

## **Strukturwandel der wissenschaftlichen Öffentlichkeit**

### **Konstitution und Konsequenzen des Open-Access-Pfades**

#### **Einleitung**

Durch die zunehmende Spezialisierung, Metrifizierung, Internationalisierung, Plattformisierung und Visibilisierung der wissenschaftlichen Arbeit verändert sich die Beschaffenheit des Kommunikationsraums, in dem sich Wissenschaftler\*innen über wissenschaftliche Fragen austauschen können. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit befindet sich somit aktuell in einem grundlegenden Strukturwandel. Bisherige Deutungsversuche dieses Strukturwandels legen nahe, dass die Veränderung des wissenschaftlichen Diskursraums vor allem als Konsequenz der Digitalisierung zu verstehen ist<sup>1</sup>– sich eine normative Bewertung des Zustandes der wissenschaftlichen Öffentlichkeit somit mehr oder weniger direkt aus den Eigenschaften der digitalen Technologien ableiten lassen. Ziel dieses Beitrages ist es solchen technikdeterministisch gefärbten Deutungen eine organisationstheoretisch fundierte Beschreibung gegenüberzustellen, die auf die Kontingenz des Strukturwandels als Prozess der Aushandlung zwischen kollektiven Akteuren fokussiert. Hieraus ergibt sich eine differenziertere und durchaus ambivalente Einschätzung der Konsequenzen des Strukturwandels für wissenschaftliche Arbeit und die Rolle der Wissenschaft für die demokratische Öffentlichkeit.

Eine organisationstheoretische Perspektive bedarf einer Eingrenzung des empirischen Gegenstandes auf ein konkretes organisationales Feld. In diesem Beitrag fokussieren wir daher auf die aktuelle Open-Access-Transformation in Deutschland – die Umstellung der Geschäftsmodelle im Markt für wissenschaftliche Zeitschriften von einem Abonnementmodell (»Closed Access«) hin zu einem Modell in dem Artikel offen lizenziert werden (»Open Access«). In einem ersten Schritt rekonstruieren wir die Open-Access-Transformation und zeigen, dass der »Pfadbruch«<sup>2</sup> des Closed-Access-Modells und die anschließende Konstitution eines Open-Access-Pfades nicht rein durch einen technologischen Wandel (Digitalisierung von Zeitschriften) gelang, sondern dass Großverlage erst durch das Zusammenspiel aus etablierten Akteuren (Bibliothekar\*innen, Hochschulverbänden) und neuen Organisationstypen (Schattenbibliotheken, Preprint-Server) zum Wechsel des Geschäftsmodells bewegt werden konnten.

In einem zweiten Schritt diskutieren wir die Frage, welche Konsequenzen die Konstitution des Open-Access-Pfades für die wissenschaftliche Öffentlichkeit hat. In bisherigen Beschreibungen der Open-Access-Transformation überwiegt die Einschätzung, dass der freiere Zugang zu Fachliteratur den Kommunikationsraum

1 Z.B. Bartling, Friesike 2014.

2 Sydow et al. 2009; Dobusch, Schüßler 2013.

der Wissenschaft grundsätzlich in Richtung eines normativen Ideals von wissenschaftlicher Öffentlichkeit verschiebt. Ohne diese – aus Sicht der Wissenschaft positiven – Konsequenzen grundsätzlich in Frage zu stellen, diskutieren wir in diesem Beitrag die unbeabsichtigten und potenziell negativen Konsequenzen des beginnenden Open-Access-Pfades. Hierzu zählen wir die Entstehung von Hybrid-Open-Access-Geschäftsmodellen und Raubtierzeitschriften sowie die Verstärkung von Matthäus-Effekten und die Verschärfung der Auffindbarkeitskrise. In einem dritten Schritt beleuchten wir Konsequenzen der Open-Access-Transformation für die größere demokratische Öffentlichkeit. Hierbei gehen wir auf die Rolle frei zugänglicher wissenschaftlicher Texte für die journalistische Quellenarbeit, den Aufbau digitaler Wissensallmenden (z.B. Wikipedia) sowie die Auftritte von Wissenschaftler\*innen als öffentliche Experten ein.

Um negative Konsequenzen der Open-Access-Transformation für die wissenschaftliche Öffentlichkeit abzuwenden und Berührungspunkte zur demokratischen Öffentlichkeit zu stärken, scheint es hilfreich – das zumindest legt unsere Analyse des Konfliktes um Open Access nahe – den Aufbau gemeinwohlorientierter Publikationsinfrastrukturen aktiv zu fördern. Wir schließen unseren Beitrag daher mit einer kurzen Beschreibung dieser als »Diamond Road« bezeichneten Vision einer Dekommodifizierung des wissenschaftlichen Publikationswesens.

### Strukturwandel der wissenschaftlichen Öffentlichkeit

Als wissenschaftliche Öffentlichkeit bezeichnen wir das normative Ideal eines Kommunikationsraums, in dem sich Wissenschaftler\*innen frei über wissenschaftliche Fragen austauschen können.<sup>3</sup> Die faktische Struktur der wissenschaftlichen Öffentlichkeit weicht von diesem Idealtyp ab. Historisch lassen sich verschiedene Phasen abgrenzen, in denen sich diese faktische Struktur wissenschaftlicher Öffentlichkeit, beziehungsweise die beteiligten Akteure und Bedingungen des kommunikativen Austausches, grundlegend gewandelt hat. Die einzelnen Phasen des Strukturwandels lassen sich folglich daraufhin untersuchen, ob oder in welcher Weise sich in ihnen die faktische Struktur der wissenschaftlichen Öffentlichkeit dem Idealtyp angenähert hat.

Auch aktuell befindet sich die wissenschaftliche Öffentlichkeit wieder in einer Phase struktureller Umbrüche, deren Anfänge bis in die frühen 1990er Jahre zurückreichen. Unser Hauptinteresse in diesem Beitrag liegt auf der Frage, wie in dieser Phase eine grundlegende Umgestaltung des Geschäfts- und Vertriebsmodells für wissenschaftliche Publikationen hin zu »Open Access« möglich sein konnte und welche Konsequenzen für die wissenschaftliche und demokratische Öffentlichkeit sich aus diesem Pfadbruch ergeben. Die Open-Access-Transformation ist ein besonders bedeutsamer Prozess innerhalb eines umfassenderen Strukturwan-

3 Angelehnt an Habermas 1990.

dels der wissenschaftlichen Öffentlichkeit.<sup>4</sup> Um die Bedingungen dieses Prozesses zu verstehen, ist es daher notwendig zunächst den aktuell andauernden Strukturwandel der Wissenschaft in seiner Breite zu umreißen. Unser Vorschlag für diesen Umriss verläuft entlang von fünf Entwicklungslinien des Wandels: Spezialisierung, Metrifizierung, Internationalisierung, Plattformisierung und Visibilisierung.

Seit einiger Zeit entstehen in enger Taktung neue Fachdisziplinen und neue innerdisziplinäre Forschungsgemeinschaften, beispielsweise um zuvor unerkannte Forschungsgegenstände oder methodische Innovationen. Durch immer neue Fachzeitschriften und Konferenzen führt diese *Spezialisierung* der Wissenschaft zu einem starken Anwachsen der wissenschaftlichen Literatur. In der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen lag die jährliche Wachstumsrate wissenschaftlicher Forschungsergebnisse (»Output«) bei 2–3 %. Im Jahr 2012 betrug die Wachstumsrate bereits 8–9 %, was einer Verdopplung des Outputs innerhalb von 9 Jahren entspricht.<sup>5</sup> Die Spezialisierung der Wissenschaft steht in einem Spannungsverhältnis mit dem Idealtyp wissenschaftlicher Öffentlichkeit. Für einzelne Wissenschaftler\*innen oder Arbeitsgruppen wird es zunehmend schwerer, die vorhandene Literatur nach Relevanz zu filtern und somit einen kritisch-rationalen Kommunikationszusammenhang mit Kolleg\*innen jenseits eines engen Spezialisierungsbereichs aufzubauen. Dieses Spannungsfeld und die damit verbundene Sorge um den Zustand der wissenschaftlichen Öffentlichkeit manifestiert sich in der weitverbreiteten Kritik an aktuellen Publikationsstrategien (z.B. »Salamitaktik«, also der Aufteilung von Erkenntnissen auf eine möglichst große Zahl an Einzelaufsätzen), Rezeptionsmustern (z.B. Beschränkung der Lektüre auf wenige »Top Journale«) und Zitationspraktiken (z.B. Überzitation und Zitation nach dem Aktualitäts- statt dem Relevanzprinzip).<sup>6</sup> Um dieses Spannungsfeld zu navigieren, entstehen neue Textgattungen (z.B. »Metareviews«) und technologische Verfahren zur personalisierten Suche und Visualisierung von wissenschaftlichen Quellen, beispielsweise »Discovery Infrastructures« und »Knowledge Maps«.<sup>7</sup>

Die Alltagsweisheit »Was sich messen lässt, das wird gemessen« gilt zunehmend auch für die Wissenschaft. Eine *Metrifizierung* der Wissenschaft zeigt sich besonders deutlich in zwei Bereichen: der Vermessung von Hochschulen durch Rankings sowie der Vermessung von individueller Forschungsleistung durch szi-

4 Wir verstehen somit wissenschaftliche wie demokratische Öffentlichkeit als Untersuchungsobjekte auf der Makroebene und die Open-Access-Transformation als Phänomen auf der Mesoebene. Die Open-Access-Transformation ist primär in die wissenschaftliche Öffentlichkeit eingebettet, weist jedoch Überlappungspunkte zur demokratischen Öffentlichkeit auf (siehe Abschnitt »Öffentlichkeitstheoretische Konsequenzen der Open-Access-Transformation«).

5 Bornmann, Mutz 2014.

6 Die Zeitschrift *Leviathan* selbst adressiert dieses Spannungsfeld in ihren Autor\*innenhinweisen mit der Aufforderung: »Wir gehen davon aus, dass unsere Leser\*innen sich in der Literatur auskennen, und bitten darum, die Literaturangaben so kurz wie möglich zu halten«.

7 Kraker et al. 2021.

entometrische Indikatoren. Durch Listen wie das »Shanghai Ranking« oder das »Times Higher Education«-Ranking entstanden erstmals globale Reputationshierarchien zwischen Universitäten. Diese Rankings bilden Forschungsaktivität nicht lediglich ab, sondern wirken vor allem auch als Antreiber einer Transformation von Hochschulen und ganzen Wissenschaftssystemen.<sup>8</sup> Durch Hochschulrankings greifen oftmals privatwirtschaftliche Anbieter indirekt in den wissenschaftlichen Kommunikationsraum ein, da Hochschulleitungen dazu verleitet werden, vor allem solche Art von Forschung zu unterstützen, die das Abschneiden der eigenen Institution gemäß der Rankingkriterien befördert. Hochschulrankings verändern wissenschaftliche Öffentlichkeit auch dadurch, dass sie zur »Organisationswertung«<sup>9</sup> von Hochschulen beitragen. Im wissenschaftlichen Kommunikationsraum treten nunmehr nicht mehr nur einzelne Wissenschaftler\*innen auf, sondern auch Hochschulen versuchen sich in der Diskursarena möglichst vorteilhaft zu positionieren und hierdurch Reputation zu erwerben, die sich wiederum auf die eigene Positionierung in einem zukünftigen Ranking auswirken könnte. Einen ähnlichen Effekt auf wissenschaftliche Öffentlichkeit haben die vielfältigen Versuche, die Aktivitäten einzelner Wissenschaftler\*innen durch szientometrische Kennzahlen mess- und somit vergleichbar zu machen.<sup>10</sup> Kennzahlen wie der H-Index zielen beispielsweise auf eine Erfassung der »reinen« Forschungsleistung (Fachartikel, Bücher) ab. Unter dem Begriff Altmetrics werden Kennzahlen zusammengefasst, die darauf abzielen, die Aktivitäten von Wissenschaftler\*innen umfassender abzubilden, indem sie auch alternative Outputs wie Blogposts oder Tweets einbeziehen. Wie Hochschulrankings verändern auch diese szientometrischen Kennzahlen die wissenschaftliche Öffentlichkeit. Sie schaffen Anreize dafür Beiträge zum wissenschaftlichen Diskurs nicht mehr ausschließlich an wissenschaftlich-argumentativen Kriterien, sondern auch an deren Messbarkeit und potenzieller Popularität (»Viralität«) auszurichten.

