

16 Article Processing Charges in der Mathematik

Innerhalb der Mathematik ist der freie Zugang zu Forschungsergebnissen am originären Publikationsort beachtlich: 13,6% aller Veröffentlichungen von Autoren dieser Untersuchung sind an diesem Ort frei zugänglich. Dabei kann es sich sowohl um einzelne Publikationen handeln, für deren Zugänglichkeit im Rahmen eines hybriden Open-Access-Modells bezahlt wurde, um Beiträge, die nach Ablauf einer *Moving-Wall-Frist* nach mehreren Monaten oder Jahren zugänglich werden, oder auch um Veröffentlichungen eines Journals, dessen gesamter Inhalt frei verfügbar ist.¹ Im Folgenden geht es nicht um die gesamte Bandbreite des freien Zugangs am originären Publikationsort, sondern nur um die zuletzt genannten *Gold-Open-Access*-Journale, die einen unmittelbaren Zugang zu sämtlichen Publikationen zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung gewähren. Im Mittelpunkt steht dabei eine bestimmte Form der Finanzierung des Publikationsmediums: durch Publikationsgebühren beziehungsweise *Article Processing Charges* (APC). Dieser Schwerpunktsetzung liegt die folgende Überlegung zugrunde: Durch *Gold Open Access* werden zwar Zugangsschranken zum formalen Kommunikationssystem auf der Seite des Rezipienten vermieden, dies aber zum Preis des Entstehens von potentiellen Hindernissen auf der Seite von Autoren in Gestalt von Gebühren – zumindest im Rahmen des APC-Modells. Dabei liegt die Vermutung nahe, dass solche Gebühren ihre Wirkung als Zugangshindernis nicht in gleicher Weise für alle Wissenschaftler entfalten, sondern selektiv und in Abhängigkeit von finanziellen Ressourcen.

Ausgangspunkt dieses Kapitels bildet die Beobachtung, dass in der Mathematik zwar eine gewisse Anzahl an Open-Access-Journalen anzutreffen ist, diese sich aber überwiegend nicht durch APC finanzieren. Stattdessen werden sie in

1 Siehe zu den verschiedenen Modellen des freien Zugangs am originären Publikationsort ausführlicher Kap. 6 und insbesondere Tabelle 6.1.

Eigenverantwortung eines *Editorial Boards* und ohne Unterstützung eines Verlags publiziert. Diese Besonderheit der Publikationsinfrastruktur führt zu der Frage, welche Faktoren einer Finanzierung von Journalen durch Publikationsgebühren in der Mathematik entgegenstehen, bildet das Modell in anderen Fächern eine durchaus akzeptierte Möglichkeit, um die Kosten eines Journals zu decken, ohne dabei den Zugang für Rezipienten zu beschränken. Obgleich die Mathematiker, mit denen im Rahmen dieser Untersuchung Interviews durchgeführt wurden, selbst keine Erfahrungen mit APC gemacht haben, ist in allen Interviews eine dezidiert ablehnende Handlung gegenüber diesem Modell anzutreffen (Kap. 16.1). In einem zweiten Schritt geht es daher um eine Rekonstruktion des Deutungshorizonts, in den Publikationsgebühren eingebettet sind. Wie zu zeigen ist, erfolgt die Ablehnung von APC teils aus praktischen Gründen, vor allem aber auch zum Schutz einer bestimmten Ressource von Journalen, nämlich der „Anerkennung von Forschungsleistungen“ und deren symbolische Aufwertung, die insbesondere für Autoren wichtig ist (Kap. 16.2). Daher wird im anschließenden dritten Schritt der Frage nach den Kosten einer solchen Deutung nachgegangen. Liegt dem Verzicht auf dieses Finanzierungsmodell eine Asymmetrie zugrunde, die den Autor privilegiert und letztlich zu Lasten des Rezipienten geht, da sie zur Stabilisierung des Subskriptionsmodells führt? Zur Beantwortung dieser Frage wird die Perspektive erweitert und es werden weitere Aktivitäten von Mathematikern in den Blick genommen, die auf die Gestaltung der Zugangssituation am originären Publikationsort abzielen. Dabei zeigt sich, dass die bereits erwähnte eigenverantwortliche Publikation von Journalen, Preisverhandlungen mit Verlagen, die Überführung von Journalen zu günstigeren Anbietern, die Gründung von Konkurrenzjournalen und der Boykott von Großverlagen nicht nur eine als ungerecht wahrgenommene Ausbeutung der Community durch die Verlage verhindert, sondern vor allem die Zugangssituation der Rezipienten verbessern soll (Kap. 16.3). Im abschließenden vierten Abschnitt wird die Frage nach der Inklusion von Mathematikern in der Rolle des Autors und des Rezipienten wieder aufgenommen. Es wird argumentiert, dass die hier rekonstruierte Positionierung der Mathematiker den Inkusionsanforderungen von Rezipienten und Autoren gleichermaßen Rechnung trägt (Kap. 16.4), dies allerdings überwiegend im Rahmen des Subskriptionsmodells.

16.1 GOLD-OPEN-ACCESS-JOURNALE

Der genaue Umfang der Adaption von *Gold-Open-Access*-Journalen in der Mathematik lässt sich nur recht grob abschätzen, da verschiedene Zahlen verfügbar

sind, denen eine unterschiedliche Abgrenzung der Journallandschaft des Fachs zugrunde liegt. Orientiert man sich an absoluten Zahlen, beeindrucken die von Loos (2013: 90) genannten 240 unmittelbar frei zugänglichen Zeitschriften der Mathematik, die im *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) gelistet werden und die mittlerweile auf 280 angestiegen sind.² Der Eindruck einer breiten Etablierung dieses Typus von Zeitschriften relativiert sich ein wenig, wenn man sie mit entsprechenden Vergleichszahlen konfrontiert. Da der Anspruch des DOAJ auf Vollständigkeit liegt und sämtliche, unmittelbar frei zugängliche, qualitätsgeprüfte Zeitschriften aufgeführt werden, sollte die genannte Zahl auch mit der Gesamtzahl der Mathematikjournale in Beziehung gesetzt werden. Eine solche Abschätzung fällt notgedrungen recht grob aus, da es verschiedene Referenzlisten mit mathematischen Zeitschriften gibt, die sich in ihrem Umfang unterscheiden. Einen Orientierungswert liefert eine Abfrage im Verzeichnis *Ulrich's Web*, in dessen Kategorie „Mathematics“ 3.413 Journale verzeichnet sind.³ Als eine zweite, etwas kleinere Vergleichszahl können die im *zbMATH* indexierten Journale herangezogen werden, die laut Darstellung des Revieworgans auf mehr als 3.000 beziffert werden.⁴ Der Anteil der *Gold-Open-Access*-Journale wäre – je nach Bezugsgröße – auf etwa 8 bis 10% zu schätzen. Etwas niedriger ist der Anteil in der Stichprobe, die dieser Untersuchung zugrunde liegt: Von den 159 Journalen sind lediglich vier (oder 2,5%) unmittelbar frei zugänglich. Trotz hoher absoluter Zahlen legen es die Vergleichswerte nahe, den Gesamtanteil der *Gold-Open-Access*-Journale in der Mathematik im einstelligen Prozentbereich zu vermuten.

