

DFG-Positionspapier: Elektronisches Publizieren

1. Präambel
2. Ausgang und Ziel des Positionspapiers
3. Bestandsausnahme: Das Publizieren in den Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften und Geisteswissenschaften
4. Desiderate
5. Aufgaben der Universitäten, Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Fachgesellschaften, Bibliotheken
6. Handlungsfelder künftiger Förderung

1. Präambel

Die Entscheidung, die Bildung von Infrastrukturen für das elektronische Publizieren schon früh in das Förderspektrum der DFG aufzunehmen, hat in den vergangenen Jahren zwar zu beachtlichen Ergebnissen geführt, doch konnten manche der in dem Initiativpapier „Elektronische Publikationen im Literatur- und Informationsangebot wissenschaftlicher Bibliotheken“ aus dem Jahre 1995¹ formulierten Desiderate bisher erst in Ansätzen realisiert werden.² Auch wenn mit den „Virtuellen Fachbibliotheken“ in der Zwischenzeit eine bei den Bibliotheken angesiedelte stabile fachliche Infrastruktur im Netz entstanden ist, wurde die damalige Empfehlung der Initiatoren des Programms, in einem ersten Schritt zunächst den konkreten Informations- und Dienstleistungsbedarf für die einzelnen Fächer zu ermitteln, noch immer nicht in hinreichendem Maße umgesetzt.

Gegenwärtig sehen sich Wissenschaft, Forschung und Lehre aber gerade im Bereich des Publizierens mit einer Vielzahl von neuen Herausforderungen konfrontiert.³ Exemplarisch zitiert sei hier nur die Diskussion über die kostenfreie Nutzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen im Netz, die seit der Unterzeichnung der so genannten „Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“⁴ durch die Präsidenten der großen deutschen Forschungsinstitutionen im Herbst 2003 eine ganz neue Aktualität erreicht hat.

¹ http://www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/download/epub.pdf.

² Vgl. auch DFG-Unterausschuss Informationsmanagement: Aktuelle Anforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung.

http://www.dfg.de/forschungsforderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/strategiepapier_wiss_informationsvers.pdf.

³ Mit diesen Herausforderungen haben sich auch Wissenschaftsrat und Hochschulrektorenkonferenz bereits auseinandergesetzt, vgl. die einschlägigen Positionsbestimmungen unter

<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4935-01.pdf> und

http://www.hrk.de/de/beschluesse/109_247.php.

⁴ Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, Berlin 2003; http://www.mpg.de/pdf/openaccess/BerlinDeclaration_dt.pdf.

Diesen komplexen gesellschaftlichen Entwicklungen und Veränderungen will das vorliegende Papier Rechnung tragen, indem es nach einer kritischen Bestandsaufnahme des spezifischen Informations- und Dienstleistungsbedarfs der einzelnen, in ihrer Organisation ganz unterschiedlichen Disziplinen Aktionsfelder zur nachhaltigen Verbesserung der wissenschaftlichen Informationsversorgung definiert und konkrete Vorschläge zur Förderung zielgerichteter Initiativen formuliert.

Die Überlegungen setzen an den derzeit bestehenden bzw. in Realisierung befindlichen Versuchen des E-Publishing an, die vor allem die dem Web – als neuem Kommunikationskanal – inhärenten Vorteile nutzen (siehe auch Abschnitt 2):

- Billigere Herstellung und schnellere Verteilung auch ohne die traditionellen Verlagsstrukturen;
- Wegfall von Mengen- und Modalitätsbeschränkungen von Printprodukten;
- Neue Möglichkeiten der Suche und Vernetzung (Volltextrecherche, Verlinkung).

Diese Veränderungen, die sich direkt aus den erweiterten Möglichkeiten des neu zur Verfügung stehenden Kanals ergeben, charakterisieren den Kernbereich der folgenden Handlungsempfehlungen. Sie sollen kurz- und mittelfristig eine deutlich effektivere und effizientere Gestaltung dieses Teilausschnitts des wissenschaftlichen Arbeitens anstoßen.

2. Ausgang und Ziel des Positionspapiers

Unabhängig von den unterschiedlichen Publikationskulturen, die die einzelnen Fächer im Laufe ihrer Geschichte ausgeprägt haben, lässt sich das derzeit gängige Modell wissenschaftlichen Publizierens in groben Zügen wie folgt umreißen: Wissenschaftler übergeben ihre Arbeiten entweder traditionellerweise selbst einem Verlag, der sie den Bedingungen des Marktes entsprechend anbietet und verkauft. Oder aber es sind die Universitäten und Forschungseinrichtungen, die die Produkte ihrer Wissenschaftler – wie zum Beispiel Jahres- und Forschungsberichte von Forschungseinrichtungen – herausgeben und vertreiben. Beide Publikationsverfahren schließen einander nicht aus: Dissertationen zum Beispiel können grundsätzlich in der einen wie in der anderen Form publiziert werden.