Die Struktur der wissenschaftlichen Öffentlichkeit wandelt sich auch durch eine *Internationalisierung* der Wissenschaft. Bezogen auf die deutsche Wissenschaftslandschaft drückt sich diese vor allem in einer Umstellung der Publikationssprache von Deutsch auf Englisch aus. An deutschen Hochschulen wird in weiten Teilen der Natur-, Lebens- und Technikwissenschaften bereits ausschließlich in englischer Sprache und über internationale Konferenzen und Fachzeitschriften publiziert. In weiten Teilen der deutschen Geistes- und Sozialwissenschaften hat solch eine Verschiebung des Bezugsrahmens bisher nur teilweise stattgefunden. In Folge ist die wissenschaftliche Öffentlichkeit in vielen Fächern in deutsche und englische Teilöffentlichkeiten zersplittert, zwischen denen ein Austausch über wissenschaftliche Fragen der Disziplin nur sehr bedingt stattfindet.<sup>11</sup> Während sich

8 Mau 2017, S. 83–92; Brankovic et al. 2018.

9 Meier, Krücken 2006.

10 Mau 2017, S. 127–133.

11 Zur unvollendeten Internationalisierung der deutschen Betriebswirtschaftslehre siehe beispielsweise Macharzina 2012.

in manchen Disziplinen die sprachlich getrennten Kommunikationsräume recht gleichberechtigt an deutschen Forschungseinrichtungen behaupten können (z.B. Soziologie), kommt es in anderen Disziplinen zu einer fortschreitenden Marginalisierung der deutschsprachigen Forschungsaktivitäten (z.B. Betriebswirtschaftslehre).

Bis in die 1990er Jahre hat sich wissenschaftliche Öffentlichkeit vor allem in persönlicher Interaktion (z.B. über Vorträgen auf Konferenzen und private Korrespondenz) und über Fachpublikationen (z.B. Zeitschriften und Bücher) konstituiert. Mit dem Internet entstanden neue eher informelle Kommunikationsräume wie Mailinglisten und Onlineforen, die von Wissenschaftler\*innen selbst verwaltet wurden und in denen versucht wurde, die Ordnungsprinzipien des wissenschaftlichen Diskurses in die neuen Medien zu übersetzen. Seit einigen Jahren lässt sich jedoch eine *Plattformisierung* der wissenschaftlichen Onlinekommunikation beobachten.<sup>12</sup> Vermehrt findet wissenschaftlicher Diskurs auf wissenschaftsspezifischen Social-Media-Plattformen wie Researchgate, Academia.edu oder Mendeley statt. Wissenschaftler\*innen nutzen diese Plattformen, um Texte zu teilen, Projekte zu koordinieren, Fragen zu diskutieren und gezielt nach neuen Gesprächspartner\*innen zu suchen. Im Gegensatz zu Mailinglisten werden die meisten dieser Plattformen jedoch nicht von Wissenschaftler\*innen selbst, sondern von privatwirtschaftlichen Unternehmen betrieben. Die Art und Weise wie Kommunikation auf diesen Plattformen strukturiert wird (z.B. Formen der algorithmischen Sortierung und Filterung) folgt somit nicht ausschließlich dem Prinzip einer wissenschaftlichen Diskurslogik, sondern ist beeinflusst vom Bestreben der Plattformbetreiber die Kommunikationsaktivitäten zu kommerzialisieren.

Die abschließende Entwicklungslinie des Strukturwandels ist die *Visibilisierung* von wissenschaftlichen Arbeitsprozessen, Materialien, Zwischen- und Endergebnissen. Seit den frühen 2000er Jahren wächst innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft die sogenannte »Open Science«-Bewegung.<sup>13</sup> Unterstützer\*innen der Bewegung setzen sich – teils aus forschungspragmatischer Motivation (z.B. zur Überwindung der »Replikationskrise«) und teils aus ideologischer Überzeugung (z.B. zur Annäherung an das Mertonsche Prinzip des Wissenschaftskommunismus) – für eine radikale Veränderung der Sichtbarkeitsregime wissenschaftlicher Arbeit ein.<sup>14</sup> Praktiken der Sichtbarmachung, für die sich die Open-Science-Bewegung einsetzt, sind beispielsweise die allgemeine Zugänglichmachung von Datensätzen (Open Data), Softwarecode (Open Source), Konstruktionspläne für wissenschaftliche Instrumente (Open Hardware), Gutachten (Open Peer Review), Projektdokumentationen (Open Lab Book) und wissenschaftliche Artikel und Bücher (Open Access). Die zunehmende Visibilisierung von Arbeitsmaterialien und Forschungsergebnissen verändert die wissenschaftliche Öffentlichkeit mitunter drastisch, da nicht mehr nur Fachartikel und Bücher, sondern eine Vielzahl an

12 Mirowski 2018.

13 Bartling, Friesike, 2014.

14 Heimstädt, Friesike 2020.

wissenschaftlichen Artefakten diskursiv mobilisiert werden können. Ein eindrückliches Beispiel ist die »Reinhart-Rogoff-Kontroverse«, in der ein Doktorand durch die erneute Analyse eines zunächst nicht zugänglichen Original-Datensatzes (der ihm jedoch auf Anfrage und mit Verweis auf das Ideal offener Wissenschaft bereitgestellt wurde) fundamentale Fehler in einem politisch einflussreichen Artikel zweier renommierter Wirtschaftswissenschaftler\*innen nachweisen konnte.<sup>15</sup>

Der Wechsel von proprietärer Lizenzierung und Verwertung wissenschaftlicher Texte zu Open Access ist nicht der einzige, aber ein besonders bedeutsamer Prozess des aktuellen Strukturwandels der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Die Open-Access-Transformation weist Berührungspunkte mit mehreren Entwicklungslinien des Strukturwandels auf, allen voran der Internationalisierung (Entstehung eines prinzipiell globalen Kreises an Rezipient\*innen wissenschaftlicher Texte), Metrifizierung (leichtere Auffind- und Zitierbarkeit) und Visibilisierung (freier Zugang zu Forschungsergebnissen über digitale Infrastrukturen). Um im Folgenden die Bedingungen für die umfassende Open-Access-Transformation zu untersuchen, greifen wir auf die Theorie der organisationalen Pfadabhängigkeit zurück, da diese besonders gut geeignet ist, um Stabilität und Wandel in Märkten für digitale Informationsgüter zu erklären. Im Anschluss an diese pfadtheoretische Analyse nehmen wir eine Rückbindung der Ergebnisse an öffentlichkeitstheoretische Überlegungen vor.

### **Pfadbruch im Zeitschriftenmarkt: Von Closed Access zu Open Access**

#### *Die »Zeitschriftenkrise« als Konsequenz des Closed-Access-Pfades*

Wissenschaftsverlage spielen eine zentrale Rolle für die Herstellung wissenschaftlicher Öffentlichkeit. Da der überwiegende Teil des wissenschaftlichen Verlagswesens privatwirtschaftlich organisiert ist, beeinflussen die »Regeln« des Marktes für Fachliteratur die Gestalt der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Der Markt für wissenschaftliche Fachzeitschriften – dem dominanten Medium wissenschaftlicher Öffentlichkeit in den meisten Disziplinen<sup>16</sup> – unterscheidet sich in einigen zentralen Punkten von anderen Märkten für Informationsgüter. Kurzgefasst verarbeiten Wissenschaftsverlage wissenschaftliche Manuskripte zu wissenschaftlichen Publikationen und bieten diese Forschungseinrichtungen zum Kauf an. Forschungseinrichtungen erwerben Zugangsrechte zu wissenschaftlicher Literatur und machen diese ihren Forscher\*innen und Student\*innen verfügbar. Im Gegensatz zu anderen Märkten werden die Ersteller\*innen der Informationsgüter, die Wissenschaftler\*innen selbst, in der Regel nicht vergütet. Sowohl für die Erstellung der Manuskripte als auch für die wissenschaftliche Qualitätssicherung in Form von

15 Herndon et al. 2014.

16 In manchen, vor allem geisteswissenschaftlichen Disziplinen sowie im Bereich der Rechtswissenschaften folgt wissenschaftliche Öffentlichkeit anderen, tendenziell stärker buchbasierten Logiken. Im Folgenden fokussieren wir uns auf Disziplinen mit primär zeitschriftenbasierten Publikationsmärkten.

Begutachtung fallen deshalb für die Verlage kaum oder nur sehr geringe Kosten an.

Ein weiterer Unterschied liegt in der Substituierbarkeit wissenschaftlicher Fachzeitschriften. Vor einigen Jahrzehnten ähnelte der Markt für Fachzeitschriften anderen Märkten für Informationsgüter in der Art, dass Produkte zwar nur begrenzt, aber im Grunde doch substituierbar waren. Zwar ist der individuelle Wert eines Romans oder Musikalbums für Käufer\*innen eng an eine bestimmte Autor\*in oder Musikgruppe gebunden, unterscheidet sich der Preis für ein Informationsgut jedoch allzu drastisch von anderen Romanen oder Alben ist eine andere Kaufentscheidung möglich. Für Wissenschaftler\*innen ist der Zugang zu einer Fachzeitschrift eng mit der Möglichkeit einer Publikation in diesem Medium verbunden. Nur wenn Wissenschaftler\*innen sich detailliert mit dem Diskurs innerhalb einer Fachzeitschrift auseinandersetzen können, ist es ihnen möglich zu diesem Diskurs durch eine Publikation beizutragen. Auch vor den 1990er Jahren war die Publikation in Fachzeitschriften in vielen Disziplinen die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche akademische Karriere. Jedoch bestand in dieser Zeit im Vergleich zu späteren Jahrzehnten eine größere Wahlfreiheit bezüglich des Publikationsorgans. Zwar herrschten in vielen Fachkulturen informelle Richtlinien für mehr oder weniger angesehene Zeitschriften, doch waren diese nur selten in Form von Rankings quantifiziert. Für Forschungseinrichtungen bedeutete dies, dass Fachzeitschriften als Produkte bedingt substituierbar waren. Auch Wissenschaftsverlagen war diese Eigenschaft ihrer Produkte bekannt und sie entschieden sich daher für eine aus heutiger Sicht moderatere Preisgestaltung.

Ab Mitte der 1990er Jahre entwickelte sich jedoch eine Unwucht im Markt für Fachzeitschriften, die sich letztlich zur sogenannten »Zeitschriftenkrise«<sup>17</sup> aufschaukelte. Mehr und mehr Disziplinen begannen damit, Reputation von Fachzeitschriften in Form von – meist zitationsbasierten – Rankings zu quantifizieren. Durch diese Rankings wurden die Karrierechancen für Wissenschaftler\*innen stärker an einzelne Fachzeitschriften gekoppelt. In der Leistungsbewertung von Wissenschaftler\*innen nahm auch die Bedeutung von Zitationen und somit die des Journal Impact Factors (JIF) deutlich zu.<sup>18</sup> Gleichzeitig begannen die Wissenschaftsverlage damit, die Preise für besonders (karriere)relevante Fachzeitschriften, vor allem in den Lebens-, Technik- und Naturwissenschaften, deutlich anzuheben. Außerdem gingen die größeren Verlage dazu über, Fachzeitschriften nicht mehr nur einzeln, sondern in preisreduzierten Bündeln (relevantere gemeinsam mit weniger relevanten Zeitschriften) anzubieten. Bei stagnierenden Etats seitens der Forschungseinrichtungen sahen diese sich gezwungen, einzelne Zeitschriftenabonnements zu kündigen. Besonders stark betroffen waren hiervon vor allem Zeitschriften kleinerer Verlage, Nischenzeitschriften und Monographien, da diese zum einen weniger (karriere)relevant waren, und zum anderen nicht mit

17 Hanekop, Wittke 2005; McGuigan 2004; Tenopir, King 2000.

18 Zu der Problematik des Journal Impact Factors als Qualitätsmaßstab für Zeitschriften gibt es zahlreiche Studien, z.B. Baum 2011 und Osterloh, Frey 2020.

hochgradig relevanten Zeitschriften gebündelt werden konnten.<sup>19</sup> Der damit verbundene schlechtere Zugang zu marginalen Zeitschriften trug zu deren weiterer Schwächung in zitationsbasierter Qualitätsmessung zu Gunsten der Zeitschriften größerer Verlage bei – ein für pfadabhängige Prozesse typischer Selbstverstärkungseffekt.<sup>20</sup>

Die wachsende Bedeutung zentraler Zeitschriften erlaubte den größeren Verlagen, die Preise für ebendiese Zeitschriften noch weiter anzuheben, was eine weitere Verschlechterung der Position von Klein- und Nischenverlagen zur Folge hatte. Gleichermäßen Symptom und Treiber dieser Eskalation der Zeitschriftenkrise war die zunehmende Konzentration im Markt für Fachzeitschriften. Im Jahr 2003 wurden rund 66 % des Weltmarktes für lebens-, technik- und naturwissenschaftliche Fachzeitschriften von acht Großverlagen kontrolliert. Der Großverlag Elsevier kam dabei auf mehr als 28 % des globalen Marktanteils.<sup>21</sup> Der Verlag meldete für 2002 eine Gewinnmarge von 33 % für seine »Science & Medical Division«.<sup>22</sup> Die oben beschriebene nachteilige Position kleinerer Verlage in der Zeitschriftenkrise verstärkte diese Marktkonzentration noch weiter.

