

# Historische Umbrüche im wissenschaftlichen Publikationswesen und ihr Widerhall in heutigen Techniken

---

Margo Bargheer<sup>1</sup>

**Schlagwörter:** Wissenschaftliches Publizieren, Geschichte, Entwicklung, Verlag  
**Keywords:** scholarly publishing, history, development, publisher

## Einleitung

Wissenschaftliche Errungenschaften prägen unser heutiges Leben, von der vernetzten Kaffeemaschine bis zum aktuellen Regenradar auf dem Mobiltelefon. Um diese Kulturtechniken zu verwenden, müssen wir weder die zugrundeliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse durchdringen noch verstehen, wie diese sich verbreiten. Innerhalb der wissenschaftlichen Produktionsstätten wie Universitäten oder Forschungseinrichtungen bilden Kenntnisse zu den Kommunikationsprozessen der Wissenschaft hingegen die Grundlage von ökonomischen Steuerungsprozessen oder Strategien wie die Ausrichtung von Studiengängen. Wer an einer deutschsprachigen Universität ein Vorlesungsverzeichnis durchsucht, stößt auf immer mehr Angebote zum wissenschaftlichen Schreiben und zur Wissenschaftskommunikation. An der Georg-August-Universität Göttingen, von der die folgenden Beispiele stammen, werden diese Lehrangebote dem Bereich der fachspezifischen Professionalisierung zugeordnet. In textorientierten Disziplinen werden im Grundstudium häufig Schreibtechniken als Schlüsselkomponente des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt.

---

1 SUB Göttingen

Zunehmend rücken aber auch die Formate der Wissenschaftskommunikation in den Blick, mit denen wissenschaftliche Ergebnisse an unterschiedliche Zielgruppen vermittelt werden. Als erstes Beispiel sei ein Kurs in Göttingen für Studierende der Geowissenschaften<sup>2</sup> genannt. In dieser Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten geht es neben dem Handwerkszeug des wissenschaftlichen Arbeitens ausdrücklich auch um das Publizieren als Prozess, wenn etwa die Auswahl geeigneter Fachzeitschriften thematisiert wird. Ein anderer Kurs<sup>3</sup> richtet sich an Promovierende der Agrarwissenschaften und führt diese in »den Ablauf des Publikationsprozesses vom Schreiben und Einreichen des Manuskriptes bis zum Reviewverfahren« ein. Weit über die Vermittlung von Schreibtechniken hinaus geht hingegen der Kurs »Webbasiertes Publizieren«<sup>4</sup>, der Studierenden über alle Erstellungsschritte hinweg an das selbstständige Online-Publizieren auf zwei Publikationsplattformen litlog.de und escripta.de des Germanistischen Seminars heranführt.

Diese drei exemplarischen Lehrveranstaltungen können wir als Hinweis auf verschiedene Aspekte der heutigen Wissenschaftslandschaft lesen. Zum einen zeigen sie auf, dass zur professionellen wissenschaftlichen Ausbildung heutzutage auch die Funktionsweisen des Publizierens und Kenntnisse zu den entsprechenden Publikationskanälen gehören, die dementsprechend strukturiert vermittelt werden müssen, zum anderen, dass durch das Internet neue Publikationswege hinzugetreten sind, welche die konventionellen Rollenteilungen im Wissenschaftsbetrieb aufbrechen und in Frage stellen. Solche Umbrüche gehen nicht ohne Spannungen vonstatten, sondern lassen Beharrungskräfte oder ökonomisch motivierte Hegemonialansprüche zum Vorschein kommen, wie wir im weiteren Verlauf dieses Beitrags sehen werden. Dazu werden schlaglichtartig einige Veränderungen des Publikationswesens analysiert, um sie mit rezenten Praktiken der Wissenschaftskommunikation in Beziehung zu setzen, für die wegen ihrer wachsenden Komplexität durch Digitalisierung, Open Access und zunehmend auch Open

2 »Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Publizieren«, Prof. Dr. Alexander Schmidt und Dr. Christina Beimforde; <https://flexnow2.uni-goettingen.de/modulbeschreibungen/59974.pdf>

3 »Scientific Writing and Publishing in Crop Sciences«, Prof. Dr. Stefan Siebert, <https://flexnow2.uni-goettingen.de/modulbeschreibungen/12947.pdf>

4 »Webbasiertes Publizieren« auf den Plattformen litlog.de und escripta.de; apl. Prof. Dr. Albert Busch; <https://flexnow2.uni-goettingen.de/modulbeschreibungen/4876.pdf>

Science sowie Gute wissenschaftliche Praxis Beratungsdienste an Universitäten, Forschungseinrichtungen und Hochschulen betrieben werden.

## 1 Zur historischen Entwicklung des Publikationswesens

### 1.1 Sozioökonomische Aspekte des Publikationswesens in der Epoche der Aufklärung

Der Beginn des in Zeitschriften strukturierten wissenschaftlichen Publizierens wird zumeist mit der Herausgabe der 1665 in knappen Abständen erschienenen »Journal des Sçavans« in Frankreich und den »Philosophical Transactions of the Royal Society of London« markiert, die erstmals eine Kollektion aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse präsentierten. Betrachten wir genauer, wie es zu dieser neuen Form des wissenschaftlichen Austausches kam. Die Universitäten der frühen Aufklärung waren weniger Forschungsstätten in unserem heutigen Verständnis, sondern vor allem Orte der Lehre, in denen die Methoden der Scholastik und das Auswendiglernen des tradierten Wissens vorherrschten. Gerade in den protestantischen deutschen Territorien waren Universitäten und Schulen zudem zentrales Instrument der obrigkeitlichen Politik, indem hier die politisch und konfessionell verpflichtete Funktionselite von Juristen und Theologen ausgebildet wurde und die damit den intellektuellen Diskurs in entsprechenden Kommunikationsnetzwerken bestimmten.<sup>5</sup> Von den Lehrenden wurde erwartet, dass sie den aktuellen Stand der Forschung an diese Ausbildungsstätten mitbrachten, ohne dass die Wissensgenerierung ähnlich standardisiert wie der Lehrbetrieb war.

Als Grundlage für die Wissensgenerierung standen Ende des 16. Jahrhunderts bereits tausende von in Europa produzierten wissenschaftlichen Büchern zur Verfügung, die von privatwirtschaftlich arbeitenden Druckern – die gleichzeitig die Buchhändler und Verleger waren – hergestellt und vertrieben wurden, um anschließend vornehmlich in herrschaftlichen oder klerikalen

---

5 Vgl. Anton Schindling, »Die protestantischen Universitäten im Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation im Zeitalter der Aufklärung«, in *Universitäten und Aufklärung*, hg. v. Notker Hammerstein, Das achtzehnte Jahrhundert Supplementa 3 (Göttingen: Wallstein, 1995), 9.

Bibliotheken aufgestellt zu werden<sup>6</sup>. Schon seit 1580 verlegte der Familienbetrieb Elsevier<sup>7</sup> in Flandern wissenschaftliche Bücher, so bspw. auch jene von Renato Des Cartes, heute besser bekannt als René Descartes. Die Abnehmer dieser wissenschaftlichen Werke waren gleichzeitig auch ihre Produzenten, was wir heute mit dem Begriff der »peer-to-peer«-Kommunikation bezeichnen würden. 1690 notierte Adrian Beier:

»Der Buchhändler hingegen hat zu seinen Kunden und Abnehmern die Gelehrten/als die ihre Gelehrsamkeit in Büchern suchen/aus Büchern von ander Arbeit urtheilen ... und wenn eine Parthey vertrieben ist/er neue Wahren bedarff ... so gehet er zu den Gelehrten/Deren Arbeit sucht er. Der Buch-Händler allein ist der Gelehrten eigentlicher Abnehmer.«<sup>8</sup>

Bemerkenswert ist in dieser Aussage, dass die Aufnahme in das Vertriebsprogramm eine Entscheidung zwischen den Produzenten und den Intermediären war, die anschließende Akzeptanz in der Fachwelt drückte sich durch erfolgreiche Abverkäufe aus. Eine standardisierte unabhängige Begutachtung vor der Drucklegung durch die Rezipienten scheint es vermutlich nur in Einzelfällen gegeben zu haben. Es liegt jedoch nahe, dass besonders die erfahrenen Verleger die Qualität der Inhalte der von ihnen hergestellten und vertriebenen Güter durchaus beurteilen konnten und damit erste Formen des »desk reject« betrieben haben, um ihr Verlagsprogramm auf gut verkäufliche Titel auszurichten und das soziale Verhältnis zu ihren Erfolgsautoren sowie die Verlagsreputation nicht durch minderwertige Titel anderer Autoren zu gefährden. Dass diese Intermediäre sich ihrer zentralen Rolle in der Wissensgenerierung bewusst waren, die sie deshalb auch gegen Markt-

6 Ausführlicher dazu Rupert Hacker, *Beiträge zur Geschichte der Bayerischen Staatsbibliothek* (Berlin, New York: De Gruyter Saur, 2000), doi:10.1515/9783110957396

7 1620 entwarf Issac Elsevier das noch heute genutzte Emblem des Verlags. Mit dem lateinischen Schriftzug Non Solus – »nicht allein« – unterstrich Isaac Elsevier die Aussage seines Imprints: Nur im Austausch mit anderen können sich alle Elemente – Erfahrung, Wissen, Weisheit – in einer symbiotischen Beziehung zueinander entfalten. 1712 starb das letzte Familienmitglied der Elseviers ohne Nachfolger. 1880 erwarb der niederländische Buchhändler Jacobus George Robbers die Rechte an dem Emblem und dem Namen.