So ist es auch nicht der Anteil an *Gold-Open-Access*-Journalen, sondern ein anderer Befund, der hervorsticht: die vergleichsweise geringe Verbreitung des APC-Modells zur Finanzierung von Mathematik-Journalen. In vielen Fächern und Fachgebieten werden APC zur Finanzierung von Zeitschriften genutzt und auch der Fokus der wissenschaftspolitischen Diskussion um *Gold Open Access* liegt derzeit auf diesem Modell.⁵ Anders die Mathematik. Hier ist eine solche Fi-

2 Abfrage im *Directory of Open Access Journals* (<https://doaj.org>) vom 18. April 2017.

3 Abfrage in *Ulrich's Web* (<https://ulrichsweb.serialssolutions.com>) vom 18. April 2017.

4 Siehe <https://zbmath.org/about/> (Zugriff am 18. April 2017).

5 Verwiesen sei an dieser Stelle auf die Diskussion um so genannte „Offsetting-Modelle“, mit denen eine sukzessive Umschichtung der Mittel von einer subskriptionsbasierten Finanzierung auf APC angestrebt wird. Diesen Modellen liegt die Idee zugrunde, gezahlte APC auf die Höhe der Subskriptionspreise anzurechnen und

nanzierung bislang unüblich. Beschränkt man die Betrachtung auf eine Sammlung von Open-Access-Journalen – die ELibM – und schließt man alle nicht mehr aktiven Zeitschriften, Moving-Wall-Journale sowie solche, die in das Subskriptionsmodell überführt wurden, aus, verbleiben 60 unmittelbar frei zugängliche Journale. Von denen wird der weit überwiegende Teil von 44 Zeitschriften von einem Herausgeber oder Herausgebergremium publiziert und erhebt keine Publikationsgebühren.⁶ Die restlichen 16 Journale, die sich durch APC finanzieren, wurden zu weit überwiegendem Teil in der jüngeren Vergangenheit gegründet. Von ihnen gehören 13 zum Portfolio des Open-Access-Verlags Hindawi, während drei von Mitgliedern der Community publiziert werden.⁷ Ein ähnliches Verhältnis von APC-finanzierten und von der Community getragenen Journalen

Journale so allmählich in den *Gold Open Access* zu überführen (Schimmer et al. 2015).

- 6 Neben den bereits weiter oben in Kap. 10.3 beschriebenen Journalen ist die *Documenta Mathematica* ein gutes Beispiel. Sie wird von der mathematischen Community getragen und ist das wissenschaftliche Journal der *Deutschen Mathematiker-Vereinigung* (DMV) (Rehmann 1996: 4; 1999). Die erstaunlich geringen Kosten des Journals werden durch den Verkauf der gedruckten Version an Bibliotheken gedeckt (Rehmann 2003), so dass es ohne Zuschüsse auskommt (Rehmann 2001). Das Produktionsmodell wurde auch erfolgreich auf gedruckte Conference Proceedings übertragen (Rehmann 1999). Daneben ist auch *The Electronic Journal of Combinatorics* in der Literatur gut dokumentiert (Kirby 2012: 1273).
- 7 Dies zu äußerst moderaten Preisen: Das *Bulletin of Mathematical Analysis and Applications* verlangt eine Gebühr von 10 € pro Seite bis zu einem Kostenrahmen von maximal 100 € und die *General Mathematics Notes* eine Gebühr von \$ 10 pro Seite bis zu Kosten in Höhe von maximal \$ 100. Fast entschuldigend wird dazu angemerkt: „If we receive financial assistance from some sources to operate this journal, the charges will be waived off completely.“ (http://www.emis.de/journals/GMN/publication_policies.html, Zugriff am 18. April 2017) In jüngerer Vergangenheit wurde das APC-Modell auch von Fachgesellschaften wie der AMS mit den *Proceedings of the American Mathematical Society, Series B* und den *Transactions of the American Mathematical Society, Series B* (McClure 2013: 348) aufgegriffen. Realisiert wird hier eine Trennung von herausgeberischen Entscheidungen und Fragen der Finanzierung des Journals. Eingereicht werden Beiträge gleichzeitig bei der Serie A und B der *Proceedings* bzw. *Transactions*, von der jeweils nur die Serie B im Open Access erscheint und APC erhebt. Die Entscheidung, in welcher der beiden Serien der Beitrag erscheint, trifft der Autor erst nach Annahme seines Beitrags zur Publikation (Harington 2013: 1065).

findet sich auch in der Stichprobe, die dieser Untersuchung zugrunde liegt. Von den genannten vier Gold-OA-Journalen finanziert sich nur eines mithilfe von APC, während drei ohne Publikationsgebühren auskommen.⁸ Insgesamt lässt sich sagen, dass bei *Gold-Open-Access*-Journalen in der Mathematik das auf die Eigeninitiative einzelner Mitglieder oder Herausgebergruppen basierende Modell bislang prägend ist, während die Finanzierung durch APC erst im Entstehen begriffen und wenig etabliert ist.

Dieses Merkmal der Publikationsinfrastruktur wirft die Frage nach den Gründen für eine ausbleibende Etablierung des APC-Modells in der Mathematik auf, verspricht es doch im Vergleich zum Betrieb von Journalen auf der Grundlage der Eigeninitiative der Herausgeber die Vorteile dauerhafter Einnahmen, die es erlauben würden, die Kosten für das Journal zu decken und Personal zur Unterstützung der Redaktionsarbeit zu beschäftigen. Im nächsten Schritt soll anhand der im Rahmen dieser Untersuchung durchgeföhrten Interviews und in Rückgriff auf die fachpolitische Diskussion herausgearbeitet werden, welche Deutungen und Zuschreibungen gegenüber dem Modell in der Mathematik anzutreffen sind. Es wird sich dabei zeigen, dass gegenüber APC erhebliche Vorbehalte bestehen, die das Finanzierungsmodell aus Sicht der Mathematiker wenig geeignet erscheinen lassen.

16.2 DEUTUNG VON ARTICLE PROCESSING CHARGES

Fragt man nach der Haltung von Mathematikern gegenüber *Gold Open Access*, sind es nicht die von den Mitgliedern der Community in Eigenverantwortung herausgegebenen und meist schon seit einiger Zeit existierenden Journale, die von den Interviewpartnern mit dem Begriff assoziiert werden, sondern vor allem die zuletzt genannten APC-finanzierten Zeitschriften. Die skeptische bis ablehnende Einstellung ihnen gegenüber ist in allen Interviews anzutreffen.⁹ Exempla-

8 Siehe zu diesen Journalen ausführlicher Kap. 10.3.

9 Diese Einstellung könnte sich möglicherweise derzeit ändern. Eine Untersuchung zur Einstellung der Mathematiker gegenüber APC kommt, in deutlichem Kontrast zu den hier geföhrten Interviews und dem Tenor der fachpolitischen Diskussion über APC, zu dem folgenden Ergebnis: „[I]t is commonly believed that there is a strong aversion to author publication charges (APCs). However, opinion on APCs were split, with (roughly) a quarter believing them unacceptable in principle, a quarter saying they should be paid by library consortia and a quarter saying they were ‚OK if they are sufficiently low‘.“ (Neylon et al. 2017: 48)

risch kommt sie in der folgenden Passage des Interviewpartners I 8 zum Ausdruck:

„Article Processing Charges und Publikationsgebühren werden bei uns einfach abgelehnt in der Mathematik, das wollen die Leute nicht und versuchen das eben auch dort nicht zu publizieren, wo das gemacht wird. Also wir wollen das nicht bezahlen und auch eben nicht durch die Institution. Also grundsätzlich, wenn wir einreichen, wollen wir nicht dafür bezahlen. Und that's it. Und das ist eine grundsätzliche Meinung weltweit der Mathematiker.“ (I 8, 00:22:17)

Wie kommt es zu dieser dezidierten Haltung und wie wird diese begründet? Untersucht man die Zuschreibungen und Deutungen gegenüber dem APC-Modell ein wenig genauer, trifft man auf vier wiederkehrende Argumentationsfiguren. Dies sind (1) die Beeinflussung von Inklusionschancen durch wissenschaftsfremde Faktoren, (2) die Ablehnung der ökonomischen Orientierung von Verlagen, die im Rahmen des APC-Modells besonders hervortritt, (3) Kritik bezüglich der Verteilung von Arbeitslasten bei der Produktion von wissenschaftlichen Journals sowie (4) die Anerkennung von Forschungsleistungen, die für Autoren der Mathematik eine symbolische Ressource darstellt und durch das APC-Modell entwertet wird.