Als möglichen Weg aus der Zeitschriftenkrise formte sich in den frühen 2000er Jahren die Open-Access-Bewegung.<sup>23</sup> Mitglieder dieser Bewegung, darunter Wissenschaftler\*innen, Bibliothekar\*innen und Forschungsförderungsinstitutionen, forderten Verlage zu einem Wechsel ihres Geschäftsmodells auf. Die Forderungen wurden von den Verlagen jedoch weitestgehend ignoriert oder anderweitig abgewehrt. Durch die Veränderung der Marktstruktur sowie der wissenschaftlichen Bewertungspraxen für individuelle Forschungsleistung entwickelte sich eine »Pfadabhängigkeit«<sup>24</sup> der marktbeherrschenden Stellung weniger Großverlage sowie des von ihnen forcierten, restriktiv lizenzierten – und damit stark zugangsbeschränkten – Abonnement-Geschäftsmodells. Bereits vor der Zeitschriftenkrise eingeschlagen, verfestigte sich der Closed-Access-Pfad während der Zeitschriftenkrise noch weiter. Die Rigidität dieses Pfades wurde durch die fehlgeschlagenen Verhandlungsversuche der Open-Access-Bewegung eindrücklich unter Beweis gestellt. Erst durch das Zusammenspiel mit zwei neuen Typen von Akteuren in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit – Schattenbibliotheken und Preprint-Servern – gelang es der Open-Access-Befürworter\*innen ab Mitte der 2010er Jahre den bestehenden Closed-Access-Pfad zu brechen und einen neuen Open-Access-Pfad zumindest in Ansätzen zu konstituieren.

19 Kopp 2000.

20 Sydow et al. 2009.

21 House of Commons 2003, S. 12f.

22 Reed Elsevier 2003, S. 3.

23 Heimstädt, Friesike 2020.

24 Sydow et al. 2009; Dobusch, Schüssler 2013.

*Schattenbibliotheken als brauchbare Illegalität*

Eine erste wichtige Hintergrundbedingung für den Pfadbruch im Markt für wissenschaftliche Zeitschriften war das Erscheinen von Schattenbibliotheken als neuer Typ von Akteur in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Als Schattenbibliothek werden Volltextdatenbanken bezeichnet, die über das Internet digitale Kopien wissenschaftlicher Publikationen kostenfrei zur Verfügung stellen. Schattenbibliotheken unterscheiden sich in Umfang und thematischem Fokus der verfügbaren Werke. Gemeinsam haben sie jedoch, dass ihr Betrieb und ihre Nutzung entweder in rechtlichen Grauzonen oder im eindeutig rechtswidrigen Bereich liegen. Trotz dieser Illegalität stellen Schattenbibliotheken für viele Wissenschaftler\*innen in Zeiten eingeschränkter Abonnement-Versorgung eine beinahe unverzichtbare Ressource in ihrer täglichen Arbeit dar. Zwar ist Wissenschaftler\*innen durch Fernleihsysteme und Anschaffungswünsche formal möglich, Zugang zu den meisten wissenschaftlichen Quellen zu bekommen. Jedoch stehen Aufwand und Dauer dieser formalen Prozesse in starkem Widerspruch zu der Zeitlichkeit anderer Anforderungen, die an Wissenschaftler\*innen gestellt werden, beispielsweise knappe Überarbeitungszeiträume in Begutachtungsverfahren. Nach einer Phase des Abwartens in den Anfangsjahren von wissenschaftlichen Schattenbibliotheken werden diese mittlerweile von einer Vielzahl von Wissenschaftler\*innen genutzt, da sich gezeigt hat, dass eine rechtliche Verfolgung der illegalen Nutzung in den allermeisten Fällen nicht möglich ist oder in der Praxis der Strafverfolgung nicht priorisiert wird. Schattenbibliotheken befinden sich somit aus Perspektive der Wissenschaft in einem Bereich der »brauchbaren Illegalität«.<sup>25</sup>

Im Feld der Schattenbibliotheken herrscht erwartungsgemäß geringe Transparenz über Zahlen und Hintergründe der verschiedenen Datenbanken. Bekannt ist jedoch, dass die meisten Schattenbibliotheken von einzelnen Wissenschaftler\*innen selbst betrieben und auf vielerlei Weise aus der breiteren wissenschaftlichen Gemeinschaft unterstützt werden, beispielsweise durch Zuwendungen in Form von Geld oder Literaturarchiven. Schattenbibliotheken stellen somit eine neue Art von Akteuren in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit dar, die jenseits der Dichotomie von Bibliothekar\*innen und Großverlagen an der Aushandlung des Literaturzugangs mitwirken. In einer der wenigen Studien zum Thema unterscheidet Fischer<sup>26</sup> zwischen thematisch spezialisierten Schattenbibliotheken (wie beispielsweise UbuWeb und AAARG) und umfassenden Schattenbibliotheken. Für den Pfadbruch des Zeitschriftenmarktes scheinen besonders letztere aufgrund ihres Umfangs und ihrer Bekanntheit unter Wissenschaftler\*innen von besonderer Bedeutung. Die beiden wichtigsten umfassenden Schattenbibliotheken sind LibGen und Sci-Hub. LibGen entstand ab 2008 in Russland durch die Zusammenführung verschiedener digitaler Korpora aus wissenschaftlicher sowie nicht-wissenschaftlicher Literatur. Mit der Zeit wurden aus bestehenden Sammlungen, über automatisierte Downloads von Verlagswebseiten oder durch Leaks aus Uni-

25 Luhmann 1964, S. 304.

26 Fischer 2020.

versitätsnetzwerken, immer weitere Korpora hinzugefügt.<sup>27</sup> Im Jahr 2014 umfasste der Gesamtkorpus bereits rund 25 Millionen Dokumente.<sup>28</sup> Die Entstehung von LibGen in Russland wurde durch eine »laxe Haltung des russischen Staats gegenüber urheberrechtlichen Verletzungen im Mediensektor«<sup>29</sup> begünstigt. Eine Präventionsmaßnahme von LibGen gegenüber Unterbindungsversuchen der Rechteinhaber\*innen stellt die technische Architektur der Plattform dar. Durch Offenlegung des Codes ermöglicht es LibGen Nutzer\*innen die Datenbank als Ganzes herunterzuladen und an anderen Orten im Internet erneut zu veröffentlichen (»Mirroring«).

2011 gründete die Kasachin Alexandra Elbakyan die Schattenbibliothek Sci-Hub. Ihre Motivation liest sich als unmittelbare Reaktion auf die negativen Externalitäten der Zeitschriftenkrise. Als Doktorandin in Kasachstan konnte Elbakyan, laut Selbstbeschreibung, nicht auf die für ihre Forschung notwendige Literatur zugreifen, da ihre Universität nicht über die finanziellen Mittel für Abonnements verfügte. Als technologische Lösung für dieses ökonomisch-rechtliche Problem entwickelte sie die Schattenbibliothek Sci-Hub.<sup>30</sup> Wie LibGen setzt Sci-Hub auf begrenzte Rechtsdurchsetzungsmöglichkeiten und eine Reihe technischer Kniffe (z.B. den regelmäßigen Wechsel der Toplevel-Domain), um sich gegen Unterbindungsversuche zu schützen. Im Jahr 2019 waren über Sci-Hub rund 74 Millionen Dokumente verfügbar.<sup>31</sup> Der beträchtliche Umfang der Datenbank lässt sich zum einen durch das automatisierte Verfahren erklären, mittels dessen der Sci-Hub-Korpus ständig erweitert wird. Stellt eine Nutzer\*in eine Suchanfrage für einen Artikel wird dieser – falls bereits archiviert – aus dem bestehenden Korpus bereitgestellt. Ist der Artikel noch nicht im Korpus enthalten, nutzt Sci-Hub eine IP-Adresse, die der Verlagswebsite vorgaukelt, die Anfrage komme von einem zugangsberechtigten Account.<sup>32</sup> Der Artikel wird der Nutzer\*in verfügbar gemacht und zeitgleich der Schattenbibliothek hinzugefügt. Letztlich ausschlaggebend für die Größe von Sci-Hub ist jedoch der breite Zuspruch, den die Schattenbibliothek unter Wissenschaftler\*innen genießt. Aufschluss über die Legitimität von Sci-Hub liefern Nutzungszahlen der Schattenbibliothek, die von Elbakyan selbst bereitgestellt wurden. Eine Analyse dieses Datensatzes kommt zu dem Ergebnis, dass zwischen September 2015 und Februar 2016 insgesamt 28 Millionen Artikel angefragt wurden. Die Anfragen kamen nicht nur aus Ländern des Globalen Südens (wo tendenziell geringere Budgets für Abonnements angenommen werden können), sondern zu einem großen Teil auch aus dem Globalen Norden. Geogra-

27 Bodó 2018.

28 Cabanac 2016.

29 Fischer 2020, S. 234.

30 Bohannon 2016a.

31 Strecker 2019.

32 Fischer 2020, S. 235.

phisch häufen sich die Zugriffe von Orten, an denen viele Forschungseinrichtungen angesiedelt sind.<sup>33</sup>

Schattenbibliotheken wie LibGen und Sci-Hub ermöglichen auch solchen Wissenschaftler\*innen, deren Forschungsinstitutionen keine Abonnements abgeschlossen haben, auf nahezu die gesamte Menge wissenschaftlicher Fachliteratur zuzugreifen. Die globalen Zugriffszahlen machen deutlich, dass Schattenbibliotheken keineswegs nur ein Zugangsweg für einen kleinen, technisch versierten Teil der Wissenschaftsgemeinschaft sind. Gleichzeitig bieten Schattenbibliotheken keinen direkten Ersatz für wissenschaftliche Verlage und deren Funktion der Qualitätssicherung. Im Folgenden beschreiben wir, wie die wachsende Popularität von Preprint-Server die Quasi-Monopolstellung der Verlage als Instrumente der Qualitätssicherung wissenschaftlicher Manuskripte herausfordert.

#### *Preprint-Server als alternative Qualitätssicherung*

Eine zweite Hintergrundbedingung für den Pfadbruch im Markt für wissenschaftliche Zeitschriften war die Entwicklung von Preprint-Servern zu einer bedeutsamen Akteursgruppe in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Als Preprints werden all solche wissenschaftlichen Manuskripte bezeichnet, deren Publikation in einer Fachzeitschrift beabsichtigt ist, die jedoch noch nicht zur Begutachtung eingereicht oder noch nicht zur Veröffentlichung akzeptiert wurden. Mitunter werden Preprints von Wissenschaftler\*innen direkt an Kolleg\*innen verschickt, auf privaten oder institutionellen Webseiten publiziert oder in wissenschaftlichen sozialen Netzwerken wie Researchgate oder Academia.edu geteilt. Eine rasant zunehmende Form der Zugänglichmachung ist jedoch die Veröffentlichung auf Preprint-Servern. Die meisten Preprint-Server richten sich an einzelne Disziplinen oder wissenschaftliche Felder wie die Sozial- oder Lebenswissenschaften. Preprint-Server schließen somit an Praktiken des kollegialen, aber unsystematischen Austausch von Ideen und Zwischenergebnissen an, die historisch betrachtet für die wissenschaftliche Arbeit schon immer von zentraler Bedeutung waren.

