

## **Verbreitung vs. Verwertung. Anmerkungen zu Open Access, zum Warencharakter wissenschaftlicher Informationen und zur Zukunft des elektronischen Publizierens**

Gegenstand der folgenden Anmerkungen ist letztlich die immer wieder gestellte, jedoch nach Wissen des Verfassers nie wirklich befriedigend beantwortete Frage nach einem adäquaten publikationsökonomischen Paradigma für Open Access. Die Grundthese ist dabei, dass ein solches Paradigma erst dann zumindest ansatzweise greifbar wird, wenn die den allermeisten gängigen Formen elektronischen Publizierens unterliegende Logik der *Verwertung* aufgegeben werden kann zugunsten einer am Grundgedanken maximaler *Verbreitung* orientierten Publikationsökonomie.

Diese kann, wie zu zeigen sein wird, immerhin für eine abschbare Übergangszeit elektronisches wissenschaftliches Publizieren zu vertretbaren Bedingungen weiter möglich machen – allerdings sollte dabei im Auge behalten werden, dass wir vor noch weit grundlegenden Umbrüchen wissenschaftlichen Publizierens im World-Wide-Web stehen, die so weitgehend veränderte technische Grundlagen schaffen, dass letztlich eine grundlegende Neukonzeption wissenschaftlicher Publikationswege erforderlich wird.

### *1. Die Geburt von „Open Access“ aus dem Geist der Zeitschriftenkrise*

Die konstitutive Blickverengung des Publizierens im Open-Access-Modell verdankt sich möglicherweise der Genese von Open Access aus dem Kontext der so genannten „Zeitschriftenkrise“. Diese führte mit ihren enormen Preissteigerungen aufgrund der Monopolstellung einzelner Anbieter im technisch-naturwissenschaftlichen Publikationsmarkt und der damit einhergehenden Radikalisierung des zugrunde liegenden Verwertungsmodells zu einer starken Parteinahme der wissenschaftlichen Bibliotheken und deren Engagement für Open Access vor allem im „goldenen“ Modell.

In dieser Sichtweise blieb jedoch das Verwertungsmodell wissenschaftlicher Publikation selbst unhinterfragt, was zu einer wenig produktiven Diskussion um Copyright, vor allem aber zu der lange Zeit beherrschenden Vorstellung führte, Open Access sei eine Art „Billigalternative“ zu tradierten kommerziellen Verfahren. Diese Vorstellung ging letztlich mit unausgesprochenen negativen Konnotationen einher, die Open Access als minderwertig, zweitklassig, und notwendig mit geminderter Qualität verbunden erscheinen ließen.

In diesem Sinne war die traditionelle Ökonomie der Zeitschriftenpublikation eine wenig hilfreiche Geburtshelferin von Open Access.<sup>1</sup> Sie hat zudem neben anderen Gründen von vorneherein große (geisteswissenschaftliche) Wissenschaftskulturen komplett von der Open-Access-Diskussion ausgeschlossen! Diese bleiben dementsprechend auch in diesem Beitrag unberücksichtigt.<sup>2</sup>

## 2. Verwertungsgeprägte Publikationsökonomie

Im folgenden wird die Ausgangsthese näher auszuführen sein, der zufolge Open Access zumindest in den bislang maßgeblichen Konzepten das Verwertungsparadigma wissenschaftlichen Publizierens nicht wirklich verlässt und darum auch unter exakt den Grundwidersprüchen dieses Paradigmas krankt.

### 2.1 „Closed Access“

Dabei soll eingangs an die Funktionsweise des traditionellen Modells des „closed access“ unter digitalen Bedingungen erinnert werden. In diesem verfasst ein Autor (in der Regel ein mit öffentlichem Geld bezahlter Wissenschaftler) seinen Zeitschriftenbeitrag, den er einem Verleger überlässt, der anschließend eine Qualitätssicherung im Begutachtungsverfahren durch ebenfalls meist mit öffentlichem Geld bezahlte „peers“ durchführt. Wird dies Verfahren erfolgreich durchlaufen, überträgt der Autor die Verwertungsrechte an den Verleger und am Ende der Verwertungskette erwerben dann Bibliotheken ebenfalls wieder mit öffentlichen Mitteln Nutzungsrechte in Form von Zeitschriftenabonnements.