Verzerrung von Inklusionschancen

Der erste Bestandteil der Deutung des APC-Modells wurde bereits eingangs angesprochen und bezieht sich auf Hürden, die bei der Inklusion in das Kommunikationssystem in der Rolle des Autors entstehen können. Die Beeinflussung der Inklusionschancen durch nicht sachlich begründete und außerhalb des Fachs liegende Faktoren wird in Interviews mit Mathematikern aus beiden Ländern thematisiert.

F: „At the University of Pretoria, are there no funds for author fees or for page charges?“ I 10: „I don't actually know, I don't think so. I don't know of anything and I haven't been informed of anything.“ F: „So it would be a problem for you if a journal would request author charges and page charges, author fees, things like this?“ I 10: „Yah.“ (I 10: 00:28:37)

„Springer hat ja auch für die guten Zeitschriften auch Open Access, also, die Uni Göttingen hat das auch bezahlt, als wir veröffentlicht haben. Aber ich weiß nicht wie das hier [der Interviewpartner hat vor einiger Zeit die Universität gewechselt, NT] wäre, ob die das bezahlen würden.“ (I 6, 00:05:21)

„Naja, ich hatte gar keine Möglichkeit das zu begleichen. Also, ich glaube, das könnte ich nicht aus meinem Etat. Das wäre einfach nicht zugelassen. [...] Das kann ich dann nicht aus eigener Tasche bezahlen. Das würde mich stören. [...] Also für solche Dinge müsste man dann Drittmittel-Anträge stellen. Wenn das im Rahmen eines Drittmittel-Projektes ist, soweit ich weiß, kann man bei der DFG auch diese Publikationsgebühren beantragen. Aber das ist in der Mathematik überhaupt nicht üblich.“ (I 5, 00:23:10)

In den Interviewpassagen antizipieren die Mathematiker, dass es im Fall des APC-Modells notwendig ist, sich mit der Finanzierung ihrer Publikation beschäftigen zu müssen, einer Frage, von der sie bei anderen Geschäftsmodellen – wie dem Subskriptionsmodell – unbehelligt bleiben. Preise für Subskriptionen werden zwischen Bibliotheken (beziehungsweise Bibliothekskonsortien) und Verlagen ausgehandelt, so dass Wissenschaftler in der Rolle des Autors auf die Leistung der Publikationsinfrastruktur zurückgreifen können, ohne sich für deren Finanzierung interessieren zu müssen. In allen drei Passagen wird deutlich, dass die Interviewpartner keine Kenntnis darüber haben, ob an ihrer Einrichtung entsprechende Etats für die Finanzierung von APC bereitstehen. Daher rechnen sie mit der Möglichkeit des Entstehens eines zusätzlichen Aufwands, wie etwa der Beantragung von Mitteln, dem Risiko, APC aus privaten Mitteln selbst aufzubringen zu müssen, oder damit, in Ermangelung entsprechender Mitteln auf die Publikation in Journalen mit Publikationsgebühren verzichten zu müssen.

Die in den Interviews aufscheinende Möglichkeit ungleich verteilter Inklusionschancen, die auf das sachfremde Kriterium der zur Verfügung stehenden monetären Ressourcen zurückgeführt werden, findet sich auch in der fachpolitischen Diskussion über das APC-Modell wieder.¹⁰ So befürchtet etwa Kapovich, das Author-Pay-Modell könnte den Austausch von Forschungsergebnissen in der Mathematik unter egalitären Bedingungen beschädigen, indem es bei drittmittelstarken Forschungseinrichtung zu positiven Rückkopplungseffekten kommt: „In mathematics, such a change would lead to greater concentration of research funding toward a greater concentration of well-established researchers.“ (Kapovich 2011: 1295) Pisanski (2013: 1280) sieht in APC einen konkurrierenden und sachlich unangemessenen Filter, der neben die Prüfung der Qualität eines Bei-

10 Exemplarisch auch der Bericht über einen internationalen Workshop zur Zukunft von Mathematik-Journalen, in dem die folgende Haltung berichtet wird: „There was general consensus at the workshop that ‚gold‘ open access model discriminates against unfunded authors, including retired authors and those from developing countries, although research councils around the world are considering whether to fund mandated open access.“ (Crowley 2011: 1129).

trags durch Begutachtung tritt. Die Ursache dafür, dass es in der Mathematik im Vergleich zu anderen naturwissenschaftlichen Forschungsgebieten schwieriger ist, APC aufzubringen, wird im geringen finanziellen Aufwand mathematischer Forschungsprojekte gesehen. Da Projekte meist einzeln oder in Kooperation mit einem weiteren Kollegen betrieben werden, ist das durchschnittliche Volumen der Drittmittel kleiner und es ist schwieriger, die Publikationsgebühren daraus zu bestreiten (Ewing 2008: 381; Hezlet 2012: 843; Friedlander 2013: 219).

Dieser erste Typus von Vorbehalt, mit dem praktische Finanzierungsfragen adressiert werden, könnte als typisch für eine Phase des Übergangs interpretiert werden, in der Unsicherheit dadurch entsteht, dass auf der Seite der Verlage die Entwicklung entsprechender Geschäftsmodelle beobachtet wird, während auf der Seite der Bibliotheken und Forschungseinrichtungen vielerorts noch keine Publikationsfonds und Abrechnungswege zur Abwicklung von APC bestehen. Dennoch sollte diese Komponente des Deutungshorizonts nicht vorschnell als vorübergehende Begleiterscheinung einer noch unabgeschlossenen Entwicklung verstanden werden. Das in den Interviews und der fachpolitischen Diskussion angesprochene Allokationsproblem ist grundsätzlicher Natur und besteht darin, für eine Verteilung von Mitteln dergestalt zu sorgen, dass trotz erheblicher Unterschiede der Produktivität einzelner Wissenschaftler an jedem Ort des Systems und zu jeder Zeit für sämtliche Beteiligte ausreichend Mittel bereitstehen müssen, damit es nicht zu einer Verzerrung von Inklusionschancen durch das Finanzierungsmodell kommt.

Hervortreten der ökonomischen Orientierung von Verlagen

Ein zweites Element der Deutung von APC-finanzierten Journalen hat seinen Ausgangspunkt in einem höheren Maß an Sichtbarkeit der ökonomischen Orientierung von Verlagen.¹¹ Auf der Oberfläche äußert sich dies zunächst in Form von Kritik am Kommunikationsstil, mit dem APC-finanzierte OA-Journale beworben werden.

11 Schimank und Volkmann (2012: 177ff.) vertreten die These, dass Wissenschaftsverlage im Spannungsverhältnis von ökonomischer und wissenschaftlicher Rationalität operieren und die Stärke der beiden Orientierungen dabei schwanken kann. Hier lautet das Argument nicht etwa, die ökonomische Orientierung sei im Fall einer APC-Finanzierung stärker als beim Subskriptionsmodell, sondern, dass sie gegenüber den Wissenschaftlern lediglich deutlicher hervortritt.