Die Anfänge der Preprint-Server reichen bis in die frühen 1990er Jahre zurück, als Physiker\*innen damit begannen, digitale Kopien ihrer Manuskripte auf der von Paul Ginsparg gegründeten Plattform arXiv abzulegen.<sup>34</sup> Schon kurze Zeit später begannen auch Wissenschaftler\*innen aus anderen natur- und technikwissenschaftlichen Forschungsfeldern ihre Preprints über arXiv zu teilen. Seit den 1990er Jahren entwickelte sich arXiv zu einem wichtigen wissenschaftlichen Kommunikationsraum. Der Erfolg von arXiv lässt sich auch darauf zurückführen, dass Preprints nicht einfach abgelegt werden, sondern dass durch ein komplexes System aus automatischer Filterung und der Sichtung und Sortierung der Preprints durch Administrator\*innen eine gewisse wissenschaftliche Qualitätssicherung stattfindet.<sup>35</sup> In den vergangenen Jahren hat die Zahl der Preprint-Server

33 Bohannon 2016a.

34 Butler 2001.

35 Reyes-Galindo 2016.

ver deutlich zugenommen. Manche sprechen von einer »zweiten Welle« der Preprint-Server.<sup>36</sup> Eine Studie aus dem Jahr 2019 zählt weltweit 63 verschiedene Preprint-Server, von denen 38 in den Jahren 2016 bis 2019 eröffnet wurden.<sup>37</sup> Viele dieser neueren Preprint-Server sind deutlich weniger stark frequentiert und mit knapperen Ressourcen ausgestattet als arXiv. Jedoch findet bei fast allen eine kurze formale Prüfung der Einreichungen durch ehrenamtlich tätige Wissenschaftler\*innen statt, bevor das Manuskript veröffentlicht wird. Viele Preprint-Server vergeben mittlerweile einen »Digital Object Identifier« (DOI) an hochgeladene Preprints, wodurch die Dauerhaftigkeit und somit die Zitierfähigkeit dieser Dokumente erhöht wird. Initiativen wie »PREreview« versuchen zudem die wissenschaftliche Autorität (und somit die Zitationsfähigkeit) von Preprints weiter zu steigern, indem sie unter Wissenschaftler\*innen aktiv um die öffentliche Kommentierung und Begutachtung von Preprints in den Kommentarspalten von Preprint-Servern werben. Während Schattenbibliotheken somit den Zugang formal durch Fachzeitschriften geprüfter Manuskripte ermöglichen, erschaffen Preprint-Server neue Bewertungspraktiken, die in direkter Konkurrenz zu einem der zentralen Leistungsversprechen von Wissenschaftsverlagen, der Organisation der Qualitätssicherung durch Peer Review, stehen. Auch Preprint-Server treten somit, neben Schattenbibliotheken, als neuer Gruppe kollektiver Akteure in die Aushandlung des Zugangs zu wissenschaftlicher Literatur und somit in die Konstitution wissenschaftlicher Öffentlichkeit ein.

Ein historisches Beispiel verdeutlicht die Konkurrenzsituation zwischen Wissenschaftsverlagen und dem verlagsunabhängig organisierten Austausch von Preprints. Bereits in den 1960ern organisierte das US National Institute for Health (NIH) ein umfangreiches »Experiment« zur Zirkulation von unveröffentlichten Ergebnissen aus der biologischen Forschung.<sup>38</sup> Aus Sicht des NIH war das Projekt eine Reaktion auf den wachsenden Unmut vieler Wissenschaftler\*innen bezüglich der langen Dauer von Begutachtungs- und Publikationsprozessen in Fachzeitschriften. Das NIH lud Wissenschaftler\*innen dazu ein, sich thematisch fokussierten »Information Exchange Groups« (IEG) anzuschließen. Mitglieder der IEGs erhielten vom NIH postalisch einschlägige Preprints in kurzen zeitlichen Abständen. Zwischen den Jahren 1961 und 1967 nahmen insgesamt mehr als 3.600 Wissenschaftler\*innen an dem Tauschsystem teil, über welches in diesem Zeitraum mehr als 2.500 Dokumente geteilt wurden. Das Projekt mussten jedoch abrupt beendet werden, nachdem Wissenschaftsverlage dazu übergingen (bzw. gegenüber den wissenschaftlichen Herausgeberkreisen von Zeitschriften durchsetzten), dass wissenschaftliche Zeitschriften Manuskripte, die zuvor als Preprints über die IEGs zirkulierten, nicht zur Veröffentlichung annehmen. Dieses als »Ingelfinger-Regel« bekannt gewordene Arrangement begründeten die Verlage vordergründig mit dem Risiko der Verzerrung des wissenschaftlichen Wettbewerbs durch Mehrfachpubli-

36 Johnson, Chiarelli 2019.

37 Ebd.

38 Cobb 2017.

kationen. Tatsächlich schien es aber vor allem durch die Furcht vor negativen ökonomischen Konsequenzen für Fachzeitschriften getrieben worden zu sein.<sup>39</sup>

Heute, rund 50 Jahre nach den IEGs, ist das Verhältnis zwischen Wissenschaftsverlagen und Preprint-Servern deutlich weniger eindeutig. Als trotz der Abschreckungsmaßnahmen die Popularität von arXiv und anderen Preprint-Servern stetig stieg, begannen sich Verlage zunehmend von der Ingelfinger-Regel abzuwenden.<sup>40</sup> Eine aktuelle Strategie zur Eindämmung der organisierten Informalität durch Wissenschaftler\*innen ist, dass Großverlage eigene Preprint-Server einrichten. Beispielsweise bietet der Großverlag Sage Wissenschaftler\*innen an, dass bei der Einreichung eines Manuskriptes bei einer Sage-Fachzeitschrift, das Manuskript parallel zur Begutachtung auch auf dem verlagseigenen (und somit nicht primär aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft heraus organisierten) Preprint-Server »Advance« veröffentlicht wird. Zum einen kann dieses Angebot als eine Förderung der wissenschaftlichen Öffentlichkeit durch die Veröffentlichung von Preprints verstanden werden. Das historische Beispiel legt jedoch nahe, dass diese Strategie vor allem auf die Einhegung alternativer Bewertungspraktiken auf Plattformen abzielt, die außerhalb der ökonomischen Verwertungsmöglichkeiten der Großverlage liegen. Der Erfolg von aus der Wissenschaft heraus betriebenen Preprint-Servern stellt somit performativ infrage, ob Wissenschaftsverlage für die Bewertung wissenschaftlicher Arbeit so unabdingbar sind, wie (vor allem von ihnen selbst) angenommen. Hinzu kommt der Umstand, dass frei zugängliche Preprints bis zu einem gewissen Grad auch als zumindest eingeschränkt zitierfähiges Substitut für final akzeptierte Artikelfassungen dienen können. Wenn auch weniger direkt als durch Schattenbibliotheken üben somit auch Preprint-Server Druck auf das Abonnement-Geschäftsmodell der Großverlage aus.

#### *Pfadbruch und Open-Access-Transformation*

Die Kombination aus rechtlich fragwürdigen, aber in der wissenschaftlichen Gemeinschaft als legitim betrachteten Schattenbibliotheken und der schnell wachsenden Verbreitung und Bedeutung von Preprint-Servern veränderten die Rahmenbedingungen, unter denen Bibliotheken von Universitäten und Forschungseinrichtungen mit (Groß-)Verlagen über Änderungen der vorherrschenden Vertrags- und damit Zugangsstrukturen verhandeln konnten. Vor der Etablierung von Schattenbibliotheken und Preprint-Servern befanden sich Bibliotheken in einer schwachen Verhandlungsposition. Eine einseitige Kündigung bzw. Nichtverlängerung von Verträgen mit den großen Wissenschaftsverlagen hätte den Forschungsalltag für die an den Einrichtungen tätigen Wissenschaftler\*innen massiv erschwert. Alternative Zugangsformen wie Fernleihe sind nach wie vor verglichen mit digitalen Zeitschriftenabonnements sehr langsam und umständlich. Gegen zeitgemäß-digitale Varianten der Fernleihe wie das aus einer BMBF-Initiative hervorgegangene

39 Cobb 2017.

40 Borgman 2007.

»Subito« wurde von Verlagsseite erfolgreich juristisch vorgegangen.<sup>41</sup> Deshalb war trotz der sich verschärfenden Zeitschriftenkrise und der Entwicklung von alternativen Publikationsmodellen wie Open Access in den 1990er Jahren eine Kündigung von – aus Sicht der Bibliotheken: überteuerten – Abonnements für Universitäten und Forschungseinrichtungen lange Zeit keine Option. Durch das Wissen um die Etablierung von Schattenbibliotheken und Preprint-Servern taten sich jedoch Mitte der 2010er Jahre neue Verhandlungsmöglichkeiten für die Forschungseinrichtungen auf.

Im Jahr 2014 beauftragte die Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) damit, bundesweit neue Vertragsmodelle mit den drei großen Wissenschaftsverlagen Elsevier, Springer Nature und Wiley zu verhandeln.<sup>42</sup> Ziel der unter »Projekt DEAL« laufenden Verhandlungen war die Vereinbarung von sogenannten »Publish&Read«-Verträgen. Diese ermöglichen nicht nur Zugriff auf aktuelle und vergangene Ausgaben einer Zeitschrift, sondern stellen gleichzeitig sicher, dass sämtliche Veröffentlichungen von Wissenschaftler\*innen der teilnehmenden Einrichtungen dauerhaft und für alle frei (»Open Access«) zugänglich sind. Für beteiligte Forschungseinrichtungen fällt im Gegenzug für jeden veröffentlichten Artikel der eigene Wissenschaftler\*innen eine fixe Gebühr an. Unabhängig von der Anzahl der veröffentlichten Artikel einer Forschungsinstitution wird jedoch der Zugang zu allen neuen und (je nach Vereinbarung kleineren oder größeren Teilen der) archivierten Zeitschriftenartikeln des Verlages sichergestellt.

Aus einer Position gefühlter Stärke heraus verweigerten sich die drei großen Wissenschaftsverlage allerdings zunächst diesem Vorschlag. Insbesondere Marktführer Elsevier wollte sich auch auf keine Übergangsregelungen einlassen. Im Ergebnis entschieden sich 2016 über 60 Wissenschaftsorganisationen dazu, ihre Verträge mit Elsevier auslaufen zu lassen.<sup>43</sup> Aus einer Erklärung der HRK zum vorläufigen Verhandlungsabbruch mit Elsevier:

»Der Verlag hat uns zwar wenige Tage vor diesem Termin und nach monatelangen intensiven Verhandlungen ein erstes Angebot für eine bundesweite Lizenz vorgelegt. Dieses verweigert sich aber den Prinzipien von Open Access und allen Argumenten für eine faire Preisgestaltung: Trotz der bereits bestehenden 40-prozentigen Umsatzrendite setzt der Verlag auf gigantische Preissteigerungen jenseits der bislang bezahlten Lizenzsummen. Zudem verweigert sich der Verlag

41 Müller 2006.

42 Bereits vor der Zeitschriftenkrise haben Bibliotheken in Deutschland nicht alleine, sondern über »Metaorganisationen« – oftmals regionale Konsortien aber auch über nationale Organisationen wie die DFG – mit Verlagen verhandelt. Die Verhandlung über die Allianz fügt sich in diese Verhandlungspraxis ein. (Ahrne, Brunsson 2008).

