



Open Access

Wissenschafts management

ZEITSCHRIFT FÜR INNOVATION

Open Access

Offenen Zugang zu Forschungsergebnissen und Primärdaten im Netz fordert weltweit eine wachsende Zahl von Wissenschaftlern, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Mit öffentlichen Mitteln gewonnenes Wissen sollte entgeltfrei zugänglich sein; dies würde sowohl die Forschungsprozesse selbst beschleunigen als auch der Gesellschaft insgesamt zugute kommen. Der Mehrwert, den Wissenschaft erzeugt, ließe sich auf diese Weise vervielfachen.

EDITORIAL

Neue Publikationsmodelle für die Wissenschaft



Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen kommunizieren heute in internationalen Forschungsteams zunehmend online. Die Digitalisierung erlaubt, Informationen, Daten und neue Erkenntnisse aus dem Forschungsprozess schnell mit anderen Wissenschaftlern auszutauschen und weiter zu verarbeiten. Auch der Bedarf, auf bereits veröffentlichte wissenschaftliche Informationen digital zuzugreifen, wächst ständig. Aus der Wissenschaft heraus hat sich daher international eine Bewegung zum Open Access, dem offenen Zugang zu veröffentlichter wissenschaftlicher Information in digitaler Form, entwickelt.

Der offene Zugang zu veröffentlichten Forschungsergebnissen ebnet den Weg, diese direkt in den Forschungsprozess einbeziehen und mit Rohdaten, Metadaten und interaktiven sowie multimedialen Repräsentationen wissenschaftlicher Materialien verknüpfen zu können. Er bietet damit die Basis für eine neue Form wissenschaftlichen Arbeitens. Open Access bedeutet in diesem Sinne vor allem die Publikation mit offenen Standards und ohne technische Zugangshürden. Hierbei muss die Authentizität der Veröffentlichungen gewährleistet werden und der Autor die Möglichkeit behalten, die Grenzen der Nutzung seines Werkes mittels eigener Lizenzen frei zu definieren. So viele Chancen, wie Open Access bietet, so viele offene Fragen wirft das Thema zugleich noch auf. Die Lösungsansätze zu Open Access sind zahlreich und der Bedarf ist in den einzelnen Fachwissenschaften sehr unterschiedlich.

Sicher ist: Digitale Publikationen und Open Access werden die gedruckten Werke nicht vollständig ersetzen. Der offene Zugang zur Information bedeutet auch nicht den kostenfreien Publikationsprozess. Je nach Lösungsansatz sind ganz neue, unterschiedliche Finanzierungsmodelle notwendig. Eine der wesentlichen Fragen ist zudem, wie die bekannten und im traditionellen Publikationswesen bewährten Qualitätsstandards gewährleistet werden können. Ein Peer Review ist für die Wissenschaft unabdingbar. Auch die Orientierung an dem Renommee von Zeitschriften und dessen Bedeutung für die Karriere von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen ist zu berücksichtigen. Dabei ist klar: Die größte Erfahrung im wissenschaftlichen Publizieren liegt bei den Verlagen. Diese Kompetenz gilt es zu nutzen und zu erhalten. Viele Verlage verfolgen deshalb bereits eigene Open-Access-Modelle. Es bedarf des weiteren Dialogs und der Zusammenarbeit beider Seiten, der Wissenschaft wie der Verlage, um für diese neuen Publikationsmodelle tragfähige Lösungen zu finden.

Dr. Annette Schavan, MdB
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Wissenschaftsmanagement
ZEITSCHRIFT FÜR INNOVATION

1/2006

- 2 Einführung**
Open Access
- 4 Open Access International**
Ökonomische und effiziente Kooperation
- 6 Qualitätssicherung**
Gemeinschaftliche Begutachtung
- 7 Rechtliche Aspekte**
Schlüssel ist der Verlagsvertrag
- 8 Open-Access-Journale**
Reformen im Zeitschriftenwesen
- 10 Institutionelle Repositorien**
Offene Wissenspeicher
- 12 Offener Zugang zu Daten**
Quantensprung in der Kooperation
- 14 Deutsche Forschungsgemeinschaft**
Förderung der Infrastruktur
- 15 Fraunhofer-Gesellschaft**
Zweistufiges Supportangebot
- 16 Helmholtz-Gemeinschaft**
Für eine offene Kommunikation
- 17 Hochschulrektorenkonferenz**
Foren für Hochschulstrategien
- 18 Leibniz-Gemeinschaft**
Lebendiges Netzwerk
- 19 Max-Planck-Gesellschaft**
Übernahme der Publikationskosten
- 20 Finanzmodelle**
Wer zahlt – und wofür?
- 22 European Perspectives**
Open Science for an Open Society
- 23 Medienwechsel**
Kollaboratives Schreiben
- 24 Perspektiven**
Was bleibt zu tun?
- 24 Impressum**

EINFÜHRUNG

Open Access

Publikationskosten sind Teil der Forschungskosten

Freien Zugang zu wissenschaftlichem Wissen im Internet (Open Access) fordert weltweit eine zunehmende Anzahl von Wissenschaftlern, Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Forschungsförderern. Mit Steuergeldern finanzierte Forschungsergebnisse sollten nicht durch Verlage verkauft werden, sondern der Allgemeinheit kostenfrei zur Verfügung stehen. Zum einen würden Forschungskoperationen produktiver, wenn Wissenschaftler aller Nationen (auch derjenigen, die über vergleichsweise geringe Forschungsbudgets verfügen) auf die Arbeiten sämtlicher Fachkollegen direkten Zugriff hätten; zum anderen könnten weitere gesellschaftliche Gruppen vom uneingeschränkten Zugang zu wissenschaftlichen Informationen profitieren.

Der überwiegende Teil aller wissenschaftlichen Veröffentlichungen findet in Print-Zeitschriften statt, deren Subskriptionskosten seit Jahren ansteigen. Eine Preissteigerung in Höhe von 260 Prozent in den Jahren zwischen 1986 und 2003 meldet die Vereinigung wissenschaftlicher Bibliotheken der USA (Association of Research Libraries). Während Durchschnittswerte für naturwissenschaftliche Zeitschriften bei um die 2.500 Dollar im Jahr liegen, gibt es auch Publikationen wie das *Journal of Comparative Neurology* mit 19.500 Dollar oder das *Journal of Applied Polymer Science* mit 11.795 Dollar. Die hohen Preise werden vielfach darauf zurückgeführt, dass wenige Verlagshäuser, darunter Elsevier, Wiley und Springer, einen großen Teil des Marktes beherrschen. Angesichts knapper öffentlicher Haushalte wird es für Hochschulen immer schwieriger, diese Mittel aufzubringen. Auch als Zeitschriftenkrise bezeichnet, ist diese Entwicklung einer der Auslöser für die Open-Access-Bewegung.

Zusammengeführt wurden die internationalen Aktivitäten erstmals mit der Budapest Open Ac-

cess Initiative von 2001. Auf einer Tagung zu Open Access in Budapest formulierten die Teilnehmer einen Aufruf, in dem sie den freien Zugang zu wissenschaftlicher Literatur im Internet forderten. Inzwischen haben sich 4.256 Einzelpersonen und 379 Institutionen aus zahlreichen Ländern dem Aufruf angeschlossen (Stand November 2006).

Die Berliner Erklärung

In Deutschland haben 2003 die großen deutschen Forschungsorganisationen die Berliner Erklärung verabschiedet, in der sie sich ebenfalls für den kostenfreien Zugang zu Forschungsergebnissen sowie zu Quellenmaterialien und anderen Primärdaten des Forschungsprozesses aussprechen. Zu den Erstunterzeichnern gehören die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die

Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft, die Hochschulrektorenkonferenz, die Leibniz-Gemeinschaft, die Max-Planck-Gesellschaft und der Wissenschaftsrat.

Generell haben sich bei Open Access zwei Publikationsformen etabliert: Die Erstveröffentlichung in einer elektronischen Zeitschrift, auch als Goldener Weg bezeichnet, einerseits, und das Self-Archiving andererseits, das heißt die Zweitveröffentlichung eines Artikels in einem elektronischen Archiv oder Repositorium, der Grüne Weg. Auf den Repositorien, die entweder von Wissenschaftlern als private Homepage geführt oder von Fachgesellschaften oder Institutionen organisiert werden, können Beiträge als E-Prints (Online-Version des gedruckten Textes), als Preprints (Artikel, die noch kein



Die Kooperation innerhalb der wissenschaftlichen Community würde produktiver, wenn Wissenschaftler weltweit gleichermaßen Zugang zu allen aktuellen Veröffentlichungen hätten, unabhängig vom Budget der eigenen Bibliothek.



Das Kapitol – Sitz des Kongresses in Washington. In den USA wird zurzeit ein Gesetzentwurf diskutiert, wonach der freie Zugang zu Forschungsergebnissen im Netz für öffentlich finanzierte Forschung verpflichtend sein soll.

Gutachterverfahren durchlaufen haben) oder als Postprints (Texte nach der Evaluation) abgelegt werden. Parallel dazu werden Modelle entwickelt, Daten zugänglich zu machen. Insbesondere in den Disziplinen, in denen große Datenmengen anfallen, wie in der Astronomie, der Klimaforschung oder der Teilchenphysik, ist es sinnvoll, Wissenschaftler weltweit an der Auswertung von Messergebnissen zu beteiligen. Unter dem Oberbegriff E-Science (Electronic Science, gerne auch als Enhanced Science bezeichnet) wird gegenwärtig eine große Zahl von Projekten durchgeführt, die hierzu die technischen Möglichkeiten entwickeln.

Qualitätssicherung

Um in Wettbewerb zu den Print-Zeitschriften treten zu können, müssen Open-Access-Publikationen analoge Prozesse der Qualitätssicherung einrichten. Dazu gehört unter anderem das Begutachtungsverfahren. Für die Kosten, die bei der Herausgabe von E-Journals ebenso wie bei traditionellen Publikationen anfallen, gibt es unterschiedliche Finanzmodelle. Verbreitet ist der Ansatz, wonach der Autor beziehungsweise seine Institution die Kosten trägt. Das Einstellen eines Artikels in eine elektronische Zeitschrift kostet beispielsweise bei der *Public Library of Science (PLoS)*, einer Plattform für Life-Science-Publikationen, um die 1.500 Dollar. Andere Finanzierungswege beinhalten

eine Mischung aus Mitgliedsbeiträgen und Kosten pro Artikel oder auch Zufinanzierungen durch Sponsoren.

Die wissenschaftlichen Verlage haben inzwischen die Zeichen der Zeit erkannt. „Open Access ist die Zukunft“, erklärt Jan Velterop, Direktor für Open Access beim Springer Verlag, „wir als Verleger dürfen uns nicht gegen diese Entwicklung stellen, sondern müssen ein Teil davon werden.“ Springers Angebot heißt Open Choice. Dabei hat der Autor die Wahl: Entweder er tritt die ausschließlichen Nutzungsrechte an Springer ab, dann kann er den publizierten Beitrag nicht noch einmal veröffentlichen, oder er zahlt einen Betrag von 3.000 Dollar, dann behält er das Copyright und der Artikel wird außerdem so auf Springers elektronische Zeitschriftenplattform gestellt, dass er für jeden einsehbar ist. „Die Veröffentlichung ist Teil der Forschung und daher sind die Publikationskosten Teil der Forschungskosten“, meint Velterop, „die Finanzierung von Open-Access-Publikationen erfordert eine Umschichtung der Kosten. Was jetzt noch seitens Hochschulen und Forschungseinrichtungen an Subskriptionskosten bezahlt wird, kann in Zukunft für Open Access genutzt werden.“ Springers vergleichsweise hoher Preis von 3.000 Dollar pro Artikel sei auf eine interne Kalkulation zurückzuführen, wonach jeder gedruckte Artikel dem Verlagshaus

3.000 Dollar einbringt: „Kein Unternehmen kann es sich leisten, zum Selbstkostenpreis zu arbeiten. Die Tatsache, dass viele Open-Access-Journale weniger verlangen ist oftmals auf Subventionen zurückzuführen. So wird die *Public Library of Science* beispielsweise durch die Moore Foundation gesponsert. Andere Zeitschriften, die bei Institutionen angesiedelt sind, werden indirekt unterstützt, indem die Einrichtungen ihre Overhead-Kosten bezahlen, wie Büroräume, Strom, Telefon oder auch die Arbeitszeit der Redakteure und sonstiger Mitarbeiter.“ Es sei wichtig, dass die Kosten in Zukunft gedeckt würden, da Open Access für das gleiche Geld einen höheren Mehrwert für die Forschung und damit die Allgemeinheit erziele als das gegenwärtige Subskriptionssystem, so Velterops Fazit.

Um Open Access voranzutreiben, gibt es inzwischen auch Bemühungen, die Gesetzgebung entsprechend zu verändern. So wurde in den USA im Mai 2006 von den Senatoren John Cornyn (Republikaner) und Joe Lieberman (Demokrat) ein Gesetzentwurf eingebracht, wonach der Staat die Forschungsförderer auf eine Open Access Policy verpflichten soll. Öffentlich finanzierte Forschungsergebnisse sollen, dieser Vorlage zufolge, grundsätzlich offen zugänglich gemacht werden, unabhängig von der gedruckten Veröffentlichung.

Es ist denkbar, dass neben der wissenschaftlichen Community auch weitere gesellschaftliche Gruppen von Open Access profitieren würden. Ärzte in eigener Praxis könnten sich unmittelbar im Netz über den aktuellen Stand der Forschung informieren, ohne auf die Anbindung an eine Bibliothek angewiesen zu sein; Lehrer könnten sich einen systematischen Überblick über die neuesten Studien im Erziehungswesen verschaffen und Landwirte über die aktuellsten Technologien. Open Access hat so nicht nur das Potenzial, die Zusammenarbeit in der Forschung zu intensivieren, sondern auch das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft auf eine neue Grundlage zu stellen.

Kristin Mosch
Lemmens Verlag, Bonn

OPEN ACCESS INTERNATIONAL

Ökonomische und effiziente Kooperation

Kurze Publikationsprozesse, größere Verbreitung von Ergebnissen, höhere Resonanz



Zu den Vorreitern bei Open Access gehören die Physiker: Sie stellen ihre Preprints bereits seit Jahren im Netz zur Diskussion, um vor der endgültigen Veröffentlichung die Anregungen der Fachkollegen integrieren zu können.

