

Aufkommen von hybridem Open Access in der Schweiz am Beispiel der ETH Zürich

Manuela Christen, ETH Zürich

Zusammenfassung

Der hybride Weg des Open Access ist nicht nur aufgrund der hohen Publikationsgebühren und der Double-Dipping-Problematik Gegenstand von Kontroversen, sondern auch weil zuverlässige Zahlen zum lokalen Aufkommen kaum verfügbar sind. Auch in der Schweiz fehlen entsprechende Daten bislang. Deshalb wurde im Rahmen der vorliegenden Studie exemplarisch zu ermitteln versucht, in welchem Umfang und zu welchen Kosten an der publikationsstärksten Hochschule der Schweiz, der ETH Zürich, zwischen 2011 und 2015 hybrid publiziert worden ist. Die Untersuchung beschränkte sich dabei auf diejenigen zehn Verlage, bei denen die Forschenden der ETH Zürich im untersuchten Zeitraum am häufigsten publiziert hatten. Die Resultate zeigen, dass der Anteil an hybridem Open Access von 4,3 % im Jahr 2011 auf 7,2 % im Jahr 2015 angestiegen ist. Berücksichtigt man bei diesen hybriden Artikeln nur diejenigen mit *Corresponding Authors* der ETH Zürich, sind die Anteile im untersuchten Zeitraum von 1 % auf 3,2 % angestiegen. Der üblicherweise angenommene Verteilschlüssel, wonach bei forschungsintensiven Institutionen 50-60 % der Open-Access-Artikel aufgrund der entsprechenden Corresponding-Author-Anteile kostenrelevant sind, gilt demnach beim hybriden Open Access – zumindest derzeit – nicht. Die Kosten sind damit niedriger als erwartet, doch auch hier ist die Tendenz steigend. Der Artikel leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Datenlage zu hybridem Open Access in der Schweiz und macht deutlich, dass eine schweizweite Dokumentation der Open-Access-Publikationen und -Zahlungen dringend nötig wäre.

Summary

The hybrid route of open access is not only controversial due to its high publication fees and the problem of double dipping, but also because of the lack of reliable data on the local uptake. This kind of data is so far also missing in Switzerland. In order to fill this gap, this study – as a showcase – attempted to determine to what extent and to what costs researchers at Switzerland's most productive (i.e., in terms of number of publications) university, the ETH Zurich, have published hybrid open access in the years between 2011 and 2015. The study was limited to those ten publishing houses in which researchers at the ETH Zurich had most often published within the investigated time period. The results show that the share of hybrid articles has risen from 4.3 % in 2011 to 7.2 % in 2015. Considering only hybrid articles of corresponding authors affiliated with ETH Zurich, proportions have risen from 1 % to 3.2 % within the investigated time period. This indicates that the typically assumed distribution key according to which 50-60 % of open access articles are cost-relevant due to respective proportions of corresponding authors, is not valid for hybrid open access – at least not at the time. The costs are, therefore, lower than expected but nevertheless increasing. This article contributes to the improvement of data on hybrid open access in Switzerland and illustrates that a nation-wide documentation on open access publications and payments is urgently needed.

Zitierfähiger Link (DOI): <https://doi.org/10.5282/o-bib/2017H3S67-87>

Autorenidentifikation: Christen, Manuela: GND 1139132326

Schlagwörter: Open Access; Publikationsanalyse; Wissenschaftskommunikation; Schweiz; ETH Zürich

1. Einleitung¹

Bei einem globalen Aufkommen von 0,5-2 % schien es lange,² als würde der hybride Weg des Open-Access-Publizierens³ ein Nischenprodukt bleiben; eingerichtet für traditionelle Subskriptionsverlage, die risikofrei mit Open Access experimentieren wollten, sowie Forschende, die trotz Open-Access-Auflagen ihrer Forschungsförderorganisationen bzw. -institutionen nicht auf eine Publikation in einer renommierten subskriptionspflichtigen Zeitschrift verzichten mochten. Gründe für diese geringe Akzeptanz sowohl bei Forschenden wie auch bei Forschungsförderorganisationen und -institutionen waren die Double-Dipping-Problematik,⁴ die hohen Open-Access-Publikationsgebühren (sog. Article Processing Charges, APCs),⁵ die durchschnittlich 30-60 % teurer sind als bei genuinen Open-Access-Zeitschriften,⁶ und der Verdacht, dass mit dem hybriden Weg die Transition von einem subskriptionsbasierten hin zu einem publikationsbasierten Zeitschriftenmarkt unnötig verlängert wird.

Eine Wende brachte 2012 der Finch-Report, der Abschlussbericht der von der britischen Regierung in Auftrag gegebenen Studie, in welcher untersucht worden war, wie der Zugang zu wissenschaftlicher Literatur für ein möglichst breites Publikum nachhaltig gewährleistet werden kann. Darin wurde die Empfehlung ausgesprochen, den goldenen wie auch den hybriden Weg zu unterstützen.⁷ Um der

- 1 Der vorliegende Beitrag basiert auf der Abschlussarbeit „Hybride Open-Access-Publikationen an der ETH Zürich“, die im Frühjahr 2017 an der Universität Zürich zur Erlangung des Master of Advanced Studies im Fach Bibliotheks- und Informationswissenschaft verfasst wurde.
- 2 Vgl. Mark Ware und Michael Mabe, *The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journal Publishing*, Fourth Edition (The Hague: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers, 2015), 33, zuletzt geprüft am 20.08.2017, https://web.archive.org/web/20170528074753/http://www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf. Sämtliche in diesem Beitrag genutzten Webseiten wurden – sofern Crawler erlaubt waren – im *Internet Archive* abgespeichert. Die aufgeführten Links verweisen entsprechend nicht direkt auf die jeweilige Homepage, sondern auf die archivierte Seite.
- 3 Das hybride Modell besteht darin, dass ein in einer Subskriptionszeitschrift erscheinender Artikel gegen Entrichtung einer Open-Access-Publikationsgebühr frei zugänglich gemacht wird. Zum Hintergrund von hybridem Open Access vgl. Bernhard Mittermaier, „Hybrider Open Access,“ in *Praxishandbuch Open Access*, hrsg. Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier (Berlin: De Gruyter, 2017), 87–93.
- 4 Von *Double Dipping* wird gesprochen, wenn Autorinnen bzw. Autoren Publikationsgebühren für die Veröffentlichung eines Open-Access-Artikels in einer hybriden Zeitschrift bezahlen, für die ihre Institution bereits Lizenzgebühren entrichtet, wodurch die betreffende Institution insgesamt zweimal für den Zugang zu ein und demselben Artikel bezahlt.
- 5 Zum Hintergrund von APCs vgl. Dirk Piper, „Open-Access-Publikationsgebühren,“ in *Praxishandbuch Open Access*, hrsg. Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier (Berlin: De Gruyter, 2017), 77–86.
- 6 Vgl. Katie Shamash, *Article Processing Charges (APCs) and Subscriptions. Monitoring Open Access Costs* (Bristol: JISC, 2016), 14, zuletzt geprüft am 20.08.2017, <http://web.archive.org/web/20170611121811/https://www.jisc.ac.uk/reports/apcs-and-subscriptions>; Stephen Pinfield, Jennifer Salter und Peter A. Bath, „The ‚Total Cost of Publication‘ in a Hybrid Open-Access Environment: Institutional Approaches to Funding Journal Article-Processing Charges in Combination with Subscriptions,“ *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67, Nr. 7 (2016): 1758, <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23446>.
- 7 Vgl. Working Group on Expanding Access („Finch Group“), *Accessibility, Sustainability, Excellence: How to Expand Access to Research Publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings* (2012), 7, zuletzt geprüft am 20.08.2017, <https://web.archive.org/web/20170819063109/https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report>.

Double-Dipping-Problematik zu begegnen, forderte das britische *House of Commons* im Zuge dieses Reports, dass jeweils nicht nur ein globales Offsetting, sondern auch ein lokales Offsetting stattfinden müsse.⁸ Die für eine Institution bei einem Verlag anfallenden Subskriptionskosten müssten für diese betreffende Institution jeweils im Umfang der bei diesem Verlag ausgegebenen Publikationskosten sinken.⁹ Seither ist man in Grossbritannien darum bemüht, mit den Wissenschaftsverlagen entsprechende Offsetting-Vereinbarungen abzuschliessen. Aufgrund dieser Massnahmen und weil sowohl der *Research Council of United Kingdom* (RCUK) und der *Wellcome Trust* – die beiden wichtigsten Forschungsförderorganisationen Grossbritanniens – der Empfehlung der Finch-Gruppe gefolgt sind, hat das Aufkommen von hybridem Open Access an britischen Institutionen in den letzten Jahren stark zugenommen, so dass die Kosten für hybrides Open Access mittlerweile 80 % sämtlicher Open-Access-Publikationskosten ausmachen.¹⁰

Auch in anderen europäischen Ländern hat sich die Einstellung zum hybriden Weg seither geändert. Mit nationalen Open-Access-Strategien in Holland, Schweden oder Österreich und Open-Access-Initiativen wie OA2020 wird neuerdings eine Umstellung des wissenschaftlichen Publikationswesens auf Open Access gefordert, die innerhalb der nächsten 7-10 Jahre erfolgen soll. Da das wissenschaftliche Kommunikationssystem wesentlich auf Reputation beruht, sich der Markt der reinen Open-Access-Zeitschriften jedoch erst entwickelt und neue Zeitschriften jeweils einige Jahre brauchen, bis sie sich etabliert haben, kommt man mit dieser Forderung nach einer raschen Umstellung nicht umhin, bei diesem Transformationsprozess auch traditionelle Publikationsorgane einzubeziehen.¹¹ Aus diesem Grund gilt hybrides Publizieren im Rahmen von Offsetting- oder Read-and-Publish-Vereinbarungen¹² neuerdings als Katalysator für eine beschleunigte Transformation im wissenschaftlichen Publikationswesen.