8 Zitiert nach: »I. KAPITEL. Probleme der Rezeptionsgeschichte der Barockliteratur Daniel Casper von Lohenstein und sein Publikum«, in *Daniel Casper von Lohenstein: Geschichte seiner Rezeption: Band I: 1661–1800*, hg. v. Alberto Martino (Berlin, Boston: De Gruyter, 1978), 29.

eingriffe der Obrigkeit zu verteidigen suchten, verdeutlicht das Bittgesuch der Leipziger Verleger und Buchhändler von 1616. Die sächsische Regierung hatte verordnet, dass von allen Werken kostenfreie Pflichtexemplare an die Universitätsfakultäten und die staatlichen Bücherkommissionen zu liefern wären. Die daraus resultierenden steigenden Buchpreise, so schrieben die Verleger, würden »alleine oder ie meistentheils [...] den ordinem literatorum, Kirchen, Academien, Schulen, Pfarrherrn, Professores, Praeceptores, Scholaren, unndt dergleichen«<sup>9</sup> treffen. Klaus Saur nennt bspw. für die im Barock größte Buchmesse in Frankfurt acht Pflichtexemplare, die um 1700 der Erbprinz von Hessen zu Zensurzwecken von den ausstellenden Verlegern verlangte, und die aus wirtschaftlichen Gründen für diese nicht realisierbar waren.<sup>10</sup>

## 1.2 Paradigmenwechsel als Voraussetzung für eine Wissenschaft der Aufklärung

Diese historischen Beispiele verdeutlichen zweierlei. Zum einen weisen die Argumentationen der privatwirtschaftlichen Verlagskonsortien eine bemerkenswerte historische Kontinuität auf, wie es ihre aktuelle Lobbyarbeit hinsichtlich öffentlicher Marktsteuerungen (»Plan S« oder etwaige europäische Urheberrechtsreformen zu Gunsten der Wissenschaft) zeigt. Zum anderen kommt einem von staatlicher Lenkung unabhängigem wissenschaftlichen Publikationswesen dann eine besondere Bedeutung zu, wenn das Wissenschaftssystem auch kritikfähig gegenüber der Obrigkeit sein sollte. Die zuvor geschilderten sozioökonomischen Rahmenbedingungen, die zu Zeiten der ersten wissenschaftlichen Zeitschriften herrschten, lassen sich mit Betrachtungen zu den epistemologischen Veränderungen der Wissensgenerierung abrunden, wonach vor allem Descartes und Francis Bacon mit ihren Werken die »methodischen Weichen für die Zukunft« stellten. Sie schufen damit die theoretischen Grundlagen für eine Forschung, die induktiv und deduktiv vorging und sich nicht mehr dem Diktat der klerikalen Interpreta-

---

9 Ebd., 30.

10 Vgl. Klaus. G. Saur, »Kleine Geschichte der Buchmesse in Leipzig«, in *Die innovative Bibliothek*, hg. v. Erland Kolding Nielsen, Klaus G. Saur und Klaus Ceynowa (Berlin, Boston: De Gruyter Saur, 2005).

tion beugen musste, sondern – vor allem aus Bacons Sicht – dem Wohle des Menschen in seiner Lebenswelt dienen sollte.<sup>11</sup>

1637 veröffentlichte René Descartes anonym das populärwissenschaftliche Werk »Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences, plus la Dioptrique, les Météores et la Géométrie qui sont des essais de cette méthode«, auf Deutsch »Abhandlung über die Methode des richtigen Vernunftgebrauchs und der wissenschaftlichen Wahrheitsforschung«. Darin stellte er vier Prinzipien vor, die bis auf den heutigen Tag unser Rüstzeug in der wissenschaftlichen Hypothesenbildung darstellen. Es sind: die Skepsis, »nichts für wahr halten, was nicht so klar und deutlich erkannt ist, dass es nicht in Zweifel gezogen werden kann«, die Analyse, »schwierige Probleme in Teilschritten erledigen«, die Konstruktion, »vom Einfachen zum Schwierigen fortschreiten (induktives Vorgehen: vom Konkreten zum Abstrakten)« sowie die Rekursion, »stets prüfen, ob bei der Untersuchung Vollständigkeit erreicht ist.«<sup>12</sup> Unsere intellektuellen Grundlagen von Guter wissenschaftlicher Praxis und Open Science, dem Anspruch von Unvoreingenommenheit, Nachvollziehbarkeit und Erzielung vollständiger Ergebnisse sind offensichtlich älter, als vielen von uns klar ist. Zeitlos mutet auch Bacons Anspruch einer »scientia activa« an, einem erkenntnistheoretischen Ansatz, der »zugleich Theorie und Methodologie der Wissenschaft sein sollte« und damit die Begrifflichkeit von Forschung als theoriegeleiteten Akt des experimentellen Handelns und der Beobachtung erstmals als Konzept der Wissenschaft formuliert hatte.<sup>13</sup>

Forschung wurde in dieser Zeit außerhalb der Universitäten und in der späten Hälfte des 17. Jahrhunderts in den neu gegründeten Akademien und wissenschaftlichen Gesellschaften betrieben, so etwa in der Royal Society of London (1660) und der Académie Royale des Sciences in Paris (1666). Weitere von geistlicher oder weltlicher Obrigkeit gesteuerte Fachgesellschaften wurden in der Folge gegründet,<sup>14</sup> womit der wissenschaftliche Diskurs der

11 Vgl. Richard van Dülmen, *Religion, Magie, Aufklärung: 16.–18. Jahrhundert*, 3. Aufl., Kultur und Alltag in der Frühen Neuzeit (München: Beck, 2005) 3, 204 f.

12 Zitiert nach Wikipedia, »René Descartes«, zuletzt geprüft am 14.11.2019, [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Ren%C3%A9\\_Descartes&oldid=194037507](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Ren%C3%A9_Descartes&oldid=194037507)

13 Vgl. Wolfgang Krohn, *Francis Bacon, Orig.-Ausg., 2., überarb. Aufl.*, Beck'sche Reihe Denker 509 (München: Beck, 2006), 73.

14 So etwa die 1652 als unabhängige Fachgesellschaft gegründete Academia Naturae Curiosorum, die 1677 als Akademie des Heiligen Römischen Reiches bestätigt wurde. Heute

Aufklärung eine Struktur erhielt, die gleichzeitig die Herrschaftsverhältnisse des Absolutismus nicht in Frage stellten. Es war dies auch der Beginn der Ausdifferenzierung der Disziplinen, die innerhalb des Hoheitsgebiets des Heiligen Römischen Reichs Deutscher Nation auch eine Abkehr vom vorherrschenden Prinzip der Vier-Fakultäten-Universitäten (Theologischer, Juristischer, Medizinischer und Philosophischer) mit sich brachte.<sup>15</sup>

### 1.3 Erste Beispiele der »peer-to-peer«-Begutachtung in der Aufklärung

1731 erschien die erste Ausgabe von »Medical Essays and Observations«, herausgegeben und durchgesehen von einer wissenschaftlichen Gesellschaft in Edinburgh, die aus praktizierenden Nachwuchsprofessoren in der Schule Boerhaaves bestand.<sup>16</sup> Die Novität war, dass hier eine Gruppe von gleichgestellten »Peers« eine Sammlung von nützlichen Aufsätzen herausgab, dass diese von ihnen regelmäßig durchgesehen und auch korrigiert wurden. Wir können dies als eines der ersten Beispiele eines Periodikums mit einem innovativen Begutachtungsverfahren, dem »Peer Review«, betrachten, für das der Verleger Ruddiman die Publikationsdienstleistung erbrachte. Die namenlose Fachgesellschaft in Edinburgh hatte sich ein auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Kommunikationsinstrument geschaffen und dafür einen Infrastrukturdienstleister gefunden, der ihr Konzept mit Hilfe seiner Erfahrung umsetzte. Dass uns das an die Publikationsprozesse erinnert, die wissenschaftliche Bibliotheken heutzutage etwa mit ihren Digital-Humanities-Forschenden im Zusammenhang mit Digitalen Editionen entwickeln, um deren innovative Forschungsprozesse auch in eine adäquate Ergebnisverbreitung umzusetzen, ist also einer langen Tradition geschuldet.

---

ist sie als Academia Leopoldina bekannt, die älteste naturwissenschaftlich-medizinische Fachgesellschaft im deutschsprachigen Raum.

15 Anton Schindling, »Die protestantischen Universitäten im Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation im Zeitalter der Aufklärung« in *Universitäten und Aufklärung* (s. Anm. 5), 10.

16 C. C. Booth, »Medical Communication: the old and new. The Development of Medical Journals in Britain«, *British Medical Journal (Clinical research ed.)* 285, Nr. 6335 (1982): 106, doi:10.1136/bmj.285.6335.105

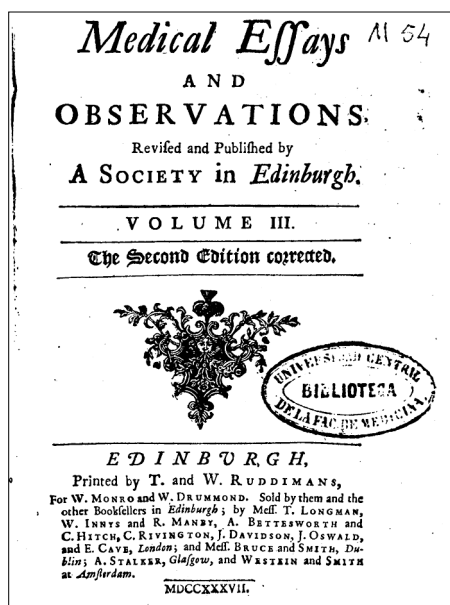


Abb. 1: Titelblatt der Ausgabe III von *Medical Essays and Observations*

Der Soziologe Richard van Dülmen betrachtete die fortschreitende Gründung von Akademien und Fachgesellschaften als den erfolgreichen Abschluss des Prozesses der »Formierung eines Wissenschaftssystems, das ja nicht nur neues Wissen und neue Erkenntnisse vermittelt, sondern eine neue Philosophie hervorgebracht hat [...] ein neues Weltbild, das sich wesentlich vom christlich-mittelalterlichen unterscheidet.«<sup>17</sup> Eine wesentliche Rolle spielten dabei die regen Briefwechsel<sup>18</sup> zwischen den damaligen Akademien und einzelnen Wissenschaftlern. Mit unseren heutigen Ansätzen der Digital Humanities sowie den retrodigitalisierten Corporae historischer Dokumente können wir einen solchen Fluss von Wissen und Austausch von Ideen nachzeichnen und ihn damit für weitere Forschungsfragen zu Netzwerkbildung und Wissensgenerierung erschließen und zur Verfügung stellen. Folgerichtig haben heutzutage zahlreiche wissenschaftliche Bibliotheken Dienste

17 van Dülmen, *Religion, Magie, Aufklärung*, 208.