Open Access ist die Reaktion auf zwei parallele Entwicklungen der neunziger Jahre: zum einen die Kostenexplosion bei den Zeitschriftenabonnements, zum anderen die Revolution in der Kommunikationstechnologie. Die Forderung nach freiem Zugang zu Forschungsergebnissen im Netz trägt sowohl ökonomischen Erwägungen Rechnung als auch dem Bedürfnis nach einer schnelleren und effizienteren Kooperation innerhalb der internationalen wissenschaftlichen Community, wie sie durch das Internet möglich geworden ist.

Initiativen für die kostengünstigere Verbreitung von wissenschaftlicher Literatur gab es bereits vor dem Beginn der Open-Access-Bewegung. Auf Anregung der amerikanischen Association

of Research Libraries wurde 1997 die Vereinigung Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC) gegründet. SPARC ist ein Zusammenschluss von wissenschaftlichen Einrichtungen und Bibliotheken mit dem Ziel, Fachzeitschriften bei gleich bleibender Qualität preiswerter anzubieten. Zahlreiche amerikanische Fachgesellschaften haben sich dieser Bewegung angeschlossen und organisieren ihre Veröffentlichungen über SPARC. Seit dem Jahr 2001 existiert auch eine europäische SPARC-Organisation mit Sitz in Oxford und bereits rund 300 Mitgliedern. In den letzten Jahren hat sich SPARC explizit für Open Access ausgesprochen und trägt durch Broschüren, Workshops und Symposien zur Auseinandersetzung mit dem Open-Access-Gedanken bei. Bedauerlicherweise sind bisher lediglich sechs deutsche wissen-

schaftliche Bibliotheken Mitglied bei SPARC. Nach den Erklärungen von Budapest (2001) und Berlin (2003), in denen Wissenschaftler, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Forschungsförderer den freien Zugang zu wissenschaftlichem Wissen forderten, gewann der Open-Access-Gedanke international rapide an Schwung. Inzwischen haben 181 Einrichtungen aus zahlreichen Ländern die Berliner Erklärung unterzeichnet (Stand Oktober 2006). Das *Directory of Open Access Journals* verzeichnet 2.458 Zeitschriften (Stand November 2006).

Zu den weltweit bekanntesten Open-Access-Projekten gehört die *Public Library of Science (PLOS)*, die wissenschaftliche Publikationen im Netz frei zur Verfügung stellt. Finanziert werden die Artikel nicht per Abonnement durch die Leser, sondern durch die Autoren beziehungsweise ihre Institutionen. „PLOS is a nonprofit organization of scientists and physicians committed to making the world's scientific and medical literature a freely available public resource. All our activities are guided by our core principles“, so formuliert PLOS die eigene Mission auf der Homepage (www.plos.org). Die Core Principles beinhalten die Erlaubnis, alle an dieser Stelle publizierten Beiträge uneingeschränkt zu verwenden, weiterzugeben und zu reproduzieren, vorausgesetzt die Quelle wird korrekt zitiert. Weitere Leitlinien betreffen die Verpflichtung zu einem Qualitätssicherungsprozess und zu fairen Preisen. Auf dieser Basis gibt es bei PLOS gegenwärtig sieben Open-Access-Journale im Bereich Life Sciences.

Eine der ersten Forschungsfördereinrichtungen, die in ihre Richtlinien eine Verpflichtung zu Open Access aufgenommen hat, ist der britische Wellcome Trust. Die größte private Stiftung

zur Förderung biomedizinischer Forschung in Großbritannien verlangt von den von ihr unterstützten Wissenschaftlern, dass sie ihre Forschungsergebnisse auf *PubMed Central* ablegen. *PubMed Central* ist ein Open-Access-Archiv für Life Science Journals, das bei den National Institutes of Health in den USA angesiedelt ist.

Neben den elektronischen Zeitschriften existiert inzwischen eine Vielzahl von Repositorien, auf denen Wissenschaftler, Fachgesellschaften, Hochschulen und Forschungseinrichtungen wissenschaftliche Beiträge offen zugänglich machen. Dieses Verfahren wird in der öffentlichen Diskussion immer wieder kritisiert, weil Abstriche bei der Qualitätssicherung angenommen werden. Ganz entkräften lässt sich dieser Vorwurf nicht, da es bei einigen der Repositorien vor der Veröffentlichung keine Begutachtung gibt. Andererseits ist es sinnvoll, wenn Wissenschaftler ihre Arbeit auf ihren eigenen Webseiten veröffentlichen – auch ohne Peer Review vorzuschalten.

Neue Kultur der Begutachtung

Unter den Self-Archiving-Projekten sind insbesondere die fachbezogenen Portale hervorzuheben, die der jeweiligen Community einen guten Überblick zum aktuellen Stand der Forschung liefern und dabei in der Regel über einen Fachbeirat auch die inhaltliche Qualität gewährleisten. Innerhalb dieser Portale finden wiederum häufig Open-Access-Journale eine Heimat. Vorreiter auf diesem Gebiet ist das Repositorium der Physiker (www.arxiv.org), das seit 1991 alle Preprints des Fachgebiets enthält. Hier ist eine neue Kultur der Begutachtung entstanden: Der Autor stellt seine Preprint-Veröffentlichung ins Netz und holt Kommentare seiner Fachkollegen ein. Auf diese Weise hat er die Möglichkeit, vor der Drucklegung noch Änderungsvorschläge einzuarbeiten. Vergleichbares gibt es für andere Forschungsbereiche erstaunlicherweise bisher nicht.

Einen verhältnismäßig schweren Stand haben weltweit die Repositorien, die durch eine wissenschaftliche Einrichtung betrieben werden und einen Überblick über die durch die Wissenschaftler dieser Einrichtung veröffentlichten Beiträge geben sollen. Deutschland steht hier



In den Life Sciences gibt es eine Reihe gut etablierter Open-Access-Plattformen, ein besonders prominentes Beispiel ist die Public Library of Sciences (PLoS).

im Vergleich nicht schlecht da: Wie die letzte Umfrage der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation ergeben hat, sind allein an den deutschen Hochschulen über 100 dieser Dokumentenserver zu verzeichnen. Das Problem ist jedoch die geringe Anzahl der hier eingestellten Arbeiten. Ursache ist die mangelnde Motivation der Wissenschaftler, ihre Beiträge auf solchen Servern abzulegen. Auch wenn Forscher grundsätzlich an einer möglichst großen Verbreitung und erhöhten Sichtbarkeit (hohe Zugriffszahlen und damit Zitierhäufigkeit) interessiert sind, unterschätzen sie vielfach die Chancen solcher Repositorien.

Die Einrichtungen Deutschlands sind hier im Vergleich zu denen anderer Länder eher zurückhaltend. So wird von den wissenschaftlichen Mitarbeitern der Universitäten in Australien gefordert, dass sie ihre Veröffentlichung auf dem Dokumentenserver der eigenen Hochschule zumindest als Postprint beziehungsweise als Kopie einspeisen. Ein Verzeichnis der Hochschulen, die mit einer eigenen Open-Access-Strategie arbeiten findet sich im Register der Open Access Repository Material Archi-

ving Policies (www.eprints.org/openaccess/policy/signup/).

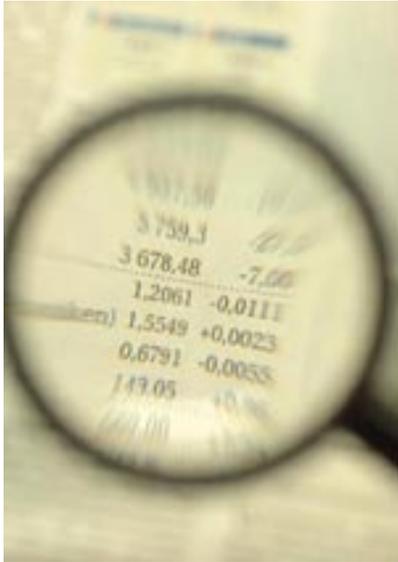
Ein besonders spannendes Projekt wird gegenwärtig in den Niederlanden realisiert: Die Initiative „Cream of Science“ hat sich zum Ziel gesetzt, sämtliche wissenschaftliche Arbeiten der führenden holländischen Wissenschaftler auf einem zentralen Server ins Netz zu stellen. Damit wird eine Sichtbarkeit der holländischen Wissenschaft erreicht, wie sie günstiger nicht dargestellt werden könnte. Analoge Projekte in anderen Ländern wären wünschenswert.

Prof. Dr. Peter Schirmbacher
Computer- und Medienservice,
Institut für Bibliotheks- und
Informationswissenschaft,
Humboldt-Universität zu Berlin

QUALITÄTSSICHERUNG

Gemeinschaftliche Begutachtung

Open-Access-Modelle und traditionelle Verfahren sollten miteinander kombiniert werden



Qualitätssicherung ist eine zentrale Aufgabe des wissenschaftlichen Publikationswesens. Die traditionellen Formen der Publikation und Fachbegutachtung werden den Anforderungen effizienter Kommunikation und Qualitätskontrolle im zunehmend diversifizierten Wissenschaftsbetrieb jedoch nicht gerecht. Spektakuläre Betrugsfälle sind nur die Spitze eines Eisbergs von Problemen, die aus einer Flut entbehrlicher, mit mangelnder Sorgfalt erstellter und fehlerhafter Veröffentlichungen entstehen. Im Gegensatz zu landläufigen Missverständnissen stellt Open Access keine Bedrohung für das derzeit praktizierte, wenig effiziente und zunehmend überforderte System wissenschaftlicher Qualitätssicherung dar, sondern bietet vielmehr die Grundlage für dringend nötige Verbesserungen.

Im herkömmlichen Publikationswesen erfolgt die Fachbegutachtung unter Kollegen (Peer Review) in einem nicht-öffentlichen Verfahren, und der Zugang zu wissenschaftlichen Publi-

kationen, die größtenteils aus öffentlich finanzierten Projekten stammen, ist nicht nur für die zahlende Öffentlichkeit, sondern auch für Gutachter limitiert. An den Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland und weltweit ist jeweils nur ein Bruchteil der gesamten wissenschaftlichen Literatur frei zugänglich.

Dem gegenüber bietet Open Access umfassenden Informationszugang für Gutachter und Kollegen, ermöglicht eine gemeinschaftliche Fachbegutachtung (Collaborative Peer Review) und erleichtert die Entwicklung statistischer Qualitätsindikatoren. Die Vorteile von Open Access und Collaborative Peer Review lassen sich effizient und flexibel mit den Stärken des traditionellen Publikationswesens verbinden. Dies demonstrieren die erfolgreiche, interaktive Open-Access-Fachzeitschrift *Atmospheric Chemistry and Physics* (ACP, www.atmoschem-phys.org) und eine wachsende Zahl von Schwesterjournalen der European Geosciences Union (EGU, www.egu.eu).

Interaktiver Zweistufenprozess

Diese Zeitschriften praktizieren einen zweistufigen Publikationsprozess mit öffentlichem Peer Review und interaktiver Diskussion. In der ersten Stufe werden Manuskripte, die eine rasche Vorauswahl (Access Review) durch die Editoren passieren, sofort als Discussion Paper im Online-Diskussionsforum des Journals veröffentlicht. Dort werden auch die Kommentare bestellter Fachgutachter, zusätzliche Kommentare anderer interessierter Mitglieder der wissenschaftlichen Gemeinschaft und die Antworten der Autoren publiziert. Dabei haben die Fachgutachter die Möglichkeit, anonym zu bleiben. In der zweiten Stufe erfolgen Überarbeitung und Fachbegutachtung der Manuskripte auf die gleiche Weise wie in Print-Zeitschriften, und das revidierte Manuskript wird – sofern akzep-

tiert – als Final Paper im Journal veröffentlicht. Zur dauerhaften Dokumentation des wissenschaftlichen Diskurses ist auch das Diskussionsforum ISSN-registriert, das heißt, es hat eine International Standard Serial Number, mit der Zeitschriften und Schriftenreihen eindeutig identifizierbar sind. Alle Discussion Papers und Kommentare bleiben permanent archiviert und individuell zitierfähig.

Der interaktive Zweistufenprozess löst das Dilemma zwischen rascher Kommunikation und gründlicher Qualitätskontrolle. Er fördert die wissenschaftliche Diskussion, wirkt abschreckend gegen die Einreichung mangelhafter Manuskripte, spart Fachgutachter-Kapazitäten, (die meistlimitierte Ressource im wissenschaftlichen Publikationswesen), und erhöht die Informationsdichte finaler Publikationen. Damit konnte ACP innerhalb von nur fünf Jahren an die Spitze aller Zeitschriften seines Fachgebiets vorstoßen (höchster Journal-Impact-Faktor). Das Konzept wird derzeit auch in andere Disziplinen übertragen (unter anderem in die Ökonomie) und kann flexibel auf existierende Fachzeitschriften angewandt sowie auf großskalige Open-Access-Publikationssysteme (zum Beispiel arXiv.org) ausgedehnt werden.

Weitere Informationen:

www.copernicus.org/EGU/acp

www.copernicus.org/EGU/acp/ad_page.html

www.copernicus.org/EGU/acp/journal_impact_factor.html

Dr. Ulrich Pöschl

Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz

RECHTLICHE ASPEKTE

Schlüssel ist der Verlagsvertrag

Der Autor darf sich von den Online-Rechten nicht ausschließen lassen



Forschungsergebnisse sollten in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht werden, ob gedruckt oder elektronisch. Ideal wäre es, wenn die Beiträge der wissenschaftlichen Community und auch der interessierten Öffentlichkeit kostenfrei zur Verfügung gestellt werden könnten. Dies erhöht nicht nur den Impact-Faktor, sondern fördert auch Kommunikation und Kooperation auf globaler Ebene.

Wer als Autor und Urheber eines wissenschaftlichen Aufsatzes mit einem Zeitschriftenverlag zusammenarbeitet, räumt dem Verlag Nutzungsrechte ein, damit dieser die Inhalte verwerthen darf. Bei einem traditionellen Verlagsvertrag, der dem Autor in der Regel angeboten wird, sind dies die ausschließlichen Nutzungsrechte an der Vervielfältigung, Verbreitung und öffentlichen Zugänglichkeit, also der Veröffentlichung im Internet. Nun bedeuten diese ausschließlichen Nutzungsrechte für den Verlag nicht nur, dass er selbst verwerthen darf, er kann auch andere – selbst den Autor – von der Verwertung ausschließen.

