

Kongressbeiträge

Der Open Access Monitor Deutschland

Bernhard Mittermaier*, Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek

Irene Barbers, Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek

Dirk Ecker, Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek

Barbara Lindstrot, Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek

Heidi Schmiedicke, Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek

Philipp Pollack, Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek

Zusammenfassung

Mit Förderung des BMBF und der Allianz der Wissenschaftsorganisationen entwickelt die Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich den *Open Access Monitor Deutschland*. Er wird das gesamte Publikationsaufkommen deutscher akademischer Einrichtungen in wissenschaftlichen Zeitschriften erfassen. Durch die Analysen von Subskriptionsausgaben und (Open-Access-)Publikationsausgaben sowie der Zahl der Publikationen in den verschiedenen Publikationsarten kann der Transformationsprozess des Publikationswesens in den Open Access beobachtet und unterstützt werden. Der *Open Access Monitor Deutschland* baut auf bereits existierenden oder sich in Entwicklung befindlichen Systemen auf und vermeidet so Doppelarbeit sowohl in der Entwicklung als auch im Betrieb. Er wird unter der URL <https://open-access-monitor.de> verfügbar sein. Dieser Beitrag stellt den *Open Access Monitor Deutschland* erstmals ausführlich vor.¹

Summary

Funded by two grants, the Central Library of Forschungszentrum Jülich is currently developing the *Open Access Monitor Germany*. The monitor will document the complete publication output of German academic institutions in scholarly journals. The analysis of subscription and publication expenditure along with the analysis of the various types of publications will support the transformation process from subscription to open access. The *Open Access Monitor Germany* is based on a number of systems that already exist or are currently being developed thus avoiding duplicate work in both development and operation. This is the first comprehensive presentation of the *Open Access Monitor Germany* which will be located at <https://open-access-monitor.de>.²

Zitierfähiger Link: <https://doi.org/10.5282/o-bib/2018H4S84-100>

Autorenidentifikation: Mittermaier, Bernhard: GND: 23436338

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3412-6168>

- 1 Der Beitrag basiert auf: Mittermaier, Bernhard: Auf dem Weg zu einem Open-Access-Monitor. Vortrag beim Bibliothekartag 2018, Berlin, 12.-15. Juni 2018, <<http://hdl.handle.net/2128/18854>>, Stand: 07.07.2018. Darüber hinaus wurde B. Mittermaier zur Datenstelle interviewt: Mittermaier, Bernhard: Datenarbeit und „Nationaler Kontaktpunkt Open Access“ – ein Interview mit Dr. Bernhard Mittermaier, in: *ABI Technik* 37 (4), 2017, S. 293-296. Online: <<https://dx.doi.org/10.1515/abitech-2017-0062>>. Für eine sehr kompakte Darstellung in einer englischsprachigen Publikation mit breiterem Fokus vgl. Fußnote 2.
- 2 A concise overview in English is given in: Barbers, Irene; Kalinna, Nadja; Mittermaier, Bernhard: Data-Driven Transition: Joint Reporting of Subscription Expenditure and Publication Costs, in: *Publications* 6 (2), 2018, S. 19, <<https://doi.org/10.3390/publications6020019>>.

Barbers, Irene: GND: 1170731198
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2011-7444>
Ecker, Dirk: GND: 117073233X
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4241-9208>
Lindstrot, Barbara: GND: 1170731392
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2487-9040>
Pollack, Philipp: GND: 1170732453
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3660-5752>
Schmiedicke, Heidi: GND: 117073166X
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3141-0075>

Schlagwörter: Open Access; Monitoring; Gold Open Access; Green Open Access; Transformation

1. Einleitung

Der derzeit stattfindende Transformationsprozess im wissenschaftlichen Publikationswesen vom Closed Access zu Open Access fordert von denjenigen, die Konsortialverträge verhandeln, und letztlich von allen Bibliotheken Entscheidungen, die auf einer gesicherten Datenlage beruhen. Quantitative Erkenntnisse über das wissenschaftliche Publikationswesen in Deutschland sind momentan jedoch nur partiell erarbeitet. Gut erforscht ist zum Beispiel das Publikationsverhalten auf hochaggregierter Ebene, welches im Monitoring für den „Pakt für Forschung und Innovation“³ regelmäßig untersucht wird.⁴ Allerdings wird hier nur auf Ebene des gesamten Hochschulsektors und der Wissenschaftsorganisationen analysiert, nicht auf Einrichtungsebene. Andere Aspekte wie die Ausgaben für Subskriptionen und Publikationsgebühren oder verlagsspezifische Untersuchungen sind dagegen nicht flächendeckend und allenfalls für einzelne Einrichtungen verfügbar. Auch der Open-Access-Anteil am Publikationsaufkommen ist weitgehend unbekannt: Im Februar 2018 stellte die Fraktion Die Linke im Deutschen Bundestag eine Kleine Anfrage an die Bundesregierung, in der u.a. nach dem Open-Access-Anteil öffentlich finanzierter Forschung gefragt wurde.⁵ Die Antwort der Bundesregierung ist ernüchternd:

„Es gibt eine Vielzahl von öffentlich zugänglichen Quellen, die unterschiedliche Zahlen zur Entwicklung von Open-Access-Publikationen in Deutschland liefern. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beobachtet diese Veröffentlichungen. Belastbare einheitliche Zahlen liegen nicht vor. Schon aufgrund der hohen Zahl von geförderten Projekten ist es kaum möglich, den Anteil an Open-Access-Veröffentlichungen aus BMBF-geförderten Projekten zentral zu erfassen. (...) Nach dem Monitoringbericht 2017 zum Pakt für Forschung und Innovation (PFI) verzeichnet die Fraunhofer-Gesellschaft im Jahr 2015 einen Anteil von 20,3 Prozent

- 3 Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): Pakt für Forschung und Innovation, <<https://www.gwk-bonn.de/themen/foerderung-von-ausseruniversitaeren-wissenschaftseinrichtungen/pakt-fuer-forschung-und-innovation/>>, Stand: 07.07.2018.
- 4 Mittermaier, Bernhard u.a.: Erfassung und Analyse bibliometrischer Indikatoren für den PFI-Monitoringbericht 2018, <<http://hdl.handle.net/2128/16265>>, Stand: 07.07.2018.
- 5 Sitte, Petra u.a.: Förderung von Open Access in der Wissenschaft und Umsetzung der Open-Access-Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, <<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/007/1900704.pdf>>, Stand: 08.02.2018.

Open-Access-Veröffentlichungen. Die Helmholtz-Gemeinschaft verzeichnet im Jahr 2015 einen Open-Access-Anteil von knapp 40 Prozent. Von den weiteren Einrichtungen sind keine Anteile bekannt.⁶

Dieses Desiderat schmerzt umso mehr in Anbetracht der Tatsache, dass die Transformation des wissenschaftlichen Publikationswesens in den Open Access eigentlich ein Ziel aller deutschen Wissenschaftsorganisationen mindestens seit der Unterzeichnung der Berlin Declaration⁷ im Jahr 2003 ist. Allerdings hat wohl nur eine Minderheit der Einrichtungen umfassende Kenntnis von den Publikationsverhältnissen in der eigenen Einrichtung, und wenn die Erkenntnisse vorliegen, dann sind sie in der Regel nicht publiziert. So wurden für die Verhandlungen im Rahmen des DEAL-Projektes⁸ zwar umfangreich Daten erhoben, allerdings unter Zusicherung der Vertraulichkeit und mit Beschränkung auf das Projekt. Eine Nachnutzung ist daher nicht möglich. Zu den wenigen zugänglichen Untersuchungen zählen auf Einrichtungsebene das Open-Access-Barometer des Forschungszentrums Jülich⁹ und auf Länderebene die Auswertung für das Land Berlin.¹⁰ Andere Projekte haben zwar einen nationalen Ansatz, aber nur einen begrenzten inhaltlichen Fokus, so etwa das Hybrid Open Access Dashboard¹¹ und die OpenAPC Initiative.^{12,13} Zu erwähnen ist schließlich der Open-Science-Monitor der EU, welcher allerdings nur Auswertungen auf Länderebene bietet.¹⁴ Der *Open Access Monitor Deutschland* möchte die genannten Beschränkungen vorhandener Ansätze überwinden und von der Einrichtungsebene bis zur nationalen Ebene alle relevanten Daten zur Verfügung stellen.

- 6 Bundesregierung: Antwort der Bundesregierung, DS 19/1014 vom 27.02.2018, <<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/010/1901014.pdf>>, Stand: 07.07.2018.
- 7 Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, <<https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklaerung>>, Stand: 07.07.2018.
- 8 Projekt DEAL. Bundesweite Lizenzierung von Angeboten großer Wissenschaftsverlage, <<https://www.projekt-deal.de/>>, Stand: 07.07.2018.
- 9 Forschungszentrum Jülich: Open-Access-Barometer. Daten zur Transformation von der Subskription hin zu Gold Open Access, <http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Open_Access/oa_barometer/oa_barometer_node.html>, Stand: 07.07.2018.
- 10 Voigt, Michaela u.a.: Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Einrichtungen des Landes Berlin. Datenauswertung für das Jahr 2016, <<https://doi.org/10.14279/depositonce-6866>>.
- 11 Jahn, Najko: About the Hybrid OA Dashboard, <https://subugoe.github.io/hybrid_oa_dashboard/about.html>, Stand: 07.07.2018.
- 12 Die Open APC Initiative sammelt und veröffentlicht Daten zu den Zahlungen von Open-Access-Publikationsgebühren von Hochschulen an Verlage. Vgl. Open APC, <<https://intact-project.org/openapc/>>, Stand: 07.07.2018. Vgl. auch Jahn, Najko; Tullney, Marco: A study of institutional spending on open access publication fees in Germany, 2016, PeerJ 4:e2323 <<https://doi.org/10.7717/peerj.2323>>.
- 13 Vgl. auch Wohlgemuth, Michael; Rimmert, Christine; Taubert, Niels: Nutzung von Gold Open Access auf globaler und europäischer Ebene sowie in Forschungsorganisationen, Forschungsbericht 18.07.2017, <<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33235.89120>>.
- 14 European Commission: Open Science Monitor, <https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor_en>, Stand: 07.07.2018.