„Also, seit neuestem kriegt man ständig Mails, so Open-Access-Journale, wo alle Artikel bezahlt sind von den Autoren, da kenne ich keines, was dem wissenschaftlichen Standard irgendwie entsprechen würde, dass jemand von uns da publizieren würde. Das macht keiner. [...] Ich würde sagen, man sieht nicht, ob die Qualität gut ist. Also, der Ruf ist nicht gut, würde ich sagen. Also, auch schon allein, dass man ständig irgendwelche Mails kriegt, man soll irgendwie veröffentlichen.“ (I 6, 00:07:09)

„Also diese Open-Access-Zeitschriften sind auch im Moment am Explodieren, meistens aus Indien oder Nigeria oder so, ich kriege jeden zweiten Tag, wir haben jetzt wieder eine tolle Open-Access-Zeitschrift, schickt uns doch mal oder so, das ist ja alles unseriöses Zeug und das ist eines der Probleme, dass diese unseriösen neu gegründeten Verlage dieses Modell kaputt machen.“ (I 8, 00:24:56)

In fast allen Interviews mit Mathematikern wird die aktive Bewerbung von Publikationsmöglichkeiten in neu gegründeten *Gold-Open-Access*-Journalen kritisch kommentiert. Die Ursache dafür liegt in der Struktur der Kommunikation. Mit der Bewerbung ihres Journals tritt der Verlag mit einer Publikationsofferte an den Autoren heran und wirbt um ihn: ein Auftreten, das dem Bild von einem attraktiven Publikationsort widerspricht. Renommierte Journale zeichnen sich gerade dadurch aus, dass sie sich nicht andienen, sondern bei der Auswahl ihrer Beiträge selektiv verfahren – die Publikationsmöglichkeit an einem herausgehobenen Ort ist notwendigerweise exklusiv. Hier wirbt nicht der Publikationsort um den Autor, sondern der Autor bewirbt sich mit seiner Publikation um die Aufnahme beim Journal. Das Auftreten eines Journals widerspricht diesem Bild, da zumindest die Einladungen zur Einreichung eines Beitrags unterschiedslos an jedermann verschickt werden.¹² Dies schadet dem Renommee und die Form der Kommunikation entwertet das Journal. Neben einem Kommunikationsstil, der mehr im Produktmarketing zu verorten ist, als den Interviewpartnern einem renommierten Publikationsort angemessen gilt, bezieht sich die Ablehnung aber auch auf die ökonomische Orientierung von Verlagen selbst.

„Definitely if I get a suspicion some of these open access journals are really to make money and the page charges is a way, you know, to make money then I would definitely not publish there [...]. I mean if it is a quality control driven thing and the page charges is just

12 Selbstverständlich muss zwischen der Einladung zur Einreichung eines Beitrags und seiner Annahme zur Publikation unterschieden werden. Dessen ungeachtet entsteht aber durch die Form der Kommunikation der Eindruck eines Sich-Andienens des Journals.

there for you know, to sustain the operation, otherwise non-profit, then maybe but if I get a hunch that there is (laughing) profit behind it, I would definitely not publish then.“ F: „So it would be better if the journal would be run by a learned society and not by a commercial publisher?“ I 7: „Yes, that would make a difference.“ (I 7, 00:13:02)

Der Interviewpartner I 7 spricht in dieser Passage an, dass sich Journale im Kräfteverhältnis von zwei Orientierungshorizonten befinden: der Orientierung der Wissenschaft an der Neuheit und Qualität der Forschungsergebnisse und der ökonomischen Orientierung der Verlage. Diese können sich in unterschiedlichen Verhältnissen zueinander befinden. Kritikwürdig ist für I 7 eine Konstellation, in der die ökonomische Orientierung dominiert und die Publikation von Forschungsergebnissen zum Instrument zur Verfolgung von Renditezielen seitens des Verlags wird. Eine solche Konstellation will er nicht unterstützen. Da das APC-Modell die ökonomischen Aspekte der Publikation vergleichsweise stark hervortreten lässt, verwundert es kaum, dass sich die Kritik an der Orientierung von Verlagen gerade an diesem Modell entzündet. Neben dem bereits erwähnten Kommunikationsstil ist dafür auch die Art des Geschäftsverhältnisses verantwortlich. Der Autor ist hier letztlich Kunde des Verlags und es muss ihm gegenüber mitgeteilt werden, dass die Veröffentlichung seines Beitrags eine kostenpflichtige Leistung darstellt. Durch die Bekanntmachung von Publikationsgebühren in Verträgen oder der Website eines Journals wird die individuelle Publikation mit einem Preis verknüpft und durch die Wahl des Publikationsorts hat der Autor einen Einfluss darauf, ob und wenn ja, in welcher Höhe Kosten anfallen. Gerade wenn die Höhe der APC als unangemessen wahrgenommen wird, legen es diese Eigenschaften des APC-Modells potentiellen Autoren nahe, sich in die Rolle des Kollaborateurs oder Erfüllungsgehilfen einer problematischen Geschäftspraxis versetzt zu sehen.

Verteilung von Arbeitslasten

Eine dritte Komponente des Deutungshorizonts des APC-Modells bezieht sich auf die Leistungen von Mathematikern und Verlagen bei der Produktion von Publikationen. Deren Verteilung wird in der folgenden Passage thematisiert:

„Even if I had it, I would probably decide not to pay because also for the printed journals they often ask for page charges and I kind of/ I have done in the past but not anymore because I do an awful lot of work of LATEXing things, I am sure they have very little work to do to get my paper you know, ready for publication they very little else's/ I feel I have done a lot of work for them and that's why I don't really feel like I need to pay those

charges, maybe that's not a valid argument but anyway, no, I don't feel I should pay for publication.“ (I 7, 00:11:58)

Diese Passage muss vor dem Hintergrund der Besonderheiten mathematischer Texte und den Bedingungen ihrer Produktion verstanden werden. Mathematische Forschungsergebnisse haben mit ihren Formeln als regelmäßig auftauchende Textbestandteile sehr spezifische Anforderungen an den Satz. In den 1970er und 1980er Jahren entwickelte der Informatiker Donald Knuth in Zusammenarbeit mit dem Typographen Hermann Zapf (Hofmann und Morris 2005: 42f.) für deren Darstellung das Textsatzsystem **TEX** (Knuth 1986; Babbitt 1997: 29). Basierend auf dem Satzsystem geben viele mathematische Zeitschriften den Autoren eine Formatvorlage an die Hand, mit denen sie ihre Beiträge in bereits weitgehend gesetzter Form einreichen.¹³ Der Perspektive von I 7 nach liegt damit ein Großteil der Arbeit für die Produktion von Publikationen bereits heute schon bei den Mathematikern. Dieses Verhältnis würde sich durch das APC-Modell weiter zu Lasten des Autors verschieben, da er neben der Lieferung des Textes nun auch noch für die finanziellen Mittel zur Produktion der Publikation zu sorgen hätte. Die Verteilung der Arbeitslasten wäre zumindest diesem Interviewpartner nach nicht mehr akzeptabel.

Entwertung der symbolischen Ressource des Journals

Die letzte in den Interviews anzutreffende Argumentationsfigur, mit der die Ablehnung des APC-Modells begründet wird, ist die bei weitem schwerwiegendste. Vermutet wird, es könnte durch Publikationsgebühren zur Beeinflussung einer der zentralen Institutionen der Wissenschaft durch ökonomische Orientierungen kommen. Konkret wird der Durchgriff ökonomischer Verlagsinteressen auf die Redaktionen wissenschaftlicher Journale befürchtet, so dass deren Entscheidungen nicht mehr nur dem fachlichen Urteil, sondern auch der Renditeorientierung von Verlagen folgen würden.¹⁴

Anlass zur Annahme, es könne zu einer Gefährdung der Unabhängigkeit wissenschaftlicher Redaktionen kommen, ist die direkte Abhängigkeit der Höhe der Einnahmen von Journalen von den Entscheidungen wissenschaftlicher Re-

13 Dabei variiert aber offenbar die Qualität der Umsetzung dieser Vorgaben durch die Autoren. Siehe hierzu Kirby (2012: 1273).