- 1 Dieser Tatbestand wird trefflich illustriert durch die Tatsache, dass der erste und prominenteste Abschnitt der maßgeblichen *Scholarly Electronic Publishing Bibliography* von Charles W. Bailey (<http://www.digital-scholarship.org/sepb/annual/sepb2006.pdf>) den „Economic Issues“ gewidmet ist.
- 2 Mehr zu dieser Thematik in Gradmann, St., Vom Verferten der Gedanken im digitalen Diskurs: Versuch einer wechselseitigen Bestimmung hermeneutischer und empirizistischer Positionen. – In: *Historical Social Research*. 20(2004)1, S. 56 – 63. Preprint, selbst-archiviert unter [http://www.rz.uni-hamburg.de/RRZ/S.Gradmann/Vom\\_Verfertigen\\_Der\\_Gedanken.pdf](http://www.rz.uni-hamburg.de/RRZ/S.Gradmann/Vom_Verfertigen_Der_Gedanken.pdf)

Die hierbei erzielbaren Einnahmen standen schon zu den Bedingungen der reinen Druckausgabe bei vielen Zeitschriften in keinem nachvollziehbaren Verhältnis mehr zu den Verfahrenskosten. Dies Verhältnis wird unter jedoch unter digitalen Bedingungen zunehmend absurd, denn es entfallen (oder werden zumindest marginal) die Reproduktionskosten und die mit dem Begutachtungsprozess verbundenen Kommunikationskosten. Und selbst wenn unter digitalen Bedingungen neue Kostenarten hinzukommen mögen (wie zum Beispiel Online-Marketing) oder zumindest ein anderes Gewicht bekommen handelt es sich dennoch letztlich beim traditionellen „closed access“ um ein extrem teures Outsourcing-Modell.

Für das grundlegende Verständnis maßgeblich ist dabei, dass dieses Modell nur funktioniert, wenn wissenschaftliche Information systematisch als Ware begriffen und damit handelbar wird. Das Verwertungsmodell funktioniert insbesondere nur dann dauerhaft, wenn es expansiv betrieben wird und in diesem Sinne den Punkt im Sedimentierungsprozess von Wissenschaftsinformation, jenseits dem diese Information sinnvoll als Ware gehandelt werden kann, immer weiter nach vorne verlegt und damit Prinzipien der Warenwirtschaft in Bereichen der wissenschaftlichen Information etabliert, die bis dahin ganz anderen Gesetzen unterworfen waren.

Wichtige Komplemente dieses Modells sind schließlich sind die bibliometrischen Verfahren für Impact-Bemessung und Ranking, wie etwa das Web of Science (Thomson Scientific / ISI), die ökonomisch besehen nichts anderes als raffinierte Verknappungsinstrumente darstellen: die mit ihnen verknappte Ware ist dabei das Gut „wissenschaftliche Reputation“.

Es handelt sich bei diesem traditionellen Modell des Publizierens mithin unter dem Strich um ein sehr effektives ökonomisches Verwertungsmodell, als Verbreitungsmodell ist sein Wert sicher eher zweifelhaft.

## *2.2 Open Access „green“*

An genau diesem Manko setzt das „grüne“ Modell des Open Access an, in dem Autoren anderweitig bereits publizierte Zeitschriftenaufsätze über private oder institutionelle Repositorien öffentlich zugänglich machen. Bezweckt wird dabei die maximale Verbreitung wissenschaftlicher Publikationen und damit die Kompensation des oben angesprochenen verbreitungshemmenden Sekundäreffektes der traditionellen kommerziellen Publikationsmodelle. Allerdings verändert Open Access „green“ die grundsätzliche Funktionsweise der kommerziellen Publikationsökonomie überhaupt nicht und untergräbt sie in letzter Konsequenz vielleicht sogar, ohne etwa anderes an ihre Stelle zu setzen. Open Access „green“ ist damit

möglicherweise im Kern parasitär und wohl auch nicht nachhaltig gestaltbar: unklar ist in diesem Fall nur, bis zu welchem Grad dieser Parasit das „Wirtstier“ schädigt.<sup>3</sup>

### 2.3 Open Access „gold“

Im Gegensatz zum „grünen“ Modell des Open Access intendiert Open Access „gold“ die auch ökonomisch nachhaltige Publikation von Zeitschriften, deren Inhalte frei im Netz zugänglich sind. Diskutiert und praktiziert werden dabei typischerweise drei unterschiedliche Refinanzierungsmodelle. Das dabei sicher meistgenannte Modell setzt auf massive Zuschüsse der Autoren zu den Publikationskosten. In diesem Modell des „Author pays“ verlangt etwa die *Public Library of Science* (PLoS) Artikelgebühren zwischen 1.250 (PLoS ONE) und 2.500 Dollar (PLoS Biology), *BioMed Central* geht von 1.700 Dollar pro Artikel aus, *Atmospheric Chemistry and Physics* (ACP) berechnet je nach Aufwand zwischen 23 und 68 Euro pro Manuskriptseite und *Springer* (OpenChoice) berechnet gar 3.000 Dollar pro Artikel.

Daneben werden in der bei Bailey (siehe oben) und in der guten Übersicht von Cockerill<sup>4</sup> dokumentierten Literatur immer wieder auch Modelle der direkten Subvention digitalen Publizierens (anstelle des Outsourcing in die traditionelle Publikationsökonomie) bzw. auch Möglichkeiten der Refinanzierung durch Mehrwertdienste auf Basis offener Publikationsformen diskutiert.