18 Siehe das Portal »Early Modern Letters Online« der Bodleian Library, Oxford: <http://emlo.bodleian.ox.ac.uk>

aufgesetzt, um solche Forschung auf Grundlage der bibliothekarischen Sammlungen zu ermöglichen und das neu generierte Wissen zu verbreiten. Im Zeitalter der Aufklärung standen diese Ansätze jedoch nicht bereit. In den allgemeinen Diskurs fand die Vernetzung also ihren Weg über die gedruckten Publikationen. Sie stellten für die damals neuen Produktionsstätten der Wissenschaft das zentrale Kommunikationsmedium dar und füllten die Bibliotheken der Universitäten und Akademien, die nun ebenfalls überall auf der Welt entstanden. Schon damals werden die Anschaffungsmittel von Bibliotheken endlich gewesen sein und die Entwicklung von Auswahlkriterien und Sammlungsstrategien notwendig gemacht haben.

## 2 Das wissenschaftliche Publikationssystem im 20. Jahrhundert

### 2.1 Objektivierende Ansätze von Wissenschaftsbewertung im 20. Jahrhundert

1927 waren es zwei Chemiker\*innen<sup>19</sup> des Pomona College, die in der seit 1880 herausgegebenen Zeitschrift »Science« ein Konzept vorstellten, mit welchem eine College-Bibliothek mit begrenzten Mitteln strikt evidenzbasiert die Zeitschriften auswählen konnte, die Collegestudenten die adäquate Literatur für die Aufnahme in die Graduate Schools bereitstellen würde. Als Basis ihres Konzepts wählten sie die Referenzen in laufenden Jahrgängen des »Journal of the American Chemical Society«, die ihrer Meinung nach am ehesten den Stand der damaligen amerikanischen Chemie widerspiegeln. Die Auswertung nahmen sie manuell vor und stellten in dem Artikel auch die Kollektion der Zeitschriften dar, die sie basierend auf ihrer Zitationsauswertung als unerlässlich für die Colleagueausbildung betrachteten. Im Jahr 1955 veröffentlichte Eugene Garfield das Konzept einer fachübergreifend anwendbaren Systematik, nach der sich eine Qualitätsgewichtung wissenschaftlicher Artikel über die Messung von Zitationen in den veröffentlichten Zeitschriften herleiten lässt. Aus heutiger Sicht klingt der folgende Satz

---

19 Die Autorennamen P. L. K. Gross und E. M. Gross könnten auf ein Ehepaar hinweisen. In der Literatur ist i. d. R. von »zwei Chemikern« die Rede. P. L. K. Gross und E. M. Gross, »College Libraries and Chemical Education«, *Science (New York, N. Y.)* 66, Nr. 1713 (1927), doi:10.1126/science.66.1713.385

fast arrogant: »[w]hat seems to be needed, then, in addition to better and more comprehensive indexes, alphabetical and classified, are new types of bibliographic tools that can help to span the gap between the subject approach of those who create documents – that is, authors – and the subject approach of the scientist who seeks information«<sup>20</sup>, wenn wir bedenken, dass Eugene Garfield über das 1960 gegründete Institute of Scientific Information bereits 1963 das kommerzielle Instrument zur Operationalisierung dieses Erkenntnisinteresses auf den Markt brachte, den Science Citation Index (SCI).

Literaturanschaffung auf Zitationsanalyseergebnisse zu stützen, war mit der Perspektive von Gross und Gross 1927 noch neutral zu betrachten, weil sie mit begrenzten Mitteln für ihre Studierenden die relevante Literatur auszuwählen hatten, die jenen die besten Chancen zur Aufnahme an amerikanischen Graduate Schools verschaffen würden. Mit dem privatwirtschaftlichen Institute for Scientific Information hatte dieser Ansatz hingegen eine neue Dimension bekommen. Nun ging es um Produkte, die unzweifelhaftes Potenzial für die Evaluierung des Wissenschaftsbetriebs aufwiesen, aber erhebliche Aufwände in der Herstellung mit sich brachten und für die dementsprechend gute Argumente hinsichtlich des hohen Beschaffungspreises geliefert werden mussten. Laut Garfield und Sher ließen sich mit dem SCI Individuen mit ihren Wissenschaftsergebnissen sowie Organisationen mit ihrem gesammelten Output bewerten. »In addition to a general utility for individual scientists, documentalists, and librarians who work with the scientific literature, SCI and ASCA<sup>21</sup> also provide, for administrators, interesting capabilities that can be used in studying, evaluation, and improving the effectiveness of research programs«.<sup>22</sup>

Folgerichtig kamen 1973 der Social Sciences Citation Index (SSCI) und 1978 der Arts and Humanities Citation Index (A&HCI) auf den Markt. Im Jahr 1992 wurde das Institute for Scientific Information an Thomson Reuters verkauft, wo das die Indices übergreifende Produkt »Web of Science« geschaffen wurde, das zusammen mit anderen wissenschaftlichen Diensten

20 Eugene Garfield, »Citation Indexes for Science. A new Dimension in Documentation Through Association of Ideas. 1955«, *International journal of epidemiology* 35, Nr. 5 (2006): 1123, doi:10.1093/ije/dyl189

21 ASCA (Automated Subject Citation Alert)

22 Irving H. Sher und Eugene Garfield, »New Tools for Improving and Evaluating the Effectiveness on Research«, in *Essays of an Information Scientist*, hg. v. Eugene Garfield 6 (Philadelphia Pa.: ISI-Press, 1983), 505.

schließlich 2016 von Thomson Science für 3 Milliarden Dollar an die Kapitalgesellschaft Clarivate Analytics verkauft wurde. Kernprodukt der Vormachtstellung des Web of Science ist der »Journal Impact Factor« (JIF), der bei aller Kritik weltweit als Messlatte für wissenschaftliche Relevanz von Zeitschriften und damit von Forschungsergebnissen anhand ihrer Verteilung in diesen Publikationskanälen herangezogen wird. Stellt man für einen hochgradig kompetitiven Bereich wie den der international ausgerichteten universitären Forschung Parameter zur Evaluierung und damit indirekten Statusbestimmung ihrer Angehörigen bereit, bleibt das nicht ohne Folgen. Eugene Garfield sah sich deshalb 2005 genötigt, darauf hinzuweisen, dass der Journal Impact Factor nicht zur Bewertung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern entwickelt worden war. Letztendlich ist aber genau das eingetreten, was die frühen Vermarktungsargumente versprochen, dass die Effizienz von Forschungsprogrammen evaluiert werden kann und dafür der auf Zitationen beruhende Rang der Publikationsorgane herangezogen wird, in denen es Individuen gelingt, ihre Forschungsergebnisse in Artikeln zu platzieren. Szientometrisch weist der JIF verschiedene Unzulänglichkeiten auf, die mit anderen Metriken überkommen werden könnten, etwa dem Eigenfactor, der Zitationen nach peripheren oder zentralen Zeitschriften für ein Wissenschaftsgebiet gewichtet,<sup>23</sup> oder dem SNIP (»Source Normalized Impact per Paper«), der Zitationen gemäß der generellen Zitierhäufigkeit in einem Feld gewichtet.<sup>24</sup> Verkürzt betrachtet und polemisierend stellt der Journal Impact Factor (JIF) das prominenteste Symbol jener Instrumente dar, mit denen einflussreiche Verlage – zu denen neben mächtigen Fachgesellschaftsverlagen auch die »Verlagskonglomerate« Elsevier, Springer Nature und Wiley gehören – ihre Reputation, ihre Systemrelevanz in der Wissenschaft sowie ihre Marktdominanz und damit ihre – stetig steigenden – Preise rechtfertigen und fortschreiben.

Trotz der öffentlich breit diskutierten Probleme gilt der JIF vor allem in den international ausgerichteten Lebenswissenschaften weiterhin als Maß der Dinge, der in der gelebten Praxis über Karrierewege, Forschungsprogramme und Grundausstattungen entscheidet. Die Auswüchse des JIF,

---

23 Carl Bergstrom, »Eigenfactor: Measuring the Value and Prestige of Scholarly Journals«, *College & Research Libraries News* 68, Nr. 5 (2007), doi:10.5860/crln.68.5.7804

24 Henk F. Moed, »Measuring Contextual Citation Impact of Scientific Journals«, *arXiv preprint* 2009, zuletzt geprüft am 14.01.2020, <https://arxiv.org/abs/0911.2632>

die mit ihren problematischen Anreizsystemen inzwischen die Integrität der Wissenschaftskommunikation bedrohen<sup>25</sup> und Berufungsverfahren und Karriereoptionen verzerren, haben 2012 zur San Francisco Declaration on Research Assessment<sup>26</sup> (DORA) geführt. Diese Erklärung listet für alle am Wissenschaftsprozess Beteiligten – Förderer, Forschungseinrichtungen, Verlage, szientometrische Dienste und vor allem die Forschenden selbst – Empfehlungen auf, wie Evaluationen und Bewertungen auf bessere Grundlagen als den JIF gegründet werden können. In der Realität unterzeichnen jedoch nur wenige Einrichtungen die DORA Declaration und noch viel weniger setzen diese auch tatsächlich um. Infolgedessen wird es vermutlich noch lange dauern, bis sich die sozialen Praktiken in dieser Hinsicht zum Besseren wandeln.

## 2.2 Publikationskanäle in der Hand der Wissenschaft

Widmen wir uns nach diesem eher pessimistisch stimmenden Beispiel einem anderen Umbruch. Ähnlich wie die erste als voll begutachtet geltende Zeitschrift »Medical Essays and Observations« ihre spezifische Entstehungsgeschichte hat, hat das vermehrte Aufkommen verlagsunabhängiger Publikationsplattformen, die sogenannten Preprintserver, eine Vorgeschichte. Etwas ausführlicher dargelegt wird deutlich, dass die Ansätze der selbstorganisierten Publikationsformen aus den frühen 1990er-Jahren als Wegbereiter für die Forderung nach einer grundsätzlich anderen Bereitstellungsform wissenschaftlicher Publikationen betrachtet werden können. Sie zeigten im Sinne eines »proof of concept« auf, dass es in den Disziplinen möglich war, Akzeptanz für Publikationen herzustellen, ohne dass diese unter dem Mandat konventioneller Verlage bereitgestellt wurden. Zahlreiche Zusammenstellungen zu den Anfängen von Open Access nehmen deshalb Bezug auf diese ersten Experimente.<sup>27</sup> Bereits 2002 schrieb der damalige Herausgeber von *The Scientist*:

---

25 Vgl. dazu Björn Brembs, Katherine Button und Marcus Munafò, »Deep Impact: Unintended Consequences of Journal Rank«, *Frontiers in human neuroscience* 7 (2013), doi:10.3389/fnhum.2013.00291. Brembs et al. zeigten in dieser Studie auf, dass hohe JIF in den Lebenswissenschaften mit überdurchschnittlich hohen Rückzugsraten aufgrund von inkonsistenten Daten oder statistischen Fehlern korrelieren.