Veröffentlicht dann der Wissenschaftler seine Forschungsergebnisse auf der eigenen Homepage oder in einem Online-Magazin, verstößt er damit gegen die Rechte des Verlages. Aber auch dann, wenn der Verlag die Online-Rechte nicht explizit eingeräumt bekommen hat, stehen ihm aus den anderen Nutzungsrechten Abwehrrechte zu, mit denen sich eine Online-Veröffentlichung etwa dann verhindern lässt, wenn hierdurch der Verlag die eigene wirtschaftliche Nutzung gefährdet sieht. Open Access beginnt daher nicht mit der Publikation im Internet, sondern bereits mit der Aushandlung des Verlagsvertrages.

Rechte verhandeln

Wer eigene Texte nicht nur in einer gedruckten Fachzeitschrift, sondern auch im Rahmen von Open-Access-Modellen veröffentlichen möchte, sollte zunächst darauf achten, dass der Verlag zwar die ausschließlichen Vervielfältigungs- und Verbreitungsrechte in Buch- oder Zeitschriftenform beziehungsweise in digitaler Form (E-Book, CD-ROM etc.) erhält, die ausschließlichen Online-Rechte jedoch nicht. Stattdessen kann der Verlag

ein einfaches Nutzungsrecht für die Online-Verwertung ohne eine Benutzungspflicht eingeräumt bekommen. Damit kann der Verlag dann zwar ein eigenes Internetangebot einrichten, andere und damit insbesondere den Urheber selbst jedoch nicht grundsätzlich von einer Online-Veröffentlichung ausschließen. Gleichzeitig sollte sich der Autor dann vorbehalten, seinen Text an der Hochschule kostenfrei auf Servern zur Verfügung stellen zu dürfen. Im Übrigen wird der Verlag wohl darauf bestehen, dass sich der Autor verpflichtet, keinem weiteren Dritten das Recht der öffentlichen Zugänglichkeit einzuräumen.

Die Praxis zeigt, dass die Verlage oft zu entsprechenden Regelungen bereit sind und lediglich zur Sicherung der wirtschaftlichen Verwertung etwa auf einer Zeitspanne von circa zwei Monaten zwischen Off- und Online-Veröffentlichung bestehen oder für die Zustimmung einen Gegenwert in Geld verlangen. Oft scheitert die Open-Access-Veröffentlichung dagegen an der Unwissenheit oder Bequemlichkeit der Autoren, die – froh über den fertigen Text – auf Verhandlungen mit den Verlagen verzichten.

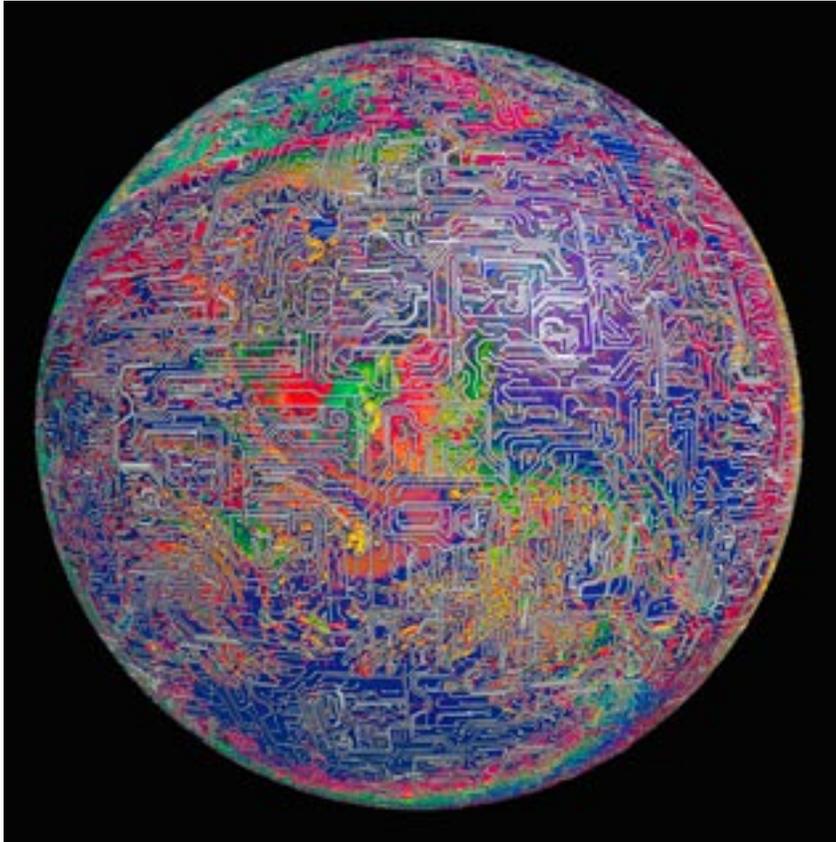
Der Schlüssel zu Open Access liegt daher beim Verlagsvertrag. Hier gilt es, Aufklärung zu betreiben und Anreize zu schaffen, damit der freie Zugang zu wissenschaftlicher Information mehr sein kann als die Vision weltoffener, moderner Forscher.

**Laura Dierking, L.L.M.
Prof. Dr. Thomas Hoeren
Institut für Informations-,
Telekommunikations- und Medienrecht
Universität Münster**

OPEN-ACCESS-JOURNALE

Reformen im Zeitschriftenwesen

Artikel als Zwischenergebnisse eines hochgradig dynamischen Forschungsprozesses



Stellen Sie sich vor, man könnte alle Forscher dieser Welt nach Leistung geordnet auf einer Messlatte aufreihen: Welche Maßeinheit hätte diese Messlatte? Natürlich ist die Vorstellung absurd und natürlich gibt es keine solche Maßeinheit. Aber wenn es etwas gibt, das dem nahe kommt, dann ist es wohl die Anzahl der Veröffentlichungen in hochrangigen, international referierten Fachzeitschriften.

Das Zeitschriftenwesen hat die Open-Access-Diskussion maßgeblich geprägt, wenn nicht gar ausgelöst. Es ist von Autoren sowie Verlagen und Informationsdienstleistern hochgradig um-

kämpft und bringt eigentümliche Entwicklungen hervor.

Ein Beispiel ist der *Science Citation Index* oder die verallgemeinerte Form des *Web of Science* – Ranglisten, denen es gelingt, Zeitschriften auf verschiedenen Messlatte objektivierbar anzuordnen. Die Wissenschaftler zeigen sich diesen Ranglisten hörig, indem sie bevorzugt in hochrangigen Zeitschriften veröffentlichen und die Rangliste in beruflichen Auswahlverfahren sowie zur Bemessung des eigenen Leistungsspiegels anwenden. Sie unterwerfen sich selbst wie auch den wissenschaftlichen Nachwuchs damit einem Regime, dem es sich nur noch schwer entziehen lässt.

Ein weiteres Beispiel ist die exorbitante Preisentwicklung: Ein einziges elektronisches Zeitschriftenabonnement für eine Institution kann den Preis eines kleinen Cabriolets erreichen: So kostet beispielsweise *Brain Research* im Jahr 2007 fast 20.000 Euro. Dies sind Phänomene der Zeitschriftenkrise, die in einem Teufelskreis von Angebotsverknappung durch Preiserhöhungen der Verlage, daraus entstehenden Abbestellungen, vor allem bei Bibliotheken, und folglich weiteren Preiserhöhungen der Verlage besteht.

Gleichzeitig zeigt das Zeitschriftenwesen für die Entwicklungen um Open Access Erfolgsgeschichten wie das Verlagskonzept *BioMed Central* oder Journal-Shootingstars wie *PLoS*, der *Public Library of Science*. Beide bauen auf ein Finanzierungsmodell, bei dem letztendlich Autoren statt Leser für die Veröffentlichung der Artikel zahlen. Diese Paradebeispiele sind als gelungene Kopien der traditionellen Verlagszeitschriften zwar eine wichtige Erscheinung im Kontext der Open-Access-Diskussion, aber bei genauerem Hinschauen nur bedingt repräsentativ.

Der weltweit wichtigste Index für Open-Access-Zeitschriften, das *Directory of Open Access Journals*, weist 2.458 Zeitschriften nach (Stand November 2006). Nur die wenigsten davon sind im *Science Citation Index* oder vergleichbaren Ranglisten zu finden. Der größte Teil ist ein „Orchideengarten“, der nur sehr begrenzt mit dem herkömmlichen Zeitschriftenspektrum vergleichbar ist. Oft handelt es sich um Neugründungen in aufstrebenden interdisziplinären Themenfeldern, die noch nicht über ein eigenes Organ verfügen. Dabei finanzieren sich viele nicht über die Autoren, sondern organisieren sich selbst in virtuellen, global verteilten Gruppen, die aktuelle, einfache und effektive Methoden des elektronischen Publizierens anwenden. Der Mehrwert, den Verlage bisher Zeitschriften hinzugefügt, wird hier durch elektronische

Systeme für die Qualitätssicherung, die Begutachtung, den Textsatz und die Darstellung im Internet in Eigenverantwortung erbracht. Der intellektuelle Mehrwert kam ohnehin immer schon von den Wissenschaftlern, sei es durch das Manuskript, die Gutachten oder die Zusammenstellung der Themen. So entstehen zwar zunächst keine Zeitschriften, die mit Nobelpreisträgern vermarktet werden können – dazu fehlen die Mittel – aber es werden interessante Publikationen geschaffen, die seriöse Wissenschaft repräsentieren.

Neue Publikationsformen

Viele dieser Zeitschriften entwickeln auch neuartige Publikationsformen, etwa indem sie ihre Beiträge fortlaufend aktualisieren oder neue Verfahren der Begutachtung anwenden. An die Stelle anonymer Gutachten treten Kommentare, die in moderierten Foren im Internet öffentlich gemacht werden und so eine dynamische Diskussion eröffnen. Zusätzlich zu den aus den Printmedien bekannten Text-Bild-Inhalten lassen sich hier auch Filme, Simulationen oder Primärdaten veröffentlichen. Open-Access-Publikationen ermöglichen auf diese Weise die Integration von Elementen, mit denen Wissenschaftler im Forschungsalltag arbeiten, die aber durch das herkömmliche Zeitschriftenwesen nicht abgebildet werden können. Informations- und Kommunikationstechnologien sind in vielen Disziplinen Teil des Forschungsprozesses. Hier entstehen Zwischenergebnisse, die eigentlich publiziert werden müssten, um wissenschaftstheoretischen Anforderungen wie Falsifizierbarkeit und Replizierbarkeit zu genügen. Der gedruckte Artikel mit Text und Bild verkommt in solchen Fällen zu einem bloßen Berichtsinstrument.

Auch für die Geisteswissenschaften, in denen der Text selbst die primäre Forschungsquelle und das Verfassen eigener Texte die Forschungsmethode darstellt, bietet die Veröffentlichung im Netz einen Mehrwert. Texttechnologien oder digitale Quellensammlungen, die in der geisteswissenschaftlichen Forschung Anwendung finden, sind in den traditionellen Zeitschriftenartikeln oder Monografien nicht unterzubringen. Eine Publikation jedoch, die auf offen zugängliche elektronische Quellen ver-



Zwischenstufen der Forschung lassen sich in Open-Access-Formaten veröffentlichen und erlauben so eine neue Qualität der Reproduzierbarkeit von Erkenntnissen.

weist, erlaubt Kollegen, diese direkt einzusehen und in ihrer Arbeit nachzunutzen, anstatt sie mühsam zu recherchieren und erneut von anderer Stelle einzuholen. Der Forschungsprozess kann unterbrechungsfreier, schneller und transparenter gestaltet werden.

Die neuen Publikationsformen stellen also einen wichtigen Innovationsmotor für die wissenschaftliche Kommunikation dar. Das Publikationsparadigma der Zeitschrift wird über kurz oder lang zugunsten eines offeneren und flexibleren Weges des wissenschaftlichen Arbeitens aufgelöst werden, in dem Artikel nur Zwischenergebnisse eines hochgradig dynamischen Forschungsprozesses sind. Open Access ist in diesem Szenario kein Selbstzweck, sondern eine Notwendigkeit des effizienten Arbeitens. Auch die dogmatische Unterscheidung zwischen dem Goldenen Weg der Open-Access-Zeitschriften und dem Grünen Weg der Ablage von Artikeln auf Repositorien trifft nicht mehr zu, da sehr wohl Vorversionen von Publikationen auf Repositorien für Open-Access-Zeitschriften verwendet werden oder in Open-Access-Zeitschriften veröffentlichte Medien in Repositorien abgelegt und in neuen Publikationen rekombiniert werden können.

In Deutschland sind alle Open-Access-Modelle vertreten. Es existieren erfolgreiche Journale wie das *New Journal of Physics* der Deutschen Physikalischen Gesellschaft im naturwissenschaftlichen oder die *Zeitenblicke* im geisteswissenschaftlichen Kontext. Neuartige Publika-

tionskonzepte werden beispielsweise als innovative Begutachtungsverfahren von *Atmospheric Chemistry and Physics*, als dynamische Aktualisierungsverfahren von den *Living Reviews* der Max-Planck-Gesellschaft oder als besonders effiziente Publikationsverfahren von den *Documenta Mathematica* der Universität Bielefeld demonstriert. All diese wurden bereits durch die Aufnahme in den *Science Citation Index* gewürdigt. Auch im Bereich der Infrastruktur für innovative Formen des Open-Access-Publizierens finden sich in Deutschland hervorragende Dienstleistungen. *German Medical Science* der Zentralbibliothek Medizin stellt medizinischen Fachgesellschaften Publikationswerkzeuge zur Verfügung. Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekt German Academic Publishers bietet als Verein GAP e.V. insbesondere Dienstleistungen für Universitätsverlage. Die Initiative DiPP – Digital Peer Publishing, beim Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen angesiedelt, hat für die verschiedensten Open-Access-Zeitschriften eine fortschrittliche Plattform geschaffen, die Repositorien mit elektronischen Publikationsverfahren kombiniert. Die Entwicklungen in Deutschland leisten damit einen wichtigen Beitrag für den Fortschritt von Open Access auch auf internationaler Ebene.

Dr. Wolfram Horstmann
Niedersächsische Staats-
und Universitätsbibliothek Göttingen

INSTITUTIONELLE REPOSITORIEN

Offene Wissensspeicher

Durch internationale Vernetzung bilden Repositorien das Fundament einer zukünftigen Forschungsinfrastruktur

Erfolg und Effektivität in Forschung und Lehre erfordern eine moderne Infrastruktur. Über Gebäude, Labore, Computerarbeitsplätze und Datennetze hinaus zählt hierzu die wissenschaftliche Information, für Wissenschaftler und Studierende gleichermaßen eine zentrale Ressource.