All diesen Ansätzen des Open Access „gold“ ist jedoch im Kern gemeinsam, dass sie letztlich nur die Finanzierungsströme im Verwertungsmodell umleiten, dies Modell selbst jedoch nicht in Frage stellen. Dies mag nebenbei gesprochen auch der Grund sein, warum die „goldenen“ Modelle den Publikationsmarkt noch nicht wirklich durchdrungen haben: möglicherweise ist ihr Veränderungspotential für sich genommen noch nicht wirklich ausreichend.

### 3. Verwertungs- vs. Verbreitungsparadigma: *Hypothesen und deren Relativierung*

Verbleibt man also im traditionellen Publikationsmodell könnte man zu den folgenden sechs Thesen gelangen, die eine Art friedlicher Koexistenz der traditionel-

- 3 Die Literatur zu dieser Frage ist überreich, insbesondere die zahlreichen Beiträge aus der Feder von Stevan Harnad bzw. in Auseinandersetzung mit seinen Ansätzen und andere in der oben genannten Bibliographie von Bailey genannte Beiträge illustrieren diesen Tatbestand.
- 4 Cockerill, M., *Business models in open access publishing*. – In: Jacobs, N. (Hrsg.) *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Oxford: Chandos Publishing 2006.

len Publikationsökonomie und des „goldenen“ Ansatzes von Open Access begründen könnten:

1. Es existiert eine Trennlinie zwischen dem Feld der elektronischen Wissenschaftspublikation, in dem Open Access „gold“ sinnvoll und angemessen ist und demjenigen Bereich, in dem dies vorderhand in den derzeitigen Marktverhältnissen nicht der Fall zu sein scheint.
2. Es gibt einen Punkt im Sedimentierungsprozess des Wissens, ab dem wissenschaftliche Information sinnvoll als kommerzielle Ware gehandelt werden kann.
3. Dieser Punkt der Aggregation von Wissen ist typischerweise dann erreicht, wenn aus diesem Wissen ein in nennenswerter Auflage marktfähiges Lehrbuch gemacht werden kann.
4. Bis dahin muss das freie Zirkulieren der wissenschaftlichen Information das Primärinteresse sein.
5. Diesseits dieser Trennlinie sollte die Geschäftslogik wissenschaftlichen Publizierens „not for profit“ sein.
6. Jenseits der Trennlinie kann die Absicht der Gewinnmaximierung angemessen sein.

Die Frage nach Sinn und Berechtigung von „Open Access“ verschiebt sich in diesem Licht scheinbar nur auf eine andere Ebene: inwieweit ist die Gestaltung freier und effizienter Zirkulationsströme für Wissenschaftsinformation eine interne Aufgabe des Wissenschaftsbetriebes, beziehungsweise von welchem Punkt an ist Publikation eine Aufgabe für externe Dienstleister? Und der Widerspruch zwischen Verwertungs- und Verbreitungsmodell wäre demzufolge nur in bestimmten Zusammenhängen wirklich hart gegeben.

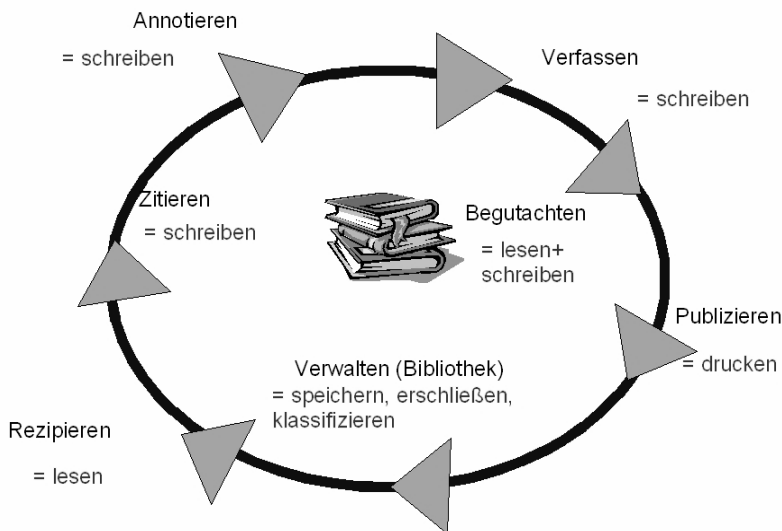
Vor allem aber – und dies führt zu einer grundlegenden Relativierung des bis dahin Ausgeführten – sind der Widerspruch und die daran gekoppelte Auseinandersetzungen selbst Teil der traditionellen Publikationskultur einschließlich der daran gekoppelten Ökonomie. Und diese wiederum setzt ihrerseits ein spezifisches Verfahrensmodell der Publikation voraus, das auf einer Reihe von mehr oder minder erkennbar erodierenden Konstanten basiert, darunter maßgeblich ein stabiles *Dokumentkonzept*, eine *linear / zirkulär organisierte Verfahrenskette* und eine *starke funktionale Prägung durch traditionell etablierter Kulturtechniken*.