26 <https://sfedora.org/>

27 Siehe etwa den ersten Absatz auf <https://open-access.net/informationen-zu-open-access/geschichte-des-open-access>, zuletzt geprüft am 11.03.2020.

»The Budapest Open Access Initiative (BOAI) may not have quite the same historic impact as the Theses of Martin Luther or the US Declaration of Independence, but it has the potential to shake up the world of academic publishing in a profound way.«<sup>28</sup>

Da die Anfänge und Auswirkungen von Open Access als disruptive, revolutionäre oder einfach nur organisch entstandene Veränderung des Informationszugriffs und der dahinterliegenden Betriebsmodelle gut aufgearbeitet sind,<sup>29</sup> sei zum Thema Open Access auf den Beitrag »Publizieren in wissenschaftlichen Zeitschriften« in diesem Band verwiesen.

29 OCT 69	2100	LOADED OP. PROGRAM	CSK
		EDIC BEN BARKER	
		BBV	
		<hr/>	
	22:30	Talked to SRS	CSK
		Host to Host	
		Left op. program	CSK
		running after sending	
		a host dead message	
		to imp.	

Abb. 2: Notiz zur ersten Datenübertragung von Computer zu Computer im Arpanet, 29. Oktober 1969 (public domain)

28 Alexander Grimwade, »Open Societies Need Open Access«, *The Scientist* 16, Nr. 4, zuletzt geprüft am 14.01.2020, <https://www.the-scientist.com/commentary/open-societies-need-open-access-53641>

29 Vgl. etwa bereits 2004 Katja Mruck, Stefan Gradmann und Günter Mey, »Open Access: Wissenschaft als Öffentliches Gut«, *Forum Qualitative Sozialforschung* 5, Nr. 2 (2004), doi:10.17169/fqs-5.2.624. Einen neueren Überblick bieten Arvid Deppe und Daniel Beucke, »1. Ursprünge und Entwicklung von Open Access«, in *Praxishandbuch Open Access*, hg. v. Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier (Berlin, Boston: De Gruyter, 2017), 12–20.

### 2.3 Forschungsrelevante Technologie als Wegbereiter

Im Herbst 1969, etwa drei Monate nach der spektakulären Landung der Raumfahrtmission Apollo 11, gelang in den USA eine kleine und nur von Expertinnen und Experten wahrgenommene wissenschaftliche Sensation. Erstmals wurden im Arpanet Daten von einem Computer zu einem anderen per Netzwerkprotokoll übertragen, einem Netz, dem es wegen seiner politischen Bedeutung nicht an Ressourcen und dementsprechender Innovationskraft mangelte. Mit dem gelungenen Datentransfer ließ sich das ambitionierte Ziel des Arpanet, ein ausfallsicheres und verteiltes Netz von Datenverarbeitung für den Verteidigungsfall, tatsächlich realisieren – dessen Architektur damit zum Nukleus unseres heutigen Internets werden konnte. 1971 kam Ray Tomlinson, der als Angestellter der Firma BBN für das Betriebssystem des Arpanet zuständig war, die Idee, mit Hilfe des @-Zeichens den Adressaten und Rechnernamen zu koppeln und auf diese Weise Textdateien von Rechner zu Rechner zu schicken. Schon 1973 waren knapp 2.000 Rechner im Netzwerk Arpanet verknüpft, auf denen der Großteil des Datentransfers aus E-Mails bestand, mit denen die vernetzten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommunizierten.<sup>30</sup> In diese Jahre fallen auch die Durchbrüche der wissenschaftlich orientierten Formatierungs- und Auszeichnungssprachen. In Tübingen waren es Wilhelm Ott und Kuno Schälkle, die für den professionellen Textsatz<sup>31</sup> komplexer Editionen in den Geisteswissenschaften 1973 die Formatierungssprache TUSTEP (TUEbinger System von TExtverarbeitungsProgrammen) vorlegten, zu einer Zeit, als die ersten Tischrechner zum Einsatz kamen und damit das Potenzial von maschineller Datenverarbeitung auch in den Geisteswissenschaften erkannt wurde.<sup>32</sup> Die frühen Versionen von TUSTEP waren im prozeduralen FORTRAN abgefasst, der ersten höheren Programmiersprache überhaupt, die aus den 1950er-Jahren stammt. Wilhelm Ott, der TUSTEP auf den Erfahrungen seiner eigenen

30 <https://www.telespiegel.de/wissen/geschichte-der-email/>, zuletzt geprüft am 11.03.2020.

31 Zu dieser Zeit fotoelektronischer Satz, bei dem alle Lettern und Zeichen digital in der Satzmaschine gespeichert waren und damit lichtempfindliches Filmmaterial belichtet wurde. Revolutionär an TUSTEP war daher, dass die inhaltliche Kontrolle über die Druckvorstufe an die Produzenten übergang, was dem heutigen Prinzip von Desktop Publishing (DTP) um viele Jahre vorgriff.

32 <http://eadh.org/wilhelm-ott>, außerdem <https://www.pagina.gmbh/unternehmen/firmengeschichte/>, zuletzt geprüft am 11.03.2020.

Arbeit an kritischen Editionen entwickelte, weil er zwar die Potenziale der maschinellen Verarbeitung erkannte, aber keinerlei geeignete Werkzeuge vorfand, schrieb 2000 zu diesen ersten Ansätzen:

»Die Zeit, in der die Grundkonzepte von TUSTEP entstanden sind, war die Zeit der Großrechner, die mit Lochkarten »gefüttert« wurden. [...] Wir hatten in der Tat, so absurd dies klingen mag, geradezu ideale Voraussetzungen bei der Entwicklung: unsere Phantasie war nicht eingeschränkt dadurch, daß wir uns an Leistungsmerkmalen vorhandener Software orientieren mußten – es gab ja keine Software für unser Feld. [...] Ich [...] bin überzeugt, daß es heute nicht mehr gelingen würde, ein System wie TUSTEP zu entwickeln. Zu dominant wären die Vorgaben, die z. B. die (für viele wissenschaftlichen Zwecke noch immer unzureichenden) Möglichkeiten der Zeichenkodierung von Unicode bedeuten, oder die Vorgaben zur Textauszeichnung, die mit Standards wie XML und, auf unserem Gebiet, mit den Empfehlungen der Text Encoding Initiative (TEI) heute existieren.«<sup>33</sup>

Donald Knuth, Mathematiker und Sohn eines Typographen, entwickelte im Laufe eines Jahrzehnts an der Stanford University das auf PASCAL beruhende Satzsystem TeX, das er erstmals 1978 vorstellte. TeX ermöglichte es, Struktur und Inhalt von wissenschaftlichen Artikeln so zu differenzieren, dass die semantischen Inhalte, die Konfigurierung der Arbeitsumgebung und alle Standarddateien mit den vorherrschenden Technologien verteilt werden und durch die vollständige Parametrisierung des Inhaltes die Struktur des Textes unabhängig von der Arbeitsumgebung des Empfängers gerendert werden konnte.<sup>34</sup> Da TeX zudem entwickelt wurde, um mathematische Formeln unabhängig vom anzeigenden Betriebssystem wissenschaftlich standardisiert darzustellen, hatte sich dieses Format rasch in der Community der messungsintensiven und mathematisch orientierten Disziplinen wie der theoretischen Physik verbreitet.

---

33 Wilhelm Ott, »30 Jahre Literarische und Dokumentarische Datenverarbeitung an der Universität Tübingen – 80 Kolloquien: mehr als nur zwei Jubiläen«, aus dem Protokoll des 80. Kolloquiums über die Anwendung der Elektronischen Datenverarbeitung in den Geisteswissenschaften an der Universität Tübingen vom 18. November 2000, zuletzt geprüft am 21.11.2019, [www.tustep.uni-tuebingen.de/prot/prot801-tustep.html](http://www.tustep.uni-tuebingen.de/prot/prot801-tustep.html)

34 Norbert Schwarz, *Einführung in TEX* (1987), 11, 171 etc.

Mit TeX konnten professionell gesetzte Papers in verlagsüblicher Qualität hergestellt werden, ohne dass diese durch den Herstellungsprozess (Satz, Layout, Formelsatz) der Verlage laufen mussten, der normalerweise erst nach dem erfolgreichen Durchlaufen des Begutachtungsprozesses und der Aufnahme ins Verlagsprogramm erfolgen würde. Der Durchbruch von wissenschaftlichen Formatierungssprachen wie TUSTEP, TeX oder auch später LaTeX ist in der Tatsache begründet, dass die Urheberinnen und Urheber der Wissenschaftsinformation über den gesamten Produktionsprozess volle Kontrolle über das Erscheinungsbild ihrer Forschungsergebnisse behalten. Dazu noch einmal Ott 2000: »[D]as Korrigieren der Setzer-Fehler in diesem Material, bei dem es auf jedes Zeichen und jede Ziffer ankommt, wäre ein ebenso langwieriger und teurer wie selbst wieder fehleranfälliger Prozess gewesen.«<sup>35</sup> Wer schon einmal Korrekturfahnen, die von kommerziellen Verlagen in Billiglohnländer ausgelagert wurden, sichten und Zeile für Zeile nach Setzerfehlern suchen musste, kann sich lebhaft vorstellen, welch ein Fortschritt damals diese autorensseitige Kontrolle über die Druckvorstufe für Fächer wie Mathematik, Physik, Chemie, Linguistik oder Editionsvorhaben bedeutete, bei denen die Forschungsleistung in jedem einzelnen Zeichen steckt.

## 2.4 Neue Formen der Wissenschaftsvernetzung

1989 erklärte sich die Nachwuchswissenschaftlerin Joanne Cohn bereit, auf Anregung ihres Kollegen Paul Ginsparg aktuelle Tagungsbeiträge im TeX-Format per E-Mail an ihre Peers zu verteilen. Diese waren wegen ihrer Aktualität noch nicht in Zeitschriften verfügbar, sondern lagen als Preprints vor. Weitere Preprints in TeX folgten, weitere Peers waren an Verbreitung ohne Verzögerung durch verlegerische Bearbeitung, Druck und Versand interessiert. Das Interesse, die eigenen Ideen so zu versenden als auch sie so von anderen zu erhalten, stieg, und schnell wuchs Joanne Cohns Verteiler auf 180 Personen in 20 Ländern an. In diesen frühen 1990er-Jahren war TeX bereits so weit verbreitet, dass von ambitionierten Studierenden<sup>36</sup> erwartet

35 Ott, »30 Jahre Literarische und Dokumentarische Datenverarbeitung an der Universität Tübingen – 80 Kolloquien: mehr als nur zwei Jubiläen«.