43 Die Entscheidungen zum Elsevier-Boycott wurden von den Wissenschaftseinrichtungen zwar individuell getroffen, jedoch geht aus einem Erfahrungsbericht der Allianz-Verhandlungsführer hervor, dass die Meta-Organisation dabei geholfen hat, Informationen über die Strategien und Konsequenzen eines Boykotts zwischen den einzelnen Wissenschaftsorganisationen auszutauschen. (Mittermaier 2017).

kategorisch transparenteren Geschäftsmodellen, die auf der Publikationsleistung basieren und Publikationen offener zugänglich machen würden.«<sup>44</sup>

Wie sehr die Verhandlungsmacht von Elsevier dank Alternativen wie Schattenbibliotheken und Preprint-Servern geschwunden war, zeigte das Ausbleiben von Protesten von Seiten der betroffenen Forscher\*innen. Im Gegenteil, zahlreiche individuelle und reputationsstarke Forscher\*innen zeigten sich ostentativ solidarisch mit ihren Forschungseinrichtungen und legten Herausgeberfunktionen bei Elsevier nieder. In den Monaten nach dieser ersten Boykottwelle wuchs die Zahl an deutschen Wissenschaftseinrichtungen, die ihre Verträge mit Elsevier auslaufen ließen. Zwischen August 2017 und Anfang 2018 stieg die Zahl der Universitäten ohne Vertrag mit Elsevier von 30 auf 50, die der Hochschulen von 16 auf 34 und die der weiteren Forschungseinrichtungen von 26 auf 38.<sup>45</sup> Die beiden anderen Großverlage Wiley und Springer Nature hatten derweil ohnehin bereits größere Verhandlungsbereitschaft gezeigt und waren zu Übergangsregelungen bereit. Im Januar 2019 wurde schließlich mit Wiley der erste Publish&Read-Vertrag abgeschlossen. Die konkrete Einigung sieht eine Publish&Read-Gebühr in Höhe von 2.750 Euro vor,

»die zum einen die Veröffentlichung der [...] Artikel (publish) im Open Access und zum anderen den Lesezugang auf das gesamte Portfolio (read) an Subskriptionszeitschriften abdeckt. Der Gesamtpreis für den bundesweiten DEAL-Vertrag mit Blick auf das Publizieren und Lesen in den Subskriptionszeitschriften ergibt sich aus der Multiplikation der [Publish&Read]-Fee von 2.750 € mit der Zahl der Artikel, die von Submitting Corresponding Authors der grundsätzlich teilnahmeberechtigten Einrichtungen veröffentlicht werden. Zusätzliche Kosten für den lesenden Zugriff (reading fee) fallen nicht an. Hinzu kommt lediglich eine Einmalzahlung für den retrospektiven Lückenschluss für das Archiv (Anschluss an die Nationallizenzen bis 1997).«<sup>46</sup>

Mit dieser Einigung ist ein im zweifachen Sinne verbesserter Zugang zu wissenschaftlichem Wissen verbunden: die von Projekt DEAL erfassten Einrichtungen bekommen in der Regel Zugang zu einem viel größeren Teil des digitalen Wiley-Archivs und die Beiträge ihrer Wissenschaftler\*innen stehen sofort und weltweit frei online zur Verfügung. An den Mechanismen wissenschaftlicher Qualitätskontrolle ändert sich durch die Vereinbarung nichts. Ein ähnliches Abkommen wurde ein Jahr später auch mit Springer Nature unterzeichnet.<sup>47</sup> Derweil besteht der vertragslose Zustand zwischen Elsevier und knapp 200 deutschen Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen fort (Stand: Januar 2021).

44 Hochschulrektorenkonferenz 2016, S. 1.

45 Dobusch 2017.

46 Forschungszentrum Jülich 2019.

47 Springer Nature 2020

### Öffentlichkeitstheoretische Konsequenzen von Open Access

Die pfadtheoretische Analyse der Open-Access-Transformation hat sichtbar gemacht, wie erst durch Schattenbibliotheken und Preprint-Server der Wandel des Geschäftsmodells im Markt für wissenschaftliche Zeitschriften möglich wurde. Ebenso wurde deutlich, dass die Umstellung auf Open Access weiterhin umkämpft und potenziell wieder umkehrbar ist, sollten Schattenbibliotheken oder Preprint-Server an Einfluss verlieren (z.B. durch regulatorische Maßnahmen wie Netzsperrungen). Eine bereits sehr umfangreiche und vornehmlich szientometrische Literatur hat bereits in vielfältiger Weise Belege dafür gesammelt, in welcher Weise die Open-Access-Transformation den wissenschaftlichen Diskursraum in Richtung des Idealtyps wissenschaftlicher Öffentlichkeit verändert. Wir verzichten hier auf eine detaillierte Wiedergabe dieser Ergebnisse und verweisen auf aktuelle Übersichtsartikel.<sup>48</sup> Im Folgenden gehen wir vielmehr auf bisher nur wenig diskutierte öffentlichkeitstheoretische Implikationen der Open-Access-Transformation ein: den Schattenseiten des Wandels für die wissenschaftliche Öffentlichkeit sowie den Konsequenzen von Open Access für eine größere, demokratische Öffentlichkeit.

#### *Unbeabsichtigte Folgen für wissenschaftliche Öffentlichkeit*

Durch die Verfestigung des Closed-Access-Pfades und die Zeitschriftenkrise hatte sich die Struktur der wissenschaftlichen Öffentlichkeit weiter von ihrem normativen Ideal entfernt. Vieles deutet darauf hin, dass die Open-Access-Transformation Teil einer gegenläufigen Entwicklung in Richtung des Idealtyps von wissenschaftlicher Öffentlichkeit darstellt. Die Open-Access-Transformation bedeutet jedoch keineswegs eine Rückkehr zu einer »ursprünglichen« Struktur der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Vielmehr werden neben den normativ erstrebenswerten Konsequenzen auch einige aus Sicht von Open-Access-Befürworter\*innen unbeabsichtigte Konsequenzen des Wandels deutlich. Auf vier dieser potenziell problematischen Nebenfolgen gehen wir im Folgenden genauer ein: Hybrid-Open-Access-Geschäftsmodelle, Raubtierzeitschriften, Matthäuseffekte und die Verschärfung der Auffindbarkeitskrise.

Eine Nebenfolge der Open-Access-Transformation sind *Hybrid-Open-Access-Geschäftsmodelle*. Diese Nebenfolge ergibt sich aus Kämpfen um die Deutungshoheit der Definition von Open Access. Zwar gelang es Bibliothekar\*innen Verlage zur Umstellung von Abonnements auf Open Access zu bewegen, jedoch nutzen Verlage das Momentum der Transformation dafür, Open Access so zu definieren, dass die ökonomische Schieflage der Forschungseinrichtungen noch verstärkt wurde. Unter dem Begriff »Hybrid Open Access« ermöglichten Verlage es Forschungseinrichtungen einzelne Artikel ihrer Wissenschaftler\*innen gegen Zahlung einer Lizenz frei im Internet zugänglich zu machen. Wissenschaftler\*innen und Forschungseinrichtungen konnten somit ihren Selbstverpflichtungen zur

48 Zum Beispiel Tennant et al. 2016.

ausschließlichen Open-Access-Publikation nachkommen. Gleichzeitig hielten Verlage jedoch auch am Abonnement-Modell fest, was dazu führt, dass sich in einzelnen Ausgaben von Fachzeitschriften sowohl proprietäre als auch frei lizenzierte Artikel finden. Wollen Forschungseinrichtungen ihren Wissenschaftler\*innen nicht nur die eigenen Artikel, sondern auch die übrigen Artikel der Fachzeitschrift zugänglich machen, müssen sie weiterhin ein Abonnement abschließen. Studien zu diesem sogenannten »Double Dipping« haben gezeigt, dass die Preise der Abonnements in diesem System jedoch oftmals relativ stabil bleiben und Forschungseinrichtungen somit sowohl für die einzelnen Open-Access-Artikel, als auch für die Abonnements zahlen.<sup>49</sup> Zwar wird das Hybrid-Open-Access-Modell von Seiten der Forschungseinrichtungen kritisiert, doch gelingt es Großverlagen oftmals, diese Kritik mit dem Verweis auf ihr Einlenken zugunsten von Open Access abzuwehren. Hybrid-Open-Access-Modelle können somit im Extremfall dazu beitragen, dass die Zugangsmöglichkeiten zu wissenschaftlicher Literatur durch Open-Access weiter abnehmen, anstatt zuzunehmen.

Eine weitere Nebenfolge der Open-Access-Transformation ist die Entstehung von *Raubtierzeitschriften* (»Predatory Journals«). Viele Verlage generieren in Open-Access-Modellen ihre Erlöse nicht durch Abonnements, sondern durch die Einmalzahlungen sogenannter »Article Processing Charges« (APCs). Im Schatten der Großverlage sind neue Verlage entstanden, die mit ihren Open-Access-Zeitschriften versuchen, solche APCs mit Angeboten zweifelhafter Qualität abzuschöpfen. Das Geschäftsmodell der Raubtierverslage und ihrer Zeitschriften besteht darin, zwar die Durchführung eines Peer Review zu behaupten, diesen jedoch entweder gar nicht oder nur sehr oberflächlich durchzuführen.<sup>50</sup> Durch Unmengen an Spam-E-mails und (aus dem fehlenden oder nur sehr oberflächlichen Peer Review resultierenden) sehr kurze Bearbeitungszeiträume für Manuskripte haben es Raubtierzeitschriften zu einer beträchtlichen Anzahl und Größe gebracht. Schätzungen zufolge ist die Menge an Raubtierzeitschriften von 1.800 im Jahr 2010 auf mehr als 8.000 im Jahr 2014 angewachsen. Für das Jahr 2014 schätzten Shen und Björk<sup>51</sup> die Größe des Marktes für Raubtierzeitschriften auf rund 74 Millionen USD (vgl. 244 Millionen USD für seriöse Open-Access-Zeitschriften und 10,5 Milliarden USD für den gesamten weltweiten Markt für Fachzeitschriften-Abonnements).

Raubtierzeitschriften sind in mehrfacher Hinsicht eine Gefahr für einzelne Wissenschaftler\*innen. Zwar stellen Raubtierzeitschriften durch ihre kurze Bearbeitungszeit auf den ersten Blick eine adäquate Antwort auf wachsenden Publikationsdruck dar, jedoch wird vielen Wissenschaftler\*innen erst nach Publikation in einer solchen Zeitschrift die mangelnde Akzeptanz der Zeitschrift unter Kolleg\*innen und somit der Verlust eines Manuskriptes für die eigene Karriereentwicklung deutlich. Raubtierzeitschriften können außerdem strategisch miss-

49 Mittermaier 2015.

50 Dobusch, Heimstädt 2019

51 Shen, Björk 2015.

braucht werden, um (Teil-)Disziplinen durch Hoax-Artikel zu delegitimieren. Im Jahr 1996 veröffentlichte der US-amerikanische Physiker Alan Sokal einen Hoax-Artikel in der Fachzeitschrift *Social Text*,<sup>52</sup> den er als performativen Akt der Kritik an der seiner Ansicht nach mangelnden Wissenschaftlichkeit der postmodernen Kulturwissenschaften öffentlich machte (»Sokal-Affäre«).<sup>53</sup> In einem ähnlichen, aber jüngeren Fall haben der Philosoph Peter Boghossian und der Mathematiker James Lindsay mit ihrem Hoax-Artikel »The Conceptual Penis as a Social Construct«, den sie in der interdisziplinären und zumindest tendenziell räuberischen Zeitschrift »*Cogent Social Sciences*« veröffentlichten, einen Angriff auf die Disziplin der Geschlechterforschung inszeniert.<sup>54</sup> In ihrem Versuch, die Disziplin zu delegitimieren, lenkten sie die Aufmerksamkeit auf eine zu oberflächliche und unwissenschaftliche Begutachtung durch Fachkolleg\*innen, versäumten es jedoch, die zumindest fragwürdige Qualität der Zeitschrift zu reflektieren. Schließlich bieten Raubtierzeitschriften auch Möglichkeiten für »Sciencewashing«, also die Produktion vermeintlich wissenschaftlichen Wissens zur Stützung fragwürdiger bis hin zu pseudowissenschaftlicher Thesen im öffentlichen, nichtwissenschaftlichen Diskurs.