Wissenschaftliche Kommunikation hat in den letzten Jahren durch Digitalisierung, Kommerzialisierung und Globalisierung neue Herausforderungen erfahren. Zahlreiche Informationstypen wie multimediale Objekte, experimentelle oder Beobachtungsdaten, Simulationen oder informelle Kommunikationsforen wie Weblogs und Mailinglisten gewinnen im Forschungsalltag zunehmend an Bedeutung. Klassische Lizenz- und Bezahlmodelle für wissenschaftliche Zeitschriften, insbesondere in den Lebens- und Naturwissenschaften, funktionieren aufgrund

einer exorbitanten Gewinnabschöpfung durch einige Verlage nur noch bedingt. Der Zugang zu den betroffenen Fachjournals ist durch das Budget der einzelnen Forschungsinstitutionen alleine nicht länger aufrechtzuerhalten. Forschergruppen und Lehrverbände organisieren sich daher immer stärker instituts- und länderübergreifend, stoßen dabei aber auf unterschiedliche Informationsangebote, die die Zusammenarbeit erschweren.

Repositorien stellen ein geeignetes Instrument zum Umgang mit diesen Anforderungen zur Verfügung. Heute noch zumeist als Hochschulserver für klassische Dokumententypen konzipiert, können sie in Zukunft beliebige Formen wissenschaftlich relevanter Information speichern, beispielsweise wissenschaftlich-technische Reports, Artikel in Zeitschriften, Forschungsdaten und unterschiedlichste digi-

tale Elemente. Ursprünglich, wie das ArXiv für die Physik, als offene Volltextarchive für einzelne Disziplinen aus der Selbstorganisation von Wissenschaftlern entstanden, werden heute in zahlreichen Ländern an Universitäten und durch Forschungsorganisationen Institutionelle Repositorien aufgebaut. Ihre Gesamtzahl wird weltweit auf deutlich über 600 geschätzt, in Deutschland allein sollen es mehr als 100 sein. Neben der Entstehung lokaler Wissens- oder Publikationsspeicher an deutschen Hochschulen wie der Humboldt-Universität zu Berlin, den Universitäten Bielefeld, Göttingen, Hamburg und Stuttgart, haben renommierte Forschungsorganisationen im Ausland, insbesondere das CERN, die Europäische Organisation für Kernforschung in der Schweiz, und das CNRS, das Nationale Zentrum für wissenschaftliche Forschung in Frankreich, zentrale Angebote aufgebaut. Im Rahmen eines durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Großprojektes arbeitet die Max-Planck-Gesellschaft gemeinsam mit dem Fachinformationszentrum Karlsruhe an einer neuartigen Informations- und Kommunikationsplattform für die Wissenschaft (eSciDoc).

Erhöhte Sichtbarkeit

Die Vorteile von Repositorien sind vielfältig:

- Sie unterstützen die Interaktion in der Forschung mit wissenschaftlichen Inhalten, so bei der Verbreitung, der Suche und dem Zugang. Durch offenen Zugang erhöhen Repositorien die internationale Sichtbarkeit von Forschungsergebnissen und unterstützen die breitere wissenschaftliche Kommunikation innerhalb der und zwischen den einzelnen Disziplinen.
- Institutionelle Repositorien verzeichnen, speichern, bewahren, verbreiten und präsentieren aktiv die wissenschaftlichen Ergebnisse von Universitäten und Forschungs-



Auch die Europäische Organisation für Kernforschung CERN stellt die Resultate ihrer Forschung auf einem eigenen Repositorium der internationalen Gemeinschaft zur Verfügung.

organisationen. Damit unterstützen sie die Strategie der Gesamtinstitution zu einer Zeit, da der Wettbewerb unter den Universitäten zunimmt und die Rechtfertigung von Budgets und Ausgabenposten auf der Agenda aller Hochschulleitungen steht.

- Forschungsförderorganisationen profitieren von Repositorien, da sie die internationale Aufmerksamkeit für die lokal, national und auf europäischer Ebene geförderte Forschung erhöhen.
- Weitere Sektoren wie Bildung, Gesundheit, Regierung und Wirtschaft können vom vereinfachten Zugang zu qualifizierter Forschungsinformation profitieren. Vermittler, zum Beispiel Information Broker, können Forschungsergebnisse in verständliche Sprache für Nicht-Experten „übersetzen“ und so die innovative Kraft von Wissenschaft stärken. Endnutzerdienste können durch öffentlich geförderte sowie kommerzielle Dienstleister entwickelt und bereitgestellt werden.

Internationale Vernetzung

Als Fundament einer zukünftigen Forschungsinfrastruktur erhalten Repositorien aber erst durch überregionale und internationale Vernetzung ihre eigentliche Bedeutung. Im Unterschied zu der derzeitigen, hochgradig fragmentierten Informationslandschaft im Internet, müssen die neuen Wissensspeicher weltweit vernetzt werden und damit für Wissenschaftler und Studierende einheitlich und offen zugänglich sein. Diese Vernetzung erfordert eine Harmonisierung von Datenbeschreibungen und Technologien sowie die transparente Qualitätskennzeichnung der gespeicherten Wissensobjekte. Im Bereich von Dokumenten sind einige Universitäten wie Bielefeld deshalb bereits dazu übergegangen, über die allgemeinen Hochschulschriftenserver hinaus eigene, sogenannte eScholarship-Repositorien für qualifizierte, einem wissenschaftlichen Reviewprozess unterworfenen Publikationen aufzubauen. Vernetzung bedeutet dabei die Verständigung der Betreiber von Wissensspeichern auf gemeinsame Ziele, die Verpflichtung zum Lang-



Vom offenen Zugang zu wissenschaftlichen Ergebnissen sollten auch andere gesellschaftliche Bereiche profitieren, beispielsweise der Bildungssektor.

zeitbetrieb und zur Langzeitsicherung sowie zur fortlaufenden Weiterentwicklung. Zertifikate, wie sie von der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation entwickelt wurden, stellen wertvolle Instrumente zur technischen und organisatorischen Qualitätssicherung dar. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt aktiv die für eine nationale Vernetzung im Bereich Open Access und Repositorien erforderlichen Aktivitäten, aktuell durch die Förderung eines Projekts zum kooperativen Aufbau einer bundesweiten Informationsplattform (www.openaccess-germany.de).

Auf europäischer Ebene wurde im Juni 2006 das Vernetzungsprojekt DRIVER gestartet, dessen Akronym für „Digital Repository Infrastructure Vision for European Research“ steht (www.driver-repository.eu). 10 Partner aus 8 Ländern sind eine internationale Kooperation eingegangen, um mehr als 50 räumlich verteilte Institutionelle Repositorien zu einem großen virtuellen Wissensspeicher zu verbinden. DRIVER baut, finanziell gefördert durch das Referat Forschungsinfrastruktur der Europäischen Kommission, einen Prototypen auf, um die geplante

Entwicklung einer Wissensinfrastruktur für den Europäischen Forschungsraum zu unterstützen. Behalten Infrastrukturförderer und Forschungsinstitutionen die derzeitige Dynamik im Ausbau und der Vernetzung von Wissensspeichern bei, könnte die Wissenschaft in etwa fünf Jahren einen wesentlichen Prozentsatz ihrer Produktion über die beschriebene neue Infrastruktur weltweit sichtbar machen und nach offenen und transparenten Verfahren auf die Informationen zugreifen. Kooperationen mit Verlagen als traditionellen Infrastrukturanbietern für die Organisation von Publikationsprozessen und Qualitätssicherung sind dabei durchaus willkommen.

Dr. Norbert Lossau
Niedersächsische Staats-
und Universitätsbibliothek Göttingen

Prof. Dr. Dieter Timmermann
Universität Bielefeld

OFFENER ZUGANG ZU DATEN

Quantensprung in der Kooperation

Daten und andere Quellenmaterialien sollten als Teilergebnis des Forschungsprozesses offen zugänglich gemacht werden

Ob es sich um Ergebnisse klinischer Versuche, die Klimaforschung, sozialwissenschaftliche Statistiken oder den Datenstrom einer Sonnensonde handelt: Data Sharing wird zukünftig in vielen Disziplinen zum Alltag gehören und den Mehrwert internationaler Kooperationen potenzieren. Bis dahin sind allerdings noch eine Reihe technischer und organisatorischer Fragen zu lösen.

Jedes Jahr werden große Summen in die Gewinnung wissenschaftlicher Daten investiert. Dennoch werden viele dieser Daten nur partiell genutzt, da sie in der Regel lediglich einer begrenzten Gruppe von Forschern zugänglich sind. Der Forschungsprozess würde durch Data Sharing sowohl beschleunigt als auch qualitativ verbessert, da viele Ergebnisse nur anhand der verwendeten Daten nachvollzogen und für Fol-

geprojekte verwendet werden können. Neben der Förderung von Kooperationen ist die rechtzeitige Aufdeckung von Fälschungen ein weiteres Argument für die Offenlegung von Daten. Aus diesem Grund empfiehlt die Deutsche Forschungsgemeinschaft bereits seit 1998 in ihren Richtlinien für die gute wissenschaftliche Praxis die Aufbewahrung von Primärdaten für zehn Jahre. Eine Reihe anderer Institutionen hat sich dieser Forderung inzwischen angeschlossen. Auch die von den großen deutschen Forschungsorganisationen unterzeichnete Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen von 2003 bezieht in ihre Definition von Open Access ausdrücklich Rohmaterialien, Metadaten und Quellenmaterial mit ein. Ein Weg zur Umsetzung von Data Sharing könnte darin bestehen, dass von Seiten der Mittelgeber eine entsprechende Verpflichtung

ausgesprochen wird. Vor diesem Hintergrund bereitet beispielsweise die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) gegenwärtig eine Empfehlung an ihre Mitglieder vor, den offenen Zugang zu Rohdaten aus öffentlich geförderter Forschung gesetzlich zu verankern.

Einige Disziplinen machen bereits seit Jahren positive Erfahrungen auf diesem Gebiet. So ist es unter anderem in der Astrophysik üblich, Zeitschriftenartikel mit einem Link zu versehen, unter dem das verwendete Datenmaterial einzusehen ist. Auch Publikationen über Gensequenzen werden nicht akzeptiert, bevor die Sequenz nicht in einer anerkannten Datenbank hinterlegt wurde.

Dennoch gibt es noch eine Reihe von Problemen, die sowohl technische und organisatorische Aspekte betreffen als auch die Wissenschaftskultur selber. Zu den noch ungelösten Fragen gehört zum Beispiel die Sicherstellung von Findbarkeit, Vertrauenswürdigkeit und Persistenz der Datenquellen. Ortsangaben im Internet sind in den meisten Fällen nach kurzer Zeit ungültig. Auch die Finanzierung für die Aufbereitung und Einstellung der Daten, die eventuell notwendige Software und technische Wartung ist nicht geklärt.

Hinderlich für die Motivation der Forscher wiederum kann sich hingegen die Praxis des „publish or perish“ auswirken. Zurzeit wird in den meisten Disziplinen die Publikation von Daten weder verlangt noch honoriert. Im Gegenteil – wer der sorgfältigen Aufarbeitung und Veröffentlichung seiner Daten Zeit widmet, statt sich dem nächsten Zeitschriftenbeitrag zuzuwenden, ist im Vergleich zu Kollegen benachteiligt. Auch besteht oftmals die Befürchtung, dass interessante Daten, in deren Gewinnung und Verifikation viel Arbeit investiert wurde, nach



Ein Projekt in den Geisteswissenschaften, dessen Daten frei zugänglich sind, ist das Pantheon-Projekt des Karman Centers der Universität Bern. Archäologen, Ingenieure und Historiker haben das Pantheon in Rom mit modernster Technologie vermessen und auf dieser Grundlage eine komplette, dreidimensionale Darstellung des Bauwerks in digitaler Form erstellt.

der Veröffentlichung von anderen Wissenschaftlern ohne Quellenverweis genutzt werden könnten. Deswegen entscheiden sich Forscher immer wieder doch dafür, ihre Daten für sich zu behalten und sie selbst zu verwerten. So lange hier nicht eine Umorientierung erfolgt und die Bereitstellung nachnutzbarer Daten nicht grundsätzlich als eigenständige, zitierbare und bewertete wissenschaftliche Leistung Anerkennung findet, wird sich Data Sharing nicht flächendeckend durchsetzen.

Rechtliche Fragen

Um solchen Vorbehalten zu begegnen, werden inzwischen in zahlreichen Projekten Maßnahmen getroffen, die den Urhebern der Daten exklusive Nutzungsrechte für einen gewissen Zeitraum einräumen. In der Praxis erweisen sich diese Regelungen jedoch oftmals als unzureichend, da es keinen rechtsverbindlichen Rahmen gibt. Ein deutlicher Fortschritt ist die Empfehlung, das Lizenzsystem der Creative Commons auch für die Wissenschaft zu übernehmen. Bei Creative Commons handelt es sich um eine weltweit agierende Non-Profit-Organisation, die Autoren und Künstler dabei unterstützt, ihre Werke im Internet zu verbreiten. Zu diesem Zweck veröffentlicht sie Standard-Lizenzverträge, mit denen die Urheber ihre Werke schützen können. In einzelnen Bereichen ist das Modell der Creative Commons nicht ausreichend und wurde durch die Science Commons ergänzt. Diese Organisation fördert Open Access, indem sie rechtliche Probleme der digitalen Dissemination identifiziert und Lösungsansätze anbietet.

In manchen Fachgebieten wie beispielsweise in der Medizin sind neben dem Urheberrecht Fragen des Datenschutzes zu berücksichtigen. Hier sollten gesetzliche Regelungen geschaffen werden, die die Interessen des einzelnen Patienten schützen, und die Bereitstellung von anonymisierten Rohdaten ermöglichen. In anderen Bereichen, wie bei den Geobasisdaten der staatlichen Vermessungsämter, den Satellitenbildern des Deutschen Fernerkundungsdatenzentrums oder den meteorologischen Daten des Deutschen Wetterdienstes wird Data Sharing durch das gegenwärtig bestehende Finanzierungsmodell verhindert. Hier gibt es Vorga-



Forscher mit Eisbärabwehr vor dem Forschungsschiff „Polarstern“ in der Arktis. Die Primärdaten aus den Projekten des Internationalen Polarjahrs von 2007 bis 2009 werden offen zugänglich gemacht werden. Sogar die Rohdaten sollen bereits während der Expedition zur Koordination der über 250 Projekte zur Verfügung stehen.

ben, wonach ein wesentlicher Teil der Kosten aus dem Verkauf der Daten zu decken ist. Alternative Geschäftsmodelle fehlen. Es wäre durchaus zu bedenken, ob der gesamtwirtschaftliche Nutzen nicht größer wäre, wenn die Daten kostenlos oder zu einem nominalen Preis bereitgestellt würden. So könnten sich hier ganz neue Dienstleistungen entwickeln, zum Beispiel spezialisierte Wettervorhersagen.