In der Schweiz hat diese Trendwende bislang noch nicht stattgefunden. Weder der Schweizerische Nationalfonds (SNF) noch die Hochschulen unterstützen hybrides Open Access.¹³ Mit der im Frühjahr 2017 verabschiedeten nationalen Open-Access-Strategie, nach welcher sämtliche durch die Öffentlichkeit finanzierten wissenschaftlichen Publikationen der Schweiz bis 2024 im Internet frei

- 8 Vgl. hierzu auch Kai Geschuhn, „Offsetting,“ in *Praxishandbuch Open Access*, hrsg. Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier (Berlin: De Gruyter, 2017), 190–196.
- 9 Vgl. House of Commons (Business, Innovation and Skills Committee), *Open Access: Responses to the Committee's Fifth Report of Session 2013-14: Third Special Report of Session 2013-14* (London, 2013) 9, zuletzt geprüft am 16.09.2017, <https://web.archive.org/web/20170829133100/https://publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmbis/833/833.pdf>.
- 10 Die Zahlen stammen aus den Jahren 2014-2015, vgl. Shamash, *Article Processing Charges (APCs) and Subscriptions* (2016), 14.
- 11 So argumentiert beispielsweise Bo-Christer Björk, „Scholarly Journal Publishing in Transition: From Restricted to Open Access,“ *Electronic Markets* 27, Nr. 2 (2017): 108, <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0249-2>.
- 12 Auch hier werden wie bei Offsetting-Vereinbarungen Subskriptionskosten und Publikationsgebühren gemeinsam verhandelt. Der Unterschied besteht darin, dass hier keine nachträgliche Verrechnung stattfindet, sondern vorgängig ein Pauschalbetrag für APCs vereinbart wird. Vgl. hierzu auch Hildegard Schäffler, „Open Access in konsortialer Perspektive,“ in *Praxishandbuch Open Access*, hrsg. Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier (Berlin: De Gruyter, 2017), 198ff.
- 13 Eine Ausnahme bildet hier die Universität St. Gallen, vgl. Barbara Hirschmann und Dirk Verdicchio, „Open Access in der Schweiz,“ in *Praxishandbuch Open Access*, hrsg. Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier, (Berlin: De Gruyter, 2017), 217; Christian Gutknecht et al., *Open Access to Publications: SNSF Monitoring Report 2013-2015* (SNF, 2016), 7, zuletzt geprüft am 20.08.2017, https://web.archive.org/web/20170528070009/http://www.snf.ch/siteCollectionDocuments/Monitoringbericht_open_Access_2015_e.pdf.

zugänglich sein sollen,¹⁴ könnte sich dies aber demnächst ändern. Im Strategiepapier wird zwar die Oligopolsituation der wissenschaftlichen Grossverlage moniert und betont, dass bei der Umsetzung alternative Publikationsformen unterstützt werden sollen, dennoch werden etwaige Offsetting-Vereinbarungen für die Übergangsphase als unumgänglich eingestuft.¹⁵ Bei der Erarbeitung des Aktionsplans zur Umsetzung der Strategie dürften allerdings auch die Ergebnisse der durch die *Cambridge Economic Policy Associates Ltd.* (CEPA) im Jahr 2016 durchgeführten Finanzflussanalyse eine Rolle spielen, die von der Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen (*swissuniversities*) und dem SNF im Zuge der Entwicklung einer nationalen Open-Access-Strategie in Auftrag gegeben worden war.¹⁶ In dieser wird aufgrund der prognostizierten massiven Mehrkosten, mit denen selbst bei einem Offsetting von 100% zu rechnen wäre, dezidiert vom hybriden Modell – sei es auch nur für die Transitionsphase – abgeraten.¹⁷ Welche Umsetzungsstrategie die Schweiz verfolgen wird, ist damit noch offen. Über zuverlässige Zahlen zum Aufkommen von hybridem Open Access zu verfügen, wäre hierbei jedoch essenziell.

2. Stand der Forschung und Fragestellung

Zum Aufkommen von hybridem Open Access gibt es diverse Studien, die alle darin übereinkommen, dass der globale Anteil an hybridem Open Access gering ist. Bis 2012 bewegen sich die Zahlen zwischen 0,5-2 %;¹⁸ neueste Studien berichten von einem Anteil von 3,6-4,3 %.¹⁹ Für die Gewinnung dieser Daten wurden zum Teil Verlage direkt angefragt²⁰ oder es kamen verschiedene Bottom-up-Methoden zum Einsatz. Zu nennen sind hier in Google durchgeführte Known-Item-Suchen²¹ und auf Verlagsoberflächen²² sowie mit Crawlern²³ durchgeführte Abfragen. Die jüngsten Arbeiten zu diesem Thema nutzten die Programmierschnittstellen der DOI-Registrierungsagentur *Crossref*²⁴ bzw.

14 Vgl. *swissuniversities*, *Swiss National Strategy on Open Access*, 2017, 3, zuletzt geprüft am 20.08.2017, https://web.archive.org/web/20170528065852/https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open_Access/Open_Access_strategy_final_e.pdf.

15 Vgl. ebd., 4.

16 Vgl. Cambridge Economic Policy Associates Ltd. (CEPA), *Financial Flows in Swiss Publishing. Final Report*, Updated Version January 2017 (Zenodo, 2017), <https://doi.org/10.5281/zenodo.240896>.

17 Vgl. ebd., 54.

18 Vgl. Ware und Mabe, *The STM Report*, 33.

19 Vgl. Mikael Laakso und Bo-Christer Björk, „Hybrid Open Access: A Longitudinal Study,” *Journal of Informetrics* 10, Nr. 4 (2016): 926ff., <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2016.08.002>; Heather Piwowar et al., „The State of OA: A Large-Scale Analysis of the Prevalence and Impact of Open Access Articles,” *Peer J Preprints* (2017): 5:e3119v1, <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.3119v1>.

20 Vgl. Claire Bird, „Continued Adventures in Open Access: 2009 Perspective,” *Learned Publishing* 23, Nr. 2 (2010): 107–116, <http://dx.doi.org/10.1087/20100205>; Sünje Dallmeier-Tiessen et al., *Open Access Publishing: Models and Attributes* (Max Planck Digital Library, 2010), 34, zuletzt geprüft am 20.08.2017, <http://edoc.mpg.de/478647>; Michael Jubb et al., *Monitoring the Transition to Open Access: A Report for the Universities UK Open Access Co-ordination Group* (London, 2015), 15, 22, zuletzt geprüft am 20.08.2017, <http://eprints.whiterose.ac.uk/90213/>.

21 Vgl. Bo-Christer Björk et al., „Open Access to the Scientific Journal Literature: Situation 2009,” *PLoS ONE* 5, Nr. 6 (2010): E11273, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0011273>.

22 Vgl. Bo-Christer Björk, „The Hybrid Model for Open Access Publication of Scholarly Articles: A Failed Experiment?” *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63, Nr. 8 (2012): 1498, <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22709>.

23 Vgl. Mikael Laakso und Bo-Christer Björk, „Anatomy of Open Access Publishing: A Study of Longitudinal Development and Internal Structure,” *BMC Medicine* 10 (2012): 124, <http://dx.doi.org/10.1186/1741-7015-10-124>; Mikael Laakso und Bo-Christer Björk, „Hybrid Open Access,” 921ff.

24 Vgl. Michaela Voigt und Christian Winterhalter, *Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Einrichtungen des Landes Berlin. Datenauswertung für die Jahre 2013–2015* (Berlin: TU Berlin,

von oaDOI,²⁵ um die darüber abrufbaren Artikel-Metadaten auf gewisse Felder (Lizenzinformationen bzw. Informationen zu verfügbaren Open-Access-Versionen) hin abzufragen.

Studien, die sich der Kostenfrage von hybridem Open Access widmen, tun dies vornehmlich zwecks Ermittlung der *Total Cost of Publication*²⁶ oder um Ausgaben zwischen verschiedenen Forschungsförderorganisationen bzw. -institutionen zu vergleichen.²⁷ Ausgegangen wird dabei meist von Zahlungsinformationen erfolgter APC-Zahlungen, die dank Open-Access-Policies, die ein entsprechendes Monitoring fordern, zentralisierten APC-Abwicklungsprozessen und Transparenzinitiativen vermehrt verfügbar sind.²⁸ Aufgrund fehlender Standards zur Datenerfassung sind Qualität und Konsistenz der bislang verfügbaren Zahlungsdaten jedoch oft ziemlich mangelhaft,²⁹ so dass die Fragestellungen und Analysen jeweils entsprechend beschränkt werden mussten. Sämtliche dieser Studien zeigen aber, dass die Kosten für hybrides Open Access – sofern es von den jeweiligen Organisationen unterstützt wird – stark zunehmen und dass die durchschnittliche APC bei Hybridzeitschriften deutlich höher ist als bei reinen Open-Access-Zeitschriften.³⁰

Auch in der Schweiz gab es Versuche, die *Total Cost of Ownership* zu berechnen.³¹ So hat Bihn diese Berechnungen für die Lib4RI, die Bibliothek der vier Forschungsanstalten des ETH-Bereichs, exemplarisch bei den Verlagen Elsevier, Springer und Wiley unternommen.³² Dabei nutzte er die Suchoberflächen der Verlagshomepages und errechnete die Kosten mithilfe von durchschnittlichen APC-Gebühren hybrider Artikel und der Annahme, dass 60 % der APCs kostenrelevant sind.³³ Hierbei kommt er zum Schluss, dass die Kosten für hybrides Open Access zwischen 6-15 % der *Total Cost of*

2016), <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5570>.

25 Die Plattform oaDOI enthält sämtliche Artikel-Metadaten aus Crossref und sammelt darüberhinaus Daten aus *Pubmed Central*, der *Bielefeld Academic Search Engine* (BASE) und dem *Directory of Open Access Journals* (DOAJ). Vgl. Piwowar et al., „The State of OA,“ 7f.

26 Gemeint ist damit die gemeinsame Berücksichtigung von Subskriptions- und Open-Access-Publikationsgebühren sowie neu entstehenden administrativen Kosten für die Bearbeitung der letzteren. Für dieses Konzept sind verschiedene Bezeichnungen im Umlauf. Lawson beispielsweise spricht von den *Total Cost of Ownership*, vgl. Stuart Lawson, „Total Cost of Ownership' of Scholarly Kommunikation: Managing Subscription and APC Payments Together,“ *Learned Publishing* 28, Nr. 1 (2015): 9-13, <http://dx.doi.org/10.1087/20150103>. Vgl. hierzu Pinfield, Salter, Bath, „The Total Cost of Publication“; Shamash, *Article Processing Charges (APCs) and Subscriptions*.