Eine weitere negative Nebenfolge bestimmter Formen der Open-Access-Transformation könnte darin bestehen, dass die Umstellung des Geschäftsmodells der Großverlage bestehende Ungleichheiten im Wissenschaftssystem verfestigt oder sogar vergrößert.<sup>55</sup> Konkret besteht die Sorge, dass der in der Wissenschaft vielfach nachgewiesene »**Matthäus-Effekt**«<sup>56</sup> nun auch über die Open-Access-Geschäftsmodelle der Wissenschaftsverlage verstärkt wird, indem die Möglichkeit zur Publikation in reputationsfördernden Zeitschriften an die ökonomischen Ressourcen einzelner Wissenschaftler\*innen (bzw. der Wissenschaftsinstitutionen, an denen diese beschäftigt sind) gekoppelt werden. Diese Sorge scheint zum jetzigen Zeitpunkt berechtigt, wenn Wissenschaftler\*innen aus Systemen mit Publish&Read-Verträgen mit Wissenschaftler\*innen aus ressourcenarmen Systemen ohne Publish&Read-Verträgen verglichen werden. In diesem Fall ist mit Publish&Read-Verträgen ein Aufmerksamkeitsvorteil für die teilnehmenden Forschungseinrichtungen gegenüber anderen verbunden, weil deren Beiträge offener zugänglich sind und damit *ceteris paribus* häufiger zitiert werden. Einrichtungen aus Ländern des Globalen Südens stehen solche Vertragskonstruktionen in der Regel nicht in vergleichbarer Weise zur Verfügung.<sup>57</sup> Mehr noch, Studien wie jene von Omobowale et al.<sup>58</sup> deuten darauf hin, dass stattdessen die oben erwähnten Raubtierzeitschriften überwiegend von marginalisierten Wissenschaft-

52 Sokal 1996b.

53 Sokal 1996a.

54 Boghossian, Lindsay 2017.

55 Pooley 2020.

56 Merton 1968.

57 Pooley 2020.

58 Omobowale et al. 2014.

ler\*innen aus dem Globalen Süden bespielt werden, was Reputationsdifferenzen noch weiter vertieft. Beides zusammen deutet darauf hin, dass warenförmige Formen der Open-Access-Transformation – egal ob mit Autorengebühren oder mit Publish&Read-Verträgen – globale Ungleichheitsregime nicht zu überwinden vermögen bzw. in mancher Hinsicht sogar verfestigen könnten (mögliche Alternativen dazu reflektieren wir am Ende des Artikels).

Weniger relevant scheint hingegen die Sorge um Matthäus-Effekte beim Vergleich von Wissenschaftler\*innen mit Publish&Read-Verträgen vorgenommen wird.<sup>59</sup> Vielmehr besteht in diesen Fällen die berechtigte Vermutung, dass Open Access zu einem Ausgleich bestehender Ungleichheit beiträgt. In den Bibliotheken von weniger forschungsintensiven Einrichtungen sollten durch die Umstellung auf Publish&Read-Verträge Budgetkapazitäten frei werden, die wiederum zur Anschaffung von Nischenzeitschriften und Monographien verwendet werden können. Gleichzeitig scheint es möglich, dass forschungsintensive Institutionen mehr finanzielle Mittel aufwenden als im Abonnement-Pfad. Es ist zu erwarten, dass sich aus dieser Situation hochschulinterne Prozesse um die Umverteilung von Budgets entspinnen, deren Ausgang sich zwischen Hochschulen stark unterscheiden kann. Grundsätzlich zeigt diese Überlegungen jedoch, dass die Publish&Read-Verträge eher zu einer Verringerung der Ungleichheit zwischen mehr und weniger forschungsintensiven Institutionen führen. Die Kritik, dass Open Access Ungleichheit verstärkt, indem es Publikationsmöglichkeiten an Kapitaleinsatz bindet, ist darüber hinaus auch aus einer weiteren Perspektive zu entkräften. Rund 70 % der im Directory of Open Access Journals gelisteten Open-Access-Zeitschriften erheben keine APCs.<sup>60</sup> Selbst wenn also institutionelle Budgets aufgebraucht sind und keine weiteren Gelder akquiriert werden können, haben Wissenschaftler\*innen weitreichende Möglichkeiten der Publikation. Bibliotheken sind außerdem in der Lage, in einer Art zu budgetieren, dass auch angesichts von schwankender Publikationsleistung (von Jahr zu Jahr) ausreichend Mittel für – aus Sicht von Wissenschaftler\*innen – »unverzichtbare Top Journals« vorhanden sind.<sup>61</sup>

Als weitere potenziell negative Nebenfolge steht zur Diskussion, ob die wachsende Zahl von Open-Access-Zeitschriften die **Auffindbarkeitskrise und Filterproblematik** (siehe den Abschnitt »Spezialisierung« oben) der Wissenschaft weiter verstärkt. Kritiker\*innen stützen sich auf die Beobachtung, dass im Vorfeld der Publish&Read-Verträge viele neue Open-Access-Zeitschriften parallel zu proprietär lizenzierten Zeitschriften entstanden sind. Unter den Neugründungen finden sich seriöse Konkurrenzprodukte zu bestehenden Closed-Access-Zeitschriften, Raubtierzeitschriften, sowie Open-Access-Zeitschriften die von Großverlagen als »Mirror Journals« (mit oftmals identischem Herausgeber\*innenkreis) zu weiterbestehenden Closed-Access-Zeitschriften gegründet wurden (eine weitere Spielart des oben beschriebenen Double Dipping). Auch wenn Open Access die formale

59 Mittermaier et al. 2018.

60 Mittermaier et al. 2018, S. 9.

61 Ebd., S. 7–10.

Zugänglichkeit erhöht, könnte die Menge an Neugründungen das bereits bestehende Filterproblem der Wissenschaft weiter verschärfen und somit das Ideal einer wissenschaftlichen Öffentlichkeit untergraben. Aus unserer Analyse des Pfadbruchs wurde jedoch deutlich, dass die absolute Zunahme an Zeitschriften keine Nebenfolge der Open-Access-Transformation, sondern eher ein zeitlich vorgelagertes Phänomen darstellt. Die Gründung neuer Open-Access-Zeitschriften ist keine Reaktion auf Publish&Read-Verträge, sondern war das Ergebnis einer Situation, in der die Großverlage sich gegen den Abschluss von Publish&Read-Verträgen wehrten. Mit zunehmender Verbreitung von Publish&Read-Verträgen ist davon auszugehen, dass zumindest die Menge an Open-Access-Schwesterzeitschriften und seriösen Konkurrenzprodukten nicht weiter zunimmt.

Auch aus einem weiteren Grund ist die Kausalverbindung zwischen Open Access und dem Filterproblem der Wissenschaft unplausibel. Zur Bearbeitung des Filterproblems gilt es entweder den Umfang des wissenschaftlichen Publizierens zu begrenzen (z.B. indirekt durch die Aufforderung bei Bewerbungen nur eine eng begrenzte Zahl an Publikationen anzugeben) oder die Verfahren der Filterung zu verändern. Eine künstliche Begrenzung des Publikationsoutputs steht im direkten Widerspruch zur professionellen Autonomie von Wissenschaftler\*innen und dem Ideal der Wissenschaftsfreiheit. Somit liegen die Hoffnungen auf eine Bearbeitung des Filterproblems auf der Entwicklung neuer Filtersysteme. Für die Entwicklung solcher Systeme sind Open-Access-Publikationen wiederum besser geeignet als proprietär lizenzierte wissenschaftliche Publikationen. Systeme zum Filtern wissenschaftlicher Informationen greifen sowohl auf die Metadaten als auch auf die digitalen Volltexte von wissenschaftlichen Artikeln zurück. Je freier Metadaten und Volltexte verfügbar sind, desto besser können diese ausgelesen, ausgewertet, aufbereitet und mit Datensätzen aus anderen Filtersystemen kombiniert werden.<sup>62</sup>

#### *Wechselwirkungen mit demokratischer Öffentlichkeit*

Wissenschaftliche Öffentlichkeit existiert nicht isoliert, sondern eingebettet in ein »Netzwerk verschiedener sich überlappender Kommunikationsräume«. <sup>63</sup> Unser Interesse in diesem Beitrag liegt auf den Überlappungen zwischen wissenschaftlicher Öffentlichkeit und der größeren »politische[n] Öffentlichkeit des demokratischen Gemeinwesens«. <sup>64</sup> Im Folgenden untersuchen wir daher die Konsequenzen der Open-Access-Transformation für die demokratische Öffentlichkeit anhand von drei Berührungspunkten: Journalismus, Wissensallmende und Expertise.

Der *Journalismus* ist ein zentraler Weg über den wissenschaftliche Forschungsergebnisse Bedeutung in einer größeren, demokratischen Öffentlichkeit erlangen können. Beispielsweise können wissenschaftliche Studien Berichterstattung über tagesaktuelle wirtschaftliche, politische oder kulturelle Themen ergänzen. Sie können aber auch im Rahmen von wissenschaftsjournalistischer Arbeit selbst im

62 Kraker et al. 2021.

63 Fraser 2009, S. 151; Habermas 1990; Habermas 1992.

64 Nanz 2009, S. 358; Habermas 1990.

Zentrum der Berichterstattung stehen. Vor allem im Onlinejournalismus bietet Open Access Journalist\*innen neue Möglichkeiten wissenschaftliche Studien in ihre Berichterstattung einzuflechten. Während im Printjournalismus Studien lediglich in Form von Fußnoten oder ähnlichen Verweisen zitiert werden konnten, erlauben Onlineformate es direkt auf wissenschaftliche Studien zu verlinken. Einen Mehrwert für Leser\*innen bietet die Verlinkung jedoch nur dann, wenn die digitale Version der Studie auch offen zugänglich ist. Wollen Journalist\*innen somit die Möglichkeiten der direkten Verlinkung nutzen (z.B. um professionelle Werte wie Sorgfalt und Evidenzorientierung zu signalisieren) liegt es nahe, vor allem auf Open-Access-Studien zu verweisen. In der bibliometrischen Forschung zur Medienrezeption von Open-Access-Artikeln<sup>65</sup> wird dieser Effekt als »allgemeiner Medienvorteil«<sup>66</sup> von Open Access gegenüber proprietär lizenzierten Fachartikeln besprochen.

Neben dem Journalismus haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten digitale *Wissensallmenden* zu wichtigen Berührungspunkten von wissenschaftlicher und demokratischer Öffentlichkeit entwickelt. Die wohl wichtigste dieser Wissensallmenden ist die kollaborative Online-Enzyklopädie Wikipedia, die von der gemeinnützigen und spendenfinanzierten Trägerorganisation Wikimedia getragen wird. Die Wikipedia zählt in Deutschland und weltweit zu den meistbesuchten Webseiten.<sup>67</sup> Sie stellt somit eine wichtige mediale Infrastruktur der demokratischen Öffentlichkeit dar – sowohl als Informationsquelle für Teilnehmer\*innen der Diskursarena, als auch als umkämpfter Kommunikationsraum in sich selbst. Der Verweis auf (wissenschaftliche) Quellen ist ein wichtiges Element der Schreibpraxis innerhalb der Community aus ehrenamtlichen Wikipedia-Autor\*innen. Analog zum Onlinejournalismus bietet eine Online-Enzyklopädie die Möglichkeit, direkt auf wissenschaftliche Quellen zu verlinken. Bibliographische Forschung zur Wikipedia zeigt, dass Editor\*innen vor allem solche Studien rezipieren und verlinken, die auch ohne institutionellen Zugang über eine Forschungsbibliothek zugänglich sind.<sup>68</sup> Ein Unterschied zwischen Onlinejournalismus und Online-Enzyklopädie liegt im Umfang der potenziell zu zitierenden Quellen. Journalistische Medien arbeiten auch im Onlinebereich noch eher mit einer Begrenzung von Textlänge und Quellenanzahl. Der präferierte Rückgriff auf Open-Access-Studien beeinflusst somit nicht die absolute Menge der zitierten Studien, sondern nur deren Auswahl. In digitalen Wissensallmenden wie der Wikipedia gibt es solche herausgeberischen Beschränkungen jedoch üblicherweise nicht. Je mehr Open-Access-Studien zu einem Thema publiziert werden, desto mehr davon können auch als Quelle in Wikipedia-Artikeln zitiert werden. Communities rund um digitale Wissensallmen-

65 Tennant et al. 2016, S. 7–10.

66 Ebd., S. 10, eigene Übersetzung.

67 Vgl. »Liste der meistaufgerufenen Websites«, [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Liste\\_der\\_meistaufgerufenen\\_Websites&oldid=207477049](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Liste_der_meistaufgerufenen_Websites&oldid=207477049) (Zugriff vom 11.01.2021).