Internationales Polarjahr

Ein großes Projekt zum Data Sharing beginnt mit dem Internationalen Polarjahr, das von März 2007 bis März 2009 dauert. Es schließt jeweils zwei arktische und zwei antarktische Sommer ein und ermöglicht so an beiden Polen zwei aufeinander folgende Messkampagnen. Umfangreiche internationale Forschungsprojekte widmen sich in diesem Zeitraum der intensiven Erforschung der Polargebiete und ihrer Bedeutung für das Klimageschehen. Mit 50.000 Forschern aus über 60 Ländern handelt es sich um das größte Kooperationsprojekt, das es je gab. Die gewonnenen Daten sollen so früh wie möglich offen zugänglich gemacht werden, auch dann, wenn sie noch nicht endgültig ausgewertet sind. Die Ergebnisse dieses Programms werden eine Art Schnappschuss des Planeten

liefern, der der Forschung kommender Jahrzehnte als Grundlage und Referenzsystem dienen soll.

Wie die Urheberrechts-, Datenschutz- und Finanzmodelle zum Data Sharing auch im Einzelnen aussehen werden: Der offene Zugang zu Primärdaten ist sinnvoll, wird einen erheblichen Mehrwert erbringen und aus der Forschung der Zukunft nicht mehr wegzudenken sein.

Dr. Hans Pfeiffenberger
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven

Dr. Jens Klump
GeoForschungsZentrum Potsdam

DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT

Förderung der Infrastruktur

Nur die Einbindung in eine leistungsfähige Informationsinfrastruktur garantiert die Akzeptanz von Open Access



„Sind die neuen Verwendungsrichtlinien bereits online verfügbar?“, war eine in den ersten Monaten des Jahres 2006 häufig an die Geschäftsstelle der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gerichtete Frage. Denn mit den im Januar von Senat und Hauptausschuss beschlossenen Verwendungsrichtlinien werden alle Bewilligungsempfänger nachdrücklich aufgefordert, ihre Forschungsergebnisse im Internet entgeltfrei zur Verfügung zu stellen. Die formelle Verabschiedung der Open-Access-Richtlinien ist nicht nur Konsequenz der bisherigen Förderung, sondern zugleich Ansporn für den weiteren Ausbau einer leistungsfähigen Publikationsinfrastruktur.

Seit Mitte der neunziger Jahre unterstützt die DFG gezielt den Aufbau wissenschaftlicher Informations- und Kommunikationsumgebungen im Internet. In materialspezifischen Portalen wie DissOnline und elektronischen Zeitschriften

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** ist die zentrale Selbstverwaltungseinrichtung der Wissenschaft zur Förderung der Forschung an Hochschulen und öffentlich finanzierten Forschungsinstitutionen in Deutschland.

wie *German Medical Science* werden qualitativ hochwertige Forschungsergebnisse einem weltweiten Publikum kostenfrei zugänglich gemacht. Weitere Projekte fördern die Entwicklung nachnutzbarer Publikationssoftware und den Aufbau einer den Prinzipien von Open Access verpflichteten Kooperations- und Infrastruktur wie German Academic Publishers.

Umfragebedingte Förderimpulse

Eine im Jahr 2005 publizierte Umfrage unter DFG-geförderten Wissenschaftlern ergab eine breite Zustimmung zu einer intensiveren Unterstützung von Open Access, zeigte allerdings auch großen Informationsbedarf. Mit DFG-geförderten Projekten zum Aufbau einer Open-Access-Informationsplattform, die Fragen unterschiedlicher Akteure zielgruppenspezifisch beantworten möchte, und zur Analyse der Konditionen, nach denen deutsche Wissenschaftsverlage Autoren die zusätzliche Open-Access-Publikation ihrer Veröffentlichungen im Internet gestatten, wurden erste Schritte eingeleitet, um den ermittelten Bedarf zu decken.

Anknüpfend an den Hinweis vieler Befragter, wonach Open-Access-Publikationen möglichst über disziplinspezifische Infrastrukturen zugänglich gemacht werden sollten, wird künftig

der Aufbau eines Social-Science-Open-Access-Repositorys gefördert. Dessen enge Anlehnung an die Virtuelle Fachbibliothek Sozialwissenschaften schafft Möglichkeiten, Open-Access-Publikationen in allen fachlich einschlägigen Recherchesystemen nachzuweisen. Diesem Ansatz könnte Modellcharakter zukommen: Wenn auch entgeltfrei zugängliche Publikationen überall dort zu finden sind, wo Wissenschaftler ihren jeweiligen Usancen entsprechend recherchieren, entfalten sie ihre volle Wirksamkeit.

Netzwerk zertifizierter Repositorien

Nach den Planungen des Ausschusses für wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme steht als strategisch bedeutsamer Schritt nun der Aufbau eines Netzwerks zertifizierter Repositorien an. Dessen Entwicklung muss perspektivisch auf die Einbindung des deutschen Netzwerks in die zeitgleich entstehende europäische Forschungsinfrastruktur, die im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten Vorhabens DRIVER (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research) entsteht, abzielen. Nur wenn die über die Repositorien verfügbaren Inhalte qualitativ hochwertig und für andere Wissenschaftler attraktiv sind, kann ein Netzwerk zertifizierter Repositorien die Forschungslandschaft nachhaltig bereichern. Die Integration wissenschafts- und disziplinspezifischer Services soll daher Anreize schaffen, damit Forscher gerade auch ihre besten Arbeiten über Repositorien frei zugänglich machen. Zugleich ist die Unterstützung der Universitäten, Forschungseinrichtungen und Fachgesellschaften, die Best Practices für die zusätzliche Open-Access-Archivierung von Publikationen entwickeln könnten, essentiell.

Dr. Johannes Fournier

Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn

FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT

Zweistufiges Supportangebot

Fachinformationsmanager beraten bei allen Fragen des Publizierens



Die Fraunhofer-Gesellschaft will den Anteil von frei zugänglichen Publikationen im Sinne der Berliner Erklärung signifikant erhöhen. Die Arbeit der Institute und damit der gesamten Fraunhofer-Gesellschaft erhält auf diese Weise mehr Aufmerksamkeit, der Wissensaustausch wird befördert und potenzielle Kunden können leichter erreicht werden. Da eine Ablösung der klassischen Publikationswege auf breiter Front kurzfristig nicht zu erwarten ist, wird die Fraunhofer-Gesellschaft zunächst schwerpunktmäßig auf den Grünen Weg des Open Access setzen, also die Bereitstellung von bereits publizierten Ergebnissen auf ihrem institutionellen Repository fördern.

Die Infrastruktur für eine solche zentrale Publikationsmöglichkeit bietet die Fraunhofer-Gesellschaft mit dem Volltextserver Fraunhofer-

ePrints (<http://eprints.fraunhofer.de>). Er ist als Teil der Publikations-Datenbank Fraunhofer-Publica über Suchmaschinen (zum Beispiel Google) und Fachportale (zum Beispiel GetInfo der TIB Hannover, OASE: Open Access to Scientific Literature des Karlsruher Virtuellen Katalogs) recherchierbar. Bis heute sind in Fraunhofer-ePrints über 1.400 Volltexte erfasst.

Publikationssupport in der Fraunhofer-Gesellschaft

Um Publikationen möglichst vollständig in einem Institutionellen Repository zu erfassen, muss neben Anreizen für die Autoren vor allem der Prozess der Publikationsbereitstellung möglichst einfach gestaltet und wirksam unterstützt werden. In der Fraunhofer-Gesellschaft wird dafür ein zweistufiges Supportangebot entwickelt. Die Autoren in den Instituten können sich mit allen Fragen und Problemen, die das Publizieren betreffen, an die Fachinformationsmanager ihres Instituts wenden. Hier erfahren sie alles Wissenswerte über das Thema Open Access und das Publizieren allgemein sowie auch speziell über die Möglichkeiten, in einer Open-Access-Zeitschrift zu veröffentlichen. Die Fachinformationsmanager der Institute werden dabei durch eine zentrale Supporteinrichtung unterstützt, die folgende Dienste anbietet:

- Umfangreiche Handreichungen rund ums Publizieren, die die allgemeinen Anforderungen an wissenschaftliche Veröffentlichungen, die rechtlichen Rahmenbedingungen, den Einsatz von verschiedener Software und weiterer technischer Voraussetzungen umfassen;
- Volltextarchiv Fraunhofer-ePrints: Beratung, dauerhaft unveränderbare Internetadresse über URN (Unified Resource Name) beziehungsweise DOI (Digital Object Identifier), Anmeldung bei Suchmaschinen und Fachportalen;

- Übersicht über Veröffentlichungsbedingungen einzelner Verlage hinsichtlich Open Access;
- Identifikation relevanter Open-Access-Zeitschriften;
- Technischer Support bzgl. Textformate, Konvertierungsmöglichkeiten etc.

Planungen für die Zukunft

In naher Zukunft soll eine Checkliste „Was ist beim Publizieren zu beachten?“ bereitgestellt werden, in der kurz und übersichtlich alle Phasen des Publikationsablaufs von Textverarbeitungsprogrammen über Bibliografiermöglichkeiten bis hin zur Abgabe der fertigen Veröffentlichung an den Verlag, Zweitveröffentlichung bei Fraunhofer-ePrints und die Autorenvergütung durch die VG Wort dargestellt werden. Alle Angebote und Informationen werden übersichtlich im Intranet der Fraunhofer-Gesellschaft zu finden sein.

Dr. Michael Erben-Russ
Fraunhofer-Gesellschaft, München

Dr. Dina Brandt
Fraunhofer Informationszentrum
Raum und Bau, Stuttgart

Klaus Greschek
Fraunhofer Institutszentrum Birlinghoven,
St. Augustin

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa, sie betreibt anwendungsorientierte Forschung zum direkten Nutzen für Unternehmen und zum Vorteil der Gesellschaft. Unter ihrem Dach arbeiten 58 Institute mit rund 12.400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an über 40 Standorten in ganz Deutschland.

HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

Für eine offene Kommunikation

Vom schnellen Zugang zu wissenschaftlichen Daten profitieren neben den Fachkreisen auch andere gesellschaftliche Gruppen

Fast alle Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) haben inzwischen Institutionelle Repositorien aufgebaut, um bereits erschienene und begutachtete Publikationen als Zweitveröffentlichung zugänglich zu machen. Zusätzlich beschäftigt die Helmholtz-Gemeinschaft seit einem Jahr zwei Koordinatoren zur Umsetzung von Open Access. Derzeit engagieren sich mindestens 35 Wissenschaftler aus den Zentren in Editorial Boards von Open-Access-Zeitschriften. Die Helmholtz-Gemeinschaft unterstützt das neue Veröffentlichungsmodell zur Erstpublikation in qualitätsgesicherten, international konkurrenzfähigen Zeitschriften.



Insbesondere die Erforschung von Systemen hoher Komplexität unter Einsatz von wissenschaftlichen Großgeräten produziert eine Flut von wissenschaftlichen Daten, deren offene und dauerhafte Zugänglichkeit für die weitere Forschung von großem Wert ist. Bei der Umsetzung dieses Anliegens übernimmt die Helmholtz-Gemeinschaft eine führende Rolle.

Anwendungsbeispiel Megacity

Zu den Aufgaben der Helmholtz-Gemeinschaft gehört es, Forschungsergebnisse und neue Technologien in konkrete Anwendungen und

Die **Helmholtz-Gemeinschaft** leistet Beiträge zur Lösung drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft durch wissenschaftliche Spitzenleistungen in sechs Forschungsbereichen: Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit, Schlüsseltechnologien, Struktur der Materie, Verkehr und Weltraum. Die Helmholtz-Gemeinschaft ist mit 25.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 15 Forschungszentren und einem Jahresbudget von rund 2,2 Milliarden Euro die größte Wissenschaftsorganisation Deutschlands.

Vorsorgestrategien umzusetzen. Die Beteiligten arbeiten in der Regel über Disziplinengrenzen hinweg. Ein schneller und effizienter Austausch von Forschungsergebnissen ist dabei unerlässlich. So müssen in der multidisziplinären Forschungsinitiative „Risikolebensraum Megacity“ Naturwissenschaftler, Ingenieure, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler offen miteinander kommunizieren können. Bereits innerhalb einer Forschungsorganisation ist es schwierig, den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen für die verschiedenen Arbeitsgruppen zu gewährleisten. Noch problematischer gestaltet sich die Zugänglichkeit für Kooperationspartner und Zielgruppen etwa in Lateinamerika. Open Access ist hier ein wichtiger Katalysator, sowohl für die Forschung als auch für deren Anwendung in der Praxis.

Anwendungsbeispiel Gesundheit

Das „biologische Regelsystem Körper“ ist genetisch bestimmt und von der Umwelt beeinflusst. Damit der Mensch gesund bleibt, müssen in seinem Körper sehr komplexe Gleichgewichtszustände aufrechterhalten werden. Schadstoffe in der Luft können jedoch Atemwegserkrankungen auslösen, andere

Umweltbelastungen führen in einem komplexen Wechselspiel mit genetischer Veranlagung zu Allergien. Forscher der Helmholtz-Gemeinschaft beschäftigen sich intensiv mit umweltbedingten Erkrankungen und untersuchen diese Zusammenhänge. Der freie Zugang zu aktuellen Forschungsergebnissen ist für Wissenschaftler, Hausärzte, Patienten oder besorgte Familienangehörige von zentraler Bedeutung. Open Access wird hier die Übernahme von Forschungsergebnissen in Prävention und Therapie entscheidend beschleunigen.

Die Helmholtz-Gemeinschaft ist gut positioniert, um gemeinsam mit den anderen Wissenschaftsorganisationen den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen zu verwirklichen. Open Access wird als wichtige Säule von E-Science (Electronic oder Enhanced Science) zu einer offenen, weltweiten wissenschaftlichen Kommunikation führen.

Weitere Informationen: <http://oa.helmholtz.de/>

Prof. Dr. Alexander M. Bradshaw
für den Arbeitskreis Open Access
in der Helmholtz-Gemeinschaft

HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ

Foren für Hochschulstrategien

Im Rahmen der Differenzierung der Hochschullandschaft können sich Hochschulen über Open Access profilieren



Open Access als strategische Herausforderung an die Hochschulen heranzutragen – zu dieser Aufgabe hat sich die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) in den 2002 verabschiedeten „Empfehlungen zur Neuausrichtung des Informations- und Publikationssystems“ und mit der Unterzeichnung der Berliner Erklärung 2003 nachdrücklich bekannt. Im Rahmen von Veranstaltungen bietet die HRK daher hochschulpolitische Foren, die dem Austausch von Expertise und der Entwicklung von Hochschulstrategien dienen.

