⁷), 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 geparkt 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>

tebase¹⁸ 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 sind²². Der Service Eigenfactor.org²³, 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 Scholar²⁴, 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 heruntergeladen²⁷ 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>

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 beschrieben (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 standardisiert) 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:

Während Open Source als Kernforderungen

- a. die Verfügbarkeit des Quelltextes einer Software²⁸
- 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 können²⁹, 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/>

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 Dateiformate³¹. 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 OKFN³², 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>

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

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

primär die Frage der öffentlichen Zugänglichmachung von Texten³³ 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).

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
- 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/esepp00078
- 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/>

- 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/>

- 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>

- 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.infoday.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/risepoc04openaccess.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.forschungsinform.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

- 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

- 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