36 Persönliche Kommunikation mit dem Informatiker Wolf-Dieter Brandt, der 1994 an der Universität Göttingen seine in TeX abgefasste Dissertation vorlegte.

wurde, dass sie ihre Diplomarbeiten in TeX vorlegten. Der manuelle Versand begann jedoch unübersichtlich zu werden, sodass Paul Ginsparg im Sommer 1991 Cohn anbot, die Verteilung der Preprints per Script für sie zu automatisieren. Am 14. August 1991 nahm Paul Ginsparg die Scripts auf einem Server in Betrieb – der Beginn des arXiv.org.<sup>37</sup>

### 3 Das moderne wissenschaftliche Publikationssystem

#### 3.1 Spannungsreiche Umbrüche

Elf Jahre später schrieb Matthias Rauner in der ZEIT 2002 dazu:

»Ein unscheinbarer Computer, der lange Zeit unter dem Schreibtisch des String-Theoretikers Paul Ginsparg vor sich hin surrte, versetzt Wissenschaftler in Entzücken und Verlage in Aufregung. [...] innerhalb von zehn Jahren mauserte sich sein Server zur erfolgreichsten Drehscheibe für wissenschaftliche Publikationen aus der gesamten Physik, der Informatik und der Mathematik. Nun steht das wissenschaftliche Publizieren vor dem Neubeginn, nicht die Physik. Unter [www.arxiv.org](http://www.arxiv.org) zählt Ginsparg jede Woche eine Million Zugriffe, jeden Monat 3.000 neue Arbeiten. Weder Leser noch Autoren zahlen dafür Geld. Für die Verlage ist das Ginsparg-Modell eine ähnliche Bedrohung, wie es die Tauschbörsen à la Napster für die Musikindustrie sind. Die Apologeten des elektronischen Publizierens haben Ginsparg zum Gutenberg des 21. Jahrhunderts ernannt und zum Sturz der traditionellen Fachzeitschriften aufgerufen.«<sup>38</sup>

Rauners Einschätzung der Bedrohung des verlegerischen Geschäftsmodells ist vermutlich korrekt. Anders als in der Musikindustrie, in der die Bedrohung ihres herkömmlichen Geschäftsmodells von Napster als illegalem File-sharing-Modell zwischen den Konsumentinnen und Konsumenten der In-

37 Vgl. dazu Daniel Garisto, »Preprints Make Inroads Outside of Physics«, *APS News* 28, Nr. 9 (2019), zuletzt geprüft am 15.01.2020, <https://www.aps.org/publications/apsnews/201909/preprints.cfm>

38 Max Rauner, »Urknall im Zeitschriften-Universum«, *Die Zeit*, 47, zuletzt geprüft am 15.01.2020, <https://www.zeit.de/2002/47/N-Peer-Review>

halte ausging, musste die wissenschaftliche Verlagswelt akzeptieren, dass die Preprintserver vor allem den Wissensproduzierenden dienen, deren Inhalte den Kern ihres Geschäfts bilden, und dass sie deshalb nicht mit urheberrechtlich begründeten Sanktionen aus der Welt zu schaffen waren. In den Lebenswissenschaften konnten Zeitschriftenverlage mit Verweis auf die Ingelfinger-Regel<sup>39</sup> erwirken, dass frühe Preprint-Experimente wieder eingestellt wurden.<sup>40</sup> Die Charakteristika von Preprintservern konnten sich nach diesem ersten Experiment nur in Grundzügen in PubMed Central erhalten, indem zumindest die letzte Autorenversion nach Begutachtung dort archiviert werden durfte. Die Lancierung des medArXiv ab 2017 war von kontroversen Diskussionen begleitet, zumal im Bereich der Medizin der verlegerischen Begutachtung eine gewichtige Rolle im Patientenschutz zukommt, wonach Behandlungsansätze erst fachlich begutachtet werden müssen, bevor sie an die Öffentlichkeit gelangen.<sup>41</sup>

Im Jahr 2016 akquirierte Elsevier den vormals unabhängigen und international etabliertesten Preprintserver für den gesellschaftswissenschaftlichen Bereich »Social Sciences Research Network« (SSRN) – was zu Recht kritische Diskussionen verursacht.<sup>42</sup> Nutzen nämlich einflussreiche Akteure ihre dominante Position, um weitere systemrelevante Dienste zu akquirieren, entstehen »Lock-in«-Situationen, wie sie Peter Kraker und Maxi Schramm (2019) in der nachfolgenden Grafik (vgl. Abb. 3) visualisiert haben. Werden neben den konventionellen Publikationskanälen wie Zeitschriften und Bücher auch Elemente des Forschungsprozesses selbst (etwa Forschungsdatenmanagement, Literaturverwaltungsprogramme oder Preprint-Server) von

39 Dazu das originale Editorial des New England Journal of Medicine, wonach eine Einreichung für das NEJM ihren Wert verloren hatte, wenn die zentralen Inhalte bereits anderswo veröffentlicht worden waren, auch wenn es sich dabei nicht um ein streng wissenschaftliches Publikationsorgan gehandelt hatte. Ingelfingers Begründung war damals ausschließlich das verlegerische Interesse von NEJM. Franz J. Ingelfinger, »Definition of ›Sole Contribution‹«, *The New England journal of medicine* 281, Nr. 12 (1969), doi:10.1056/NEJM196909182811208

40 Vgl. Garisto, »Preprints Make Inroads Outside of Physics«.

41 Kirk Barber, »MedArXiv: ›To Boldly go Where no one has Gone Before‹ – Star Trek: The Next Generation/MedArXiv: ››Aller hardiment là où personne n'est encore jamais allé‹ – Star Trek: la nouvelle génération«, *Journal of cutaneous medicine and surgery* 22, Nr. 3 (2018), doi:10.1177/1203475418776661

42 Vgl. George H. Pike, »Elsevier Buys SSRN: What it Means for Scholarly Publication«, *Information Today* 33, Nr. 6 (2016).

kommerziellen Firmen in der Wissenschaft vermarktet, können sich diese nur soweit zum Wohle der Wissenschaft entwickeln, wie es den ökonomischen Interessen der Anbieter nicht entgegenläuft.<sup>43</sup> Der Bibliothekar John Dupuis schrieb dazu in seinem Blog:

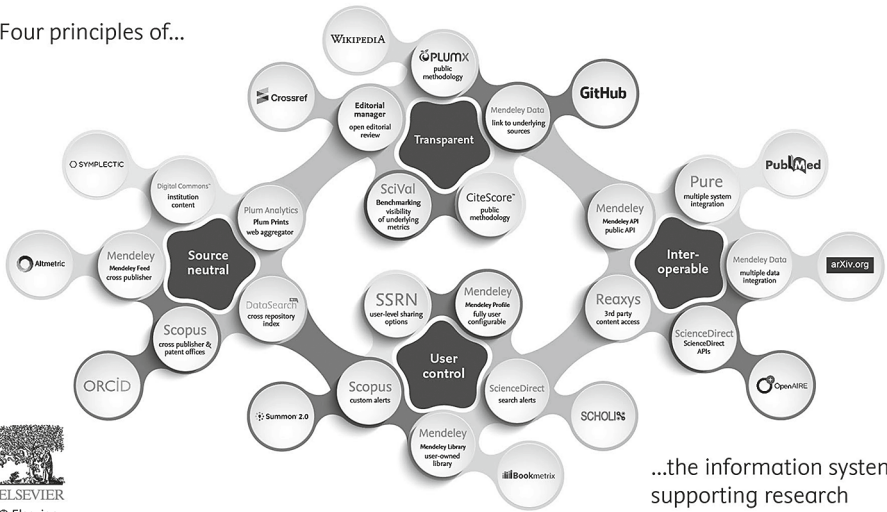
»I think that [the acquisition of Mendeley and SSRN] reflect more where Elsevier wants to be in ten or twenty years, focused on providing high-value services to researchers and institutions rather than still weighed down by the legacy subscription business. They see that the old fashioned soak-libraries-for-all-they're-worth business model is (very) slowly becoming ... a dodo bird.«<sup>44</sup>

---

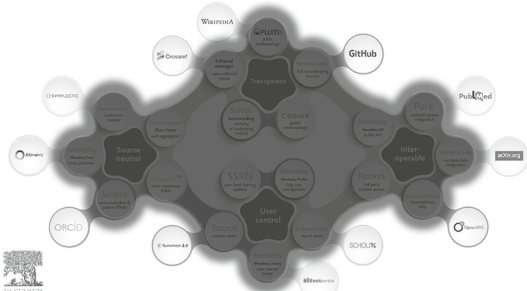
43 Elseviers Dienste sind untereinander gut verzahnt, auf die Nutzungsgewohnheiten der Zielgruppen ausgerichtet und werden vom Anbieter exzellent (bis aggressiv) an Forschungseinrichtungen vermarktet. Um Entscheidungen für dieses Produktportfolio als forschungspolitisch rational zu argumentieren und dafür erhebliche Budgetanteile aufzuwenden, müssen die Lock-in-Risiken also entweder akzeptiert, ignoriert oder unbekannt sein. Anders ist die Prävalenz des Forschungsinformationssystems PURE von Elsevier an deutschen Universitäten nicht zu erklären, obwohl die lizenzierenden Einrichtungen damit keine Hoheit über ihre eigenen Publikationsdaten haben und sie so auf die fortbestehende Lizenzierung angewiesen sind. Auch Elseviers Strategie, die in den DOI-Metadaten erfassten Referenzen von Artikeln weiterhin nicht gemäß der Initiative for Open Citations (I4OC) in einem offenen Standard bereitzustellen, obwohl die Mehrheit der großen gewinnorientierten Verlage dies bereits tut, hat Auswirkungen auf die »business intelligence« der Wissenschaft. Durch den großen Marktanteil von Elsevier ist ohne deren Zitationsdaten eine flächendeckende, unabhängige Analyse über Reichweiten und Einfluss von Publikationen nicht möglich, die bspw. Grundlage für förderpolitische Entscheidungen sein könnte. Welche Relevanz diese Daten haben, verdeutlicht das geleakte Angebot Elseviers im Jahr 2019 an niederländische Universitäten, attraktive OA-Konditionen und Services einzuräumen, falls Elsevier den Zugriff auf flächendeckende Publikationsdaten der Niederlande erhielte. Siehe <https://www.scienceguide.nl/2019/11/leaked-document-on-elsevier-negotiations-sparks-controversy/>, zuletzt geprüft am 11.03.2020.