27 Jahn und Tullney beispielsweise vergleichen die Daten der *Open-APC-Initiative* mit den Daten des FWF und des *Wellcome Trusts*, vgl. Najko Jahn und Marco Tullney, „A Study of Institutional Spending on Open Access Publication Fees in Germany,“ *Peer J* (2016): 4:e2323, 1–17, <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.2323>.

28 So haben der RCUK, der *Wellcome Trust*, der FWF und die *Open-APC-Initiative* Daten zu APC-Zahlungen auf *figshare* resp. auf *GitHub* verfügbar gemacht. Voigt und Winterhalter errechnen die Kosten mittels der auf den Verlagshomepages vorhandenen Preisinformationen, Voigt und Winterhalter, *Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln*, 8f.

29 Moniert wird beispielsweise, dass oft nicht klar ist, ob die Mehrwertsteuer eingerechnet wurde, ob die angegebenen Preise auf spezielle Vereinbarungen mit Verlagen zurückgehen oder ob es sich allenfalls jeweils nur um Teilzahlungen handelt, vgl. Jahn und Tullney, „A Study of Institutional Spending,“ 12. Im Zuge der von JISC durchgeführten *Total-Cost-of-Publication*-Studie wurde ein ganzer Report verfasst, der sich nur mit der Problematik der Datenqualität auseinandersetzt, vgl. Hazel M. Woodward und Helen L. Henderson, *Report for Jisc Collections on Total Cost of Ownership Project: Data Capture and Process* (Kirkcudbright: Information Power Ltd, 2014), <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1093755.v1>.

30 Vgl. u.a. Pinfield, Salter, Bath, „The Total Cost of Publication,“ 1751; Shamash, *Article Processing Charges (APCs) and Subscriptions*, 14.

31 Zum Konzept der *Total Cost of Ownership* vgl. Anmerkung 26.

32 Vgl. Jochen Bihn, *Calculating Hybrid OA Cost* (Lib4RI, 2015) [Unpublizierte Präsentation].

33 Vgl. ebd., 5.

Ownership der Lib4RI ausmachen.³⁴ Eine etwas umfassendere Studie, die nicht nur Subskriptions- und Publikationsgebühren, sondern sämtliche Finanzflüsse des schweizerischen Publikationssystems ermittelt hat, ist die im vorigen Abschnitt bereits erwähnte Finanzflussanalyse. Dort wird angegeben, dass der Anteil an hybridem Open Access 3 % betrage, doch beruht diese Zahl den Autoren zufolge auf einer Schätzung.³⁵ Ansonsten fehlen Studien zum Aufkommen in der Schweiz. Selbst wenn die fehlende Unterstützung seitens Forschungsförderorganisationen und -institutionen vermuten lässt, dass der Anteil an hybridem Open Access in der Schweiz nicht allzu hoch sein dürfte, ist eine Einschätzung in Anbetracht internationaler Forschungskollaborationen schwierig.

Um hier die Datenlage zu verbessern, wurden im Rahmen dieser Studie exemplarisch Zahlen zum hybriden Open Access an der publikationsstärksten Hochschule der Schweiz, der ETH Zürich, eruiert.³⁶ Ermittelt wurde in welchem Umfang und zu welchen Kosten an dieser Institution zwischen 2011 und 2015 hybrid publiziert worden war. Die Untersuchung beschränkte sich dabei auf diejenigen zehn Verlage, bei denen die Angehörigen dieser Hochschule in diesem Zeitraum am häufigsten publiziert hatten.

3. Datenquellen und Methode

3.1. Hochschulbibliografie

Da die beiden Zitationsdatenbanken *Web of Science* und *Scopus* jeweils nur einen Teil sämtlicher wissenschaftlichen Zeitschriftenpublikationen indizieren, hätten sie für eine umfassende Analyse des Publikationsoutputs der ETH Zürich nicht genügt.³⁷ Deshalb sollte auf die Hochschulbibliografie der ETH Zürich zurückgegriffen werden. Zu diesem Zweck wurde ein Abzug aus der Datenbank *ETH E-Citations* erstellt,³⁸ wobei sämtliche von den Angehörigen der ETH Zürich zwischen 2011-2015 verfassten Zeitschriftenbeiträge abgefragt wurden.³⁹

3.2. Auswahl der Verlage

Mithilfe des aus *ETH E-Citations* gewonnenen Datensets liessen sich diejenigen Verlage ermitteln, bei denen die Angehörigen der ETH Zürich zwischen 2011 und 2015 am häufigsten publiziert hatten. Der Auswertung in Abbildung 1 zufolge sind dies folgende Verlage, die gemeinsam über 60 %

³⁴ Vgl. ebd., 17.

³⁵ Vgl. CEPA, *Financial Flows*, 3.

³⁶ Als Paradigma für die Publikationssituation in der Schweiz kann diese Institution zwar nur bedingt gelten, da sie fachlich nicht so breit abgestützt ist wie eine Volluniversität, doch weil Open Access derzeit in den MINT-Fächern stärker verbreitet ist, dürften die Daten dieser Hochschule dennoch aufschlussreich sein.

³⁷ Welche Mängel diese Daten weiterhin aufweisen, wurde zuletzt in der von der Max Planck Digital Library (MPDL) durchgeführten bibliometrischen Analyse zum schweizerischen Publikationsoutput deutlich, in der zum Teil die Rohdaten von *Scopus* genutzt worden waren. Die Analyse der Daten brachte zutage, dass besonders bei aktuelleren Publikationen die Angaben zu den Affiliationen zum Teil beträchtliche Lücken aufweisen, vgl. Alexander Machado et al., *Analysis of the International Journal Publishing Activities in Switzerland with Special Emphasis on Gold Open Access Publishing* (Zenodo, 2016), 5, <http://doi.org/10.5281/zenodo.167381>.

³⁸ Diese Bibliografie wurde im Juni 2017 durch eine neue Plattform, die *Research Collection*, abgelöst. Vgl. „E-Citations. ETH Institutional Bibliography,“ zuletzt geprüft am 20.08.2017, <http://web.archive.org/web/20170611125020/http://e-citations.ethbib.ethz.ch/index.php?lang=de>.

³⁹ Ein besonderer Dank gilt hier Gregory Scowen aus der Abteilung *Integration und Entwicklung* der ETH-Bibliothek. Da ein einfacher Export aufgrund der Architektur der Datenbank nicht möglich war, hat er hierfür eigens einen Code erstellt, mit dem die Daten in einem zeitintensiven Rechenprozess extrahiert werden konnten.

des Gesamtpublikationsvolumens der ETH Zürich ausmachen: Elsevier, Wiley, Springer, American Chemical Society (ACS), American Physical Society (APS), Nature Publishing Group (NPG),⁴⁰ Institute of Physics (IOP), Royal Society of Chemistry (RSC), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) und Oxford University Press (OUP).

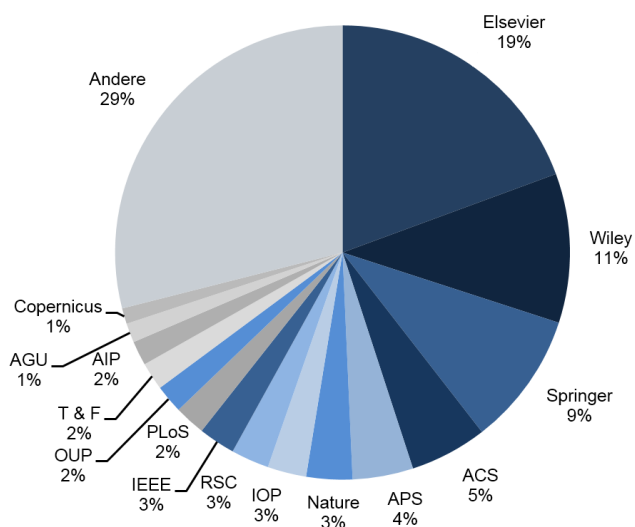


Abb. 1: An der ETH Zürich publizierte Zeitschriftenartikel 2011-2015. Prozentuale Aufteilung nach Verlag.

3.3. Ermittlung der Anzahl hybrider Artikel

Für die Beantwortung der Fragestellung wäre es naheliegend gewesen, Zahlungsinformationen der Finanzabteilung der ETH Zürich zu konsultieren. Diese Methode erwies sich jedoch als nicht durchführbar, da für sämtliche Arten von Publikationsgebühren (Open-Access-Publikationen, *Page Charges* oder Druckkostenzuschüsse) bislang nur ein Sachkonto geführt wird. Auf Verlagsinformationen beruhende Methoden schienen daher aussichtsreicher. Vielversprechend wären die oben erwähnten Verfahren gewesen, bei denen auf die Artikel-Metadaten von *Crossref* resp. *oA DOI* zurückgegriffen wird.⁴¹ Doch da die Verlage diese Informationen an *Crossref* auf freiwilliger Basis liefern und keine entsprechenden Standards vorhanden sind, sind diese Metadaten teilweise unvollständig, was insbesondere für Lizenzinformationen gilt.⁴² So berichten Piwowar et al., dass bei einer im Rahmen ihrer Studie durchgeführten Stichprobe mit knapp 200 frei zugänglichen Artikeln 23 % dieser Artikel durch *oA DOI* fälschlicherweise als nicht frei zugänglich klassifiziert worden sind.⁴³ Dass dies insbesondere

40 Verlagsfusionen wurden berücksichtigt, sofern sie vor 2011 stattgefunden haben. Springer und Nature werden dementsprechend noch getrennt aufgeführt.

41 Vgl. Voigt und Winterhalter, *Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln*, 9.

42 Dies geben Voigt und Winterhalter in ihrer Untersuchung zu bedenken, vgl. Voigt und Winterhalter, *Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln*, 18.