14 Der hier interessierende Einfluss ökonomischer Interessen bezieht sich auf die Publikationswürdigkeit von Manuskripten und nicht auf die Art der Forschungsergebnisse selbst. Siehe hierzu exemplarisch Mirowski (2011) und Sismondo (2009).

daktionen, die im APC-Modell gegeben ist. Während beim Subskriptionsmodell die Einkünfte aus einem Journal an die Anzahl der Abonnenten und die Höhe des Preises gebunden sind und eine Zeitschrift nur bei einer gewissen Qualität für Bibliotheken attraktiv ist, besteht im APC-Modell eine unmittelbare Abhängigkeit der Einnahmen von der Anzahl der akzeptierten Manuskripte und der Höhe der Publikationsgebühren. Zumindest der erste Faktor unterliegt dabei dem Einfluss der Herausgeber und lässt daher vermuten, dass hier wissenschaftliche Standards korrumptiert werden könnten. Ein Interviewpartner stellt diesen Zusammenhang aus Sicht des Autors wie folgt dar:

„It was always my feeling to try to publish in the best journals. Because that tell you that the work is of a sufficient standard. [...] I don't like the idea of the author having to pay page charges. I'm dead against that. Yes, I don't do that. I wouldn't publish in a journal that requires me to pay page charges because [...]. It feels to me almost like you're paying to get your paper published. [...] I would only publish in a journal that would accept the paper without any financial strings attached to it. [...] I want the quality of the paper to count, and to me that is one way of doing it. Maybe the reason is because I've heard of colleagues who published in journals, especially in the Eastern countries and so on, the papers there were not always up to standard. But if you pay these fees, it would be accepted. And that created in my mind the idea that when you have to pay in whatever form to have your paper published, it's a sort of reflection on the quality of the paper.“ (I 9, 00:40:22)

Eine unmittelbare Abhängigkeit der Einnahmen eines Journals von herausgeberischen Entscheidungen hat für diesen Mathematiker weitreichende Folgen. Für ihn symbolisiert die Akzeptanz seines Beitrags zur Publikation, dass die Ergebnisse seiner Arbeit den Standards des Fachs entsprechen. Dies gilt allerdings nur, wenn er unterstellen kann, es hätten ausschließlich fachliche Gründe zur Annahme seines Manuskripts geführt. Aus der Perspektive von I 9 wird mit dem APC-Modell diese Unterstellung nun aber problematisch, da sich hier die Anreize ändern und neben der fachlichen Qualität des Beitrags noch ein zweites, finanzielles Motiv die Entscheidung über die Publikationswürdigkeit eines eingereichten Manuskripts beeinflussen kann. Daher kann er nicht mehr sicher davon ausgehen, ausschließlich fachliche Gründe hätten zu der Entscheidung der Redaktion geführt. Dementsprechend sind APC-finanzierte Zeitschriften seiner Sicht nach nicht geeignet, um *Forschungsergebnisse anzuerkennen* und diese als beachtenswert ausweisen. Für ihn verspricht die Publikation in APC-finanzierten Journals weder echte Bestätigung noch Reputation.

Auch in der fachpolitischen Diskussion wird die enge Verknüpfung von Einnahmen des Journals mit herausgeberischen Entscheidungen problematisiert. Was dem Autor in der Interviewpassage als Vorenthalterung der Bestätigung seiner Forschungsleistung gilt, wird dort als Erosion wissenschaftlicher Standards in den Redaktionen der Journale diskutiert. So wird argumentiert, die Integrität der Herausgeber könnte auf eine Probe gestellt werden, wenn die Einkünfte des Journals direkt von der Anzahl akzeptierter Artikel abhängt (Kapovich 2011: 1294). Daneben wird aber auch mit der Gründung neuer Journale durch Verlage gerechnet, die sich nicht an wissenschaftlichen Standards orientieren, sondern das Modell zur Erzielung schneller Gewinne nutzen:

„All money exchanges hands bevor the article appears when the author pays a ‚posting-fee‘. After a short period of time, the material in the journal has no monetary value to the publisher, other than to attract more authors. This is a subtle but profound change from the subscription model. Because anyone can post articles on the Web, unscrupulous publishers will take advantage of this short-term view by accepting marginal papers (or just plain junk) into newly created journals in order to make easy cash.“ (Ewing 2008: 382)¹⁵

15 Diese Befürchtung ist mit dem Entstehen von *Predatory-Open-Access*-Journalen (Beall 2015) eingetreten. Diese Zeitschriften zielen auf die Ausbeutung der Publikationsgebühren im Rahmen des *Gold-Open-Access*-Modells ab (Beall 2010: 15) und geben an, ein rigides Peer-Review-Verfahren zu praktizieren, publizieren die Beiträge tatsächlich aber ohne eingehende Qualitätsprüfung. Schätzungen hinsichtlich des Umfangs dieses Phänomens gehen auseinander. Während Jeffrey Beall davon ausgeht, 5–10% aller Open-Access-Artikel würden inzwischen in solchen Journalen publiziert werden, rechnet der Managing Director des DOAJ Lars Bjørnshauge mit einem Anteil von weniger als 1% (Butler 2013: 435). Zweifel am Begutachtungsverfahren von Open-Access-Journalen weckt auch ein Experiment von Bohannon, der offenkundig fingierte und fehlerhafte Manuskripte bei APC-finanzierten *Gold-Open-Access*-Journalen einreichte. Von den 255 Journalen nahm eine Mehrheit von 157 Journalen die Manuskripte zur Publikation an. Sowohl der kurze Zeitraum zwischen Einreichung und Annahme des Manuskripts als auch die Gutachten selbst lassen auf Defizite des Entscheidungsverfahrens bei den Journalen schließen. Die Auswahl der Journale fand auf der Grundlage des DOAJ statt (Bohannon 2013: 64), die über ein „quality control system to guarantee the content“ verfügen sollen (siehe doaj.org/about, Zugriff am 10. April 2017). Das Experiment hatte einen Vorläufer, bei dem ein von einem Computerprogramm generierter Text bei einem einzelnen *Gold-Open-Access*-Journal eingereicht wurde – mit gleichem Ergebnis (Raloff 2009;

Zusammenfassung

Kommt man nach dieser Rekonstruktion auf die Frage nach der Inklusion von Mathematikern in das Kommunikationssystem ihres Fachs zurück und nimmt man die theoretischen Überlegungen zur Mehrdimensionalität der Inklusion in das wissenschaftliche Kommunikationssystem wieder auf, könnte man leicht zu dem Schluss gelangen, die Analyse hätte nichts mit der weiter oben entwickelten Theorieperspektive zu tun. Mit ihr wird die praktische Nutzung der Publikationsinfrastruktur mit den für sie typischen Ressourcen- und Routineaspekten adressiert und nicht etwa Einstellungen oder Zuschreibungen gegenüber einer hypothetischen Publikationsinfrastruktur, die in dieser Form (bislang) nicht in der Mathematik anzutreffen ist. Der Einwand würde lauten: Das analysierte Phänomen liegt auf einer anderen Ebene.

Dies trifft allerdings nur zum Teil zu – und zwar für den Routine-, nicht aber für den Ressourcenaspekt. Bezuglich der Ressourcen, die von APC-finanzierten Journals bereitgestellt werden, lässt die Analyse durchaus einige Schlussfolgerungen zu, die allerdings unterschiedliche Reichweite besitzen. Am geringsten ist diese im Fall der Argumentationsfigur 1, der antizipierten Beeinflussung von Inklusionschancen. Dieser Figur nach lehnen Mathematiker APC ab, weil auf die Aktivierung und die Möglichkeit einer Inanspruchnahme der Ressource „Verbreitung von Forschungsergebnissen“ hier ein sachfremder Faktor – die Zahlung einer Gebühr – Einfluss nimmt. Welche konkreten Effekte dies allerdings für die Verteilung von Inklusionschancen in der Mathematik hat, kann ohne die Einführung des Modells nicht beantwortet werden.¹⁶ Die Argumentationsfigur 3, die Verteilung der Arbeitslasten, kann auch als Kritik an der von den Journals bereitgestellten Ressourcen verstanden werden. Angesichts der Höhe der bisweilen verlangten APC werden die von ihnen geleisteten Beiträge zur Verbringung von Forschungsergebnissen in eine verbreitungsfähige Form als unangemessen gering erachtet. Aber auch bei dieser Argumentationsfigur ist es bis zur Einrichtung konkreter Finanzierungswege nicht abzuschätzen, zu welchem Mehraufwand das APC-Modell tatsächlich führt. Am größten ist die Aussagekraft der Analyse in Bezug auf die Argumentationsfigur eines Hervortretens der ökonomischen Orientierung (Argumentationsfigur 2) und einer stärkeren Verkopplung von Einnahmen eines Journals mit herausgeberischen Entscheidungen (Argumentationsfigur 4). Hier sind die Effekte bereits vor der Einführung von APC

Arnold 2009). Siehe auch zusammenfassend Taubert und Weingart (2016: 25f.) sowie Weingart (2016: 283–286).