Open Access bietet den Hochschulen die Chance, sich im Rahmen der Differenzierung der Hochschullandschaft strategisch zu positionieren. So können hochschuleigene Repositorien beispielsweise zur verstärkten Profilbildung genutzt werden. Tatsächlich haben sehr viele Hochschulen bereits Hochschulschriftenserver geschaffen, ausbaubedürftig ist jedoch die Anzahl der Publikationen, die in diese Repositorien eingestellt werden.

Informationsarbeit

Zu den Initiativen, die seitens der Hochschulen ergriffen werden, gehören interne Informationsschreiben, mit denen sich die Hochschulleitung an ihre Wissenschaftler wendet. Darin wird auf die Vorteile von Open-Access-Publikationen,

wie beispielsweise den höheren Impact-Faktor, sowie auf die schon bestehenden rechtlichen Möglichkeiten der Selbstarchivierung hingewiesen. Weitergehend wird nachdrücklich empfohlen, die Publikationen als Pre- oder Postsprints auf den Hochschulrepositorien abzulegen und auch bei der Zusammenarbeit mit Verlagen deren Open-Access-Politik zu berücksichtigen. Sofern der Hochschule die entsprechenden Ressourcen zur Verfügung stehen, kann ein solches Informationsschreiben auch auf die teilweise oder vollständige Übernahme von Autorengebühren oder auf die Unterstützung für die Gründung von Open-Access-Zeitschriften hinweisen.

Weitere Informationsangebote beinhalten die Einrichtung von Arbeitsgruppen zum Thema Open Access, die fächerübergreifende Organisation von Vortragsreihen oder die Verabschiedung von Resolutionen der Hochschulleitung beziehungsweise anderer Leitungsgremien. Die Resolutionen versprechen höhere Akzeptanz und Resonanz, wenn sie durch die Fakultäten offiziell und tatkräftig unterstützt werden.

Infrastruktur

Eine zentrale Aufgabe ist die Schaffung beziehungsweise der Ausbau der lokalen und hochschulübergreifenden Infrastruktur. Dies betrifft sowohl Institutionelle Repositorien als auch

Forschungspublikationenserver für Veröffentlichungen, die dem Peer-Review-Verfahren unterliegen. Hochschulübergreifende Publikationssysteme und -dienstleistungen bieten vielfältige Möglichkeiten für Synergien. Nicht zuletzt müssen Hochschulschriftenserver national und international standardisiert und vernetzt werden.

Ausblick

Neue Impulse für Open Access verspricht die von der Europäischen Kommission in Auftrag gegebene „Studie über die Auswirkungen ökonomischer und technischer Entwicklungen auf die wissenschaftlichen Publikationsmärkte in Europa“. Die positive Stellungnahme seitens der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die HRK in einem Schreiben an die Europäische Kommission nachdrücklich unterstützt.

Gerade auf europäischer Ebene gilt es, weitere Schritte für gute Rahmen- und Förderbedingungen zu erreichen. Diesem Ziel dient auch die „German E-Science-Conference 2007“, die im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft vom 2. bis 4. Mai 2007 in Baden-Baden stattfindet. In dem von der HRK organisierten Tagungsteil Open Access sollen die gegenwärtigen und künftigen Herausforderungen dargestellt und diskutiert werden.

Dr. Elmar Schultz

Hochschulrektorenkonferenz, Bonn

Die **Hochschulrektorenkonferenz** ist der freiwillige Zusammenschluss der staatlichen und staatlich anerkannten Universitäten und anderer Hochschulen in Deutschland. Sie hat gegenwärtig 259 Mitgliedshochschulen, in denen etwa 98 Prozent aller Studierenden in Deutschland immatrikuliert sind.

LEIBNIZ-GEMEINSCHAFT

Lebendiges Netzwerk

Vom offenen Zugriff auf Primärdaten bis zur bibliografischen Recherche



Die dezentrale Struktur der Leibniz-Gemeinschaft ist der Nährboden vielfältiger Open-Access-Aktivitäten, die keiner zentralen Steuerung unterliegen, sondern aus den Forschungsanliegen der Einrichtungen erwachsen. Und während die Leibniz-Gemeinschaft sich noch in einem Diskussionsprozess befindet, der die Vielfalt der Fachbereiche und der Forschungs- und Serviceaufgaben widerspiegelt, sind Leibniz-Einrichtungen bereits in die Initiierung und Implementierung von Open Access in der deutschen und internationalen Wissenschaftslandschaft eingebunden.

Eine Kommunikations-, Informations- und Publikationsplattform für den wissenschaftlichen Arbeitsplatz der Zukunft realisiert beispielsweise das Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe gemeinsam mit der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) in dem Projekt eSciDoc. Die zunächst für die Anforderungen der MPG entwickelten Dienste sind als modulare Bausteine konzipiert, die den Bedürfnissen anderer Institutionen angepasst werden können. Das Konzept des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

geförderten Projektes sieht eine solche Nachnutzung ausdrücklich vor. Gemeinsam mit der Gesellschaft für Informatik und universitären Partnern betreibt das FIZ Karlsruhe zudem das Informatik-Portal io-port.net, das die Recherche in mehr als zwei Millionen Publikationen zur Informatik und verwandten Themen ermöglicht. Das Portal bietet einen kostenlosen Basisdienst, den kostenpflichtige Mehrwertdienste ergänzen.

Die Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften und das Institut für Weltwirtschaft in Kiel sind in das internationale Projekt „Economist Online“ eingebunden, das die vollständigen Publikationslisten der beteiligten Wissenschaftler sowie Links zu Volltexten enthält und für die Internetrecherche erschließt. Seit Mai 2005 ist die Technische Informationsbibliothek (TIB) Hannover die weltweit erste Registrierungsagentur für Digital Object Identifier (DOI). Die DOI ermöglichen den Zugriff auf Primärdaten und machen wissenschaftliche Datensätze zitierbar. Artikel, die die Daten verwenden, können auf die Datenpublikation verweisen; umgekehrt kann von den publizierten Daten aus auf Artikel in Zeitschriften hingewie-

sen werden, die den Datensatz nutzen. Bisher wurden über 250.000 Datensätze aus dem Bereich „Erde und Umwelt“ mit DOI versehen und teilweise über den TIBORDER-Katalog veröffentlicht. So ist erstmals die eindeutige und langfristige Auffindbarkeit von publizierten Datensätzen garantiert. Das Interesse an dem Projekt ist groß, über Kooperationen soll der Betrieb auf andere Fachgebiete und Themen ausgeweitet werden.

Gleich acht Leibniz-Institute sind am Internet-Portal vascoda.de beteiligt, das einen komfortablen Zugang zu verlässlichen Informationen und Volltexten aus unterschiedlichsten Fachbereichen bietet. Da die integrierten Fachangebote von wissenschaftlichen Bibliotheken und Informationseinrichtungen mit überregionaler Bedeutung aufgebaut und gepflegt werden, kann vascoda.de auf Ressourcen zugreifen, die für Internet-Suchmaschinen unsichtbar sind. Die [vascoda](http://vascoda.de)-Geschäftsstelle ist bei der TIB in Hannover angesiedelt.

Robert Steegers

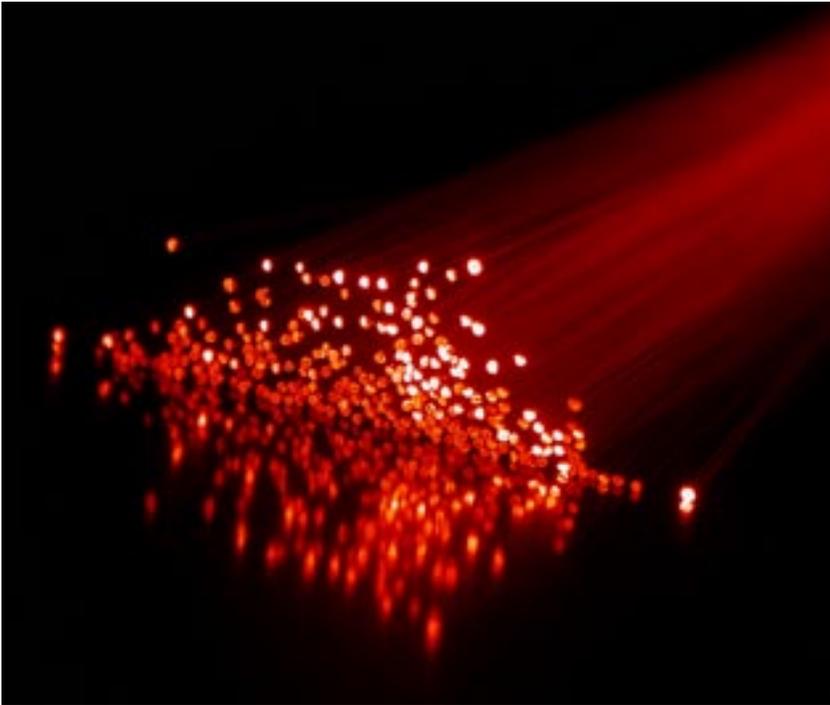
**Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft,
Bonn**

In der **Leibniz-Gemeinschaft** haben sich 84 wissenschaftlich, rechtlich und wirtschaftlich eigenständige Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Forschung in Deutschland zusammengeschlossen. Das konkrete Aufgabenspektrum reicht von den Raum- und Wirtschaftswissenschaften über die Sozialwissenschaften bis zu den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften. Neben reinen Forschungsinstituten gehören zur Leibniz-Gemeinschaft auch Serviceeinrichtungen für die Forschung und Museen mit angeschlossener Forschungsabteilung.

MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Übernahme der Publikationskosten

Max-Planck-Wissenschaftlern wird die Veröffentlichung im institutionellen Dokumentenserver empfohlen



Um den neuen Möglichkeiten wissenschaftlichen Arbeitens, wie sie sich in fast allen Disziplinen abzeichnen und gemeinhin unter dem Stichwort E-Science (Electronic oder Enhanced Science) gebündelt werden, zum Durchbruch zu verhelfen, ist Open Access nahezu zwingend erforderlich. Diese Überzeugung ist entscheidend für das Engagement der Max-Planck-Gesellschaft (MPG).

Institutionelle Archivierung einerseits und Publikation in Open-Access-Journals andererseits sind die beiden Ansätze, auf die sich die MPG gegenwärtig konzentriert. Darüber hinaus bereitet die MPG eine Open Access Policy vor, die analog zu vergleichbaren Regelungen anderer Einrichtungen die Max-Planck-Wissenschaftler zur Ablage ihrer Publikationen auch auf dem eDoc-Server (dem institutionellen Dokumentenserver der MPG) zumindest nach einer Karenz-

zeit von maximal sechs Monaten verpflichten soll. Zu flankieren ist dieser Schritt durch eine Musterempfehlung zur Übertragung von Rechten bei der Publikation sowie durch Unterstützung und Beratung der MPG-Autoren in Copyright-Fragen. Um die komplexen Abläufe der institutionellen Archivierung zu verbessern, wird bereits im Rahmen des eSciDoc-Projekts an einem Nachfolgesystem für den eDoc-Server mit einem sehr viel umfassenderen Publikationskonzept gearbeitet.

Eine der Hauptaussagen der Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen von 2003 besteht darin, dass die Publikationskosten als Teil der Forschungskosten zu betrachten seien. Dieser Auffassung trägt die MPG Rechnung, indem sie einen eigenen Etat zur Finanzierung von Publikationskosten eingerichtet und mit ausgewählten Zeit-

schriften beziehungsweise Verlagen Abkommen zur zentralen Übernahme der Publikationskosten von Autoren aus Max-Planck-Instituten getroffen hat. Dieses Programm erstreckt sich derzeit auf rein autorenfinanzierte Publikationsmodelle und schließt hybride, noch in Subskriptionskosten verhaftete Ansätze aus; es soll auf weitere, zum Teil bereits identifizierte Anbieter ausgedehnt werden. Insgesamt ist eine stärkere Umschichtung der Kosten von den Subskriptionspreisen für Zeitschriften auf die Förderung der Veröffentlichung vorbereitet und geplant.

Die Unterstützung von Open Access in einer verteilten Organisation wie der MPG, deren Institute in allen Wissenschaftsgebieten aktiv sind und die unterschiedliche Voraussetzungen und Erwartungen aufweisen, ist alles andere als eine leichte Aufgabe. Neben der Umsetzung der definierten Ziele ist viel an Kommunikations- und Aufklärungsarbeit zu leisten, muss gegen Vorurteile und gegen die organisierte Macht der bisherigen Interessen angekömpft werden. Mancher Fortschritt stellt sich deshalb vielleicht etwas langsamer ein als erhofft und wünschenswert. Gleichwohl kann kein Zweifel daran bestehen, dass es auf Dauer zu Open Access kaum eine Alternative geben wird.

Dr. Ralf Schimmer

Max-Planck-Gesellschaft, München

Max-Planck-Institute betreiben Grundlagenforschung in den Natur-, Bio-, Geistes- und Sozialwissenschaften im Dienste der Allgemeinheit. Die MPG unterhält derzeit 78 Institute und Forschungseinrichtungen in Deutschland; drei Institute und mehrere Außenstellen befinden sich im Ausland.

FINANZMODELLE

Wer zahlt – und wofür?

Vom Warencharakter wissenschaftlicher Publikationen hin zum Publikationsprozess als Dienstleistung



Den Anstoß zu Open Access lieferte unter anderem die Frage nach der Bezahlbarkeit wissenschaftlicher Publikationswege. Sie wurde anfangs noch sehr eindimensional am Paradigma der sogenannten Zeitschriftenkrise diskutiert. Mittlerweile werden jedoch die vielfältigen Aspekte einer Problematik erkennbar, deren Behandlung nicht bei der vordergründigen Frage nach den Refinanzierungsmodellen stehen bleiben darf, sondern auch mitbedenken muss, wofür in solchen Modellen eigentlich bezahlt werden soll. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass die Publikationsökonomien der unterschiedlichen Wissenschaftskulturen ebenso grundlegend voneinander abweichen wie deren Publikationsformen.