43 Vgl. Piwowar et al., „The State of OA,“ 8.

auch für hybrides Open Access gilt, zeigten mit den Schnittstellen von *oaDOI* resp. *Crossref* eigens durchgeführte Stichproben mit hybriden Artikeln der Verlage Elsevier, Wiley und Springer. Während bei den hinterlegten Metadaten von Elsevier Lizenzinformationen resp. Angaben zu Open Access zumeist vollständig vorliegen, fehlen diese bei Springer und Wiley derzeit noch mehrheitlich. So ergab die Stichprobe mit je 100 hybriden Artikeln der Verlage Wiley und Springer, dass bei Wiley nur 29% der geprüften Einträge entsprechende Lizenzinformationen aufwiesen resp. in *oaDOI* als hybrid gekennzeichnet waren, bei Springer waren es gerade einmal 18%. Deshalb wurde verzichtet, diesen Ansatz weiter zu verfolgen.

Wie schon bei Bihn erfolgreich erprobt,⁴⁴ sollten stattdessen die hybriden Artikel auf den Suchoberflächen der Verlage mittels Affiliationssuche und entsprechenden Open-Access-Filtern ermittelt werden. Für eine geeignete Suchstrategie wurden zunächst die häufigsten Namensvarianten der ETH Zürich mittels der Organizations-Enhanced-Liste aus dem *Web of Science* ermittelt. Dem Suchstring hinzugefügt wurden ausserdem Postleitzahlen, die eindeutig der ETH Zürich zuzuordnen sind. Damit sollten auch Artikel gefunden werden, in denen jeweils nur ein Institut, nicht jedoch die übergeordnete Institution genannt wird.⁴⁵

Da jeder Verlag eine andere Suchoberfläche mit je verschiedenen Suchmöglichkeiten bietet, musste die Suche jeweils etwas angepasst werden. Waren Boolesche Operatoren und Trunkierung möglich, lautete die Eingangssuche:

ETH OR ETHZ OR „Swiss Federal Institute of Technology“ OR „Eidgen*ische Technische Hochschule“ OR H*nggerberg OR 8092 OR 8093⁴⁶

War eine Trunkierung bei den Suchtermen nicht möglich, wurden die verschiedenen Varianten ausgeschrieben. Um über Genauigkeit und Trefferquote der Suchresultate eine Aussage treffen zu können, wurden Stichproben durchgeführt und geprüft, ob die Gesamttrefferzahlen in der Grössenordnung den Zahlen aus *ETH E-Citations* entsprachen.

Eine Vielzahl der Verlagsseiten erlaubte die Suche nach Open-Access-Inhalten (Elsevier, APS, RSC, IEEE), bei ACS war sogar die Filterung nach hybriden Open-Access-Artikeln möglich. Bei Springer, IOP und Wiley hingegen waren solche Filter nicht verfügbar. Da die gesuchten Publikationen bei Springer und IOP jedoch im Volltext normalerweise als Open Access gekennzeichnet sind, wurde die obige Suche bei diesen Verlagen um folgende Suchtermini ergänzt:

[...] AND („Creative Commons“ OR „Open Access“)⁴⁷

44 Vgl. Bihn, *Calculating Hybrid OA Cost*.

45 Auch bei der von der MPDL durchgeführten bibliometrischen Studie erwiesen sich eindeutige Postleitzahlen bei der Zuordnung der Affiliation als sehr hilfreich, vgl. Machado et al., *Bibliometric Study*, 8.

46 Ohne den Zusatz *Zürich* wurde in Kauf genommen, dass jeweils auch Artikel der ETH Lausanne in den Resultaten enthalten wären, doch da diese Variante gemäss *Web of Science* häufig vorkommt, schien es lohnenswert, die Trefferquote auf Kosten der Genauigkeit zu erhöhen.

47 Auch Laakso und Björk nutzten diese Suchtermini, vgl. Laakso und Björk, „Hybrid Open Access,“ 922.

Bei Wiley werden Open-Access-Artikel zwar auf der Verlagsseite und in den Trefferlisten als solche gekennzeichnet, in den Artikeln fehlen entsprechende Hinweise aber oft, weswegen diese zusätzlichen Suchtermini nur eingeschränkt geholfen hätten.⁴⁸ Deshalb wurden in diesem Fall die Trefferlisten auf der Verlagsseite durchgeblättert, um so die jeweils markierten Open-Access-Artikel zu ermitteln.⁴⁹

Die auf diese Weise erzielten Suchresultate wurden jeweils mittels vorhandener Exportfunktion heruntergeladen. War eine solche nicht verfügbar, wurde ein Literaturverwaltungsprogramm (*Zotero*) zum Herunterladen der bibliografischen Angaben verwendet.⁵⁰ Diese Daten wurden in *EndNote* importiert und als Textdatei exportiert, so dass sie in *Microsoft Excel* in Form einer Tabelle angezeigt werden konnten.

Da die Suchresultate auch reine Gold-Artikel enthielten, mussten diese zunächst herausgefiltert werden. Hierbei wurden die Daten mit Open-Access-Zeitschriften-Titellisten der Verlage abgeglichen und das DOAJ sowie eine Liste aus dem *Open Access Directory* hinzugezogen, die verzeichnet, welche Zeitschriften vom Subskriptionsmodell auf ein Open-Access-Modell umgestellt haben und zu welchem Zeitpunkt diese Umstellung erfolgt ist.⁵¹ Nach Entfernung der Gold-Open-Access-Artikel blieben nur noch hybride und anderweitig frei zugängliche Artikel übrig,⁵² die nun ausgewertet werden konnten. Mittels DOI galt es nun, die Artikel einzeln auf der entsprechenden Verlagsseite aufzurufen und zu prüfen, ob es sich um einen hybriden Artikel handelte und ob die Publikation von einer Autorin bzw. einem Autor der ETH Zürich verfasst worden war.

Diese Methode konnte bei der Mehrzahl der Verlage angewandt werden, einzig bei NPG und OUP mussten manuelle Known-Item-Suchen durchgeführt werden. Bei NPG waren die Suchmöglichkeiten zu eingeschränkt und bei OUP fand zum Zeitpunkt der Datenkollektion ein Plattformwechsel statt, weshalb die Suche keine zuverlässigen Resultate lieferte. Aus diesem Grund wurden hier die aus *ETH E-Citations* verfügbaren Daten zu Hilfe genommen. Die Einträge des entsprechenden Verlags wurden herausgefiltert und etwaige Gold-Artikel entfernt. Die übrig gebliebenen Einträge wurden anschliessend auf der Verlagsseite einzeln aufgerufen und daraufhin überprüft, ob eine Open-Access-Kennzeichnung vorhanden war.

Um die Plausibilität der so ermittelten Daten zu prüfen, wurden sämtliche für die Untersuchung ausgewählten Verlage angefragt, ob sie Daten zu den an der ETH Zürich zwischen 2011 und 2015 hybrid publizierten Artikeln liefern könnten. Dies sollte zugleich ein Bild davon vermitteln, wie die Informationslage auf Seiten der Verlage aussieht. Entgegen den Erfahrungen Björks war der Rücklauf gut,⁵³ stellten doch alle angefragten Verlage die gewünschten Informationen zur Verfügung. Eine genauere Analyse zeigte jedoch, dass die gelieferten Daten teilweise Lücken aufwiesen oder qualitativ

48 Dieser Umstand wurde bei Laakso und Björk nicht berücksichtigt. Sie durchsuchten die bei Wiley frei verfügbaren Artikel lediglich nach Open Access typischen Termini, vgl. ebd., 922.

49 Auch Bihn war so verfahren, vgl. Bihn, *Calculating Hybrid OA Cost*, 12.

50 Vgl. ebd.

51 Vgl. „Journals that Converted from TA to OA“, *Open Access Directory*, zuletzt geprüft am 20.08.2017, http://web.archive.org/web/20170528142055/http://oad.simmons.edu/oadwiki/Journals_that_converted_from_TA_to_OA.

52 Gemeint sind hier z.B. offene Archive, Editorials oder Rückrufmeldungen.

53 Vgl. Björk, „The Hybrid Model for Open Access,“ 1498.

mangelhaft waren. So gab es Verlage, die die gewünschten Angaben nur von einem beschränkten Zeitraum oder einem Teil ihres Zeitschriftenportfolios liefern konnten. Oft waren auch die verschiedenen Namensvarianten der ETH Zürich bei der Abfrage offenbar nicht berücksichtigt worden. Da solche Daten schlecht als Referenzwerte verwendet werden konnten, wurde jeweils nur geprüft, ob sämtliche von den Verlagen gelieferten Artikeldaten auch mit der vorliegenden Suchmethode gefunden worden waren.

Stellt man beide Methoden einander gegenüber, erweist sich die Suchmethode als die genauere. Selbst wenn man nur das Publikationsjahr 2015 berücksichtigt, für das sämtliche Verlage Zahlen zum hybriden Aufkommen geliefert hatten, konnten mit der Suchmethode über 30 % mehr hybride Artikel ausfindig gemacht werden. Ausserdem waren sämtliche von den Verlagen genannten Artikel auch mit der Suchmethode gefunden worden. Dennoch weist auch dieses Verfahren Mängel auf, weil nicht alle Namensvarianten der ETH Zürich in die Suche einbezogen werden konnten und weil Metadaten fehler- oder lückenhaft sein können. Es ist aber davon auszugehen, dass es sich hierbei um Einzelfälle handelt und der Grossteil der Artikel ermittelt werden konnte.

3.4. Ermittlung der Kosten

Bei Open-Access-Publikationen hat sich etabliert, dass jeweils der *Corresponding Author*⁵⁴ für die Zahlung der Publikationsgebühren aufkommt.⁵⁵ Aus diesem Grund wurde bei der Ermittlung der hybriden Artikel jeweils auch geprüft, ob es sich bei den mit der ETH Zürich affilierten Autorinnen und Autoren um *Corresponding Authors* oder *Co-Authors* handelte. Da bei hybriden Publikationen von ACS ausserdem die jeweils gewählte Lizenz kostenrelevant ist, wurde bei diesem Verlag zusätzlich auch diese Information ausgewertet.