Innerhalb dieses Szenarios kommt dem elektronischen Publizieren eine doppelte Bedeutung zu. Können elektronische Publikationen einerseits eine Antwort auf die im bibliothekarischen Bereich zu verzeichnende Kostenexplosion wissenschaftlicher Publikationen sein, so muss es in Zukunft andererseits viel stärker als bisher darum

gehen, die bislang kaum ausgeloteten vielfältigen Möglichkeiten des e-publishing zu nutzen und in vernünftiger Weise in die Fachwissenschaften zu integrieren. Die Vorzüge von e-Publikationen liegen auf der Hand:

- Elektronische Publikationen können – teilweise zumindest – relativ preisgünstig erstellt und damit auch außerhalb der schon bestehenden Verlagsstrukturen produziert werden.
- Alle Komponenten des Publikationsprozesses lassen sich via Netz – zum Beispiel über die Implementierung von browsergestützten Redaktionssystemen – schneller abwickeln als nach traditionellem Verfahren. Dies kommt – wie am Beispiel von elektronischen Rezensionsjournalen zu erkennen – der Schnelligkeit der Publikation zu Gute.
- Die Mengen- und Modalitätsbeschränkungen von Printprodukten entfallen. Ausschlaggebend ist allein der verfügbare Speicherplatz.
- Durch multimediale Elemente können ebenso wie durch große Datenanhänge Texte in einer ganz neuen Form aufbereitet, visualisiert, veranschaulicht und angereichert werden.
- Alles Elektronische ist heute schon im Prinzip weltweit allen Wissenschaftlern ohne Zeitverzug verfügbar. Damit sind ideale Voraussetzungen für die Wissensrezeption und -weiterentwicklung im internationalen Kontext geschaffen. Die Open Access-Bewegung versucht dies bekanntlich auch als Anspruch der Wissenschaftler an die Informationsversorgung einzuklagen.
- Elektronische Publikationen zeichnen sich durch neue Möglichkeiten der Suche und Vernetzung aus: Erwähnt seien die Integration der Volltextsuche in Wissenschaftsportale und Virtuelle Fachbibliotheken sowie die Verlinkung von Metadaten in OPACs und Fachdatenbanken mit Volltexten. Als Vorteil erweist sich auch die Möglichkeit einer direkten Verknüpfung von Literaturangaben mit elektronisch vorliegenden Volltexten.

Die skizzierten Möglichkeiten des elektronischen Publizierens legen die Etablierung einer neuen Aufgabenverteilung zwischen Wissenschaftlern, Verlagen, Bibliotheken und anderen Informationsanbietern nahe. Auf der Basis der Entwicklung hierfür notwendiger professioneller Werkzeuge und Infrastrukturen unter Einhaltung anerkannter Standards, Wahrung der für wissenschaftliche Publikationen in allen Formen unverzichtbaren Qualitätsanforderungen durch entsprechend gestaltete Prüfungsverfahren sowie Beachtung der Internationalität der Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse wird auf der Grundlage eines verantwortungsvollen Umgangs mit der spezifischen Urheberrechtsproblematik elektronischer Publikationen eine effektivere und effizientere Gestaltung dieses Teilausschnittes des wissenschaftlichen Arbeitens entstehen können.

Das längerfristig wirksam werdende Potential des elektronischen Publizierens ist jedoch nicht auf diese Teilaspekte beschränkt. Innovative Ansatzpunkte für eine weitergehende Veränderung ergeben sich vor allem aus einer Neugestaltung und Verschiebung der Grenzen zwischen traditionellem Publizieren und informeller Kommunikation. Im Gegensatz zum publikationsgesteuerten Wissensaustausch geht es bei letzterem Informationstypus um einen direkten, dynamischen und interaktiven Wissensaustausch, der zu einer Vernetzung der Akteure selbst führt. Ihre konzeptionelle und technische Basis ist die direkte Kommunikation. Sie ist heute im WWW durch E-Mail, *discussion groups*, *videoconferencing* und virtuelle Kommunikationsnetzwerke asynchron, ortsungebunden und weltweit zugänglich. Diese neue Form direkter Kommunikation hat in ihrem Informationsgehalt eine hohe Aktualität und Relevanz für die Forschung und beschleunigt die Innovationsrate der Wissenschaft⁵. Besonders die Verbindung mit dem elektronischen Publizieren verspricht hier neue Gestaltungsmöglichkeiten:

- Publikationen im Netz lassen sich sowohl in der Erstellungsphase als auch nach der Fertigstellung durch intelligente Kommunikationskomponenten ergänzen.
 - Ersterer Bereich umfasst alle interaktiven Tätigkeiten einer Publikationssoftware im Vorfeld wie die Unterstützung der Beitrags-einreichung und den Reviewprozess.
 - Elektronische Publikationen können mit einem Prozess des nachträglichen diskursiven und netzöffentlichen Kommentierens verbunden werden, der fachliche Diskussionen stimulieren kann (z.B. alternative Rezensionsdienste).
- Die konsequente Nutzung des Interaktivitätspotentials des Web führt darüber hinaus zu neuen Formen von Publikationen wie die der *living documents* (permanente Aktualisierung z.B. bei Forschungsübersichten) oder *skywriting* (Entwicklung einer neuen Publikationsform aus vorangegangenen Diskussionen via E-Mail, *discussion lists* usw.)⁶, die die eindimensionale, unidirektionale Wissensverbreitung traditioneller Publikationsformen ablösen bzw. sinnvoll ergänzen.