44 John Dupuis, »Elsevier Buys SSRN: Another Sideshow or the Main Event?«, zuletzt geprüft am 15.01.2020, <https://scienceblogs.com/confessions/2016/05/18/elsevier-buys-ssrn-an-other-sideshow-or-the-main-event>

Four principles of...



...the information system supporting research



**Black hole of dark knowledge**

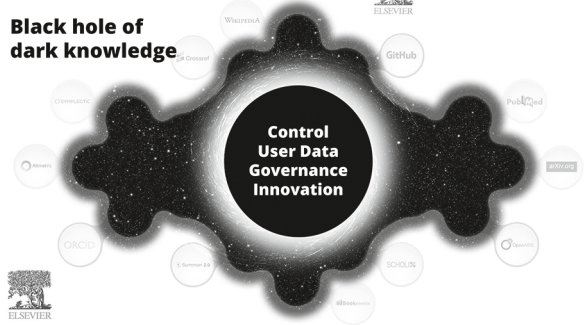


Abb. 3: Black hole of dark knowledge<sup>45</sup>

45 Peter Kraker und Maxi Schramm, »#DontLeavItToGoogle: How Open Infrastructures Enable Continuous Innovation in the Research Workflow« (Zenodo, 2019),

Diese strategische Verlagsinvestition in ein konkurrierendes Produkt verdeutlicht dessen Stellenwert im Kommunikationsprozess der Gesellschaftswissenschaften. Welche Risiken dabei entstehen, visualisiert die Grafik von Peter Kraker und Maxi Schramm in aller Deutlichkeit. Eine von Marktinteressen unverzerrte Wissenschaftslandschaft ist unter solchen Bedingungen jedenfalls nicht zu erlangen und erfordert zumindest Aufklärung und Beratung, wie es die vermehrt entstehenden Publikationsberatungen an Universitäten und Forschungseinrichtungen täglich leisten. Da Verlage aber auf die Zusammenarbeit mit den Produzierenden, den wissenschaftlichen Autorinnen und Autoren, Herausgebenden und Begutachtenden angewiesen sind, kommt diesen eine erhebliche Macht in der Wertschöpfungskette zu, auch wenn sich nur eine Minderheit dieser Macht bewusst ist und sie dementsprechend nutzt. Kaum ein seriöser wissenschaftlicher Verlag kann es sich heutzutage mehr erlauben, keine klare Regelung zum Recht auf Selbstarchivierung zu formulieren, siehe SHERPA/RoMEO-Liste,<sup>46</sup> unabhängig davon, dass die den Autorinnen und Autoren eingeräumten Rechte aus wissenschaftlicher Sicht häufig unzulänglich sind.

### 3.2 Preprintserver als einflussreiches Phänomen

Auch wenn die ersten Preprintserver entweder auf Druck von privatwirtschaftlichen Verlagen wieder eingestellt wurden oder auf wenige Disziplinen beschränkt blieben, ist durch die technologischen Möglichkeiten und die fortbestehende krisenhafte Situation auf dem Publikationsmarkt vermutlich eine kritische Masse erreicht. Die an die Schreibweise des arXiv.org angelehnten disziplinären Preprintserver, die vermehrt ab 2016 entstanden – ChemRxiv, SocArXiv, AgriXiv, bioRxiv, LawArXiv, medRxiv oder PsyArXiv –, belegen, dass für zahlreiche Disziplinen ein Bedarf an verlässlichen und zitierfähigen Publikationsplattformen besteht, die den Zeitpunkt der wissenschaftlichen Verfügbarkeit nicht an den verlagsseitig organisierten Begutachtungsprozess koppeln. Inzwischen ist arXiv.org bei über 8.000 Preprints pro Monat angelangt und stellt für manche Verlage in der Physik oder Mathematik eine sinnvolle Plattform für die Einreichung von Zeitschriftenartikeln dar. Die Finanzierung der Infrastruktur, die an der Cornell University betrieben wird, ist über freiwillige Beiträge von Bibliotheken

---

46 <https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/>

»gesichert«,<sup>47</sup> die es als ihre Verantwortung ansehen, einen fachlichen Service zu finanzieren, der seine Dienste niemandem in Rechnung stellt und der den Zugriff auf seine Angebote nicht mit Bezahlschranken verknüpft.

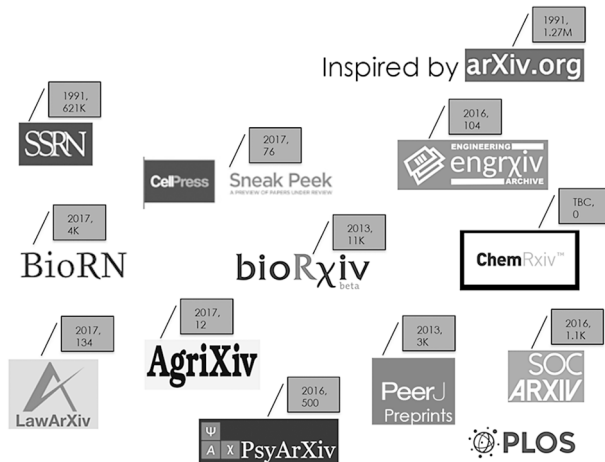


Abb. 4: Überblick zu neugegründeten Preprintservern<sup>48</sup>

Ist damit das eingetreten, was Rauner 2002 als möglich ansah, der Zusammenbruch des etablierten Systems der Wissenschaftsverlage? Auch in der Hochenergiephysik hat das Publizieren in verlagsbetriebenen Zeitschriften weiterhin große Bedeutung in der wissenschaftlichen Kommunikation, obwohl die Verbreitungsfunktion<sup>49</sup> der überwältigenden Mehrheit der Forschungsergebnisse bereits durch die vorherige Publikation auf arXiv.org erfüllt wurde. Anders als in den Lebenswissenschaften, in denen es bisher

47 Siehe dazu auch den Beitrag »Finanzierung von Open-Access-Publikationen« in diesem Band.

48 Abbildung: Courtesy of L. Page, Chief Innovation Officer at PLOS (May 2017) in: Christine Ferguson, »The Rise of Preprints in Life Sciences«, zuletzt geprüft am 15.01.2020, <https://www.research-consulting.com/rise-preprints-life-sciences/>

49 Nach den vier Funktionen des wissenschaftlichen Publizierens: Registrierung, Verbreitung, Zertifizierung, Archivierung, frei nach H. E. Roosendaal und P. A. T. Geurts, »Forces and Functions in Scientific Communication: An Analysis of Their Interplay«, in *CRISP 97 Cooperative Research Information Systems in Physics*, hg. v. M. Karttunen, K. Holmlund und E. R. Hilf (1998).

keine tatsächlichen Verschiebungen der Marktanteile von Großverlagen durch Transformationsverträge gibt – auch die unter DEAL verhandelten Verträge schreiben Marktanteile und Gewinnerwartungen der Anbieter fort, wenn auch mit einer Open-Access-Komponente –, ist es jedoch mit dem konsortialen Open-Access-Modell SCOAP<sup>3</sup> in der Hochenergiephysik gelungen, echte Veränderung zu initiieren. Das aus der Wissenschaft initiierte Konsortialmodell hat zu einer Ausbildung von moderaten Open-Access-Artikelpreisen, verbesserten Autorenrechten und größerer Elastizität der Marktanteile geführt.<sup>50</sup> Es liegt auf der Hand, dass die Dominanz von arXiv.org als wissenschaftseigenem Instrument der Wissensverbreitung wesentlichen Einfluss auf den Erfolg von SCOAP<sup>3</sup> und seine aufwändigen Verhandlungen mit Verlagen hatte, das in einem folgenden Abschnitt noch einmal näher beleuchtet wird.

### 3.3 Technologische Veränderung und ihre spezifischen Rahmenbedingungen

Was können die Beispiele von TUSTEP und TeX, von arXiv.org und der Welle neuer Preprintserver nahelegen? Benötigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Technologien oder Methoden für die Kommunikation ihrer Forschungsergebnisse, die ihnen der Markt nicht oder nicht zu adäquaten Bedingungen stellt, entwickeln sie diese selbst – vor allem dann, wenn ihnen deren Grundelemente im Rahmen ihrer Forschungstätigkeit bereits zur Verfügung stehen. Für den Erfolg von SCOAP<sup>3</sup> ist beispielsweise die Notwendigkeit der Teilchenphysik, für die aufwändigen Mega-Forschungsinfrastrukturen wie CERN oder DESY in organisatorischer und wissenschaftlicher Hinsicht internationale Kooperationen zu organisieren, ein entscheidender Faktor gewesen. Denn die dafür notwendigen Kommunikationswege und Governance-Strukturen bestanden bereits und haben für den neuen Anwendungsfall »konsortiales Open-Access-Publikationsmodell« als Ausgangspunkt gedient. Nutzen wissenschaftliche Gemeinschaften die genannten Instrumente und Strukturen, verankern sie in ihrer Community und behalten die Hoheit über sie, müssen auch große gewinnorientierte Verlage ihre Gewinnerwartungen

---

50 Vgl. dazu Clement Romeu et al., »The SCOAP<sup>3</sup> Initiative and the Open Access Article-Processing-Charge Market: Global Partnership and Competition Improve Value in the Dissemination of Science« (CERN Document Server 2014). doi:10.2314/CERN/C26P.W9DT

an diesen Methoden und selbst verwalteten Kommunikationswegen und -plattformen ausrichten und diese in Kauf nehmen.