Um die Publikationskosten der mittels Suche gewonnenen Artikel zu eruieren, sollte ursprünglich auf vorhandene Datensätze gesammelter APC-Zahlungen zurückgegriffen werden.⁵⁶ Doch da etliche auf diesen Informationen beruhende Studien die Datenqualität aufgrund mangelnder Standardisierung beanstandet hatten,⁵⁷ wurde hiervon abgesehen. Stattdessen erwies es sich als aussichtsreicher, von historischen APC-Listenpreisen auszugehen.⁵⁸ Springer, RSC und IOP operieren seit Jahren mit unveränderten Einheitspreisen, die keiner weiteren Recherche bedurften, bei den restlichen Verlagen wurde die *Wayback Machine* des *Internet Archive* konsultiert.⁵⁹ Diese erlaubte es, die *Author*

54 Unter den Autorinnen und Autoren eines wissenschaftlichen Artikels ist damit jeweils diejenige Person gemeint, die für die ganze Kommunikation zuständig ist, wobei zumeist nur von dieser die E-Mail-Adresse angegeben wird, vgl. Andreas Öchsner, *Introduction to Scientific Publishing: Backgrounds, Concepts, Strategies* (Berlin: Springer, 2013), 72. Da es im Deutschen hierzu kein richtiges Äquivalent gibt, wird dieser Begriff in diesem Beitrag nicht übersetzt. Gleich verfahren wird mit dem Pendant *Co-Author*.

55 Vgl. Ralf Schimmer, Kai Karin Geschuhn und Andreas Vogler, *Disrupting the Subscription Journals' Business Model for the Necessary Large-Scale Transformation to Open Access* (Max Planck Digital Library, 2015), 7, <http://dx.doi.org/10.17617/1.3>.

56 Vgl. hierzu Anmerkung 28.

57 Vgl. hierzu Anmerkung 29.

58 Pinfield, Salter und Bath kritisieren diese Vorgehensweise, weil so etwaige Rabatte nicht eingerechnet werden, vgl. Pinfield, Salter und Bath, „The ‚Total Cost of Publication‘,“ 1753. Da die ETH Zürich bislang mit keinem Verlag eine Vereinbarung für die Publikation hybrider Artikel abgeschlossen hat, schien es trotz dieses Einwands zulässig so zu verfahren..

59 Vgl. „Internet Archive. Wayback Machine,“ zuletzt geprüft am 20.08.2017, <https://archive.org/web/>.

Guidelines o. ä. einer betreffenden Zeitschrift jeweils für das entsprechende Jahr aufzurufen und so die historischen Publikationsgebühren in Erfahrung zu bringen. Waren innerhalb des gesuchten Jahres die gewünschten Preisinformationen nicht verfügbar, wurden diejenigen gewählt, die diesem zeitlich am nächsten lagen.⁶⁰

Ursprünglich war es Ziel dieser Studie, die für die ETH Zürich tatsächlich anfallenden Kosten zu errechnen. Doch dies war aufgrund der Datenlage und der zur Verfügung stehenden Methoden nicht möglich. Zum einen muss berücksichtigt werden, dass bei vielen Publikationen gar nicht die Institution des *Corresponding Author*, sondern die jeweilige Forschungsförderorganisation die Publikationskosten übernimmt, zum anderen reichten Artikelinformationen oft nicht aus, um etwas über die Finanzierung der Publikation zu erfahren. Häufig waren mehrere Autorinnen oder Autoren von verschiedenen Institutionen als *Corresponding Authors* angegeben und nicht selten wurden bei einzelnen *Corresponding Authors* zwei bis fünf verschiedene Affiliationen aufgeführt. Auch Angaben zu *Grants* liessen keine eindeutigen Rückschlüsse auf die Publikationsfinanzierung zu. Bei einzelnen Artikeln war ausserdem festzustellen, dass nicht der *Corresponding Author*, sondern die Forschungsförderorganisation eines *Co-Author* für die Kosten aufgekommen war. Statt hier einen höchst spekulativen Verteilschlüssel anzunehmen, wurden lediglich die Gesamtkosten für diejenigen hybriden Open-Access-Artikel errechnet, bei denen mindestens ein *Corresponding Author* mit der ETH Zürich affiliert war, ohne eine Aussage darüber zu treffen, wer letztlich für diese Kosten aufgekommen war.

4. Resultate und Diskussion

4.1. Resultate zu Aufkommen und Kosten im Überblick

Mittels der im vorangehenden Abschnitt beschriebenen Suchen konnten insgesamt 1.120 hybride Artikel ausfindig gemacht werden, die zwischen 2011 und 2015 von Autorinnen und Autoren der ETH Zürich bei den zehn betreffenden Verlagen publiziert worden sind. Bei insgesamt über 20.000 bei diesen zehn Verlagen publizierten Artikeln ergibt sich ein Anteil an hybridem Open Access von 5,5 %. Berücksichtigt man nur die hybriden Artikel mit *Corresponding Author* ETH Zürich, sind es 393 Artikel mit einem Gesamtanteil von 1,9 %. Abbildung 2 zeigt die Resultate der Auswertung pro Jahr jeweils im Verhältnis zum restlichen Publikationsoutput der ETH Zürich bei diesen Verlagen. Vergleicht man die Publikationszahlen der Jahre 2011 und 2015, ergibt sich bei einem Gesamtzuwachs von 30 %, dass sich die Anzahl hybrider Artikel vervierfacht hat und der Anteil an hybrid publizierten Artikeln mit mindestens einem *Corresponding Author* der ETH Zürich von anfänglich 1 % im Jahr 2011 auf 3,2 % im Jahr 2015 angestiegen ist.

Wenn man die Hybrid-Artikel mit *Corresponding Author* ETH Zürich ins Verhältnis zu den Hybrid-Artikeln mit *Co-Author* ETH Zürich setzt, entspricht der Anteil der Artikel mit *Corresponding Author* ETH Zürich lediglich 35 %.

60 Da APC-Preise zumeist in US-Dollar angegeben werden, wurde diese Währung beibehalten, wodurch durch Kurschwankungen verursachte Unstimmigkeiten bei Umrechnungen vermieden werden konnten. Auf eine Inflationsbereinigung wurde jedoch verzichtet.

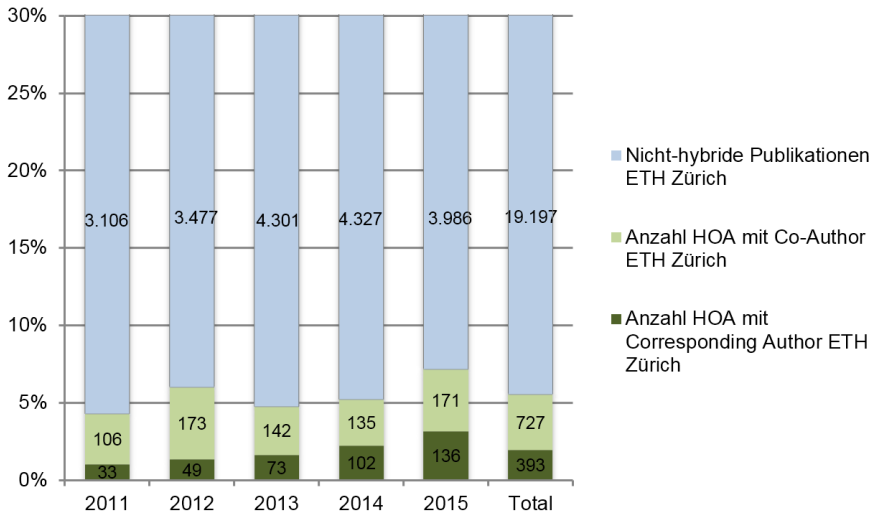


Abb. 2: Verhältnis der hybriden Open-Access-Artikel (HOA) zum restlichen Publikationsoutput bei den 10 untersuchten Verlagen.

Da in der Literatur bei forschungsintensiven Institutionen normalerweise von einem Anteil an *Corresponding Authors* von 50-60 % ausgegangen wird,⁶¹ ist dieser Wert verhältnismässig niedrig.⁶² Aufgrund dieser geringen Anteile an *Corresponding Authors* der ETH Zürich sind auch die Kosten tiefer als anfänglich erwartet (Abb. 3). Obwohl die Kosten nur ungefähr errechnet werden konnten, lässt sich erkennen, dass sie kontinuierlich ansteigen und sich 2015 um USD 300.000 bewegen, womit sie sich gegenüber 2011 verdreifacht haben.⁶³

61 Vgl. Schimmer, Geschuhn und Vogler, *Disrupting the Subscription Journals' Business Model*, 9f. Bihn, der bei seinen Berechnungen von einem 60%-Anteil ausging, orientierte sich an den Werten der MPDL, vgl. Bihn *Calculating Hybrid OA Cost*, 5. Auch in der Pay-it-forward-Studie, in welcher der Anteil der *Corresponding Authors* für 13 amerikanische Hochschulen mittels *Web of Science* berechnet wurde, bewegten sich die Zahlen zwischen 50 und 60%, vgl. Mellon Foundation, *Pay it Forward. Investigating a Sustainable Model of Open Access Article Processing Charges for Large North American Research Institutions*, Revised Version July 18 (University of California Libraries, 2016), 47, zuletzt geprüft am 20.08.2017, https://web.archive.org/web/20170917163405/http://icis.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2016/07/UC-Pay-It-Forward-Final-Report.rev_7.18.16.pdf.

62 Auch die Analyse der MPDL förderte nur leicht höhere Zahlen zutage, bewegten sie sich doch zwischen 44 und 49%, vgl. Machado et al., *Bibliometric Study*, Tab. 7. Wie schon oben angemerkt, ist jedoch zu bedenken, dass beim Datensatz der MPDL die Daten zu den *Corresponding Authors* gemäss Autoren besonders ab 2011 zunehmend beträchtliche Lücken aufweisen, weshalb diese Werte schlecht als Referenzwerte gelten können, vgl. ebd., 5.

63 Die durch die Publikation bei RSC anfallenden Kosten wurden nicht eingerechnet, da diese durch Vouchers gedeckt wurden. Hierauf wird noch zurückzukommen sein.