Beim Einsatz der unterschiedlichsten dynamischen Kommunikationskomponenten in Verbindung mit dem elektronischen Publizieren ist der kritischste Punkt die Durchlässigkeit der Einzelkomponenten und ihre Verbindung zu den statischen

⁵ siehe Nentwich, Michael (2001): "How online communication may affect knowledge production. Some preliminary hypothesis". Internet-Zeitschrift für Kulturwissenschaften. Nr. 10, Juni 2001. <http://www.inst.at/trans/10Nr/nentwich10.htm>.

⁶ Definition "skywriting" siehe Nentwich, Michael (2003): "Cyberscience. Research in the Age of the Internet". Austrian Academy of Sciences Press, Vienna, S. 332: „Certain contributions to academic newsgroups and discussion lists may be counted as a new type of publication, too. This may be the case if two conditions are met: first, if the posting is more than an announcement or question, e.g. an elaborate answer; and second, if the postings are archived”.

Informationssammlungen der wissenschaftlichen Fachportale und Virtuellen Fachbibliotheken (Fachdatenbanken, OPACs usw.). Die Verzahnung beider Informationstypen setzt eine präzise und intelligente Abstimmung aller Einzelkomponenten und die Entwicklung spezifischer Werkzeuge voraus.

Gelingt dies, könnte Nentwich⁷ Recht bekommen, auch wenn es wohl doch etwas länger dauern wird: „Within a few years time, the scholarly publication system will be fundamentally different from what we came to know“.

3. Bestandsaufnahme: Das Publizieren in den Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften und Geisteswissenschaften

Ungeachtet aller zwischen den Fächern bestehenden Unterschiede lassen sich vorab einige übergreifende Beobachtungen im Hinblick auf das aktuelle Publikationsverhalten von Wissenschaftlern formulieren.

- Die aktuelle Diskussion über Urheberrechte und allgemeine Verfügbarkeit von Publikationen im Netz („open access“) wird mittlerweile zwar zumindest in Teilen der wissenschaftlichen Communities wahrgenommen. Die Akzeptanz von elektronischen Publikationen ist aber vielfach noch immer eine Generationenfrage. In der älteren Generation überwiegt eine Skepsis gegenüber dieser Publikationsform – nicht zuletzt in Hinsicht auf die dauerhafte Verfügbarkeit elektronischer Publikationen.
- Elektronische Publikationen haben sich nur dort zu einem selbstverständlichen Standard entwickeln können, wo sie die Begutachtungsverfahren der Printzeitschriften übernommen haben: Das Referieren von Artikeln in den beiden (elektronisch basierten) Fachdatenbanken der American Mathematical Society und der European Mathematical Society spielt für die Fachdiskussion der Mathematiker beispielsweise eine entscheidende Rolle.
- Ein weiteres Problem aller neu entstehenden Zeitschriften unabhängig von ihrer Publikationsform besteht im Fehlen eines „Journal Impact Factors“ oder anderer Kriterien fachspezifischer Anerkennung und Bedeutung.
- Nach wie vor herrscht vielfach Skepsis vor dem Publizieren in einer „technizistischen Umgebung“, besteht die Angst vor Plagiaten oder der potentiellen Verortung in einem „unseriösen“, unter Umständen sogar karriereschädigenden Kontext: Hier existiert zweifellos ein erhöhter Informations- und Beratungsbedarf.

Um Publikationswerkzeuge schaffen zu können, die den Bedürfnissen der einzelnen, traditionell jeweils anders strukturierten Fächer entsprechen, müssen diese Bedürfnisse, wie eingangs schon formuliert, auf der Basis einer kritischen

⁷ siehe Nentwich, Michael (2003): S. 366.

Evaluierung im Detail erst einmal konkretisiert werden. Die folgende Bestandsaufnahme umreißt am Beispiel von drei ausgewählten Wissenschaftsfeldern fachspezifische Publikationsgewohnheiten, Defizite und Probleme, um im Anschluss an die Bilanzierung des „state of the art“ bereits existierende einzelne alternative Modelle des elektronischen Publizierens vorzustellen.