#### 4. Was kommt nach dem „elektronischen Publizieren“?

Will man die tief greifenden Folgen der mit diesem dreifachen Paradigmenwechsel einhergehenden Veränderungen begreifen ist es sinnvoll, sich die Grundzüge der wissenschaftlichen Wertschöpfungskette vor Augen zu führen, wie sie über

Jahrhunderte in der buchgeprägten Wissenschaftskultur grundlegend konstant waren. Sie sind in der untenstehenden Abbildung 1 schematisiert dargestellt.

Abbildung 1: *Die traditionelle Wertschöpfungskette*



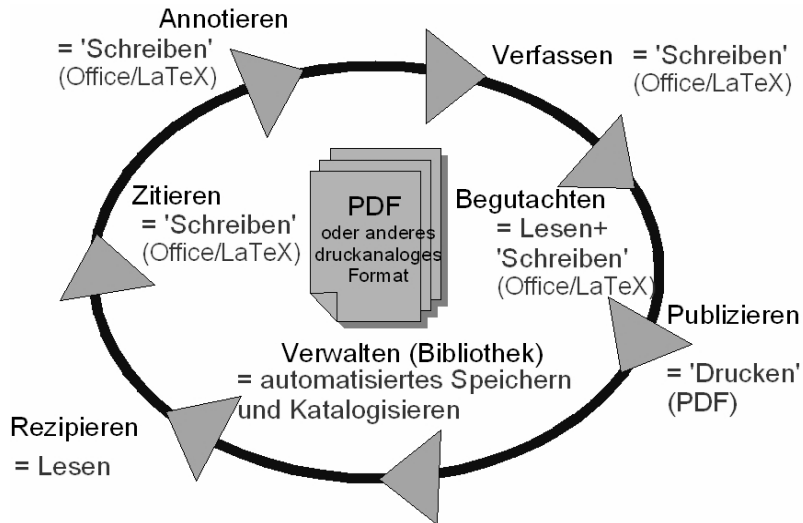
In dieser traditionellen Kette sind typischen Stationen wie „Verfassen“, „Begutachten“, „Publizieren“, „Organisieren“, „Rezipieren“, „Zitieren“ und „Annotieren“ weitgehend mit Hilfe weniger stabiler Kulturtechniken (im Kern sicher Lesen und Schreiben) konstituiert und die Reihenfolge der Stationen war weitgehend starr und wenig Veränderungen unterworfen. Diese traditionelle Kette war auf das Informationsobjekt „Buch“ zentriert, das darum in die Mitte des Kreises gesetzt ist.

Nach Einzug digitaler Medien und Arbeitsinstrumente dann blieb diese Funktionskette in einer ersten Phase praktisch unverändert, einzig die Aktivitäten in deren einzelnen Stationen selbst wurden mit digitalen Mitteln nachgebildet, wie in Abbildung 2 angedeutet.

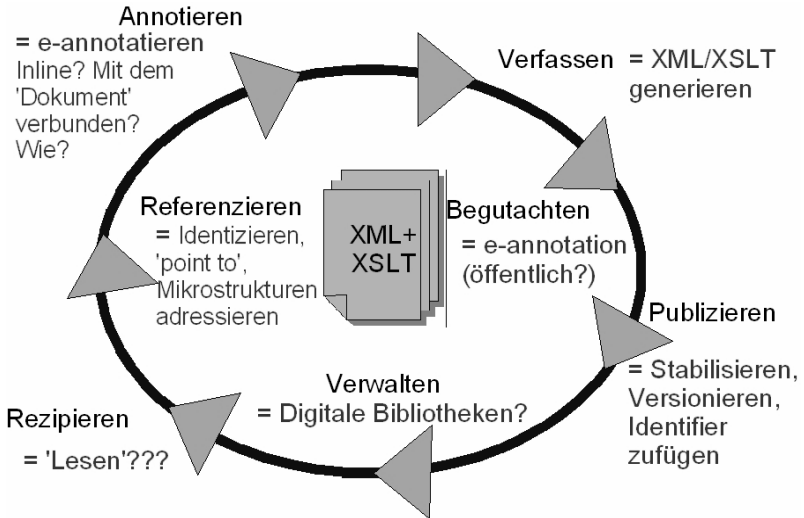
Die solcherart in den Emulationsmodus versetzte Wertschöpfungskette hat gewisse Ähnlichkeiten mit der Inkunabelkultur in den ersten Jahrzehnten nach Erfindung des Buchdrucks: so wie diese eine Zeitlang noch die Eigenschaften mittelalterlicher Folianten konservierte, erhielt (und erhält zum Teil immer noch)

jene die typischen Eigenheiten der traditionellen Wertschöpfungskette. Auch das zentrale Informationsobjekt dieser Phase emuliert in druckähnlichen Formaten wie PDF noch weitgehend die Eigenschaften des Informationsträgers „Buch“.