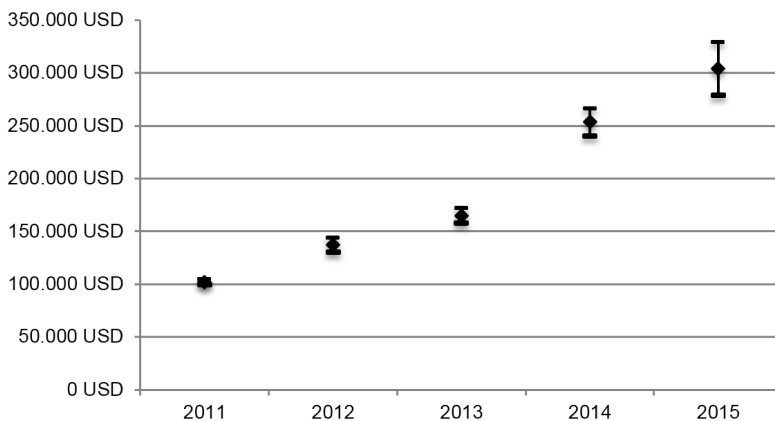


Abb. 3: Kosten sämtlicher HOA-Artikel mit mindestens einem Corresponding Author ETH Zürich. Angezeigt wird jeweils Mittelwert und Spanne.⁶⁴

4.2. Resultate zu Aufkommen und Kosten nach Verlag

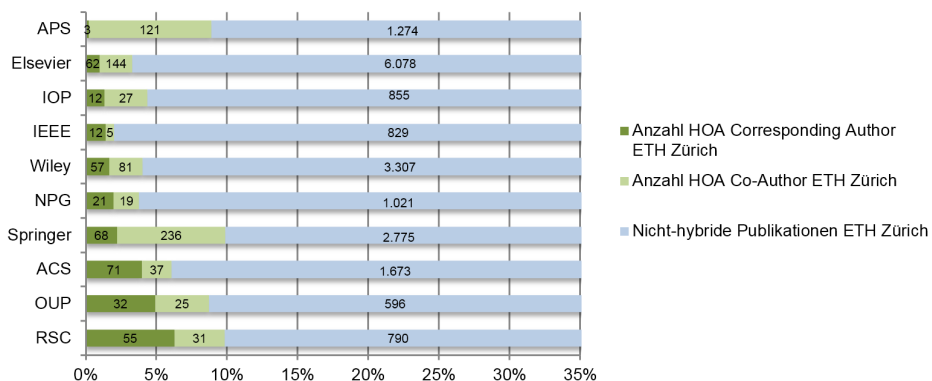


Abb. 4: Anteile der hybriden Open-Access-Publikationen nach Verlag.

64 Dass hier jeweils nur eine Spanne angegeben werden kann, liegt an den bei ACS ermittelten Daten. Der Verlag ermöglicht Autorinnen und Autoren von Institutionen, die das Zeitschriftenportfolio von ACS lizenziert haben, und Mitgliedern ihrer Gesellschaft eine vergünstigte Publikation. Der Institutsrabatt konnte zwar jeweils eingerechnet werden, unklar blieb jedoch, ob zusätzlich hierzu noch Mitgliederrabatte gewährt worden waren. Aus diesem Grund wurden bei der Berechnung der Kosten für ACS drei Szenarien modelliert: i) Mitgliederrabatt für sämtliche ACS-Publikationen; ii) Kein Mitgliederrabatt für sämtliche ACS-Publikationen; iii) Mitgliederrabatt für die Hälfte der ACS-Publikationen.

Abbildung 4 zeigt das relative Aufkommen nach Verlag, wonach bei RSC, OUP und ACS das Aufkommen von hybridem Open Access mit *Corresponding Author* ETH Zürich am höchsten ist. Elsevier, Springer und Wiley weisen zwar absolut die höheren Zahlen aus, rangieren beim relativen Aufkommen aber im Mittelfeld, Elsevier nimmt gar die zweitletzte Stelle ein. Bemerkenswert ist die Verteilung bei den Society-Verlagen (ACS, RSC, IOP, APS), gilt doch die Physik normalerweise als ein Fach, das eine starke Open-Access-Tradition hat, während die Fachrichtung Chemie dafür bekannt ist, dass sie von den MINT-Fächern diejenige Disziplin ist, bei der die Akzeptanz von Open Access am geringsten ist.⁶⁵

Es stellt sich die Frage, ob diese unterschiedlichen Publikationsmuster vielleicht mithilfe der für jeden Verlag ermittelten Durchschnitts-APC erklärt werden können (Tab. 1). Dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sensibel auf Publikationskosten reagieren, konnte bereits in verschiedenen Studien und jüngst im Rahmen der Pay-it-forward-Studie der *Mellon Foundation* gezeigt werden.⁶⁶ Bei RSC sind die Publikationsgebühren zwar tiefer als bei anderen Verlagen, dennoch dürfte in diesem Fall ein anderer Faktor für das relativ hohe Aufkommen verantwortlich gewesen sein. Der Verlag hatte zwischen 2012-2016 ein Offsetting-Programm im Angebot, bei welchem das RSC-Zeitschriftenportfolio subscribierende Institutionen jeweils APC-Vouchers im Wert ihrer Subskriptionskosten erhielten. Da hier ein 100 %-iges Offsetting gewährleistet war und demnach kein Double Dipping stattfand, unterstützte auch die ETH-Bibliothek dieses Programm und verteilte die Vouchers aktiv an interessierte Autorinnen und Autoren der ETH Zürich.

Tab. 1: Durchschnittliche APC nach Verlag.

Verlag	Durchschnittliche APC (USD)
ACS	1.530-3.060 ⁶⁷
IEEE	1.750
RSC	2.500
APS	2.570
Elsevier	2.690
IOP	2.700
Springer	3'000
Wiley	3.020
OUP	3.040
NPG	4.650

65 Vgl. Sünje Dallmeier-Tiessen et al., *Highlights from the SOAP Project Survey. What Scientists Think about Open Access Publishing* (arXiv:1101.5260v2, 2011), 4, zuletzt geändert am 28.01.2011, zuletzt geprüft am 16.09.2017. <https://arxiv.org/abs/1101.5260>; Martin Köhler, „Open Access in den MINT Fächern,“ in *Praxishandbuch Open Access*, hrsg. Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier, (Berlin: De Gruyter, 2017), 276ff.

66 Mellon Foundation, *Pay it Forward*, 29.

67 Vgl. Anmerkung 64.

Ob bei ACS finanzielle Gründe die nötigen Anreize für ein erhöhtes Aufkommen geschaffen haben, ist bei diesem Verlag aufgrund der unsicheren Datenbasis nicht klar. Eine weitere mögliche Erklärung für dieses relativ hohe Aufkommen könnte jedoch sein, dass Forschende der Chemie eher bereit sind, Open Access zu publizieren, wenn die Publikation in einer traditionellen Zeitschrift erfolgt – anders als bei den Forschenden der Physik, die eine starke Pre-Print-Tradition haben.⁶⁸ Die meisten Artikel aus dem Fachgebiet Physik werden noch vor der Publikation in einer Zeitschrift im entsprechenden Fachrepositorium *arXiv* eingestellt; den Artikel zusätzlich via hybrides Open Access zugänglich zu machen, ist daher weniger dringlich. Dies wiederum könnte eine Erklärung dafür sein, weshalb die Anteile der beiden Physikverlage IOP und APS so gering ausfallen.

Wenn aber Kosten und Publikationskultur eines Faches tatsächlich das Aufkommen beeinflussen können, ist damit nicht erklärt, weshalb OUP so hohe Werte erzielt (Abb. 4), obwohl dieser Verlag nach Nature über die durchschnittlich höchsten Publikationsgebühren verfügt (Tab. 1). Dieser Verlag gewährte bei der Einführung des hybriden Modells hohe Rabatte für Institutionen, die das Zeitschriftenportfolio von OUP lizenziert hatten, und erreichte deshalb bei gewissen Zeitschriften Anteile von bis zu 30 % hybridem Open Access.⁶⁹ Obschon dieses Rabattmodell bereits vor 2011 eingestellt worden war, blieb das hohe Aufkommen bei gewissen Zeitschriften auch in den letzten Jahren quasi konstant, so beispielsweise bei *Bioinformatics*. Der Verlag begründet dies in einer kurzen Fallstudie damit, dass bei Forschenden dieser Fachrichtung eine hohe Motivation bestehe, ihre Inhalte Open Access verfügbar zu machen.⁷⁰ Analysiert man die bei OUP ermittelten hybriden Artikel mit *Corresponding Author* ETH Zürich, zeigt sich, dass 40 % dieser Artikel in besagter Zeitschrift publiziert worden sind und die relativ hohen Werte für OUP wohl damit erklärt werden müssen. Wertet man darüber hinaus sämtliche von Autorinnen und Autoren der ETH Zürich in *Bioinformatics* zwischen 2011 und 2015 publizierten Artikel aus, sind davon über 30 % hybrid publiziert worden. Dies weist darauf hin, dass es bei der betreffenden Autorschaft mittlerweile Usus ist, in dieser Zeitschrift hybrid zu publizieren.

Anhand Kosten, Publikationskultur und Fachgepflogenheiten kann das Publikationsverhalten bei den Society-Verlagen und bei OUP zumindest ansatzweise plausibilisiert werden. Zu klären bleibt, weshalb Springer, Wiley und Elsevier Hybrid-Open-Access-Anteile von jeweils lediglich 1-2 % aufweisen (Abb. 4). Die fachlich breitere Aufstellung dieser Verlage kann als Begründung ausgeschlossen werden, denn sonst müssten sich die Werte von OUP und NPG ähnlich verhalten. Diese Auffälligkeit wiederholt sich, wenn man die Verhältnisse zwischen *Corresponding*- und *Co-Author* (Abb. 5) etwas genauer analysiert.

68 Dass dies bei den Physikern nicht nur für hybrides Open Access, sondern auch für Gold Open Access gilt, zeigen Björk et al., „Open Access to the Scientific Journal Literature“ (2010), 8.

69 Vgl. Bird, „Continued Adventures in Open Access“ (2010), 109.

70 Vgl. „Case Studies: Bioinformatics“, Oxford Academic Journals, zuletzt geprüft am 20.08.2017, https://web.archive.org/web/20170528165344/https://academic.oup.com/journals/pages/open_access/case_studies.