68 Teplitzkiy et al. 2017.

den fungieren demnach als »Verstärker«<sup>69</sup> von Open-Access-Fachartikeln, da Artikel aus Open-Access-Zeitschriften deutlich häufiger in Teilöffentlichkeiten wie der Wikipedia zitiert werden als Artikel aus proprietär lizenzierten Zeitschriften mit vergleichbarem JIF. Über die Erstellungsprozesse von digitalen Wissensallmen- den führt die Open-Access-Transformation der wissenschaftlichen Öffentlichkeit somit ein Stückweit zu einer »Verwissenschaftlichung«<sup>70</sup> der demokratischen Öffentlichkeit.

Ein dritter Berührungspunkt der beiden Öffentlichkeiten ist die Darbietung wissenschaftlicher *Expertise* gegenüber einer demokratischen Öffentlichkeit – beispielsweise individuell mittels Auftritten in den Massenmedien (z.B. dem regelmäßigen Podcast »Coronavirus-Update« mit dem Virologen Christian Drosten) oder als Mitautor\*innen von öffentlichen Gutachten und Handlungsempfehlungen (z.B. den Ad-hoc Stellungnahmen zur Coronavirus-Pandemie der Leopoldina). In den meisten Fällen in denen Wissenschaftler\*innen in der demokratischen Öffentlichkeit als Expert\*innen in Erscheinung treten, sehen sie sich »transwissenschaftlichen Fragen«<sup>71</sup> gegenüber, die sie nach wissenschaftlichen Maßstäben nicht beantworten *können* aber dennoch beantworten *müssen*. Zu Zeiten des Closed-Access-Pfades hatten Expert\*innen die Möglichkeit, dieses Spannungsverhältnis durch eine Konsensfiktion zu bearbeiten: Ein innerhalb der wissenschaftlichen Öffentlichkeit durchaus kontrovers diskutiertes Thema konnte gegenüber der demokratischen Öffentlichkeit eindeutiger präsentiert werden, da Mitglieder der größeren Öffentlichkeit in der Regel wenig Möglichkeiten hatten, die Expertise mit dem weiteren wissenschaftlichen Diskurs abzugleichen. Kritik an der eindeutigen Darstellung konnte so wenn überhaupt von anderen Expert\*innen geäußert werden.

Die Open-Access-Transformation öffnet neuen Akteursgruppen der demokratischen Öffentlichkeit die Möglichkeit der Kritik an wissenschaftlicher Expertise. Wenn Fachartikel frei zugänglich sind, gehen Wissenschaftler\*innen ein nicht unerhebliches Risiko ein, wenn sie auf transwissenschaftliche Fragen trotz wissenschaftlicher Uneindeutigkeit (oder sogar Unbeantwortbarkeit) eine eindeutige Antwort geben. Die Open-Access-Transformation verändert die Darbietung wissenschaftlicher Expertise, indem sie bisherige Darbietungsformen erschwert und Wissenschaftler\*innen somit zur Erkundung neuer Darbietungsformen drängt. Wir beobachten mindestens zwei Strategien der Expertise unter Open-Access-Bedingungen. Manche Wissenschaftler\*innen nehmen die breite Zugänglichkeit wissenschaftlicher Forschung als Anlass, ihre wissenschaftliche Expertise deutlich enger an die eigene Forschung zu koppeln und allgemeinere Aussagen und begründete Vermutungen zu vermeiden. Andere Wissenschaftler\*innen schlagen eine Strategie der »Authentizitätsperformanz«<sup>72</sup> ein und präsentieren sich ihrem Publi-

69 Teplitskiy et al. 2017, S. 2117.

70 Weingart 1983.

71 Weinberg 1972.

72 Reckwitz 2017, S. 137.

kum nicht dadurch als glaubwürdige Expert\*innen, indem sie besonders eindeutige Aussagen vorbringen, sondern indem sie ihr Vertrauen in die Öffentlichkeit signalisieren, mit der Uneindeutigkeit der Wissenschaft verantwortungsvoll umgehen zu können.<sup>73</sup>

### Ausblick: Dekommodifizierung von Forschungsergebnissen

Vor der Open-Access-Transformation hatte wissenschaftliches Wissen den Charakter eines Klubgutes. Es herrschte keine Rivalität im Zugang zu digitalen Zeitschriften, jedoch bestand durch die Abonnementkosten die Möglichkeit des Ausschlusses vom Zugang. Durch die Open-Access-Transformation wurde wissenschaftliches Wissen von einem Klubgut zu einem öffentlichen Gut, für das weder Rivalität noch die Möglichkeit des Ausschlusses vom Zugang besteht. Trotz dieser folgenreichen Veränderung wird wissenschaftliches Wissen jedoch weiterhin durch überwiegend privatwirtschaftliche Verlage kommodifiziert – Forschungseinrichtungen zahlen statt Abonnementgebühren für ganze Zeitschriften nun APCs für einzelne Artikel an Verlage. Wir haben gezeigt, dass die Open-Access-Transformation in Deutschland – und auch in anderen Ländern wie Österreich oder den Niederlanden – zumindest teilweise geglückt, der eingeschlagene Pfad jedoch fragil ist. Diese Fragilität liegt auch in der fortgeschriebenen Kommodifizierung begründet. Würde es Verlagen gelingen, erfolgreich gegen Schattenbibliotheken vorzugehen und unabhängige Preprint-Server durch verlagseigene Angebote zu verdrängen, scheint auch eine Rückkehr zum Subskriptionspfad oder eine Open-Access-Zeitschriftenkrise nicht ausgeschlossen.

Aus Sicht von Wissenschaftler\*innen, Bibliothekar\*innen und Hochschulleitungen scheint es wünschenswert, die durch Open Access veränderte Gestalt der wissenschaftlichen (und demokratischen) Öffentlichkeit zu stabilisieren. Wir vermuten, dass eine der aussichtsreichsten Strategien, um aktiv zu einer Verriegelung des Open-Access-Pfades beizutragen, der Aufbau von gemeinwohlorientierten Publikationsinfrastrukturen sein kann. Hierdurch würden Forschungsergebnisse nicht nur frei zugänglich, sondern zudem dekommodifiziert werden. Eine Dekommodifizierung wissenschaftlichen Wissens durch gemeinwohlorientierte Publikationsinfrastrukturen kann dabei helfen, Teile der aktuell an Großverlage abfließenden Gewinnmargen auf die Open-Access-Transformation von bisher marginalisierten Literaturgattungen (z.B. Monographien) umzuleiten.<sup>74</sup>

Im Open-Access-Diskurs wird diese Form der Literaturbereitstellung als »Diamond Road« bezeichnet. Statt Abonnementgebühren oder APCs zu zahlen, nutzen Forschungseinrichtungen ihre Anschaffungsbudgets, um gemeinnützige Publikationsinfrastrukturen zu finanzieren. Durch diese Finanzierung fallen weder für das Lesen noch das Veröffentlichen über diese Infrastrukturen (zusätzliche) Kos-

73 Für ein Beispiel zur Unsicherheitskommunikation rund um Preprints siehe Heimstädt 2020.

74 Adema, Stone 2017.

ten für Wissenschaftler\*innen oder deren Institutionen an. Ein Beispiel für die Diamond Road ist die »Open Library of Humanities« die durch ein Konsortium aus Stiftungen, Bibliotheken und Forschungseinrichtungen finanziert wird und aktuell (Stand Januar 2021) 27 APC-freie Open-Access-Zeitschriften verwaltet. Diamond-Road-Modelle erfordern Finanzierungsmodelle jenseits marktlicher Logiken. Sie basieren auf solidarischer Finanzierung, entweder zwischen verschiedenen Wissenschaftseinrichtungen oder vermittelt über staatliche Institutionen. Ob eine derartige Weiterentwicklung der Open-Access-Idee umsetzbar ist, hängt jedoch nicht allein von den bisherigen Akteuren im Zeitschriftenfeld ab, sondern ist eng verknüpft mit den eingangs beschriebenen Prozessen der Spezialisierung, Metrifizierung, Internationalisierung, Plattformisierung und Visibilisierung. Offen bleibt zudem die Frage, ob ein derartiger Strukturwandel der wissenschaftlichen Öffentlichkeit ohne gleichzeitigen, wenn nicht sogar vorgängig-komplementären Strukturwandel demokratischer Öffentlichkeit auf breiter Front möglich ist.

### Danksagung

Wir bedanken uns bei den Herausgebern dieses Sonderheftes Sebastian Sevignani und Martin Seeliger sowie zwei anonymen Gutachter\*innen für kritisch-konstruktive Anmerkungen zu unserem Manuskript. Für inhaltliche Anregungen bedanken wir uns auch bei Katharina Berr, Sebastian Koth und Thorsten Thiel. Paul Börsting danken wir für seine redaktionelle Unterstützung.

### Literatur

- Ahrne, Göran; Brunsson, Nils 2008. *Meta-organizations*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Adema, Janneke; Graham, Stone 2018. »The surge in new university presses and academic-led publishing: An overview of a changing publishing ecology in the UK«, in *LIBER Quarterly* 27, 1, S. 97–126.
- Bodó, Balázs 2016. »The genesis of Library Genesis«, in *Shadow libraries: Access to knowledge in global higher education*, hrsg. v. Karaganis, Joe, S. 25–52. Boston, MA: MIT Press.
- Bartling, Sören; Friesike, Sascha 2014. *Opening science: The evolving guide on how the Internet is changing research, collaboration and scholarly publishing*. Berlin: Springer Nature.
- Baum, Joel 2011. »Free-riding on power laws: Questioning the validity of the impact factor as a measure of research quality in organization studies«, in *Organization* 18, 4, S. 449–466.
- Bohannon, John 2016a. »The frustrated science student behind Sci-Hub«, in *Science* 352, S. 511.
- Bohannon, John 2016b. »Who's downloading pirated papers? Everyone.«, in *Science* 352, S. 508–512.
- Borgman, Christine 2007. *Scholarship in the digital age: Information, infrastructure, and the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bornmann, Lutz; Mutz, Rüdiger 2015. »Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references«, in *Journal of the Association for Information Science and Technology* 66, 11, S. 2215–2222.
- Brankovic, Jelena; Ringel, Leopold; Werron, Tobias 2018. »How rankings produce competition: The case of global university rankings«, in *Zeitschrift für Soziologie* 47, 4, S. 270–288.
- Butler, Declan 2001. »Los Alamos loses physics archive as preprint pioneer heads east«, in *Nature* 412, S. 3f.