Abbildung 2: Die wissenschaftliche Wertschöpfungskette im Emulationsmodul



Die erste wirklich qualitative Veränderung vollzieht sich dann im Übergang zu einer dritten Phase, deren Charakteristika und mit diesen verbundenen offenen Fragen in der untenstehenden Abbildung 3 angedeutet sind. Der Übergang zu dieser dritten Phase, in der einzelne Schritte innerhalb des immer noch weitgehend intakten linearen Funktionsparadigmas nunmehr mit genuin digitalen Mitteln modelliert und damit substantiell verändert werden, ist derzeit in vollem Gange und je nach Wissenschaftsdisziplin unterschiedlich weit fortgeschritten. Einige ausgewählte Charakteristika dieser dritten Phase sind mitsamt den sich daran knüpfenden Fragen in der untenstehenden Abbildung 3 angedeutet.

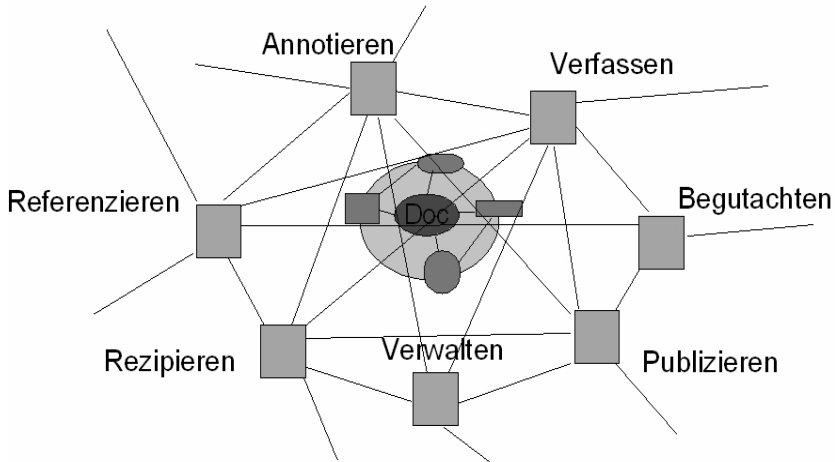
Abbildung 3: *Genuin digitale Schrittfolge im linearen Funktionsparadigma*

Das Verfassen wissenschaftlicher Dokumente beispielsweise wandelt sich dabei zunehmend zum Generieren von Inhalten in einer XML-Syntax mitsamt zugehöriger Präsentation in XSLT oder vergleichbaren Prozessierungstechniken. Der Begutachtungsprozess wandelt sich zu einem mehr oder minder öffentlichen und teilnahmeoffenen Verfahren den digitalen Annotation. „Publizieren“ bedeutet dann vielleicht nicht viel mehr als das Stabilisieren eines Dokumentinhalts, seine Versionierung, sowie das Hinzufügen eines Identifikators. „Zitieren“ beinhaltet dann das Identifizieren des referenzierten Informationsobjektes und das Verweisen auf Mikrostrukturen innerhalb dieses Objektes. Unklar bleibt bei alledem, wieweit der Begriff „Lesen“ noch für die Beschreibung der Rezeptionsprozesse sinnvoll bleibt. Und gänzlich unklar ist, wie lange die Bibliotheksmetapher noch für die Beschreibung der gewandelten Organisationsformen für digitale Informationsobjekte angemessen bleibt.

Wenn nun also die funktionsprägende Kraft der traditionellen Kulturtechniken an einzelnen Stationen der Kette deutlich abnimmt, so bleiben doch auch in dieser Ausprägung noch wesentliche Charakteristika des traditionellen Informationskontinuums erhalten: es bleibt linear-zyklisch konstituiert und kreist um ein monolithisches Informationsobjekt, das „Dokument“.

Diese beiden letzten Charakteristika nun könnten in einer schon am Horizont erkennbaren Phase de-konstruiert werden, deren wesentliche Eigenschaften in der untenstehenden Abbildung 4 angedeutet sind.

Abbildung 4: Ein de-konstruiertes Informationskontinuum



In dieser zukünftigen Phase könnte zweierlei geschehen: die Stationen des früheren linearen Kreislaufs können in beinahe beliebige, netzförmige Beziehungen zueinander gesetzt werden, und das zentrale Informationsobjekt „Dokument“ verliert seinen monolithischen Charakter, wird selbst zu einem vernetzt konstitutiven Cluster mit zunehmend unscharfen Rändern. Vor allem der letztgenannte Prozess ist Gegenstand der Arbeiten der französischen Forschergruppe RTP-DOC des CNRS, die unter dem Pseudonym Roger T. Pédaque für das Verständnis gerade auch der momentan absehbaren Veränderungen des Dokumentkonzeptes äußerst hilfreiche und grundlegende Arbeiten veröffentlicht hat.<sup>5</sup> Diese können hier nicht in extenso referiert werden, laufen aber im Kern darauf hinaus, dass sich im digitalen Kontext der Dokumentbegriff entlang der Vektoren „Form“, „Zeichen“ und „Medium“ auflöst und neu konstituiert.<sup>6</sup>