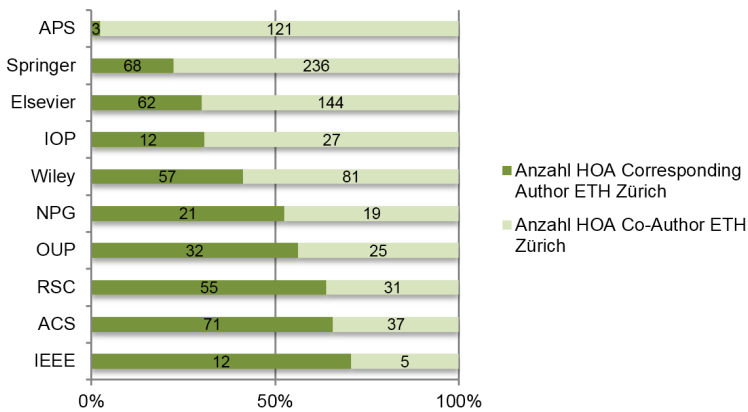


Abb. 5: Verhältnis Corresponding- und Co-Author nach Verlag.

Hier wird deutlich, dass die Anteile an *Corresponding Authors* der ETH Zürich bei den kommerziellen Verlagen (Elsevier, Springer, Wiley) mit 22-40 % sehr niedrig ausfallen, womit diese nebst den Physikverlagen hauptsächlich dafür verantwortlich sind, weshalb der Gesamtanteil an hybridem Open Access mit *Corresponding Author* ETH Zürich lediglich 35 % beträgt.⁷¹ Dass ein Grossteil der Publikationen der Hochschule im Rahmen von institutionsübergreifenden Kollaborationen entsteht, ist sicherlich ein Faktor, der die Anteile an *Corresponding Authors* beeinflusst, doch dann müssten die Werte bei sämtlichen Verlagen auf einem ähnlichen Niveau sein. Ein möglicher Erklärungsansatz ergibt sich, wenn man die *Corresponding-Author*-Affiliationen derjenigen Hybrid-Artikel auswertet, bei denen Forschende der ETH Zürich Co-Autoren sind (Abb. 6). So zeigt sich, dass bei Wiley 24 % und bei Elsevier 19 % der analysierten *Corresponding Authors* Angehörige britischer Institutionen sind.

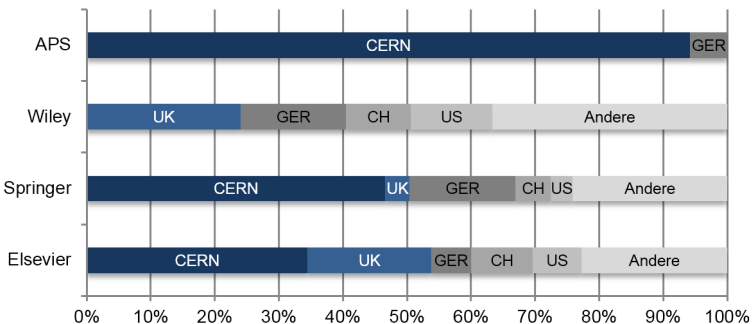


Abb. 6: Affiliationen der ausgewerteten Corresponding Authors, die nicht der ETH Zürich angehören.

71 Auch die MPDL berichtet bei gewissen Verlagen von *Corresponding-Author*-Anteilen von lediglich 40%, doch wird dieser Wert als Minimalwert erachtet, vgl. Schimmer, Geschuhn und Vogler, *Disrupting the Subscription Journals' Business Model*, 10.

Da Angehörige der ETH Zürich gemäss einer Abfrage in *Web of Science* normalerweise am häufigsten mit Partnern aus den USA und Deutschland kollaborieren,⁷² könnte dies ein Indiz dafür sein, dass Open-Access-Policies der britischen Forschungsförderorganisationen hier von Einfluss gewesen sind. Entweder schlichtweg dadurch, dass von britischen Forschungsförderorganisationen unterstützte *Corresponding Authors* die Anteile an hybridem Open Access erhöhen, oder dadurch, dass aufgrund von Open-Access-Mandaten die Wahl des jeweiligen *Corresponding Author* beeinflusst wird.⁷³

Abbildung 6 zeigt auch, dass auffallend viele *Corresponding Authors* auch mit der *European Organization for Nuclear Research* (CERN) affiliert sind, so sind es bei Elsevier 34 % und bei Springer 47 %. Beim CERN ist eine entsprechende Gold-Open-Access-Policy zwar erst seit 2014 in Kraft,⁷⁴ doch aufgrund entsprechender Vereinbarungen mit den Verlagen werden sämtliche Experimente des *Large Hadron Colliders* (LHC) bereits seit 2010 auf dem goldenen resp. hybriden Weg publiziert.⁷⁵ Auch diese Vereinbarungen dürften die Anteile der *Corresponding Authors* beeinflusst haben, denn seit Bestehen des *Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics* (SCOAP3) und dem Wegfall dieser hybriden Artikel ist bei diesen Verlagen entsprechend auch ein Zuwachs beim Anteil der *Corresponding Authors* der ETH Zürich zu verzeichnen.⁷⁶ Damit ist zugleich ein weiterer Grund gefunden, weshalb die Anteile an *Corresponding Authors* bei den Physikverlagen so niedrig sind. Untersucht man die Affiliationen bei APS, stellt sich heraus, dass über 94 % der hybriden Publikationen dem CERN zuzuschreiben sind.

Die Auswertung zeigt folglich, dass bei der Wahl von hybridem Open Access nicht nur finanzielle Gründe, die Publikationskultur oder Fachgepflogenheiten eine Rolle spielen, sondern dass auch die verschiedenen Open-Access-Policies und Verlagsvereinbarungen das Publikationsverhalten beeinflussen,⁷⁷ weshalb die gemeinhin gültige Formel, wonach bei forschungsintensiven Institutionen 50-60 % der Open-Access-Publikationen aufgrund der *Corresponding-Author*-Anteile kostenrelevant sind, beim hybriden Open Access derzeit nicht gilt.

72 Vgl. hierzu auch Isabelle Maye und Müfit Sabo, *Bibliometrische Untersuchung zur Forschung in der Schweiz 1981-2013: Bericht des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI* (Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, 2016), 37.

73 Vermutlich trifft beides zu. Um dies zu erhärten, müssten zusätzlich die Verhältnisse der *Corresponding- und Co-Authors* bei den Subskriptionsartikeln untersucht werden.

74 Bei einigen Kollaborationen war dies schon zuvor der Fall. Zu nennen wäre hier beispielsweise die CMS-Kollaboration, die bereits 2012 eine Gold-Open-Access-Policy eingeführt hat, vgl. CMS Collaboration, *CMS Data Preservation, Re-use and Open Access Policy* (CERN Open Data Portal, 2012), <http://dx.doi.org/10.7483/OPENDATA.CMS.UDBF.JKR9>.

75 Vgl. CERN, *Open Access Policy for CERN Publications, Version 1* (CERN Document Server, 2014), zuletzt geprüft am 20.08.2017, <https://cds.cern.ch/record/1955574?ln=de>.

76 Bei Springer folgen auf das CERN *Corresponding Authors*, die mit deutschen (17%) Forschungsinstitutionen affiliert sind. Springer hatte zwar während des untersuchten Zeitraums mit verschiedenen deutschen Institutionen Pilotabkommen zu hybridem Open Access vereinbart, doch da doch da die ETH Zürich auch sonst häufig mit deutschen Institutionen kollaboriert, scheinen diese Zahlen weniger signifikant, vgl. Frank Mueller-Langer und Richard Watt, *The Hybrid Open Access Citation Advantage: How Many More Cites is a \$3,000 Fee Buying You?*, Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper 14-02 (28.04.2014, zuletzt geändert am 26.06.2016), 22, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2391692>.

77 Ähnliches stellen Voigt und Winterhalter fest. Da in ihrer Untersuchung zu den Gold-Open-Access-Publikationen die *Corresponding-Author-Quote* mit 40% relativ niedrig ausfällt, äussern sie die Vermutung, dass die Quote auch dadurch beeinflusst sein könnte, ob ein zentraler Publikationsfonds für die Übernahme von APCs zur Verfügung steht oder nicht, vgl. Voigt und Winterhalter, *Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln*, 10.

5. Fazit

Im Rahmen dieser Fallstudie sollten Umfang und Kosten der an der ETH Zürich zwischen 2011 und 2015 hybrid publizierten Artikel bei denjenigen zehn Verlagen eruiert werden, bei denen die Angehörigen der ETH Zürich in diesem Zeitraum am häufigsten publiziert hatten. Für die Ermittlung der Anzahl der Artikel wurden die Suchoberflächen der Verlagshomepages genutzt und die Verlage direkt angefragt. Die Kosten wurden mittels Auswertung der *Corresponding Authors* und historischen Preisinformationen aus dem *Internet Archive* errechnet.

Die Verlage waren im Rahmen der Studie bereit, Informationen zum institutionsseitigen Aufkommen von hybridem Open Access zu liefern. Die Prüfung dieser Daten ergab jedoch, dass deren Qualität für weitergehende Analysen nicht hinreichend war – ein Beleg dafür, dass auch auf Seiten der Verlage Nachholbedarf in Hinblick auf die Dokumentation von hybriden Artikeln besteht. Die Resultate der Suche über die Verlagshomepages zeigen, dass das Aufkommen niedrig ist, doch stetig zunimmt. Auffallend war der tiefe Anteil an *Corresponding Authors* der ETH Zürich, was darauf hindeutet, dass die verschiedenen Open-Access-Policies und Verlagsvereinbarungen der Kollaborationspartner anderer Institutionen zu Verschiebungen im Publikationsverhalten führen und der gemeinhin gebräuchliche Verteilschlüssel, wonach bei forschungsintensiven Institutionen 50-60% der Open-Access-Publikationen aufgrund entsprechender *Corresponding-Author*-Anteile kostenrelevant sind, nicht auf alle Kontexte übertragbar ist.

Bei der Ermittlung der Kostenfrage hat sich herausgestellt, dass die ungefähre Höhe der Kosten zwar errechnet werden kann, doch schwer auszumachen ist, wer jeweils tatsächlich für die Kosten aufgekomen ist und ob allenfalls Rabatte zum Tragen gekommen sind.

Die verschiedenen Hindernisse bei der Datenkollektion und der Ungewissheitsfaktor bei den Kostenberechnungen machen deutlich, dass eine bessere Dokumentation zum hybriden Publikationsoutput generell und besonders in der Schweiz dringend nötig wäre. Mit der Verabschiedung der nationalen Open-Access-Strategie und der darin geforderten Massnahme, wonach zukünftig ein entsprechendes Monitoring stattfinden soll, ist jedoch zu hoffen, dass sich die Dokumentationssituation deutlich verbessern wird.