Der Erfolg von arXiv.org und SCOAP<sup>3</sup> unterstützt die Auffassung Thomas R. Kuhns von wissenschaftlichen Gemeinschaften oder »scientific communities« als Konsenskohorten, die er 1974 erstmals formulierte, um bei aller Diversität der Paradigmen in einem Feld die Übereinkünfte zu betonen, die sich für die Mitglieder einer »scientific community« aus der Arbeit an ähnlichen Fragestellungen mit fachspezifischen Methoden, ihrer vergleichbaren Ausbildung und Sozialisation im Fach sowie den geteilten Informationsnetzwerken ergibt.<sup>51</sup> Aufbau und Erhalt von Publikationsplattformen von der Wissenschaft für die Wissenschaft ohne das Spezifikum von einflussreichen Verlagen, ihr Angebot am Reputationsgewinn per Statusbestimmung und Konkurrenz unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Institutionen auszurichten, ist als erhebliche Konsensleistung<sup>52</sup> zu bewerten.

### 3.4 Digitalität – Chancen und Risiken

Im September 1990 erschien mit »Postmodern Culture«<sup>53</sup> die erste wissenschaftliche Zeitschrift, die vollständig auf eine gedruckte Version verzichtete und von der Johns Hopkins University Press herausgegeben wurde. Gerade die großen Verlagskonsortien und gut aufgestellten mittelständischen Verlage (zu denen auch ein erheblicher Teil der angloamerikanischen Universitätsverlage zu rechnen ist) hatten zu dieser Zeit bereits vollständig digitalisierte Arbeitsabläufe und konnten dementsprechend Inhalte und Metadaten in digitaler Form an Bibliotheken ausliefern. Mit dem Umstieg auf digitale Inhalte sanken jedoch keineswegs die Preise der Zeitschriftenlizenzen, sondern sie stiegen sogar deutlich über Inflationsraten und erwartbare Mehrkosten, welche sich mit der zusätzlichen Aufbereitung der digitalen Voll-

51 Vgl. Thomas S. Kuhn, *Die Entstehung des Neuen: Studien zur Struktur d. Wissenschaftsgeschichte*, 3. Aufl., Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 236 (Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1988), 391.

52 Siehe dazu auch Anne Gentil-Beccot, Salvatore Mele und Travis Brooks, »Citing and Reading Behaviours in High-Energy Physics: How a Community Stopped Worrying About Journals and Learned to Love Repositories«, *arXiv preprint*, 25.11.2009, zuletzt geprüft am 15.01.2020, <http://arxiv.org/abs/0906.5418>

53 <https://www.press.jhu.edu/journals/postmodern-culture>

texte rechtfertigen ließ.<sup>54</sup> Der US-amerikanische Ökonom Mark McCabe, der 1998 die geplante Fusion zwischen Wolters Kluwer und Reed Elsevier im Auftrag des Departments of Justice begutachtete und die problematischen Auswirkungen auf Preisbildungsmechanismen in einer oligopolistischen Situation wie dem wissenschaftlichen Zeitschriftenmarkt für den »Science Technology Medicine« (STM)-Sektor herausarbeitete, bezeichnete dies als »true market failure«.<sup>55</sup> Wenn zwischen Anbietern (Verlagen) und Abnehmern (wissenschaftliche Produzierende sowie Leserinnen und Leser) kein direktes ökonomisches Verhältnis besteht, sondern durch Intermediäre mit Versorgungsauftrag (Bibliotheken) vermittelt wurde, können Preise sich nicht elastisch im Spannungsfeld von Angebot und Nachfrage ausbilden. Denn Zeitschriftentitel konnten bei zu hohen Preisen nicht wie im Konsumgüterbereich durch günstigere Angebote substituiert werden, weil die darin enthaltenen Artikel mit ihren spezifischen Inhalten den Zeitschriften aus wissenschaftlicher Sicht ein Alleinstellungsmerkmal verleihen. Stattdessen wurde die Situation noch verschärft, indem die marktmächtigen Verlage ihre digitalen Angebote in großen Lizenzpaketen vertrieben, auf deren Einfluss die Intermediäre wenig Einfluss hatten und in denen eine Quersubventionierung von weniger nachgefragten Zeitschriften zu den Toptiteln bestand. Damit wurden Bibliotheksbudgets weit über Gebühr strapaziert.<sup>56</sup>

### 3.5 Standards als Wegbereiter für neue Services und Markteintritte

Die Etablierung des digitalen Zugriffs auf Zeitschriftenartikel war jedoch nicht mehr aufzuhalten. Hier ist besonders ein Industriestandard des Publikationswesens zu nennen, der auf Betreiben der großen kommerziellen Verlage ins Leben gerufen wurde. Seinen Erfolg aber verdankt er der Regelgebundenheit auf den exakten Anwendungsfall und seinen dahinterliegenden sozialen Strukturen, in denen alle Akteure der wissenschaftlichen Wertschöpfungskette im Publikationswesen vertreten sind. Gemeint ist der DOI

54 Vgl. Mruck, Gradmann und Mey, »Open Access: Wissenschaft als Öffentliches Gut«, 5.

55 Vgl. Richard Poynder, »A True Market Failure: Professor Mark McCabe Talks About Problems in the STM Publishing Industry. (Poynder on Point)«, *Information Today* 19, Nr. 11 (2002).

56 Vgl. dazu auch Richard K. Johnson, »Open Access: Unlocking the Value of Scientific Research«, in *Collection Management and Strategic Access to Digital Resources: The new Challenges for Research Libraries*, hg. v. Sul H. Lee (New York: Routledge, 2011), 107–24.

(Digital Object Identifier), der damit nicht auf die Verwendung durch kommerzielle Akteure beschränkt ist. Bereits 1991 wiesen alle Dokumente auf arXiv.org einen persistenten Identifier<sup>57</sup> auf, der auf einer Syntax beruhte, die Publikationen einem Kontext zuweisen und sie datieren konnte. Damit erfüllte arXiv.org eine der wesentlichen Merkmale des verlegerischen Publizierens, nämlich fachliche Kontextualisierung und Zeitstempel. Der DOI als unscheinbarer, aber wirkmächtiger Publikationsstandard nahm 1996 seinen Ausgangspunkt in einem Projekt der Association of American Publishers mit dem CNRI,<sup>58</sup> um einen persistenten Identifier ähnlich der ISBN für Bücher zu schaffen, »to link customers with publishers, facilitate electronic commerce, and enable copyright management systems«.<sup>59</sup> Grundlage des DOI war das in Repositorien wie arXiv.org bereits verbreitete Handle-System, das ein zuverlässiges System des Link-Resolvings ermöglichen sollte. Nach einer intensiven Arbeitsphase mit einigen interessierten Verlagen konnte der DOI zur Frankfurter Buchmesse 1998 erstmals der Öffentlichkeit präsentiert werden.<sup>60</sup> Die besondere Stärke des DOI liegt in dem Konzept, dass die feste Relation zwischen dem Namen der Ressource und dem Identifier besteht, der eigentliche Speicherort oder die Datenintegritätsverantwortung hingegen wechseln können. Dieses flexible Konzept trägt der Tatsache Rechnung, dass im wissenschaftlichen Publikationswesen laufend Umstrukturierungen von tatsächlichen Speicherorten und ihrer Referenzierung notwendig sind, etwa durch Plattformmigrationen, Verlagswechsel oder Merging-and-Acquisition-Prozesse.

Der DOI als Quasi-Standard für wissenschaftliche Publikationen (vermehrt auch Buchkapitel und Bücher wie das vorliegende) hat neue Services ermöglicht, die für Endnutzerinnen und Endnutzer kostenlos sowie für Content Provider kostengünstig nutzbar sind und damit auch kleineren und institutionellen Verlagen die Möglichkeit gibt, bei der Analyse und Verbreitung digitaler Objekte konkurrenzfähig zu Verlagen mit erheblichen tech-

57 [https://arxiv.org/help/arxiv\\_identifier](https://arxiv.org/help/arxiv_identifier)

58 Corporation for National Research Initiatives (CNRI) ist eine 1986 gegründete gemeinnützige Organisation. <https://www.cnri.reston.va.us/>

59 Vgl. Hans-Werner Hilse und Jochen Kothe, *Implementing Persistent Identifiers: Overview of Concepts, Guidelines and Recommendations* (Göttingen, London: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek; CERL, 2006), 21, [http://webdoc.sub.gwdg.de/edoc/ah/2006/hilse\\_kothe/urn:nbn:de:gbv:7-isbn-90-6984-508-3-8.pdf](http://webdoc.sub.gwdg.de/edoc/ah/2006/hilse_kothe/urn:nbn:de:gbv:7-isbn-90-6984-508-3-8.pdf)

60 Vgl. ebd.

nischen und finanziellen Ressourcen zu sein. Hier ist zum einen die Reichweitenmessung von wissenschaftlichen Ergebnissen in sozialen Medien und Nachrichtenkanälen zu nennen, wie es Altmetrics mit dem Donut visualisiert, die vor allem Autorinnen und Autoren Aufschluss über die Nutzung ihrer Forschungsergebnisse gibt, sowie die Querreferenzierung von Artikeln untereinander, ohne kostenpflichtige Indices wie SCOPUS oder Web of Science als Intermediäre nutzen zu müssen. Zum anderen ermöglichen beide Standards es auch Publikationsplattformen aus der Wissenschaft wie Repositorien und Preprintservern, unabhängig von verlegerischen Strukturen Publikationen und Forschungsergebnisse voll zitierfähig vorzuhalten, auch wenn sie sich noch in vorläufigen Stadien befinden. CrossRef ist mit großem Abstand für den privatwirtschaftlichen Verlagssektor die wichtigste Registrierungsagentur, zusammen mit dem wissenschaftlichen Konsortium DataCite, über das ein auf Forschungsdaten zugeschnittenes Datenmodell und die entsprechende Registrierungsagentur bereitstehen.

Es bedurfte intensiver Diskussionen im CrossRef-Steuerungsgremium, bis auch CrossRef DOIs ab 2015 für Preprints registriert werden durften.

»Adding preprints as a content type was controversial at the time. The board discussed the topic of ›duplicative works‹ for about two years with strong opinions on all sides. The working group delivered a good set of policies and technical specifications and in the July 2015 board meeting there was a majority – but not 100% – agreement on the motion to approve. We implemented preprints as a content type just in time to accommodate the snowballing of preprint servers emerging from existing and new members.«<sup>61</sup>

Diese wegweisende Entscheidung hat wesentlich zum Erfolg der großen Welle von Preprint-Servern beigetragen, weil damit nicht nur Verlagspublikationen – ausgestattet mit reichen Metadaten – dauerhaft zitierfähig und infolgedessen mit deutlich höherem Stellenwert im wissenschaftlichen Diskurs bereitstanden, als es die sogenannte »graue Literatur« je sein konnte.