Ohne auf diesen wahrscheinlich grundlegend revolutionierenden Prozess im Detail an dieser Stelle eingehen zu können, sei doch als Abschluß dieses Ab-

5 Maßgeblich sind dabei vor allem zwei Publikationen: Pédaque, Roger T., *Le document à la lumière du numérique*. Toulouse 2006 und Pédaque, Roger T., *La redocumentarisation du monde*. Toulouse 2007 sowie die Internetpräsenz der Gruppe unter <http://rtp-doc.enssib.fr>.

schnitts mit den prägnanten Worten von W. McCarty aus einer Nachricht an die Humanist-Liste auf den systemischen Charakter der damit einhergehenden Veränderungen hingewiesen:

„Academic publishing is one part of a system of highly interdependent components. Change one component [...] and system-wide effects follow. Hence if we want to be practical we have to consider how to deal with the whole system.“<sup>7</sup>

## 5. Zurück aus der Zukunft:

### *Dienstleistungen im Verbreitungsmodell*

Wenn also, wie im vorangehenden Abschnitt angedeutet, heute schon ein systemischer Umbruch des wissenschaftlichen Informationskontinuums erkennbar ist, als dessen Folge auch das elektronische Publizieren in seiner uns heute bekannten Form keine langfristige Zukunft hat, dann sind allerdings für die damit anbrechende Übergangphase möglicherweise sinnvolle Funktionsmodelle für das akademische elektronische Publizieren denkbar, die im weiter oben angesprochenen Sinne einen Bruch mit dem Verwertungsparadigma voraussetzen und die konsequent auf verbreitungsorientierte Mehrwertdienste um das Publizieren im Open Access setzen.

Dabei sind unterschiedliche Dienstkategorien vorstellbar. Beispiele für *Qualitätssicherungsdienste* wären dann etwa:

- Annotationsdienste. Nutzer können dabei Bemerkungen und Ergänzungen zu Artikeln auf dem Publikationsserver hinzufügen. So werden Fehler frühzeitig von der „Community“ erkannt.
- Multilevel-Referieren. In einer digitalen Welt könnten viele der Missbrauchsmöglichkeiten des Refereeing vermieden und die Qualität verbessert werden durch neue Formen und Typen des Referierens (Qualitätsfilter). Hierzu gehören insbesondere ein mehrstufiges Verfahren nach der Online-Verbreitung auf inhaltliche und technische Anforderungen sowie Bewertungen ohne Verkürzung auf ja / nein Entscheidungen.
- Plagiatsschutz. Digital und in der OA-Welt lassen sich wirkungsvolle Plagiatsfilter realisieren. Durch Vergleich von Phrasen mit denen anderer

6 Unabhängig von RTP-DOC hat auch Van de Sompel unlängst auf die Erosion des Dokumentenbegriffs und deren technische Folgen hingewiesen (Van de Sompel, H. / Logoze, C., Interoperability for the Discovery, Use and Re-Use of Units of Scholarly Communication. – In: CTWatch Quarterly 3(3 August 2007)3; <http://www.ctwatch.org/quarterly/print.php?p=84>

7 <http://lissts.village.virginia.edu/lisis/archive/Humanist/V17/0336.html>

Artikel, lassen sich Ähnlichkeitsmessungen implementieren, die Eigen- und Fremdplagiate auf Absatz-Ebene aufdecken.

- Langzeit-Archivierbarkeitstests. Es sind Tests realisierbar (bspw. in Form eines Online-Dienstes), ob abgelieferte Artikel den Anforderungen für die digitale Langzeitarchivierung genügen. Auf Grundlage zusätzlicher Verträge mit einer Langzeitarchivierungs-Institution (bspw. der nationalen Bibliothek) kann der Transfer von akzeptierten Dokumenten / Artikeln in ein Langzeitarchiv bequem erfolgen.

Als Beispiele für *Marketing*dienste wären zu nennen:

- Einbindung in übergreifendes Retrieval. Der Nachweis der Publikationen erfolgt in übergreifenden Suchdiensten, ähnlich Google-Scholar. Dort ist eine Verlinkung auf den Publikationsserver realisiert. Mehrwert für den Verlag ist die breitere Sichtbarkeit der Produktpalette, für die Autoren ist es der verbesserte Impact.
- Alertingdienste. Leser können ein Alerting (Newmail, individuelle E-Mail oder RSS) abonnieren, das Hinweise gibt, wenn Publikationen zu Themen (Fachklassifikationspunkte) erscheinen, in denen Leser selbst schon publiziert haben, oder die sie als relevant aus einer Liste ausgewählt haben.
- Impact-Messungen und Ranking-Listen. Das Publikationsunternehmen kann belastbare Impact-Messungen über den ganzen Open-Access-Raum durchführen und hierüber den Autor oder auch einzelne Informationsobjekte in Rankingverfahren einordnen.