16 Im folgenden Kap. 17 wird diese Frage am Fall der Astronomie untersucht.

abschätzbar und zwar aus dem folgenden Grund: Beide Argumentationsfiguren betreffen letztlich das Renommee des Journals, das letztlich auf sozialen Zuschreibungsprozessen basiert. Insbesondere die Ressource der *Anerkennung einer Forschungsleistung*, auf deren Mobilisierung Autoren durch die Publikation abzielen, basiert letztlich auf der Zuschreibung, dass die Begutachtung und die sich daran anschließenden herausgeberischen Entscheidungen kompetent und unter Berücksichtigung fachlicher Kriterien wie die Einhaltung methodischer und argumentativer Standards stattfindet und nicht dem Einfluss äußerer Faktoren unterliegt. Erst auf dieser Grundlage kann „Anerkennung“ nach innen zur Selbstversicherung darüber, einen beachtenswerten Beitrag geleistet zu haben, und nach außen als Ausweis von Reputation fungieren. Bei einer symbolischen Ressource wie „Anerkennung“ reicht aber bereits die Vermutung aus, die Begutachtung könnte durch das Hinzutreten von fachfremden Faktoren desavouiert werden, um sie zu entwerten. Die herausgearbeiteten Zuschreibungen lassen daher vermuten, dass APC-finanzierte Journale im Fall ihrer Einführung kaum wirksam für eine Anerkennung von Forschungsergebnissen sorgen und die Publikation symbolisch aufwerten können. Es sei denn, die Zuschreibungen gegenüber dem Modell würden sich dramatisch ändern. Auf diesem Hintergrund zielt die in der Mathematik anzutreffende Ablehnung des APC-Modells auf den Schutz der symbolischen Ressource ihrer Journale.

Neben der Einordnung dieser Ergebnisse in die theoretischen Überlegungen soll abschließend noch auf eine Auffälligkeit bei der Thematisierung des APC-Modells in den Interviews hingewiesen werden: Alle vier Argumentationsfiguren kreisen um die Rolle des Autors und die Inklusion des Rezipienten, die beispielsweise durch eine Erleichterung des Zugangs zu Forschungsergebnissen verbessert werden könnte, bleibt weitgehend ausgeklammert. Einher geht dies mit einer Betonung der Anerkennungs- und einer Vernachlässigung der Verbreitungsfunktion. An diesen Befund schließen sich weitere Fragen an: Ist in der Mathematik allgemein eine Asymmetrie anzutreffen, die den Autor mit seinen Belangen in den Vordergrund rückt und stark auf die Anerkennung von Forschungsergebnissen fokussiert? Geht diese Perspektive letztlich zu Lasten des Rezipienten und seiner Interessen und stabilisiert sie am Ende das Subskriptionsmodell, weil sie Alternativen ablehnt?

16.3 SUBSKRIPTIONSMODELL UND DIE GESTALTUNG VON ZUGANGSBEDINGUNGEN

Die in der Mathematik anzutreffende Haltung gegenüber *Article Processing Charges* mit den gerade herausgearbeiteten Bestandteilen darf weder mit einer generellen Kritik an Open Access am originären Publikationsort noch mit der Akzeptanz der Zugangssituation zu Publikationen in den Journals des Fachs verwechselt werden. Dies wird deutlich, wenn man den Blick über das APC-Modell hinaus auf die vielfältigen Aktivitäten innerhalb der Mathematik richtet, die auf eine Gestaltung der Publikationsinfrastruktur abzielen. Eine solche Kontextualisierung verdeutlicht, dass die oben herausgearbeitete Perspektive mit ihrem Fokus auf den Autor und die Anerkennungsfunktion spezifisch für die Diskussion um das APC-Modell ist und Fragen des Zugangs und die Belange des Rezipienten an anderen Stellen verfolgt werden und ihren Platz haben. Wesentliche Aktivitäten sind hier die Dokumentation von Zeitschriftenpreisen und die Verhandlung mit Verlagen, der Boykott, der eingangs bereits erwähnte Betrieb von *Gold-Open-Access*-Journalen durch die Fachcommunity, der Wechsel von Verlagshäusern sowie die Gründung von Konkurrenzzeitschriften als *ultima ratio*.

Verhandlung über Subskriptionspreise

Geht es um die Journale des Fachs und das Verhältnis zu Verlagen, wird in der Mathematik häufig und viel über Geld gesprochen: Seit geraumer Zeit bilden die Preise für Subskriptionen einen wiederkehrenden Topos der fachpolitischen Diskussion. Wesentlichen Bezugspunkt bilden dabei Listen, in denen Zeitschriftenpreise dokumentiert und verglichen werden. Eine entsprechende Website der *American Mathematical Society* informiert über das Ziel „to help mathematicians and librarians become informed consumers of mathematics journals“.¹⁷ Wichtige Informationsquellen waren daneben in der Vergangenheit die Websites von Ron Kirby (1997; 2000)¹⁸ und Ulf Rehmann (2008)¹⁹, auf denen mehrere

17 Siehe <http://www.ams.org/membership/mem-journal-survey> (Zugriff am 18. April 2017).

18 Die Ergebnisse der ersten Liste aus dem Jahr 1997 findet sich unter <https://math.berkeley.edu/~kirby.journals.hml>, eine Aktualisierung aus dem Jahr 2000 unter <https://math.berkeley.edu/~kirby/jp00.htm> (Zugriff am 07. Mai 2016).

hundert Mathematik-Journale samt ihrer Preise akribisch aufgelistet werden. Um Vergleichbarkeit herzustellen, werden dort Preise pro Seite angegeben. Die Darstellungen der Zeitschriftenpreise dienen nicht nur der Transparenz, sondern werden auch dazu genutzt, um mit den Verlagen über Subskriptionspreise zu verhandeln. Anlass für solche Verhandlungen bilden typischerweise überhöhte oder fortgesetzte Preissteigerungen, die dann häufig zu Interventionen seitens der Herausgeber führen.²⁰ Die sich daran zum Teil anschließenden fachöffentlichen Debatten um angemessene Preise haben dazu geführt, dass sich große Verlagshäuser zu mehreren Gelegenheiten für ihre Preispolitik öffentlich rechtfertigen mussten (Beschler 1998: 1338; de Kemp 2000: 30; Merkel-Sobotta 2011: 151; Hassink und Clark 2012: 834).

Boykott

Eine zweite, innerhalb der Mathematik-Community anzutreffende Aktivität ist der Boykott. Die sicherlich größte Aufmerksamkeit erzielte bislang die 2012 gestartete Initiative gegen den *Elsevier*-Verlag²¹ „the cost of knowledge“²², der mit drei Blog-Einträgen des Mathematikers Timothey Gowers²³ begann. Die Idee, Verlagen und den teuersten Journalen die Unterstützung der Community zu entziehen, war allerdings nicht neu, sondern wurde bereits 15 Jahre zuvor in die Diskussion gebracht (Kirby 1996 zit. nach Birman 2000: 772). Ausgangspunkt des überaus erfolgreichen Boykotts, der innerhalb eines Jahrs 13.000 Unterstützer fand (Loos 2013: 90), waren die überhöhten und seit Jahren unverhältnismäßig ansteigenden Preise für Zeitschriften-Abonnements. Der Protest richtete sich primär gegen *Elsevier*, weil sich der Verlag aus Sicht der Initiatoren auch noch in anderer Form gegen die Community der Mathematiker positioniert hatte:

-
- 19 Die Liste von Rehmann basiert auf einem Datensatz der AMS. Siehe: https://www.math.uni-bielefeld.de/~rehmann/BIB/AMS/Price_per_Volume.html (Zugriff am 18. April 2017).
 - 20 Siehe beispielhaft für viele andere den Einsatz der Herausgeber des *Journal of Logic Programming* (Birman 2000: 772) und des *Journal of Algorithms* (Knuth 2003).
 - 21 Zur Dokumentation des Boykottverlaufs und für weitere Verweise siehe Lorenz (2012: 15f.).
 - 22 Siehe <http://thecostofknowledge.com> (Zugriff am 18. April 2017).
 - 23 Für den Erfolg der Initiative war es sicherlich von Bedeutung, dass es sich bei Timothey Gowers um einen hochangesehenen Mathematiker und Träger der Fields-Medaille handelt.