Das lange dominante wissenschaftliche Modell des Closed Access – der Veröffentlichung von Aufsätzen in wissenschaftlichen Journalen –

basiert auf einer Produktions- und Verwertungskette, in der in der Regel öffentlich besoldete Wissenschaftler die exklusiven Verwertungsrechte für ihre Aufsätze an Verleger übertragen. Die inhaltliche Qualität dieser Beiträge wird durch Begutachtungsverfahren sichergestellt, in denen die Arbeitslast erneut von öffentlich besoldeten Wissenschaftlern getragen wird. Am Ende der Kette erwerben dann ebenfalls mit öffentlichem Geld finanzierte Bibliotheken Nutzungsrechte an diesen Publikationen durch das Abonnieren wissenschaftlicher Zeitschriften, deren Preise in keiner nachvollziehbaren Relation mehr zu den Verfahrenskosten stehen.

Letztlich handelt es sich um ein sehr kostspieliges Outsourcing-Modell, in dem öffentliche Mittel gleich an drei Stellen fließen und das im Verlauf der neunziger Jahre immer deutlicher als nicht mehr finanzierbar erkannt wurde. Hinzu kommt, dass mit dem Aufkommen elektro-

nischer Verbreitungsformen Bibliotheken oft nur noch ein beschränktes und befristetes Nutzungsrecht erwerben, einen sehr begrenzten Gegenwert also für die eingesetzten erheblichen Geldmittel. Schließlich wird zunehmend deutlich, dass der kommerzielle Verbreitungsweg das Kardinalziel der maximalen Verbreitung wissenschaftlicher Publikationen in der Fachöffentlichkeit nicht oder nur unzureichend befördert.

Grüne und Goldene Publikationsökonomie

Open Access ist ganz wesentlich eine Reaktion auf diese Probleme. Allerdings setzen die beiden Wege des Open Access dabei unterschiedliche Schwerpunkte. Der Grüne Weg, in dem anderweitig bereits publizierte Zeitschriftenaufsätze über private Homepages oder institutionelle Repositorien öffentlich zugänglich gemacht werden, strebt vor allem die maximale Verbreitung wissenschaftlicher Publikationen und damit die Kompensation eines Sekundäreffektes der traditionellen Publikationsökonomie an. Er verändert jedoch die Funktionsweise dieser Publikationsökonomie keineswegs – obwohl er sie möglicherweise untergräbt, da er ihr eine entscheidende Einnahmequelle raubt, ohne eine andere an deren Stelle zu setzen. Die Refinanzierung des traditionellen Modells wäre damit hochgradig gefährdet. Daher wird vielfach bezweifelt, dass es sich bei dem Grünen Weg um ein nachhaltig funktionsfähiges Verbreitungsmodell handelt.

Anders im Falle des Goldenen Weges: Bei der Realisierung elektronischer Zeitschriften im Open-Access-Modell müssen Wege für die Refinanzierung der Verfahrenskosten gefunden werden. Dabei sind alternative publikationsökonomische Ansätze erforderlich, da die traditionelle Refinanzierung über den Verkauf von Nutzungsrechten entfällt.

Ein dabei häufig gewählter Weg ist es, nicht mehr den Endabnehmer, sondern den Autor oder auch die verursachende Institution zur Finanzierung heranzuziehen. In diesem sogenannten Author-Pays-Modell werden Seitenbeziehungsweise auch Artikelgebühren erhoben, welche die Verfahrenskosten einschließlich der Begutachtung decken sollen. So erhebt die *Public Library of Science (PLOS)* Artikelgebühren zwischen 1.250 (*PLOS ONE*) und 2.500 US-Dollar (*PLOS Biology*). *BioMed Central* berechnet derzeit 1.700 US-Dollar pro Artikel. *Atmospheric Chemistry and Physics (ACP)* hingegen berechnet je nach Aufwand zwischen 23 und 68 Euro pro Manuskriptseite.

Dabei ist aber oft nicht klar, inwieweit die erzielbaren Einnahmen wirklich für die Refinanzierung der Publikationswege ausreichen beziehungsweise inwieweit diese nicht doch auf Förderung angewiesen sind, wie sie beispielsweise bei *BioMed Central* durch Stiftungsmittel erfolgte. Möglicherweise ist eine solche öffentliche Subvention auch dauerhaft dadurch zu rechtfertigen, dass es sich bei der Veröffentlichung ihrer Ergebnisse um ureigene Aufgaben wissenschaftlicher Einrichtungen handelt.

Der Refinanzierungsansatz wird inzwischen auch für die kommerziellen Wissenschaftsverleger zunehmend interessant: So praktiziert beispielsweise Springer mit seinem Open-Choice-Konzept inzwischen erklärtermaßen Open Access – wenn auch mit extrem hohen Gebühren von 3.000 US-Dollar pro Artikel.

Wissenschaftliche Publikation: Ware oder Dienstleistung?

Dennoch dürfen publikationsökonomische Überlegungen im Open Access sich nicht in solchen Refinanzierungsmodellen erschöpfen, und zwar allein schon mit Blick auf die Publikationskultur der Geisteswissenschaften, die erheblich durch das andersartige Format Monografie geprägt ist.

Aber auch in derzeit vom Publikationsformat Zeitschrift dominierten Bereichen wird das genuine Potenzial der elektronischen Publika-



Arbeit auf einer Klimaforschungsstation: Im Closed Access fließen öffentliche Finanzströme gleich dreifach – in der Forschungstätigkeit der Wissenschaftler, in der Arbeit der Gutachter und in den Abonnements der Bibliotheken.

tionswege immer weiter ausgereizt werden, und die Resultate lassen sich dann nicht mehr als statisch konfektionierte Produkte anbieten, etwa weil sie dynamische oder interaktive Anteile enthalten. Um solche Veröffentlichungsverfahren auch publikationsökonomisch nachhaltig betreiben zu können, bedarf es ganz neuartiger Geschäftsmodelle, die nicht mehr aus den Refinanzierungsstrategien für altbekannte Publikationsprodukte abgeleitet sein können.

Bei der Erarbeitung solcher Modelle kann die folgende Überlegung helfen: Die traditionelle Publikationswirtschaft war aufgrund ihrer hochgradigen Fixierung auf das Verwertungsmodell existentiell darauf angewiesen, die wissenschaftliche Publikation als verwertbare Marktware zu definieren. Open Access hat dieses Paradigma im Grunde unverändert übernommen und nur für eine Neugestaltung der Refinanzierungswege und Finanzströme gesorgt. Dieser Warencharakter der wissenschaftlichen Publikation wird jedoch nicht mehr lange bestimmend sein: Selbst in den Strategien großer kommerzieller Anbieter deutet sich ein Schwenk vom warenfixierten Modell der Rechteverwertung hin zu einem Dienstleistungsmodell

an, in dem nicht mehr für die fertige Publikation als Ware gezahlt wird, sondern für Dienstleistungen im Umfeld des Publikationsprozesses wie beispielsweise neuartige Aggregations- und Lokalisierungsdienste.

Der Zugang zu den Inhalten selbst wird in solchen Modellen grundsätzlich frei sein und die heutigen Grenzen zwischen Open Access und kommerziellen Modellen werden verschwimmen. Die für solche Szenarien des offenen elektronischen Publizierens maßgeblichen Geschäftsmodelle werden vermutlich von den heutigen Akteuren von Open Access gemeinsam mit den derzeit noch als Gegenspielern betrachteten kommerziellen Verlegern gestaltet werden.

Bestimmend wird dabei jedenfalls nicht mehr das Leitfossil der „Ware Information“ sein, sondern Dienstleistungsangebote und auf diese bezogene Finanzierungsmodelle.

Dr. Stefan Gradmann
German Academic Publishers e.V.
Regionales Rechenzentrum
Universität Hamburg

EUROPEAN PERSPECTIVES

Open Science for an Open Society

Towards a Global Virtual University

Recent initiatives by the scientific community have triggered an important debate in Europe on the “scientific information value chain”, and in particular on the ways technology is impacting how scientific information is stored and accessed, and the role of intermediaries in a flatter world.

The digital revolution is having a profound impact on industry, government and citizens. Access to and reuse of scientific information in digital form is critical for European economic competitiveness. Throughout the economy and society, the business models and activities of intermediaries are being called into question, as technology can now bring together directly the buyer and seller, supply and demand. Digital information is the ‘prima materia’ triggering rapid societal and economic transformation, playing a similar role to energy in the earlier transition from agricultural to industrial-based societies. The challenge is to ensure that in this new digital world we are able to store and preserve adequately the huge volumes of scientific information upon which our societal and economic activities rely, while at the same time ensuring widespread and non-discriminatory access to scientific information by those that need it.

Europe has the obligation to preserve the ever growing quantity of scientific information generated and exchanged in all domains of science, both for current science and for the benefit of future science. Long term digital preservation relies on the existence of trustworthy places to store – such as storage warehouses distributed across different geographies – but also on the ability to retrieve information, to further process and to manage all such information in order to ensure its recovery. This is a non-trivial challenge in the scientific context. The nature of science is such that we do not necessarily know the future questions, let alone the future an-

swers. So providing for future-proof archiving and recovery of scientific information is at best a considerable practical challenge and at worst a philosophical impossibility.

While storage per se is a challenge issue due to the sheer volumes and complexity involved, it is equally important to ensure interoperability between repositories, and envisage their high-speed and high-capacity interconnection. It is clear that we need to address also the issue of open access. Science in the digital era relies on the instantaneous and free flow of ideas and unlimited access to the underlying information and data supporting and validating these ideas.

Europe needs to address urgently the strategic issues of storage, preservation and access to its digital heritage, and this is as important for science as it is for culture, art or history. It is



Tsunami buoys are being used for measuring changes in the ocean waves. Early warning systems are one example for research collaboration on a global level.

urgent because the world is changing around us. Today, we are about to create a Global Virtual University without really realising it. 30 million researchers worldwide are now connected to GEANT, the European electronic research network. Activities as diverse as global early warning systems for the effects of tsunamis in South East Asia, global research in high-energy physics, key-hole surgery in Vietnam, and global radio-astronomy projects in China, are not only possible but are happening today. Research is thriving in its new virtual world, and researchers are demanding open science, whether they are on the 23rd floor of the new IT tower at Tsinghua University in Beijing, in the beautiful new library in Alexandria, or surrounded by the wonderful historical libraries of a Cambridge college.

Availability of open digital scientific information requires decisions to be taken in a long-term perspective, to avoid for example situations in which technology is not available or is not maintained due to lack of provider interest. Open standards must be agreed to address the issues related to infrastructures for storage and connectivity. Open interfaces are needed to allow for user-friendly access to and distribution of scientific information and to facilitate the development of new functions to add value to science, education, learning and innovation. But equally important, Europe needs to stimulate the debate on open access to the scientific information itself, and on the suitability of the business and value generation models of the past, to solve the problems of the future.

Ulf Dahlsten

**Directorate General for the
Information Society and Media
European Commission, Brussels**

The views expressed in this presentation are those of the author and do not necessarily reflect the views of the European Commission.

MEDIENWECHSEL

Kollaboratives Schreiben

Trennung zwischen wissenschaftlichem Publizieren und informellem Kommunizieren wird zunehmend unterlaufen

Wie schnell haben sich die Zeiten geändert: Bis vor wenigen Jahren gehörte der Umgang mit den digitalen Medien für die meisten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen keineswegs zum Alltagsgeschäft. In den neunziger Jahren noch stand der reine Konsum im Vordergrund. Damals waren von Bibliotheken betreute kommentierte Linksammlungen „in“, begannen sich die ersten „fortschrittlichen“ Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in fachspezifische Mailinglisten einzuschreiben, die allerdings vorwiegend als „schwarzes Brett“ gebraucht zu werden pflegten.

Mittlerweile ist der Umgang mit elektronischen Ressourcen in den Wissenschaften ein gutes Stück selbstverständlicher geworden. Die aktuellen Tendenzen lassen sich holzschnittartig in etwa wie folgt umreißen: Wikis und Blogs haben begonnen, frühere Informations- und Kommunikationsmedien wie Usenet, Mailinglisten oder Diskussionsforen abzulösen. Während Wikis das kollaborative Schreiben von Texten (frei im Internet für alle Interessierten oder zugangsbeschränkt zum Beispiel für Institutionen) unterstützen – das sicher prominenteste Beispiel ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia – erlauben Blogs die Veröffentlichung von News oder Online-Tagebüchern, wobei zunehmend neben einer textlichen Darstellungsform auch Photoblogs, Vlogs (Videoblogs) oder Podcasting (Audioblogs) verwandt werden; ein wichtiges Beispiel eines Blogs im Open-Access-Bereich sind die von Peter Suber gepflegten Open Access News (www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html). Während beispielsweise Wikipedia mittlerweile zumindest für Studierende ähnlich attraktiv sein dürfte wie Google als Suchmaschine, und auch Blogs (privat, zu bestimmten politischen Themen usw.) sich mit verbesserten Technologien breit in unterschiedlichsten Alltagsbereichen

durchgesetzt haben – Merriam-Webster's Dictionary hat „Blog“ als Wort des Jahres 2004 gewählt – scheint der informelle und oft persönlich gefärbte Stil, der nach wie vor als charakteristisch für Blogs gilt, noch teilweise schwer mit traditionellen wissenschaftlichen Publikationsformen vereinbar, die sich durch Qualitätssicherungsstrategien wie zum Beispiel Peer Review auszeichnen.

Gleichwohl hat die wissenschaftliche Neuzeit auch diese traditionelle Bastion wissenschaftlichen Arbeitens längst erreicht: Die Zahl elektronischer Fachzeitschriften ist, legt man die Angebote der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek Regensburg zugrunde, in den letzten Jahren deutlich angewachsen. Open-Source-Publikationssysteme wie Open Journal Systems erlauben es Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen mit vergleichsweise geringem Aufwand, eigene elektronische Zeitschriften herauszugeben (siehe exemplarisch www.historicum.net und www.qualitative-research.net/fqs). Autorenwerkzeuge unterstützen das schnelle Generieren von XML- und HTML-Dateien. Das Konzept der *Living Reviews* ermöglicht ein kontinuierliches Update von Artikeln entlang neuen Wissens. Neben linear-sequentieller Textproduktion können durch funktionale Hypertext-Strukturen zusätzliche Datensorten (Audio- und Videodokumente, Primärdaten) der eigentlichen Veröffentlichung hinzugefügt werden. Durch Annotationssysteme, das heißt die unmittelbare Kommentierung von elektronischen Artikeln, kann die traditionelle Trennung zwischen wissenschaftlichem Publizieren und Kommunizieren unterlaufen werden.