Naturwissenschaften / Mathematik / Informatik

Bestandsaufnahme

- Die computergestützt arbeitenden „Communities“ der Naturwissenschaften und Technik haben schon früh elektronische Medien für die wissenschaftliche Kommunikation und Fachinformation genutzt und damit Schrittmacherdienste geleistet. Hier sind insbesondere der Preprint-Server ArXiv⁸ (primär für physikalische Arbeiten) oder das Preprint-Suchsystem MPress⁹ zu nennen.
- Die Entwicklung einer professionellen und mächtigen, dabei gleichzeitig vom Autor selbst handhabbaren Präsentationssprache (TeX) für mathematisch-naturwissenschaftliche Formeltexte in der Informatik zeigt, dass die neue Rolle des Wissenschaftlers als Produzent und Nutzer von Fachinformation in Personalunion schon früh erkannt wurde.
- Starke Fachgesellschaften, die international eingebunden sind und auch Dachverbände aufweisen (z.B. International Mathematical Union (IMU) mit ihrem Committee on Electronic Informations Communications¹⁰ (CEIC)) widmen sich kontinuierlich den Fragestellungen im Zusammenhang mit elektronischen Publikationen, sprechen Empfehlungen aus und vereinbaren Standards, z.B. inhaltliche Metadaten.
- Auf nationaler Ebene haben sich die Fachgesellschaften schon vor einigen Jahren mit der Gründung der IuK-Initiative¹¹ auf diesem Feld fachübergreifend organisiert.

Probleme und Defizite

- Auch in den naturwissenschaftlich-technischen Fachdisziplinen dominieren die „traditionellen“ Zeitschriften, die meist von angesehenen Wissenschaftsverlagen, seltener von den Fachgesellschaften selbst herausgegeben werden. Sie werden bereits heute in der Regel auch elektronisch angeboten. Die Titelrechte an den Zeitschriften liegen meist ebenso bei den Verlagen wie die

⁸ www.arxiv.org.

⁹ <http://mathnet.preprints.org/>.

¹⁰ www.ceic.math.ca/.

¹¹ www.iuk-initiative.org.

exklusiven Nutzungsrechte an den dort publizierten Artikeln.

- Der Zugang (seien es gedruckte Exemplare oder elektronische Dateien) zu den in diesen Zeitschriften veröffentlichten Arbeiten ist durch persönliche Abonnements oder durch solche der Bibliotheken möglich. Da die meisten Bibliotheken aufgrund steigender Preise bei gleichzeitig stagnierenden Budgets immer mehr Zeitschriftenabonnements abbestellen müssen, wird der Zugang zu derart traditionell publizierter Fachinformation jedoch immer stärker eingeschränkt.
- Zwar gibt es schon gut funktionierende Beispiele für alternative Zeitschriftenmodelle, wie das „New Journal of Physics“¹², das von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und dem britischen Institute of Physics herausgegeben wird und inzwischen auch einen beachtlichen Journal Impact Factor von 2,48 aufweisen kann. Aber generell finden die beiden wichtigsten unter dem Begriff „Open Access“¹³ propagierten Alternativen, nämlich Open Access-Archive und Open Access-Zeitschriften, bisher noch nicht überall ausreichende Unterstützung und Akzeptanz – weder in finanzieller Hinsicht noch bei den Autoren.
- In Einzelinitiative von Wissenschaftlern organisierte, neugegründete elektronische Zeitschriften haben es in der Regel schwer, die notwendige Akzeptanz in den Communities zu finden (eine Ausnahme stellen z.B. „Documenta Mathematica“¹⁴ dar), weil trotz weitverbreiteter Arbeit mit elektronischen Medien viele Informationsdefizite oder tiefsitzende Vorbehalte gegenüber dieser Publikationsform bestehen.
- Der integrierte Zugang zu elektronisch verfügbaren Volltexten und Metadaten verschiedenster Quellen wird zusätzliche Informationsmöglichkeiten bieten (z.B. Metasuche über heterogene Datenquellen, Datamining auf Volltexten wissenschaftlicher Artikel, Visualisierung von Zitationshistorien¹⁵), gänzlich neue Forschungsaktivitäten auslösen und neue Kommunikations- und Kollaborationsgewohnheiten etablieren. Die dafür notwendigen Verfahren und Werkzeuge sind jedoch erst ansatzweise vorhanden bzw. erkennbar.

Lebenswissenschaften

Bestandsaufnahme

- In der Medizin überwiegen zur Zeit die konventionellen Publikationsformen und Zeitschriften. Die einzelnen wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften publizieren ihre Fachzeitschriften bei Verlagen überwiegend in deutscher Sprache, insbesondere in den klinischen Fächern, während einige der biologischen Fächer und die

¹² www.njp.org.

¹³ www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm.

¹⁴ www.math.uni-bielefeld.de/documenta/.

¹⁵ www.hubmed.org/touchgraphs/scholar.php?start=wyH1uQMXF58J.

Grundlagenwissenschaften in der Medizin bereits die Publikations-
sprache Englisch eingeführt haben.