„Elsevier, Springer, and a number of other commercial publishers (many of them large companies but less significant for their mathematics publishing e.g., Wiley) all exploit our volunteer labor to extract very large profits from the academic community. They supply some value in the process, but nothing like enough to justify their prices. Among these publishers, Elsevier may not be the most expensive, but in the light of other factors, such as scandals, lawsuits, lobbying etc. [...], we consider them a good initial focus for our discontent.“ (Aaronson et al. 2012: 2)

Bei „the cost of knowledge“ entschied jeder Beteiligte selbst, auf welche Art von Beiträgen er verzichten wollte. Dazu zählten das Einreichen von Manuskripten, die Tätigkeit als Gutachter oder die Mitarbeit in einem Editorial Board bei den Zeitschriften des Verlags. Das Ziel des *Elsevier*-Boykotts bestand nun allerdings nicht darin, die Zeitschriften in den Open Access zu überführen. Vielmehr wird zum Ende des Aufrufs der Hoffnung Ausdruck verliehen, „the mathematical community will be able to reclaim for itself some of the value that it has given to Elsevier’s journals by moving some of these journals (in name if possible, and otherwise in spirit) from Elsevier to other publishers“ (ebd.: 4). Der Boykott ist also nicht auf eine grundlegende Transformation des Journal-Systems gerichtet, in der das Subskriptionsmodell ersetzt wird, sondern verfolgt das Ziel einer Fortführung des Modells in Kooperation mit anderen Verlagen zu besseren Zugangsbedingungen. Die Initiative führte zu substantiellen Ergebnissen. So machte *Elsevier* das Archiv von mehr als 40 Journals mit einer *Moving Wall* von 48 Monaten und bis zum Jahrgang 1995 frei zugänglich, legte sich auf einen Zielpreis im Rahmen des Subskriptionsmodells fest, versprach flexiblere Lösungen bei der Zusammenstellung von Zeitschriften-Paketen und zog seine Unterstützung für den *Research Works Act*²⁴ zurück (Hassink und Clark 2012: 835).

24 Der *Research Works Act* ist der Gesetzesentwurf 102 H.R.3699, der 2011 in den United States Congress eingebracht wurde und ein Verbot von Open-Access-Mandaten vorsieht. Nach dem Widerstand einer Vielzahl von Wissenschaftsorganisationen und dem *Elsevier*-Boykott gab der Verlag die Unterstützung des Gesetzesentwurfs am 27. Februar 2012 auf (Siehe: <https://www.elsevier.com/about/company-information/policies/message-on-the-research-works-act>, Zugriff am 18. April 2017). Noch am selben Tag erklärten die beiden Repräsentanten, die den Entwurf eingebracht hatten, sie würden sich nicht mehr für ihn einsetzen (Arnold und Cohn 2012: 832).

Community-betriebene Journale

Eine weitere Aktivität, die auf eine Verbesserung des Zugangs zu mathematischen Forschungsergebnissen zielt, besteht in der Gründung und dem eigenständigen Betrieb von Zeitschriften. Beispiele sind hier die *Documenta Mathematica*²⁵ und *Geometry & Topology*.²⁶ *Documenta Mathematica* wurde 1996 gegründet (Lois et al 1996: 4), wird vollständig elektronisch produziert und erscheint digital als frei zugängliches *Gold-Open-Access*-Journal. Ihre Kosten deckt die Zeitschrift durch den Verkauf einer gedruckten Version, die jeweils zum Ende jedes Jahrgangs produziert und zu moderaten Preisen an Bibliotheken verkauft wird. Das begutachtete, internationale, englischsprachige Journal (Rehmann 2003) ist im *Web of Science* indexiert und wird von *zbMATH* und *MathSciNet* referiert. Es wirbt mit kurzen Wartezeiten zwischen Einreichung und Publikation, dem Verzicht auf eine Begrenzung der maximalen Länge von Artikeln und einer guten Sichtbarkeit und Verbreitung der Forschungsbeiträge (Rehmann 2001: 60). Bemerkenswert ist zudem, dass sämtliche Werkzeuge, begonnen beim System zum Management von Einreichungen über das interaktive Web-Formular zur Einreichung von Beiträgen und die *TEX*-Style-Dateien bis hin zur Web-Präsenz, eigenständig vom technischen Managing Editor des Journals entwickelt wurden. Das Journal lässt sich von den Autoren lediglich ein Veröffentlichungsrecht einräumen, die Urheberrechte verbleiben beim Autor (Rehmann 2000).

Fragt man nach den Gründen, weswegen die *Documenta Mathematica* als wissenschaftliches Organ der DMV selbstständig produziert und ohne die Beteiligung Dritter verlegt wird, trifft man vor allem auf finanzielle Gründe: „Its foundation was one of the responses of the scientific community in order to cope with the ever increasing prices of scientific journals.“ (Rehmann 2003: ohne Seitenangabe) Die Infrastruktur der Zeitschrift wurde auch dazu genutzt, um im Jahr 1998 für den *International Congress of Mathematicians* (ICM'98) das dreibändige Conference Proceedings mit einem Umfang von mehr als 2.400 Seiten

-
- 25 Die Website der Zeitschrift findet sich unter <http://www.math.uni-bielefeld.de/documenta> (Zugriff am 18. April 2017).
- 26 Das Journal wies von seiner Konzeption her zunächst große Ähnlichkeiten zu *Documenta Mathematica* auf, da es sich um ein *Gold-Open-Access*-Journal handelte, sich über den Verkauf einer gedruckten Version finanzierte und selbstentwickelte Software-Skripte zur Unterstützung der Abläufe in der Redaktion einsetzte. Allerdings stellte sich heraus, dass der Erfolg der Zeitschrift stark von der unbezahlten Arbeit des Managing Editors abhing, weswegen es in ein Niedrigpreis-Journal transformiert wurde (Rourke 2012: 1575).

zu produzieren (Rehmann 1999; 2001: 61). Von den dabei erzielten Überschüssen wurde ein wissenschaftlicher Preis ausgelobt: „Certainly this is a much better use of earnings from scientific publications than just letting it go to commercial science publishers.“ (Rehmann 2003: ohne Seitenangabe)

Überführung von Journals zu günstigeren Verlagen

In eine ähnliche Richtung zielen auch der Wechsel des Verlags und die Überführung eines Journals zu einem günstigeren Anbieter. Ein Beispiel dafür bildet die von L.E.J. Brouwer gegründete und im Jahr 1934 erstmalig erschienene Zeitschrift *Composition Mathematica*, ebenfalls begutachtet, vom *Web of Science* indexiert und von den beiden Revieworganen des Fachs referiert. Im Jahr 2004 fand ein Wechsel des Verlags statt, dessen Gründe der Managing Editor wie folgt beschreibt: „I became worried about the regular price increases that Kluwer Academic Publishers, the successor of Noordhoff, imposed. These price increases threatened the orderly systems that had governed publishing in mathematics (and other sciences as well) for many years.“ (van der Geer 2004: 493). Die Voraussetzungen für den Wechsel des Verlags waren dadurch gegeben, dass der Titel einer Stiftung und nicht dem Verlag gehörte. Auf dieser Grundlage traten die Herausgeber unter anderem an die *London Mathematical Society* (LMS) heran und vereinbarten, dass die Gesellschaft künftig das Journal managen und es bei *Cambridge University Press* erscheinen solle. Dadurch konnte der Preis für die Subskription um ein Drittel gesenkt werden (Hezlet 2012: 842).