Beispiele für durch Interaktion und Dynamik gekennzeichnete Dienste auf Web-2.0-Basis wären die folgenden:

- Annotationsdienste (siehe oben)
- Living Documents. Die Dokumente werden vom Publikationsunternehmen in Kooperation mit den Autoren aktuell gehalten, also laufend angepasst – selbstverständlich mit entsprechender Versionierung. Vorteil für den Leser ist, dass die Artikel noch bis zum Druckzeitpunkt editiert und korrigiert sind (Aktualität).
- Interaktive und kommunikative Formen. Online-Foren, Weblogs mit Annotationen und so weiter erlauben eine Bindung des Nutzerkreises zum Themengebiet eines Artikels, und motivieren weitere Autoren, ihre Artikel in diesem Kontext zu publizieren.

Vorstellbar sind ferner *semantisch basierte Dienste* wie etwa die folgenden Beispiele:

- Domainspezifisches Ontologiemanagement. Fachlich spezifische dynamische Thesauri schlagen anhand spezifischer Phrasen im Volltext Fachklas-

sifikationspunkte und Schlagworte vor. Vorteil ist die Möglichkeit des fachspezifischen Retrievals.

- Auffinden und Ausschöpfen der Dokumentsemantik. Es werden Autorenwerkzeuge angeboten, die die richtige Kodierung semantischer Kennzeichnungen (zum Beispiel mittels MathML, OpenMath, CML, PhysML und anderen fachspezifischen Markup-Sprachen) prüfen. Es ergibt sich ein Mehrwert für den Verlag, weil weitere Mehrwertdienste implementierbar und Langzeitarchivierung einfacher werden. Der Mehrwert für den Autor ist die sehr viel leichtere Auffindbarkeit der Dokumente bei fachspezifischem Retrieval. Automatische Verschlagwortung und Abstracting können auf der Volltext-Semantik aufbauend mehrsprachig implementiert werden.

Beispiele für *Vernetzungsdienste* wären dann:

- Referenzverknüpfung. Geboten wird die Verlinkung aus dem Artikel heraus auf jene Artikel, die diesen zitieren, wobei dies im Open Access verlagsübergreifend möglich ist. Gleichzeitig Anreicherung der Zitate und Referenzen um direkten Link auf den Volltext oder Linkserver-Eintrag des zitierten Artikels.
- Verknüpfung von Dokumenten mit relevanten Ressourcen. Verschlagwortete Dokumente werden verknüpft beispielsweise mit Homepages von Institutionen, die auf dem Gebiet forschen, oder mit anderen Dokumenten zum gleichen Fachgebiet.
- Geographische Fachdienste. Gibt es Experten zum Fachgebiet eines Artikels in geographischer Nähe des Lesers? Wo arbeiten die Experten zu einem Fachgebiet?
- Namensregister. Verknüpfung der Dokumente mit der Name-Authority-Datenbank der Library of Congress, der Personen-Norm-Datei der Deutschen Nationalbibliothek oder beispielsweise dem „Mathematics Genealogy Project“.

Schließlich sind *Aggregations-* und *Outputdienste* vorstellbar, wie die folgenden Beispiele:

- Printing on Demand. Drucken nur auf Anforderung und nach Wahl der Druck-Qualitätsstufe. Spart verlagsseitig die Druck- und Distributionskosten, verlagert diese an den individuellen interessierten Leser. Gespart werden die Vorhaltekosten für den Einzelnen irrelevanter Dokumente.
- Personalisiertes Drucken. Geboten wird die Möglichkeit, sich eine Kollektion von Dokumenten selbst individuell zusammenzustellen. Der Leser wählt online aus den Verlagspublikationen Artikel aus, die dann in einem individuellen Sammelband on Demand gedruckt werden.

- Interpolationsdienste. Oft werden von Lesern Daten verlangt, die nur durch Interpolationen aus gemessenen Daten gewonnen werden können. Dem Leser wird ermöglicht, Zwischendaten zu extrahieren, z. B. die spezifische Wärme zu jeder beliebigen Temperatur, obgleich die zum Artikel gehörende Datenbank nur wenige Messwerte enthält.
- Werkzeuge für die Nachnutzung von Dokumentinhalten. Übernahme von Formeln aus dem Dokument heraus in andere Software, um beispielsweise Vibrationsspektren eines Moleküls auszurechnen, Formeln graphisch darzustellen, auf Plausibilität zu prüfen etc.

Den Diensten in den unterschiedlichen Kategorien ist gemeinsam, dass sie beim Dienstanbieter im Vergleich zum traditionellen Publizieren ganz andere Kompetenzen voraussetzen, wie etwa Kenntnisse der WWW-basierten Dokumenttechnologien (XML, XSLT, OWL etc.), der Web-2.0-Technologien (Interaktion, *social impact evaluation*, ...), der Technologien des Semantic Web / Web 3.0 (Extraktion & Aggregation). Erforderlich sind weiter Kenntnisse der Vernetzungsdienste und des Marketing.