Probleme und Defizite

- Da die deutschsprachigen Zeitschriften kaum internationale Beachtung finden, werden sie von internationalen Literatur-Suchsystemen auch nicht erfasst und haben entsprechend keinen „Journal Impact Factor“. Dies hat sich für die Entwicklung in den medizinischen Fakultäten um so nachteiliger ausgewirkt, weil akademische Positionen und Forschungsmittel unter starker Berücksichtigung (auch auf der Basis) von durch Journal Impact Faktoren ausgewerteten Publikationen vergeben werden.
- Die Existenz des „Journal Impact Factor“ beeinflusst das Publikationsverhalten in der Medizin deshalb tiefgreifend, unterliegt das wissenschaftliche Publizieren doch ganz dem Ziel der Sammlung von Journal Impact Faktoren. Die großen Unterschiede in den Journal Impact Faktoren haben dazu geführt, dass in der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)¹⁶ für die einzelnen Fächer mittlere fiktive Journal Impact Faktoren bereitgestellt werden, um fächerbedingte Unterschiede abzumildern. Obgleich die AWMF und auch der Medizinische Fakultätentag davor gewarnt haben, den Journal Impact Factor für die Vergabe von Stellen und Positionen heranzuziehen, wird dieser nach wie vor berücksichtigt.
- Nur wenige Zeitschriften gehören den wissenschaftlichen Fachgesellschaften. In der Regel besitzen die Verlage sowohl die Rechte für die Zeitschriften als auch die Nutzungsrechte für die einzelnen Beiträge. Die besondere Marktsituation in der Medizin zieht vor allem in den klinischen Zeitschriften eine intensive Werbung durch Inserate nach sich, deren Einnahmen gewöhnlich den Verlagen zufließen, während die wissenschaftlichen Fachgesellschaften erhebliche finanzielle Mittel aufbringen müssen, um Zeitschriften überhaupt erscheinen lassen zu können.

Ein alternatives Publikationsmodell: gms

- Die zunehmende finanzielle Belastung und die geringe internationale Akzeptanz der deutschsprachigen wissenschaftlichen Zeitschriften der einzelnen Fächer hat die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) veranlasst, nach alternativen Publikationswegen zu suchen. In diesem Kontext wurde in der AWMF eine mittel- und langfristige Strategie geboren, durch Einrichtung eines elektronischen Portals insbesondere die deutschsprachigen medizinischen Zeitschriften in die internationalen Suchsysteme hineinzubringen. Weitere Gründe für dieses Vorgehen waren die Aussicht auf schnellere Publikation, niedrigere Kosten, Erhaltung der Urheberrechte, „Open Access“ und die neuen Möglichkeiten der Online-Publikation (z.B. Bilder, Primärdaten, *rapid responses*).
Entstanden ist daraus das elektronische Zeitschriftenportal „German

¹⁶ <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/awmfleit.htm>.

Medical Science“,¹⁷ das neben einem englischsprachigen interdisziplinären Teil den einzelnen wissenschaftlichen Fachgesellschaften die Publikation ihrer bisher gedruckten Journale als elektronische Zeitschriften ermöglicht, und zwar mit geringeren Kosten bei gleichzeitig spezifischer Langfrist-Archivierung und anerkannter Zitierfähigkeit. Angestrebt wird die Möglichkeit, auch deutschsprachige Beiträge mit englischsprachigen Abstracts auf dem Weg des elektronischen Publizierens weltweit zu verbreiten und in Literatursuchsysteme (z.B. Medline¹⁸) einzufügen.

Geisteswissenschaften

Bestandsaufnahme

- Ungeachtet einer ausgeprägten, im 19. Jahrhundert begründeten Zeitschriftenkultur kommt der klassischen Monografie in den Geisteswissenschaften nach wie vor eine herausragende Rolle zu. Die Veröffentlichung der eigenen Arbeiten in einem traditionsreichen, fachlich anerkannten Verlag stellt für Nachwuchswissenschaftler in Bewerbungsverfahren unverändert immer noch ein starkes Karriereargument dar. Da im Unterschied zu anderen Fächern, in denen etwa die Patentproblematik eine rasche, marktorientierte Veröffentlichung der eigenen Forschungsergebnisse erfordert, die Schnelligkeit der Publikation in den Geisteswissenschaften gewöhnlich eine weniger wichtige Rolle spielt, fällt ein starkes Argument für das elektronische Publizieren – bzw. ein diesbezüglicher Anreiz – hier zunächst erst einmal fort.

Probleme und Defizite

- Elektronische Zeitschriften – in der reinen Form „echter“ e-Journals – werden aus den eingangs umrissenen Gründen in den Geisteswissenschaften bislang nur vereinzelt als Alternative zum gedruckten Werk genutzt. Obgleich sich allmählich auch auf Seiten konservativer Fachvertreter zumindest eine gewisse Neugier im Hinblick auf die Chancen des elektronischen Publizierens abzuzeichnen beginnt, gibt es im deutschsprachigen Raum vorerst nur eine verschwindend kleine Anzahl von fachwissenschaftlich wertvollen, nach den Regeln des „peer-review“ organisierten e-Journals, deren Beiträge von der Fachwelt wahrgenommen werden.
- Zum online-Publizieren fehlen den Wissenschaftlern der geisteswissenschaftlichen Disziplinen vor allem die geeigneten Werkzeuge: Die an einer Reihe von Universitäten bereits aufgesetzten Hochschulschriftenserver bieten als „Gemischtwarenläden“, in denen, polemisch formuliert, jeder mangels vorheriger Qualitätsfilterung so gut wie alles veröffentlichen kann, keine attraktive oder auch nur den traditionellen Medien gleichwertigen Publikationsformen.