Konkurrenzgründungen

Die Überführung eines Journals zu einem günstigeren Anbieter setzt voraus, dass die Rechte an einem Titel nicht beim Verlag liegen. Ist dies der Fall, kann ein Wechsel zu einem anderen Anbieter nur mit der Zustimmung des Verlags erfolgen. Stimmt dieser nicht zu, bleibt der Community der Mathematiker die Option einer Konkurrenzgründung. Beispiele dafür sind der geschlossene Rücktritt des Board des *Journal of Logic Programming* (*Elsevier*) und die Gründung von *Theory and Practice of Logic Programming* (TPLP) im Jahr 1999 (Birman 2000: 771), die Aufgabe von *Topology* (*Elsevier*) bei anschließender Gründung des *Journal of Topology* sowie die Niederlegung der Arbeit der Herausgeberschaft von *K-Theory* (Springer) und die Neugründung des *Journal of K-Theory* (2007). Allen drei Beispielen gingen gescheiterte Verhandlungen voraus, mit denen die Herausgeber beabsichtigten, den Verlag zu substantiellen Preisnachlässen zu bewegen. Ein solches Vorgehen ist allerdings mit Risiken verbunden. Für die

Autoren besteht es darin, dass ihre Einreichungen während der Transferperiode zum Spielball verschiedener Interessen werden, die Publikation mit Zeitverzögerung erscheinen und in der Zwischenzeit Unklarheit über ihren Status besteht.²⁷ Für die neugegründete Zeitschrift ist es dagegen kritisch, dass sich die Subskriptionsverträge zwischen Bibliotheken und Verlagen auf die alte Zeitschrift beziehen. Das neugegründete Journal startet daher ohne eine Liste mit Subskribenten und damit ohne gesicherte Einnahmequellen.²⁸

Zusammenfassung

Sieht man sich die Aktivitäten der Mathematiker, die auf die Gestaltung des originären Publikationsorts abzielen, zusammenfassend an, so fallen drei Gemeinsamkeiten auf. Erstens liegt das Augenmerk der Mathematiker stark auf den Kosten für die Journale. Auf der Hand liegt dies bei der Dokumentation der Subskriptionspreise und bei Preisverhandlungen mit Verlagen – aber auch die anderen Aktivitäten wie die Überführung von Zeitschriften zu günstigeren Anbietern, die Gründung eigener, von der Community betriebener Zeitschriften und die Initiierung von Konkurrenzjournalen zielen auf eine Reduktion der Kosten für die Subskriptionen ab. Ungeachtet der Radikalität und des Risikos mancher Mittel müssen die Anstrengungen mit Blick auf ihre Zielsetzungen insgesamt zweitens als reformorientiert bezeichnet werden. Es überrascht angesichts der im Fach vorhandenen Problematisierung der hohen Preise, der fortgesetzten Preispirale sowie der großen Profite, dass im Grunde genommen nur wenig Anstrengungen unternommen werden, das Subskriptionsmodell zu verändern und es durch eine andere Art der Finanzierung zu ersetzen. In der Mehrheit sind die Aktivitäten auf eine Verbesserung der Zugangsbedingungen im Rahmen des bekannten und in der Mathematik verbreiteten Modells ausgerichtet. Beachtenswert ist drittens, dass zwar die ökonomische Orientierung von Verlagen und ihre Auswirkungen auf die Publikation von Forschungsergebnissen kritisiert werden. Dies gilt nicht nur mit Blick auf das APC-Modell und die damit verbundenen Befürchtungen einer Beeinflussung der Entscheidungsprozesse innerhalb der Redaktionen von

27 Dies ist im Zuge des Transfers von *K-Theory* geschehen. Siehe zur Dokumentation des Falls Lück (2007).

28 Dieses Problem stellt beim *Journal of Topology* eine Hypothek dar: „Growing a brand new journal from scratch is not easy, [...] it has no basic subscriber list. [...] Now the hard fact is that the journal is not covering all its costs.“ (Hezlet 2012: 842)

Journalen, sondern auch in Bezug auf die Zeitschriftenpreise.²⁹ Dessen ungeachtet ist es – mit Ausnahme der Gründung eigenverantwortlich betriebener Journalen – nicht das Ziel, kommerzielle Verlage als Partner zur Publikation von Zeitschriften vollständig abzulösen und durch andere Akteure zu ersetzen.

16.4 ZUGÄNGLICHKEIT UND ANERKENNUNG ALS RESSOURCEN

Was lässt sich aus dem Fall der Mathematik für die Inklusion in das Kommunikationssystem durch APC-finanzierte *Gold-Open-Access*-Journale lernen? Wie eingangs bereits festgestellt, handelt es sich um ein Fach, das sich durch einen weitgehenden Verzicht auf dieses Modell auszeichnet und daher einen Fall einer bislang ausbleibenden Adaption bildet. Für die Ablehnung des Modells spielen mehrere Faktoren eine Rolle und aus ihnen wird – zumindest zum Teil – ersichtlich, mit welchen Defiziten es verbunden sein kann. Wenn die gegenüber dem Subskriptionsmodell engere Verknüpfung zwischen herausgeberischen Entscheidungen und den Einnahmen der Zeitschrift problematisiert und innerhalb der betreffenden Fachcommunity damit gerechnet wird, dass die Entscheidung des Herausgebers könnte sachfremden Einfluss unterliegen könnte, kann der originäre Publikationsort nicht mehr die Ressource der Anerkennung von Forschungsleistungen bereitstellen. Da es sich um eine symbolische Ressource handelt, die ihren Ursprung in sozialen Zuschreibungsprozessen hat, muss ein solcher Einfluss auf die Entscheidungen von Redaktionen gar nicht praktisch gegeben sein. Vielmehr reicht bereits die Vermutung eines solchen Einflusses aus, um die Ressource „Anerkennung“ zu beschädigen. Die ausbleibende Adaption des Modells zielt daher auch auf die Aufrechterhaltung der symbolischen Ressource von Journalen ab. Würde das APC-Modell eingeführt und würden sich die Zuschreibungen der Mathematiker nicht grundlegend ändern, so wäre dem hier vertretenen Verständnis nach von einer unvollständigen Inklusion von Autoren in das Kommunikationssystem zu sprechen, da das Publikationsmedium nur

29 Die Abwehr der Dominanz ökonomischer Einflüsse im Rahmen des Subskriptionsmodells wird dabei klar benannt: „We are currently witnessing what must be properly identified: a battle for the ownership, transfer, and dissemination of scientific information. The issue is extremely serious, and it reaches across many disciplines [...] Individuals who are in a leadership position can put community interests ahead of their own interests and work seriously with their colleagues on editorial boards and with the publishers to lower prices.“ (Birman 2000: 774).

bedingt in der Lage wäre, Forschungsergebnisse anzuerkennen und symbolisch aufzuwerten.

Der sich im Zuge der Analyse aufdrängende Eindruck einer starken Fokussierung der Mathematiker auf den Autor und die Anerkennungsfunktion relativiert sich, wenn die Einstellung gegenüber APC in den Kontext anderer Aktivitäten gerückt wird, die von Mathematikern zur Gestaltung des originären Publikationsorts unternommen werden. Hier sind umfangreiche und vielschichtige Bemühungen zu nennen, die auf die Ressource „Zugang zu Forschungsergebnissen“ abzielen. Im Mittelpunkt stehen dabei der Rezipient und die Erleichterung seiner Inklusion durch den Abbau von Zugangsbarrieren, die durch hohe Subskriptionsgebühren gegeben sein können. Entsprechend geht es primär um die Verbreitungsfunktion. Die Ablehnung von APC bei gleichzeitigen reformorientierten Gestaltungsanstrengungen um die Verbesserung der Zugangssituation sind dabei nicht etwa voneinander unabhängige Aktivitäten innerhalb des Fachs, sondern aufeinander bezogen. Gemeinsame Klammer bildet weit überwiegend das Subskriptionsmodell, in dessen Rahmen ein Ausgleich zwischen Autoren und Rezipienten gesucht und die Ressourcen „Zugang zu Forschungsergebnissen“ und „Anerkennung von Forschungsleistungen“ aufrechterhalten werden sollen.