Dementsprechend scheint es denn auch wenig wahrscheinlich, dass wirklich attraktive Dienstpakete auf Basis dieses Verbreitungsmodell und entsprechender Mehrwertdienste etwa von Universitätsverlagen je für sich genommen realisierbar sind – zu speziell und anspruchsvoll ist das erforderliche Know-how, als dass es von solchen Kleinunternehmen aufgebaut werden könnte. Gleiches gilt wahrscheinlich für kleine und mittelständische kommerzielle Publikationsunternehmen: auch diese werden die erforderliche Investition in Know-how und Kompetenz je auf sich gestellt wohl kaum realisieren können! Eine echte Chance in diesem Modell haben daher möglicherweise überhaupt nur Gemeinschafts-Spin-Offs aus dem akademischen Bereich unter Beteiligung sowohl der Universitätsverlage als auch des publizierenden Mittelstands!

## 6. Thesen zum Schluss

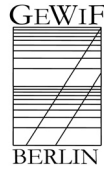
Die folgenden acht Thesen fassen die Hauptintentionen des obenstehenden Beitrages noch einmal zusammen:

1. Weder der grüne noch der goldene Weg des Open Access verlassen wirklich das publikationsökonomische Paradigma der Verwertung.
2. Der „grüne“ Weg ist dabei möglicherweise im Kern parasitär.
3. Der „goldene“ Weg wird solange wenig Erfolg haben, wie er nur die Refinanzierungsoptionen verändert.

4. Der „goldene“ Weg könnte – zumindest für die Restlebenszeit des heutigen Publikationsparadigmas – eine erfolgreiche Alternative werden, wenn er dauerhaft mit Qualität und Reputation verknüpft wird.
5. Diese Chancen könnten nachhaltig gesteigert werden durch systematische Hinzunahme von Diensten des „Verbreitungsparadigmas“ im „goldenen“ Ansatz.
6. Dieser Umstieg gelingt nur mit neuen Allianzen und Geschäftsmodellen – übrig bleiben werden dabei auf allen Seiten nur wenige Akteure!
7. Mittel- bis langfristig erforderlich ist grundlegendes Nachdenken darüber, was „Publizieren“ unter vernetzt-digitalen Bedingungen in Zukunft eigentlich bedeuten soll!
8. Und dies wiederum kann nur erfolgreich sein, wenn dabei die konstitutiven Differenzen zwischen den unterschiedlichen Fächerkulturen konsequent mitbedacht werden.

---

Gesellschaft für  
Wissenschaftsforschung



Frank Havemann  
Heinrich Parthey  
Walther Umstätter  
(Hrsg.)

**Integrität wissenschaftlicher  
Publikationen in der  
Digitalen Bibliothek**

Wissenschaftsforschung  
Jahrbuch 2007

Mit Beiträgen von:

*Bettina Berendt • Stefan Gradmann  
Frank Havemann • Andrea Kaufmann  
Philipp Mayr • Heinrich Parthey  
Wolf Jürgen Richter • Peter Schirmbacher  
Uta Siebeky • Walther Umstätter  
Rubina Vock*

Wissenschaftsforschung **2007**  
Jahrbuch

---

**Integrität wissenschaftlicher Publikationen in der  
Digitalen Bibliothek:** Wissenschaftsforschung  
Jahrbuch 2007 / Frank Havemann, Heinrich  
Parthey u. Walther Umstätter (Hrsg.). Mit  
Beiträgen von Bettina Berendt... – Berlin:  
Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2007.

Bibliographische Informationen der Deutschen  
Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese  
Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische  
Daten sind im Internet über  
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Buch ist unter einer Creative-Commons-Lizenz  
lizenziert. Sie dürfen für nichtkommerzielle Zwecke das  
Werk und Teile davon vervielfältigen, verbreiten und  
öffentlich zugänglich machen, wenn Sie auf die Urheber  
(Autoren, Herausgeber) und den Verlag verweisen. Im  
Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die  
Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt,  
mitteilen.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich  
geschützt.

Jede kommerzielle Verwertung ohne schriftliche  
Genehmigung des Verlages ist unzulässig. Dies gilt  
insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,  
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und  
Verarbeitung in Systeme(n) der elektronischen  
Datenverarbeitung.

Gesellschaft für Wissenschaftsforschung  
1. Auflage 2007

Verlag: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung  
c/o Institut für Bibliotheks- u. Informationswissenschaft  
der Humboldt-Universität zu Berlin,  
Unter den Linden 6, D-10099 Berlin  
[verlag@wissenschaftsforschung.de](mailto:verlag@wissenschaftsforschung.de)  
Druck: BoD Norderstedt

ISBN 3-924682-43-x