¹⁷ <http://www.egms.de>.

¹⁸ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>.

Ein alternatives Modell des e-publishing: „sehpunkte“¹⁹, „historicum.net“²⁰ und „zeitenblicke“²¹

- Als alternatives elektronisches Publikationsmodell haben sich die drei in der Überschrift genannten, der Idee des Open Access verpflichteten geschichtswissenschaftlichen „peer-reviewed“ e-Journals und Portale in der Fachwissenschaft etablieren können. 400.000 monatliche Seitenaufrufe von wöchentlich ca. 20.000 unterschiedlichen Rechnern dokumentieren die große Akzeptanz dieser Projekte, die von Anfang an in hohem Maße auf die enge Anbindung an die Fachwissenschaft gesetzt haben und in die Virtuelle Fachbibliothek Geschichte der Bayerischen Staatsbibliothek eingebunden sind.

4. Desiderate

Zur Akzeptanzsteigerung elektronischer Publikationen lässt sich ausgehend von den skizzierten Bedürfnissen der Wissenschaftler ein übergreifender Katalog von Anforderungen wie folgt formulieren:

Aufbau einer E-Publikationsinfrastruktur

Damit sich Autoren frei für den einen oder anderen Publikationsweg – mithin auch für das elektronische Publizieren im Open Access-Modus – entscheiden können, muss eine fachspezifisch ausgerichtete und funktionsäquivalente, von wissenschaftlichen Trägern (Universitäten / Fachgesellschaften etc.) gestützte und dauerhaft organisatorisch wie technisch getragene und finanzierte E-Publikationsinfrastruktur mit allgemeingültigen inhaltlichen und redaktionellen Qualitätsstandards und internationalem Verbreitungsziel aufgebaut werden. Ansätze dazu bieten zum Beispiel German Academic Publishers (GAP)²², magiE²³, Forum Qualitative Sozialforschung / FQS²⁴ oder gms²⁵.

Publikation im Open Access

Die erwähnte „Berliner Erklärung“ geht von freiem Zugriff und kostenfreier Nutzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Publikationen aus. Dies kann auch durch das Modell einer rechtlich im Verlagsvertrag abzusichernden Sekundärpublikation in Open Access erfolgen. Dafür müssen jedoch angemessene Nachweis- und Verzeichnungsstrukturen entwickelt werden, die den lückenlosen und dauerhaften Zugriff auf die einzelne Publikation gewährleisten.

Zugriff auf wissenschaftliche Primärdaten

Es ist Teil guter wissenschaftlicher Praxis²⁶, den Zugriff auf Primärdaten zu sichern. Für die Archivierung müssen fachspezifische Infrastrukturen, Formate und Standards für Erschließung und Nachweis sowie Strukturen für die Zusammenführung entwickelt werden.

¹⁹ <http://www.sehpunkte.historicum.net/>

²⁰ <http://www.historicum.net/index.php>

²¹ <http://www.zeitenblicke.historicum.net/>

²² http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/gap-c/index_de.html.

²³ <http://www.historicum.net/magi-e/>.

²⁴ <http://www.qualitative-research.net/fqs/fqs.htm>.

²⁵ <http://www.egms.de>.

²⁶ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, Bonn: DFG, 1998.

Notwendigkeit der Langzeitarchivierung

Die Erfahrung lehrt, dass viele Nutzer der Frage nach einer dauerhaften Verfügbarkeit elektronischer Publikationen unverändert skeptisch gegenüberstehen. Im Rahmen des DFG-Förderprogramms sind bisher erst wenige Projekte zu Teilaspekten dieser Problematik beantragt worden, und eine Lösung dieses für das Medium elementaren Problems ist noch nicht in Sicht. Für Wissenschaft und Forschung ist die Schaffung stabiler technisch-organisatorischer Strukturen und Verfahrensweisen für das Publizieren jedoch unerlässlich, auch weil Vertrauen in das elektronische Medium nur dort entstehen kann, wo die Wissenschaftler für das eigene Fachgebiet von einer dauerhaften Sicherung ihrer Arbeiten in Inhalt und Form ausgehen können.

Qualitätssicherung / Internationalität

Elektronische Publikationen müssen den gleichen hohen Qualitätsstandards wie die konventionellen Medien und den für diese geltenden Internationalitätsansprüchen genügen. Hierbei kann davon ausgegangen werden, dass die im Papierbereich existierenden Verfahren zur Qualitätssicherung und zur Internationalisierung des jeweiligen Publikationsorgans einerseits erfolgreich auf den Bereich der elektronischen Medien übertragen werden können, während sich andererseits aus den neuen technischen Möglichkeiten auch neue Qualitätsprüfungsverfahren entwickeln können. Das Problem der Qualitätssicherung kann in jedem Falle nur wissenschaftsintern behandelt und gelöst werden.