Literaturverzeichnis

- Bihn, Jochen. *Calculating Hybrid OA Cost*. Lib4RI, 2015. [Unpublizierte Präsentation].
- Bird, Claire. „Continued Adventures in Open Access: 2009 Perspective.“ *Learned Publishing* 23, Nr. 2 (2010): 107-116. <http://dx.doi.org/10.1087/20100205>.
- Björk, Bo-Christer, Patrik Welling, Mikael Laakso, Peter Majlender, Turid Hedlund, Guðni Guðnason. „Open Access to the Scientific Journal Literature: Situation 2009.“ *PLoS ONE* 5, Nr. 6 (2010): E11273, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0011273>.

- Björk, Bo-Christer. „The Hybrid Model for Open Access Publication of Scholarly Articles: A Failed Experiment?“ *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63, Nr. 8 (2012): 1496–1504. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22709>.
- Björk, Bo-Christer. „Scholarly Journal Publishing in Transition: from Restricted to Open Access.“ *Electronic Markets* 27, Nr. 2 (2017): 101–109. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0249-2>.
- Cambridge Economic Policy Associates Ltd. (CEPA). *Financial Flows in Swiss Publishing. Final Report*. Updated Version January 2017. Zenodo, 2017. <https://doi.org/10.5281/zenodo.240896>.
- CERN. *Open Access Policy for CERN Publications*. Version 1. CERN Document Server, 2014. Zuletzt geprüft am 20.08.2017, <https://cds.cern.ch/record/1955574?ln=de>.
- CMS Collaboration. *CMS Data Preservation, Re-use and Open Access Policy* CERN Open Data Portal, 2012. <http://dx.doi.org/10.7483/OPENDATA.CMS.UDBF.JKR9>.
- Dallmeier-Tiessen, Sünje, Bettina Goerner, Robert Darby, Jenni Hyppoelae, Peter Igo-Kemenes, Deborah Kahn, Simon Lambert, Anja Lengenfelder, Chris Leonard, Salvatore Mele, Panayiota Polydoratos, David Ross, Sergio Ruiz-Perez, Ralf Schimmer, Mark Swaisland, Wim van der Stelt. *Open Access Publishing: Models and Attributes*. Max Planck Digital Library, 2010. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. <http://edoc.mpg.de/478647>.
- Dallmeier-Tiessen, Sünje, Robert Darby, Bettina Goerner, Jenni Hyppoelae, Peter Igo-Kemenes, Deborah Kahn, Simon Lambert, Anja Lengenfelder, Chris Leonard, Salvatore Mele, Malgorzata Nowicka, Panayiota Polydoratos, David Ross, Sergio Ruiz-Perez, Ralf Schimmer, Mark Swaisland, Wim van der Stelt. *Highlights from the SOAP Project Survey. What Scientists Think about Open Access Publishing*. arXiv:1101.5260v2, 2011. Zuletzt geändert am 28.01.2011. Zuletzt geprüft am 16.09.2017. <https://arxiv.org/abs/1101.5260>.
- Geschuhn, Kai. „Offsetting.“ In *Praxishandbuch Open Access*, herausgegeben von Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier. 190–196. Berlin: De Gruyter, 2017.
- Gutknecht, Christian, Regula Graf, Ingrid Kissling, Daniel Krämer, Katrin Milzow, Lionel Perini, Stéphanie Würth, Thomas Zimmermann. *Open Access to Publications: SNSF Monitoring Report 2013-2015*. SNF, 2016. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. https://web.archive.org/web/20170528070009/http://www.snf.ch/siteCollectionDocuments/Monitoringbericht_open_Access_2015_e.pdf.
- Hirschmann, Barbara und Dirk Verdicchio. „Open Access in der Schweiz.“ In *Praxishandbuch Open Access*, herausgegeben von Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier. 215–222. Berlin: De Gruyter, 2017.
- House of Commons: Business, Innovation and Skills Committee. *Open Access: Responses to the Committee's Fifth Report of Session 2013-14*. Third Special Report of Session 2013-14. London, 2013. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. <https://web.archive.org/web/20170829133100/https://publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmbis/833/833.pdf>.
- Jahn, Najko und Marco Tullney. „A Study of Institutional Spending on Open Access Publication Fees in Germany.“ *Peer J* (2016): 4:e2323, 1–17. <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.2323>.

- Jubb, Michael, Stéphane Goldstein, Mayur Amin, Andrew Plume, Stephanie Oeben, M'Hamed Aisati, Stephen Pinfield, Peter Bath, Jennifer Salter, Rob Johnson und Matia Fosci. *Monitoring the Transition to Open Access: A Report for the Universities UK Open Access Co-ordination Group*. London, 2015. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. <http://eprints.whiterose.ac.uk/90213/>.
- Köhler, Martin. „Open Access in den MINT Fächern.“ In *Praxishandbuch Open Access*, herausgegeben von Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier. 274–279. Berlin: De Gruyter, 2017.
- Laakso, Mikael und Bo-Christer Björk. „Anatomy of Open Access Publishing: A Study of Longitudinal Development and Internal Structure.“ *BMC Medicine* 10 (2012): 124. <http://dx.doi.org/10.1186/1741-7015-10-124>.
- Laakso, Mikael und Bo-Christer Björk. „Hybrid Open Access: A Longitudinal Study.“ *Journal of Informetrics* 10, Nr. 4 (2016): 919–932. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2016.08.002>.
- Lawson, Stuart. „‘Total Cost of Ownership’ of Scholarly Communication: Managing Subscription and APC Payments Together.“ *Learned Publishing* 28, Nr. 1 (2015): 9–13. <http://dx.doi.org/10.1087/20150103>.
- Machado, Alexander, Laura Hoppmann, Johannes Knaus und Margit Palzenberger. *Analysis of the International Journal Publishing Activities in Switzerland with Special Emphasis on Gold Open Access Publishing*. Zenodo, 2016. <https://doi.org/10.5281/zenodo.167381>.
- Maye, Isabelle und Müfit Sabo. *Bibliometrische Untersuchung zur Forschung in der Schweiz 1981-2013: Bericht des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFJ*. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, 2016. Zuletzt geprüft am 16.09.2017. https://www.sbfj.admin.ch/dam/sbfj/de/dokumente/bibliometrische_untersuchungzurforschunginderschweiz19812013.pdf.download.pdf/bibliometrische_untersuchungzurforschunginderschweiz19812013.pdf.
- Mellon Foundation, Hrsg. *Pay it Forward. Investigating a Sustainable Model of Open Access Article Processing Charges for Large North American Research Institutions*. Revised Version July 18. University of California Libraries, 2016. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. https://web.archive.org/web/20170917163405/http://icis.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2016/07/UC-Pay-It-Forward-Final-Report.rev_7.18.16.pdf.
- Mittermaier, Bernhard. „Hybrider Open Access,“ In *Praxishandbuch Open Access*, herausgegeben von Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier, 87–93. Berlin: De Gruyter, 2017.
- Mueller-Langer, Frank und Richard Watt. *The Hybrid Open Access Citation Advantage: How Many More Cites is a \$3,000 Fee Buying You?*. Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper 14-02. 28.02.2014 Zuletzt geändert am 26.06.2016. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2391692>.
- Öchsner, Andreas. *Introduction to Scientific Publishing: Backgrounds, Concepts, Strategies*. Berlin: Springer, 2013.
- Pinfield, Stephen, Jennifer Salter und Peter A. Bath. „The ‘Total Cost of Publication’ in a Hybrid Open-Access Environment: Institutional Approaches to Funding Journal Article-Processing Charges in Combination with Subscriptions.“ *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67, Nr. 7 (2016): 1751–1766. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23446>.

- Piper, Dirk. „Open-Access-Publikationsgebühren,“ In *Praxishandbuch Open Access*, herausgegeben von Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier, 77-86. Berlin: De Gruyter, 2017.
- Piwowar, Heather, Jason Priem, Vincent Larivière, Juan Pablo Alperin, Lisa Matthias, Bree Norlander, Ashley Farley, Jevin West, Stefanie Haustein. „The State of OA: A Large-Scale Analysis of the Prevalence and Impact of Open Access Articles.“ *Peer J Preprints* (2017): 5:e3119v1. <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.3119v1>.
- Schäffler, Hildegard. „Open Access in konsortialer Perspektive.“ In *Praxishandbuch Open Access*, herausgegeben von Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier. 197–204. Berlin: De Gruyter, 2017.
- Schimmer, Ralf, Kai Karin Geschuhn und Andreas Vogler. *Disrupting the Subscription Journals' Business Model for the Necessary Large-Scale Transformation to Open Access*. Max Planck Digital Library, 2015. <http://dx.doi.org/10.17617/1.3>.
- Shamash, Katie. *Article Processing Charges (APCs) and Subscriptions. Monitoring Open Access Costs*. Bristol: JISC, 2016. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. <http://web.archive.org/web/20170611121811/https://www.jisc.ac.uk/reports/apcs-and-subscriptions>.
- swissuniversities. *Swiss National Strategy on Open Access*. 2017. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. https://web.archive.org/web/20170528065852/https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open_Access/Open_Access_strategy_final_e.pdf
- Voigt, Michaela und Christian Winterhalter. *Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Einrichtungen des Landes Berlin: Datenauswertung für die Jahre 2013–2015*. Berlin: TU Berlin, 2016. <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5570>.
- Ware, Mark und Michael Mabe. *The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journal Publishing*. Fourth Edition. The Hague: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers, 2015. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. https://web.archive.org/web/20170528074753/http://www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf.
- Woodward, Hazel M. und Helen L. Henderson. *Report for Jisc Collections on Total Cost of Ownership Project: Data Capture and Process*. Kirkcudbright: Information Power Ltd, 2014. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1093755.v1>.
- Working Group on Expanding Access („Finch Group“). *Accessibility, Sustainability, Excellence: How to Expand Access to Research Publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings*. 2012. Zuletzt geprüft am 20.08.2017. <https://web.archive.org/web/20170819063109/https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report>.