- Cabanac, Guillaume 2016. »Bibliogifts in LibGen? A study of a text-sharing platform driven by biblioleaks and crowdsourcing«, in *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67, 4, S. 874–884.
- Chiarelli, Andrea; Johnson, Rob; Pinfield, Stephen; Richens, Emma 2019. »Preprints and scholarly communication: An exploratory qualitative study of adoption, practices, drivers and barriers«, in *F1000Research* 8, S. 971.
- Cobb, Matthew 2017. »The prehistory of biology preprints: A forgotten experiment from the 1960s«, in *PLoS Biology* 15, 11, S. 1–12.
- Dobusch, Leonhard. 2017. *Open-Access-Alternativen boomen: Der Druck auf Großverlag Elsevier wächst*. <https://netzpolitik.org/2017/open-access-alternativen-boomen-der-druck-auf-grossverlag-elsevier-waechst/> (Zugriff vom 13.10.2020).
- Dobusch, Leonhard; Heimstädt, Maximilian 2019. »Predatory publishing in management research: A call for open peer review«, in *Management Learning* 50, 5, S. 607–619.
- Dobusch, Leonhard; Quack, Sigrid 2011. »Auf dem Weg zu einer Wissensallmende?«, in *Aus Politik und Zeitgeschichte* 61, 28–30, S. 41–46.
- Dobusch, Leonhard; Schüßler, Elke 2013. »Theorizing path dependence: A review of positive feedback mechanisms in technology markets, regional clusters, and organizations«, in *Industrial and Corporate Change* 22, 3, S. 617–647.
- Fischer, Georg 2020. »Licht und Schatten in der akademischen Medienindustrie« in *Tipping Points. Interdisziplinäre Zugänge zu neuen Fragen des Urheberrechts*, hrsg. v. Schrör, Simon; Fischer, Georg; Beaucamp, Sophie; Hondros, Konstantin, S. 223–240. Baden-Baden: Nomos.
- Forschungszentrum Jülich 2019. *DEAL-Vertrag mit Wiley – Wichtiger Schritt für das Publizieren wissenschaftlicher Ergebnisse*. [https://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Meldungen/ZB/DE/2019/zb\\_ll\\_licenzen\\_deal\\_wiley\\_2019\\_01\\_15.html](https://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Meldungen/ZB/DE/2019/zb_ll_licenzen_deal_wiley_2019_01_15.html) (Zugriff vom 13.10.2020).
- Fraser, Nancy 2009. »Theorie der Öffentlichkeit«, in *Habermas-Handbuch*, hrsg. v. Brunkhorst, Hauke; Kreide, Regina; Lafont, Cristina, S. 148–155. Stuttgart: J. B. Metzler.
- Gunnarsdóttir, Krístrún 2005. »Scientific journal publications: On the role of electronic preprint exchange in the distribution of scientific literature«, in *Social Studies of Science* 35, 4, S. 549–579.
- Habermas, Jürgen 1990 [1962]. *Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Habermas, Jürgen 1992. *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hanekop, Heidemarie; Wittke, Volker 2005. »Das wissenschaftliche Journal und seine möglichen Alternativen: Veränderungen der Wissenschaftskommunikation durch das Internet«, in *Göttinger Schriften zur Internetforschung*, hrsg. v. Hagenhoff, Svenja et al., 187–219. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.
- Heimstädt, Maximilian 2020. *Between fast science and fake news: Preprint servers are political*. <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/04/03/between-fast-science-and-fake-news-preprint-servers-are-political/> (Zugriff vom 29.12.2020).
- Heimstädt, Maximilian; Friesike, Sascha 2020. »The odd couple: Contrasting openness in innovation and science«, in *Innovation: Organization & Management*, im Erscheinen.
- Herndon, Thomas; Ash, Michael; Pollin, Robert 2014. »Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff«, in *Cambridge journal of economics* 38, 2, S. 257–279.
- Hochschulrektorenkonferenz 2016. *Projekt DEAL – bundesweite Lizenzierung von Angeboten großer Wissenschaftsverlage: Notversorgungskonzept*. [https://cdn.netzpolitik.org/wp-uploads/2016/12/HRK\\_Rundschreiben\\_25-2016\\_DEAL\\_Notversorgung\\_1.12.2016.pdf](https://cdn.netzpolitik.org/wp-uploads/2016/12/HRK_Rundschreiben_25-2016_DEAL_Notversorgung_1.12.2016.pdf) (Zugriff vom 13.10.2020).
- House of Commons 2003. *Scientific publications: Free for all?* <https://publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmsstech/399/399.pdf> (Zugriff vom 13.10.2020).
- Johnson, Rob; Chiarelli, Andrea 2019. *The second wave of preprint servers: How can publishers keep afloat?* <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2019/10/16/the-second-wave-of-preprint-servers-how-can-publishers-keep-afloat/> (Zugriff vom 13.10.2020).
- Kopp, Hans 2000. »Die Zeitschriftenkrise als Krise der Monographienbeschaffung«, in *Bibliotheksdienst* 34, 11, S. 1822–1827.

- Kraker, Peter; Schramm, Maxi; Kittel, Christopher 2021. »Auffindbarkeit in der Krise«, in *ABI Technik*, im Erscheinen.
- Krücken, Georg; Meier, Frank 2006. »Turning the university into an organizational actor«, in *Globalization and organization: World society and organizational change*, hrsg. v. Drori, Gili et al., S. 241–257. Oxford: Oxford University Press.
- Luhmann, Niklas 1964. *Funktionen und Folgen formaler Organisation*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Mau, Steffen 2017. *Das metrische Wir: über die Quantifizierung des Sozialen*. Berlin: Suhrkamp.
- Max-Planck-Gesellschaft 2003. *Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen*. <https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklärung> (Zugriff vom 13.10.2020).
- McGuigan, Glenn 2004. »Publishing perils in academe: The serials crisis and the economics of the academic journal publishing industry«, in *Journal of Business & Finance Librarianship* 10, 1, S. 13–26.
- Macharzina, Klaus 2012. »Die Internationalisierung der deutschen BWL« in *Der Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft: Geschichte des VHB und Geschichten zum VHB*, hrsg. v. Burr, Wolfgang; Wagenhofer, Alfred, S. 243–255. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Merton, Robert K. 1968. »The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered«, in *Science* 159, 3810, S. 56–63.
- Mittermaier, Bernhard 2015. »Double Dipping beim Hybrid Open Access – Chimäre oder Realität?«, in *Informationspraxis* 1, 1, S. 1–25.
- Mittermaier, Bernhard 2017. »Aus dem DEAL-Maschinenraum – ein Gespräch mit Bernhard Mittermaier«, in *LIBREAS. Library Ideas* 32, S. 1–7.
- Mittermaier, Bernhard; Holzke, Christoph; Frick, Claudia; Barbers, Irene 2018. »Open Access löst nicht alle Probleme – aber mehr, als mancher meint«, in *LIBREAS. Library Ideas* 33, S. 1–16.
- Mirowski, Philip 2018. »The future (s) of open science«, in *Social Studies of Science* 48, 2, S. 171–203.
- Müller, Harald 2006. »The Subito case in Germany: implications for libraries«, Konferenzvortrag, *72nd IFLA General Conference and Council*. 20–24 August, Seoul, Korea. <https://origin-archive.ifla.org/IV/ifla72/papers/089-Mueller-en.pdf> (Zugriff vom 19.03.2021).
- Nanz, Patrizia 2009. »Öffentlichkeit« in *Habermas-Handbuch*, hrsg. v. Brunkhorst, Hauke; Kreide, Regina; Lafont, Cristina, S. 358–360. Stuttgart: J. B. Metzler.
- Omobowale, Ayokunle Olumuyiwa; Akanle, Olayinka; Adeniran, Adebusuyi Isaac; Adegboye-ga, Kamorudeen 2014. »Peripheral scholarship and the context of foreign paid publishing in Nigeria«, in *Current Sociology* 62, 5, S. 666–684.
- Osterloh, Margit; Frey, Bruno 2020. »How to avoid borrowed plumes in academia«, in *Research Policy* 49, 1, S. 1–9.
- Pooley, Jefferson 2020. *Read-and-Publish Open Access deals are heightening global inequalities in access to publication*. <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/02/21/read-and-publish-open-access-deals-are-heightening-global-inequalities-in-access-to-publication/> (Zugriff vom 31.01.2021).
- Projekt DEAL n. d. *Aktuelles zu Elsevier*. <https://www.projekt-deal.de/aktuelles-zu-elsevier/> (Zugriff vom 13.10.2020).
- Reckwitz, Andreas 2017. *Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne*. Berlin: Suhrkamp.
- Reed Elsevier 2002. *Reed Elsevier annual reports and financial statements 2002*. <https://www.relx.com/-/media/Files/R/RELX-Group/documents/reports/annual-reports/2002-annual-report.pdf> (Zugriff vom 13.10.2020).
- Reyes-Galindo, Luis 2016. »Automating the horae: Boundary-work in the age of computers«, in *Social Studies of Science* 46, 4, S. 586–606.
- Shen, Cenyu; Bo-Christer, Björk 2015. »«Predatory» open access: A longitudinal study of article volumes and market characteristics«, in *BMC Medicine* 13, 230, S. 1–15.
- Springer Nature 2020. *Springer Nature and Germany's Projekt DEAL finalise world's largest transformative open access agreement*. <https://group.springernature.com/de/group/media/press-releases/springer-nature-projekt-deal/17553230> (Zugriff vom 13.10.2020).

- Strecker, Dorothea 2019. »Nutzung der Schattenbibliothek Sci-Hub in Deutschland«, in *LIBREAS Library Ideas* 36, S. 1–13.
- Sydow, Jörg; Schreyögg, Georg; Koch, Jochen 2009. »Organizational path dependence: Opening the black box«, in *Academy of Management Review* 34, 4, S. 689–709.
- Tennant, John; Waldner, François; Jacques, Damien C.; Masuzzo, Paola; Collister, Lauren B.; Hartgerink, Chris H. J. 2016. »The academic, economic and societal impacts of open access: An evidence-based review«, in *F1000Research* 5, S. 1–55.
- Tenopir, Carol; King, Donald W. 2000. *Towards electronic journals: Realities for scientists, librarians, and publishers*. Washington, DC: Special Libraries Association.
- Teplitskiy, Misha; Lu, Grace; Duede, Eamon 2017. »Amplifying the impact of open access: Wikipedia and the diffusion of science«, in *Journal of the Association for Information Science and Technology* 68, 9, S. 2116–2127.
- Travis, John 2016. *In survey, most give thumbs-up to pirated papers*. <https://www.sciencemag.org/news/2016/05/survey-most-give-thumbs-pirated-papers> (Zugriff vom 13.10.2020).
- Villa Braslavsky, Paula-Irene. In diesem Band. »Public Sociology – Zwischen populistischer Zumutung und Aufklärungschance« in *Leviathan*, im Erscheinen.
- Weinberg, Alvin 1972. »Science and trans-science«, in *Minerva* 10, 2, S. 209–222.
- Weingart, Peter 1983. »Verwissenschaftlichung der Gesellschaft – Politisierung der Wissenschaft«, in *Zeitschrift für Soziologie* 12, 3, S. 225–241.
- Xia, Jingfeng 2015. »Predatory journals and their article publishing charges«, in *Learned Publishing* 28, 1, S. 69–74.

**Zusammenfassung:** Wir beobachten aktuell einen grundlegenden Strukturwandel der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, der charakterisiert ist durch Prozesse der Spezialisierung, Metrifizierung, Internationalisierung, Plattformisierung und Visibilisierung. In Abgrenzung zu technikdeterministischen Erklärungen des Strukturwandels versuchen wir mit einem organisationstheoretischen Ansatz am Beispiel der Open-Access-Transformation in Deutschland die historische Kontingenz des Wandels sichtbar zu machen. Durch die Digitalisierung von Fachzeitschriften hat sich der Zugang zu wissenschaftlichen Ergebnissen nicht erweitert, sondern im Zuge der »Zeitschriftenkrise« sogar weiter verengt. Forschungseinrichtungen waren lange Zeit nicht in der Lage gegenüber den großen Wissenschaftsverlagen weniger restriktive Formen des Literaturzugangs durchzusetzen. Erst durch die Entstehung neuer und teils illegaler Akteure (Schattenbibliotheken und Preprint-Server) konnte der bestehende Pfad gebrochen und ein Open-Access-Pfad konstituiert werden. Im Anschluss an diese Analyse diskutieren wir Konsequenzen der Open-Access-Transformation für wissenschaftliche und demokratische Öffentlichkeit. Wir ziehen den Schluss, dass Open Access nur in Verbindung mit einer Förderung gemeinnütziger Publikationsinfrastrukturen dazu beitragen kann, beide Kommunikationsräume in Richtung eines normativen Ideals von Öffentlichkeit zu verändern.

**Stichworte:** Open Access, Pfadabhängigkeit, Wissenschaftliche Öffentlichkeit, Zeitschriftenkrise

### **Structural Transformation of the Scientific Public: Constitution and Consequences of the Path towards Open Access**

**Summary:** We currently witness a fundamental structural transformation of the scientific public, characterized by processes of specialization, metrification, internationalization, platformization, and visibilization. In contrast to explanations of this structural transformation that invoke a technological determinism, we demonstrate its historical contingency by drawing on analytic concepts from organization theory and the case of the Open Access transformation in Germany. The digitization of academic journals has not broadened access to scientific output, but narrowed it down even further in the course of the «serials crisis». For a long time, research institutions were not able to convince the large academic publishers to adopt less restrictive forms of access to academic journals. It was only through the emergence of new and partly illegal actors (shadow libraries and preprint servers) that the existing path could be broken and an Open Access path constituted. Following this analysis, we discuss consequences of the Open Access transformation for scientific and democratic publics. We conclude that Open Access publishing can only help transform both communicative spaces towards the normative ideal of a public sphere when complemented with systematic support for non-profit publication infrastructures.

**Keywords:** Open Access, Path Dependence, Scientific Public, Serials Crisis

**Autoren:**

Leonhard Dobusch,  
Universität Innsbruck,  
Universitätsstraße 15,  
6020 Innsbruck.  
leonhard.dobusch@uibk.ac.at

Maximilian Heimstädt,  
Weizenbaum-Institut,  
Hardenbergstraße 32,  
10623 Berlin.  
m.heimstaedt@udk-berlin.de