Vor diesem Hintergrund nimmt die Zahl interessierter Autoren und Autorinnen, die ihre Texte gerne in elektronischer Form publiziert sehen wollen, spürbar zu: War es früher schwierig, mit etablierten und renommierten Verlagen zu



An die Stelle der linearen Textproduktion treten zum Teil mehrdimensionale Strukturen mit Audio- und Videodokumenten oder Links zu Primärdaten.

konkurrieren, so setzt sich auf Seite der Produzenten doch offenbar immer stärker die Einsicht durch, dass elektronische Publikationen per se eine höhere „Visibility“ garantieren, als dies bei klassischen Print-Publikationen der Fall wäre, und zwar – Mehrsprachigkeit und freie Zugänglichkeit der Inhalte vorausgesetzt – weltweit: Bereits jetzt führt das *Directory of Open Access Journals* 2.462 frei zugängliche, referierte Fachzeitschriften.

Prof. Dr. Gudrun Gersmann
Historisches Seminar
Universität zu Köln

Dr. Katja Mruck
Center für digitale Systeme
Freie Universität Berlin

Impressum

Koordinierender Herausgeber: Dr. Markus Lemmens

Redaktion: Kristin Mosch

Autoren:

Korinna Bauer, Helmholtz-Gemeinschaft, Berlin
 Prof. Dr. Alexander M. Bradshaw
 für den Arbeitskreis Open Access in der Helmholtz-Gemeinschaft
 Ulf Dahlsten, Europäische Kommission, Brüssel
 Laura Dierking, Universität Münster
 Dr. Michael Erben-Russ, Fraunhofer-Gesellschaft, München
 Prof. Dr. Gudrun Gersmann, Universität zu Köln
 Dr. Stefan Gradmann, Universität Hamburg
 Dr. Johannes Fournier, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn
 Prof. Dr. Thomas Hoeren, Universität Münster
 Dr. Wolfram Horstmann, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
 Dr. Jens Klump, GeoForschungsZentrum Potsdam
 Dr. Norbert Lossau, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
 Dr. Katja Mruck, Freie Universität Berlin
 Dr. Hans Pfeiffenberger, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven
 Dr. Ulrich Pöschl, Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz
 Dr. Ralf Schimmer, Max-Planck-Gesellschaft, München
 Prof. Dr. Peter Schirmbacher, Humboldt Universität zu Berlin
 Dr. Elmar Schultz, Hochschulrektorenkonferenz, Bonn
 Robert Steegers, Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft, Bonn
 Prof. Dr. Dieter Timmermann, Universität Bielefeld

Dieses Heft entstand mit Unterstützung der

Deutschen Forschungsgemeinschaft
 Fraunhofer-Gesellschaft
 Helmholtz-Gemeinschaft
 Hochschulrektorenkonferenz
 Max-Planck-Gesellschaft

Geschäftsführende Herausgeber der Zeitschrift

Prof. Dr. Péter Horváth, Dr. Markus Lemmens, Prof. Dr. Detlef Müller-Böling, Dr. Johannes Neyses, Prof. Dr. Frank Ziegele

Herausgeberbeirat der Zeitschrift

Prof. Dr. Jürgen Blum, Zentrum für Wissenschaftsmanagement e.V., Speyer
 Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger, Fraunhofer-Gesellschaft, München
 Prof. Dr. Cornelius Herstatt, Technische Universität Hamburg-Harburg
 Prof. Dr. Karl Heinrich Oppenländer
 Prof. Dr. Werner Popp, Universität Bern
 Prof. Dr. Hanns H. Seidler, Technische Universität Darmstadt
 Dr. Horst Soboll, UNICE
 Prof. Dr.-Ing. Hartmut Weule, Universität Karlsruhe

Verlag, Konzeption und Anzeigen

Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH
 Matthias-Grünewald-Straße 1-3, D-53175 Bonn
 E-Mail: info@lemmens.de · Internet: www.lemmens.de

Fotos:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (S. 1), Photo-Disc (Titelbild, U4, S. 8, 14, 15, 16), Hartwig Lohmeyer/JOKER (S. 3), David Ausserhofer/JOKER (S. 2, 4, 23), David Ausserhofer (S. 6), Alexander Stein/JOKER (S. 5, 20), Ralf Gerard/JOKER (S. 7, 21), Böll & Fischer GbR (S. 9, 19), CERN (S. 10), Gudrun Petersen/JOKER (S. 11), Karman Center for Advanced Studies in the Humanities, Universität Bern (S. 12), J. Bareiss/Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (S. 13), Eric Lichtenscheidt (S. 17), David Ausserhofer/Intro (S. 18), GFZ Potsdam (S. 22), Photocase.com (U3)

Copyright

Nachdruck sowie Wiedergabe in jeder Form von Text- und Bildmaterial, auch auszugsweise, wird nach Rücksprache mit dem Verlag gerne genehmigt.

Herstellung Courir-Druck GmbH, Bonn

ISSN 0947-9546

PERSPEKTIVEN

Was bleibt zu tun?

Die gezielte Ansprache von Wissenschaftlern ist unerlässlich für die Förderung von Open Access

In Zukunft werden Open-Access-Publikationen zum festen Repertoire der Wissenschaftskommunikation gehören. Wissenschaft, Politik und Wirtschaft sind gefordert, die Rahmenbedingungen zu verbessern, um den Erfolg dieser Publikationsform nachhaltig zu sichern und einen produktiveren Umgang mit offen zugänglichen Forschungsergebnissen zu ermöglichen.

Wissenschaftler ansprechen

Im Zentrum der Debatte um Open Access stehen zweifelsohne Wissenschaftler als Produzenten hochwertiger Information. Nur wenn auch die besten Publikationen entgeltfrei über das Internet verfügbar sind, können sie maximale Wirkung entfalten. Wissenschaftlern sollte daher nicht nur eine Publikationsinfrastruktur angeboten werden, über die sie ihre Forschungsergebnisse im Open Access veröffentlichen können; sie müssen auch genaues über die technischen, organisatorischen und rechtlichen Möglichkeiten zur Nutzung dieser Infrastruktur informiert werden.

Bei der gezielten Ansprache von Wissenschaftlern sollten Forschungseinrichtungen sich an andernorts bereits etablierten, erfolgreichen Verfahren zur Bewerbung und Förderung von Open Access orientieren. Zugleich sollten Hochschulen, Forschungsorganisationen und Forschungsförderer Anreize und gegebenenfalls Belohnungssysteme schaffen, um das Publizieren im Open Access noch attraktiver zu machen, und prüfen, ob und inwieweit sie ihre Wissenschaftler auf diese Publikationsform verpflichten können.

Fachgesellschaften einbinden

Unterschiedliche Wissenschaftsbereiche haben verschiedene Publikationsgewohnheiten und auch andere Verfahren zur Bewertung von Forschungsleistungen. Durch Einbindung von

Fachgesellschaften und Verbänden in die Entwicklung einer Open-Access-Publikationskultur kann diesen Unterschieden Rechnung getragen werden. Bei der Entwicklung fachspezifischer Best Practices sollten Verbände sich allerdings durchaus an erfolgreichen Modellen benachbarter Disziplinen orientieren.

Publikationskosten als Forschungskosten anerkennen

Eine wichtige Voraussetzung für Open Access ist die finanzielle Absicherung von Publikationskosten. Publikationskosten sind Forschungskosten und müssen daher im Budget jedes Forschungsvorhabens fest verankert sein. Insbesondere für die Finanzierung originärer Publikationen in renommierten Open-Access-Journals oder in wichtigen Hybridzeitschriften, die Wissenschaftlern die Möglichkeit bieten, eigentlich lizenzpflichtige Beiträge durch Zahlung einer Publikationsgebühr entgeltfrei zugänglich zu machen, müssen Mittel verfügbar sein. Wissenschaftler werden allerdings nur bereit sein, die Dissemination ihrer Forschungsergebnisse zu finanzieren, wenn sie sich davon einen qualitativen Mehrwert versprechen.

Qualität sichern

Da Open-Access-Publikationen jedem Internet-Nutzer zugänglich sind, unterliegen diese prinzipiell der kritischen Bewertung durch die weltweite wissenschaftliche Community. Dabei bietet die Ausnutzung neuer Formen der Begutachtung wie etwa des Open Peer Review Möglichkeiten zur nachhaltigen Qualitätssicherung, auf die insbesondere Open-Access-Journale zurückgreifen sollten, um die Akzeptanz in der Community zu steigern.

Leistung bewerten

Verfahren zur Bewertung von Forschungsleistungen kommt ein besonderer Stellenwert insofern zu, als diese zusätzliche Anreize für Wis-

senschaftler schaffen können, ihre Publikationen entgeltfrei verfügbar zu machen. Das Implementieren entsprechender Verfahren setzt den Aufbau einer interoperablen technischen Infrastruktur voraus, mit der Zugriffszahlen, Nutzungsdaten u.ä. erhoben werden können.

Vernetzung nutzen

Gerade das Internet bietet die Möglichkeit, die einer Untersuchung zugrunde liegenden Daten und Quellen in vielfältiger Weise mit der eigentlichen Publikation zu vernetzen. So sind Erkenntnisprozesse besser nachvollziehbar. Zugleich leistet die Integration von Primärdaten in Publikationen einen Beitrag zur Qualitätssicherung im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis.

Vorbilder finden

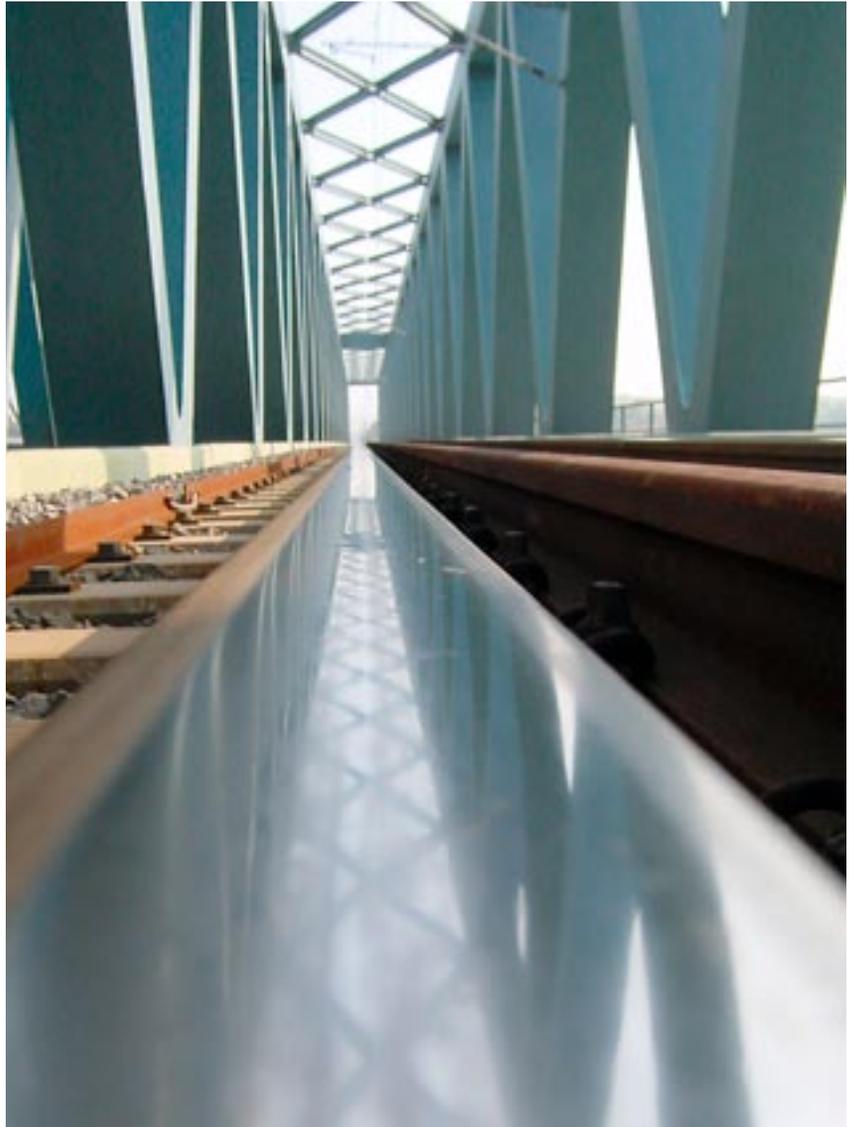
Für viele hochrenommierte Wissenschaftler ist es längst üblich, die eigenen Forschungsergebnisse als Open-Access-Publikationen verfügbar zu machen. Diese Praxis sollte als vorbildlich vermittelt werden. Der Aufbau eines Informationssystems, über das die Publikationen gerade der deutschen Spitzenwissenschaftler, etwa der Nobel- und Leibnizpreisträger, kostenfrei zugänglich sind, könnte, wie das niederländische „Cream of Science“-Projekt demonstriert hat, zur gezielten Bewerbung der neuen Publikationsform eingesetzt werden.

Recht setzen

Damit Forschungsergebnisse weitgehend barrierefrei eingesehen werden können, sollte das Urheberrecht auf europäischer Ebene derart gestaltet werden, dass Wissenschaftler beziehungsweise wissenschaftliche Institutionen ein einfaches, nicht-kommerzielles Verwertungsbeziehungsweise Nutzungsrecht an Publikationen, die im Rahmen einer überwiegend mit öffentlichen Mitteln finanzierten Lehr- und Forschungstätigkeit entstanden sind, auch dann haben, wenn Dritten ausschließliche Nutzungsrechte eingeräumt werden.

Transformationsprozesse unterstützen

Die heutige Situation, in der die bloße Verbreitung von Forschungsergebnissen über das Internet zu minimalen Kosten möglich ist, stellt eine besondere Herausforderung für das wis-



senschaftliche Verlagswesen dar. Die Reaktion hierauf kann nur in der kreativen Gestaltung des wissenschaftlichen Informationsraumes liegen: Auf der Basis frei zugänglicher Publikationen müssen disziplinspezifische Mehrwertdienste entwickelt werden, um die Arbeit mit digitaler Information effizient zu unterstützen und insbesondere die Integration vielfältiger Publikationen in je eigene virtuelle Forschungs-umgebungen zu ermöglichen.

Korinna Bauer
Helmholtz-Gemeinschaft, Berlin

Dr. Michael Erben-Russ
Fraunhofer-Gesellschaft, München

Dr. Johannes Fournier
Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn

Dr. Ralf Schimmer
Max-Planck-Gesellschaft, München

Dr. Elmar Schultz
Hochschulrektorenkonferenz, Bonn

Robert Steegers
Geschäftsstelle der
Leibniz-Gemeinschaft, Bonn