Für Online-Publikationen (insbesondere für institutionelle oder fachspezifische Archive) sind u.a. Fragen der Versionskontrolle und Integrität der Daten bisher nur unzureichend gelöst. Neue Verfahren der Qualitätssicherung, wie sie z.B. in der Zeitschrift „Atmospheric Chemistry and Physics“²⁷ der European Geosciences Union (EGU) praktiziert werden, können für einige Fachgebiete zu einer effektiveren und effizienteren Kommunikation führen.

Immer wichtiger wird in den Naturwissenschaften die Bereitstellung von Primär- bzw. Rohdaten, damit Forschungsergebnisse verifiziert werden können. Dafür gibt es bislang weder geeignete Publikationsformen, noch sind die bereits zugänglichen Daten hinreichend erschlossen.

Neue Instrumente und Metriken für die Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten, die nicht auf der Ebene der Zeitschriften (Journal Impact Factor), sondern auf Artekebene ansetzen, müssen entwickelt und etabliert werden.

Erschließung

Ebenso wichtig sind die Erschließung und Verzeichnung der digitalen Publikationen nach internationalen Standards, ihre Präsentation in fachspezifischer Umgebung und ihre Einbindung in fachspezifische Informationssysteme. Umgekehrt erwarten Wissenschaftler ihrerseits klar strukturierte und logisch zu bedienende Nachweis- und Suchsysteme, welche sie in wenigen Schritten direkt zu dem gewünschten Dokument führen.

Die Verbreitung und Nutzung digitaler Publikationen wird durch das Fehlen eines Gesamtsystems zu deren Verzeichnung und Integration gegenwärtig noch stark behindert. Die Portale einzelner Bibliotheken – insbesondere der Virtuellen Fachbibliotheken – sind in den Inhalten bei weitem noch nicht umfassend genug und ihre (fach)spezifischen Angebote nicht differenziert genug angelegt, um dem Bedarf

²⁷ <http://www.copernicus.org/EGU/acp/>.

und dem Informationsverhalten der wissenschaftlichen Nutzer gerecht werden zu können. Die Forscher sollten künftig weit stärker als bisher in die Entwicklung und den Aufbau dieser Nachweis- und Erschließungssysteme eingebunden werden.

Beratung und Bereitstellung von Serviceinstrumenten für Autoren und Nutzer

Autoren, Herausgeber und Nutzer von elektronischen Publikationen brauchen und erwarten Beratung und Service ebenso wie professionelles Qualitätsmanagement in technischen, juristischen, organisatorischen und fachlichen Fragen. Exemplarische Lösungen für diese Fragen auf einem disziplinübergreifenden Niveau wurden bereits bei DissOnline²⁸ entwickelt, das sich als erfolgreiches Modell bewährt hat. Die Bibliotheken können die Autoren bei der formalen Gestaltung beraten, die Arbeiten formal und inhaltlich erschließen, damit sie gezielt recherchiert werden können; sie können für die rechtlich vorgeschriebenen Weiterleitungen der Dokumente an Pflichtexemplarstellen und selbst für die Verzeichnung an prominenter Stelle in ihrem eigenen Netzangebot sorgen.²⁹

Hohe Bedeutung versprechen sich Wissenschaftler von neu zu entwickelnden Dokumentationssprachen, die über eine Standardtexterschließung hinaus semantische Inhalte zugänglich machen können (z.B. Formelidentifikation unabhängig von den benutzten Buchstaben). Allerdings sind bislang nur pilotartige Ansätze bekannt.

5. Aufgaben der Universitäten, Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Fachgesellschaften, Bibliotheken

Universitäten, Forschungseinrichtungen und Fachgesellschaften müssen sich gemeinsam um die Schaffung von Strukturen und Organisationen bemühen, die den Wissenschaftlern bei der elektronischen Verwendung und Verbreitung ihrer Arbeitsergebnisse behilflich sind. Es gilt technische und organisatorische Strukturen zu schaffen, die elektronisches Publizieren zumindest als Basisangebot ermöglichen. Dies schließt die dauerhafte Verzeichnung und Sicherung der digitalen Publikationen nach internationalen Standards ein.

Die Universitäten sollten ihren Bibliotheken und Rechenzentren deshalb klar definierte und überprüfbare Arbeitsaufträge erteilen und entsprechend materiell wie finanziell ausstatten. Universitäten, Forschungseinrichtungen und Fachgesellschaften sollten entsprechende Kompetenz- und Servicezentren gemeinsam betreiben und unterhalten.

Erfassung, Erschließung und Archivierung sind Kernkompetenzen von Bibliotheken und Informationsanbietern, die diese Zuständigkeit auch für die digitalen Medien

²⁸ <http://www.dissonline.de/>.