---

61 Ed Pentz und Ginny Hendricks, A Turning Point is a Time for Reflection“, *crossref Blog*, 29.11.2019, zuletzt geprüft am 03.04.2020, <https://www.crossref.org/blog/a-turning-point-is-a-time-for-reflection/>

### 3.6 Wissenschaftseigene Verlage

Weitere Erfolge von den zuvor genannten wissenschaftlichen Konsensleistungen stellen andere Publikationsplattformen dar, welche die Wissenschaft selbst steuert, und zwar die Universitätsverlage der »dritten Welle«,<sup>62</sup> die mit den Potenzialen des Internets als Kommunikations- und Verbreitungsmedium gegründet wurden. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts ergingen zwei politische Empfehlungen von jeweils wenigen Seiten in Deutschland, die wir als den Auslöser dieser Welle betrachten können. So empfahlen der Wissenschaftsrat (WR)<sup>63</sup> und die Hochschulrektorenkonferenz (HRK)<sup>64</sup> angesichts der zunehmend als krisenhaft wahrgenommenen Situation auf dem Wissenschaftsmarkt, dass die wissenschaftliche Gemeinschaft wieder ins Zentrum der Wertschöpfungskette gerückt werden müsse und Hochschulen eigene Publikationswege aufbauen sollten. Die Bereitstellung im Open Access wurde dabei besonders betont, und zwar zu einer Zeit, als dieser Begriff sich definitorisch noch in seiner Ausprägungsphase befand und lediglich in Ansätzen bereits in der Operationalisierungsphase. Den Hochschulbibliotheken wurde in diesem Prozess eine Rolle zugewiesen, die – über deren Kernkompetenz der Literaturversorgung hinaus – die Schaffung von Publikationsmöglichkeiten vorsah.<sup>65</sup>

Dass den Bibliotheken so früh ausdrücklich Verantwortung für die aktive Unterstützung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in ihrer Rolle als Wissensproduzierende zugewiesen wurde, während die Be-

---

62 Nach den wissenschaftlichen Verlagen der Neuzeit, des Barock und der Aufklärung als erster Welle, der zweiten Welle mit den Universitätsverlagen im Zusammenhang von Neugründungen von Universitäten zum Aufbau der neuen Gesellschaftsordnungen nach dem II. Weltkrieg, und der dritten Welle als Umsetzung der HRK und WR, die erst durch Technologien wie das Internet möglich geworden ist.

63 Wissenschaftsrat, »Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken« (13.7.2001), zuletzt geprüft am 15.01.2020, <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4935-01.html>

64 Hochschulrektorenkonferenz, »Zur Neuausrichtung des Informations- und Publikationssystems der deutschen Hochschulen: Empfehlung des 198. Plenums der HRK am 5.11.2002«, zuletzt geprüft am 15.01.2020, <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/zur-neuausrichtung-des-informations-und-publikationssystems-der-deutschen-hochschulen>.

65 Vgl. Wissenschaftsrat, »Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken«, 15 ff.

herrschaft der »serial crisis«<sup>66</sup> und die fortschreitende Digitalisierung das Tagesgeschäft der meisten Bibliotheken zu bestimmen schien, mag überraschen. Tatsächlich waren an diesen Vorschlägen einige engagierte Universitätsbibliotheksleitungen<sup>67</sup> beteiligt, die das Potenzial in ihren eigenen Häusern identifiziert hatten, konkurrenzfähige Publikationsdienste wie zum Beispiel Universitätsverlage selbst zu betreiben. Die genannten Empfehlungen von HRK und WR sind demnach als politische Mandatierung von Entwicklungen zu betrachten, welche die Infrastruktureinrichtungen bereits selbst auf Schiene gesetzt hatten. Hier seien beispielhaft zu nennen das Projekt Diss-Online, das Mitte der 1990er-Jahre die ersten verlässlichen Repositorien für die rein digitale Veröffentlichung und Verbreitung von Dissertationsschriften möglich machte, erste Überlegungen etwa zum Oldenburger oder Göttinger Universitätsverlag,<sup>68</sup> der Aufbau von Infrastrukturen für die Massenretrodigitalisierung von Altbeständen, aber auch die bibliothekarische Routine der Sicherung von »grauer Literatur« sowie die Herausgabe von Ausstellungskatalogen und Schriften zu den eigenen Spezialsammlungen. Alleine die deutschsprachigen Universitätsverlage haben inzwischen an die 8.000 Bücher Open Access veröffentlicht.

### 3.7 Neue Formen der Wissenschaftskommunikation

Unter diesen Büchern befinden sich vereinzelt bereits Publikationen, die sich als »Enhanced Publications« (siehe den Beitrag »Publizieren in wissenschaftlichen Zeitschriften« in diesem Band) bezeichnen lassen und die im freien

66 Vgl. zum Thema der »serial crisis« neben anderen Mark J. McCabe, »Journal Pricing and Mergers: A Portfolio Approach«, *American Economic Review* 92, Nr. 1 (2002), doi:10.1257/000282802760015702, oder Mruck, Gradmann und Mey, »Open Access: Wissenschaft als Öffentliches Gut«.

67 Persönliche Kommunikation mit Elmar Mittler und Han Wätjen, November 2019. Bereits 1998 erschien dazu das gemeinsame Grundlagenpapier der Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung (ZKI), dem Deutschen Bibliotheksverband – Sektion 4: Wissenschaftliche Universalbibliotheken (DBV) und der Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren an Hochschulen (AMH) »Informationsinfrastruktur im Wandel« (BFP 22, 1998), in dem Thesen formuliert wurden, die in den Empfehlungen von WR und HRK aufgegriffen wurden.

68 Vgl. Margo Bargheer und Jutta Pabst, »Being Small is not a Fault: Making Sense of the Newer Generation of German-Language University Presses«, *Learned Publishing* 29, Nr. 6 (2016): 337, doi:10.1002/leap.1053

Zugriff im Internet die vollen Potenziale des digitalen Publizierens ermöglichen, etwa wenn Struktur und Inhalt maschinenlesbar differenziert sind und die wissenschaftliche Präzision durch nutzerseitige Parametrisierung kontrolliert wird. Den institutionell verantworteten Universitätsverlagen kommt dabei wegen ihrer Nähe zu den Forschenden ihrer Einrichtung eine besondere Rolle zu. Denn der zunehmende Umstieg auf XML-basiertes Publizieren in der Wissenschaft ist nicht mehr nur auf investitionsstarke Großverlage beschränkt.<sup>69</sup> Der XML-Einsatz wird den bruchlosen Übergang von Wissenschaftsergebnissen in parametrisierter Form in die Präsentationsform (Layout, Zusatzfunktionalitäten) zwar erleichtern, aber zunächst auch Experimentieren im Sinne einer Grundlagenforschung ohne den Druck erfordern, dass sich solche Experimente in gegebener Zeit für den Verlagspartner »rechnen müssen«.

Open-Science-Ansätze werden dabei voraussichtlich tiefgreifende Veränderungen im wissenschaftlichen Kommunikationsprozess nach sich ziehen, wo die Disziplinen von ihrem Forschungsansatz her darauf angewiesen sind, komplexe Daten zu prozessieren sowie auszuwerten und diese Prozesse nachvollziehbar und überprüfbar zu präsentieren. Veröffentlicht werden so nicht nur die textuellen Repräsentationen der Forschungsergebnisse, sondern auch die zugrundeliegenden Daten sowie die Auswertungsprozesse oder Datenkompilierungen und -visualisierungen. Dass dies als vollwertige Publikation mit dem Potenzial des Reputationsgewinns betrachtet wird, ist bisher noch die Ausnahme und findet dementsprechend erst zögerlich seinen Weg in die konventionelle Verlagswelt. SAGE Campus<sup>70</sup> bildet eine interessante Ausnahme, indem SAGE sein Profil als partnerschaftlicher Verlag für die datengetriebenen Gesellschaftswissenschaften stärkt und Onlinekurse zu R (Datenvisualisierung) oder zu der Scriptsprache Python bereitstellt.

---

69 Siehe z. B. das frei zugängliche, offene XML-Format parsX4 für die Inhalte von Belletristik-, Fachbuch- und Wissenschaftsverlagen, den die Firma pagina (gegründet von TUSTEP-Entwickler Wilhelm Ott und dem Herstellungsleiter des Max Niemeyer Verlags Wolf Reiner) auf der Buchmesse 2019 vorgestellt hat. <https://www.parsx.de/schema/>

70 <https://campus.sagepub.com/home/courses>, zuletzt geprüft am 11.03.2020.

## Epilog

Wir können gewiss sein, dass die Kreativität und der Entwicklungsdrang von Forschenden weiterhin zu technischen und organisatorischen Neuerungen im Publikationswesen führen werden und dass die Intermediäre und Verlage sich darauf einstellen, indem sie entweder engagiert mitgehen, sich anpassen oder mit ökonomischem Druck gegenhalten und ihre Interessen durchzusetzen versuchen. Es ist dabei eine besondere Verantwortung und gleichzeitig Chance der Wissenschaft, dass sie sich weder Tempo noch Ausgestaltung dieser Neuerungen von der gewinnorientierten Verlagswelt diktieren lässt, sondern diesen Prozess entlang ihrer Bedürfnisse ausgestaltet. Den Publikationsberatungen an den Produktionsstätten der Wissenschaft kommt dabei die ehrenvolle Rolle zu, diesen Prozess mit Kompetenz und Serviceanspruch zu begleiten.

## Kurzbiografie

**Margo Bargheer, M. A.**, lernte in den Pionierzeiten des Desktop Publishing Grafikerin und studierte anschließend Ethnologie und Medienwissenschaften in Göttingen. Sie leitet an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek den Bereich des Elektronischen Publizierens, zu dem der Universitätsverlag Göttingen, die universitären Repositorien für paralleles Open Access und elektronische Dissertationen gehören, außerdem das universitäre Publikationsdatenmanagement, die Open-Access-Beratung und der Open-Access-Publikationsfonds für die Universität. Sie schreibt und lehrt zu den Themen Open Access und Gute wissenschaftliche Praxis. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8246-8210>

Materialiensammlung zum Thema Publikationsberatung:  
<https://doi.org/10.25364/publikationsberatung-materialien>