²⁹ Weitergehende Informationen geben dazu bspw. auch Publikationen der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation (DINI):
<http://www.dini.de/documents/Zertifikat.pdf> oder
<http://www.dini.de/documents/DINI-EPUB-Empfehlungen-2002-03-10.pdf>.

behalten. Die Regeln und Techniken müssen allerdings den neuen Publikationsformen und -verfahren evtl. auch in Tiefe und Umfang der auf konventionelle Publikationsformen ausgerichteten Katalogisierungsregeln (ggf. „flachere Erschließung“) angepasst werden. Um konventionelle und digitale Medien im Online-Katalog³⁰ einer Bibliothek zu erfassen, müssen die Metadatenformate zugleich um Angaben erweitert werden, die für digitale Publikationen relevant sind (z. B. technische Daten). Alternativ und für kooperative Angebote müssen Suchmaschinen³¹ eingesetzt, automatisierte Erschließungs- und Indexierungsverfahren fortentwickelt und eingesetzt werden. Die Systeme zur Präsentation der Metadaten und Volltexte müssen dabei so ausgelegt sein, dass Verfahren zur Verwaltung der Nutzungsrechte, zur Steuerung der Zugriffe und zur Abrechnung von Diensten anzuschließen sind (digital rights management, Authentifizierungsroutinen, single-sign-on, pay-per-use/view). Statistische Auswertungen der Zugriffe tragen wesentlich zur Ermittlung des Nutzerbedarfs bei.

6. Handlungsfelder künftiger Förderung

Aus den skizzierten Defiziten und Desideraten sollen nun konkrete Handlungsfelder für die künftige Förderung abgeleitet werden. Die folgende Liste von Handlungsfeldern, die naturgemäß nicht vollständig sein kann, will exemplarische Schwerpunkte aufzeigen. Besteht das Ziel im Aufbau einer kooperativen, fachlich definierten Publikationsinfrastruktur mit qualitäts- und internationalitätssichernden Standards sowie der Entwicklung und Bereithaltung der dafür notwendigen Werkzeuge, so lassen sich die Handlungsfelder wiederum grundsätzlich in die zwei Bereiche „Technik / Organisation“ und „Inhalte“ unterteilen. Zudem gilt, dass wissenschaftliche Information sowohl der aufgearbeiteten wissenschaftlichen Erkenntnis in Form von Aufsätzen etc. bedarf als auch in zunehmendem Maße wissenschaftlicher Primärdaten, die als Grundlage der Aufarbeitung nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Überprüfung „guten wissenschaftlichen Verhaltens“ dienen

³⁰ Vgl. Erklärung zu internationalen Katalogisierungsprinzipien. Verabschiedeter Entwurf des 1. IFLA-Meeting on an International Cataloguing Code, Frankfurt, Deutschland 2003, in: Bibliotheksdienst 38. 2004. 348-357. Engl.Original: http://www.ddb.de/news/ifla_conf_papers.htm; DFG-Unterausschuss Informationsmanagement: Aktuelle Anforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung, S. 4.

http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/strategiepapier_wiss_informationsvers.pdf.

³¹ DFG-Unterausschuss Informationsmanagement: Aktuelle Anforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung, S. 4

http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/strategiepapier_wiss_informationsvers.pdf.

können. Deswegen müssen in beiden Bereichen entsprechende elektronische Publikationsmöglichkeiten geschaffen werden.

Unter **“Technik / Organisation“** fallen:

- Entwicklung fachspezifischer Werkzeuge in Gestalt von cms-Systemen, Redaktions- und Publikationstools
- Entwicklung praktikabler, nachhaltiger, in vorhandene Strukturen eingebundener und akzeptierter fächerspezifischer Organisations-, Geschäfts- und Finanzierungsmodelle
- Vernetzung mit Virtuellen Fachbibliotheken
- Ausbau von Beratungs- und Serviceleistungen zur Unterstützung von Autoren, Herausgebern und Nutzern
- Entwicklung funktionierender Langfristarchivierungsmodelle und gesicherter Verfahren innerhalb des aktuellen Rahmens zum Aufbau eines nationalen und internationalen Gesamtsystems (Plattform Nestor)³²

Unter den **„Inhalten“** seien aufgeführt:

- Entwicklung überzeugender, für die e-Publikation einsetzbarer und erprobter Qualitätssicherungsmodelle
- Entwicklung neuer Angebotsformen zur Umsetzung fächerspezifischer Publikationswünsche
- Internationalisierung der fächerspezifischen Angebote
- Überprüfung der Ergebnisse durch Programm- und Projektevaluierungen
- Neue dynamische Formen von Publikationen wie die der *living documents*
- Angebot und Erschließung wissenschaftlicher Primärdaten

Empfehlungen des Unterausschusses für elektronische Publikationen und des Ausschusses für wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme, März 2005

³² <http://www.langzeitarchivierung.de/>.