2. Entstehung des Projektes

Zwölf Jahre nach der Berlin Declaration publizierte die Max Planck Digital Library im Jahr 2015 ein Whitepaper.¹⁵ Darin wurde gezeigt, dass die Umstellung des subscriptionsbasierten Publikationswesens in den Open Access auf globaler Ebene mindestens kostenneutral möglich ist. Im Jahr 2016 folgte auf der Berlin12-Konferenz die Unterzeichnung einer Expression of Interest, in der bislang 109 Wissenschaftsorganisationen ihrem Wunsch nach einem Wandel des Publikationswesens in den Open Access Ausdruck verleihen.¹⁶ Im Nachgang dazu wurde angeregt, ein Netzwerk nationaler Open-Access-Kontaktpunkte aufzubauen. In Deutschland hat diesbezüglich die Allianz der Wissenschaftsorganisationen die Initiative ergriffen und in einem dreijährigen Projekt den Nationalen Open-Access-Kontaktpunkt OA2020-DE gefördert.¹⁷ Gegenstand der Förderung sind u.a. zwei an der Universitätsbibliothek Bielefeld angesiedelte Projektstellen („Konzeption“ sowie „Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit“) und die am Forschungszentrum Jülich angesiedelte „Datenstelle“. Zu deren Aufgaben zählen laut Projektvertrag:¹⁸

- Integration bzw. Auf- und Ausbau von geeigneten Normdatenbanken
- Nutzung bibliometrischer Rohdaten (Web of Science, Scopus)
- Verteilte Erhebung zusätzlicher Informationen aus den beteiligten Einrichtungen
- Zusammenführung und Aufbereitung aller Daten in SQL-Datenbanken
- Statistische Analyse, Reporting und Visualisierung

Unabhängig davon hat das BMBF im Herbst 2016 seine Open-Access-Strategie veröffentlicht, in der u.a. die Einrichtung eines Open-Access-Monitors angekündigt wurde:

„Das Bundesministerium für Bildung und Forschung wird einen Open-Access-Monitor etablieren, der verlässlich den quantitativen Stand von Open Access in Deutschland verfolgen soll. Aufbauend auf einer Bestandsaufnahme der Open-Access-Aktivitäten in Deutschland sollen weitere Handlungsbedarfe identifiziert und künftige Aktivitäten an diesen Erkenntnissen ausgerichtet werden. Zugleich können so die Effizienz künftiger Maßnahmen gemessen und Veränderungen des Publikationsverhaltens sichtbar gemacht werden. Wenn Einrichtungen den Anteil ihrer Open-Access-Veröffentlichungen beziffern können, so können sie auch die im Bereich Open Access weniger starken Bereiche identifizieren und Open Access zielgerichteter fördern. Das Monitoring soll auch darstellen, aus welchen Quellen und in welcher Höhe Mittel für die wissenschaftliche Informationsversorgung und für die Finanzierung von Publikationen (sowohl Open Access als

15 Schimmer, Ralf; Geschuhn, Kai Karin; Vogler, Andreas: Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access. A Max Planck Digital Library Open Access Policy White Paper, München, MPDL 2015, <<http://dx.doi.org/10.17617/1.3>>.

16 OA2020: Expression of interest in the large-scale implementation of open access to scholarly journals, <<https://oa2020.org/mission/>>, Stand: 07.07.2018.

17 OA2020-DE: Über, <<https://oa2020-de.org/pages/about/>>, Stand: 07.07.2018.

18 Allianz der Wissenschaftsorganisationen: Vertrag über die Durchführung eines Projektes zur Einrichtung eines „Nationalen Open-Access-Kontaktpunkts“, 2016.

auch im subskriptionsbasierten Modell) aufgewandt werden. So lässt sich die Transformation zu Open Access zielgerichtet gestalten.“¹⁹

Dem folgte im Juni 2017 eine Ausschreibung zur Förderung von „Vorhaben, die die bestehenden Möglichkeiten zur Publikation frei zugänglicher wissenschaftlicher Literatur in Deutschland ergänzen, neue Möglichkeiten schaffen und das Umfeld für Open-Access-Publikationen verbessern“.²⁰ Auf diese Ausschreibung hat sich die Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich mit dem Vorhaben „Synergien für Open Access – Open-Access-Monitoring (SynOA)“ erfolgreich beworben.²¹ Mittels der beiden in diesem Projekt geförderten Projektstellen und der oben beschriebenen Datenstelle von OA2020-DE sowie des Einsatzes von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Forschungszentrums Jülich²² kann der Aufbau eines Open-Access-Monitors²³ nun mit der notwendigen kritischen Masse angegangen werden.

3. Aufgaben des Open Access Monitor Deutschland

Das Aufgabenspektrum des Open-Access-Monitors ist deutlich breiter angelegt als bei der Datenstelle von OA2020-DE. Er wird in der Lage sein, Fragen zu beantworten, wie:²⁴

- Welche Einrichtung hat 1.) in welchen Zeitschriften 2.) welches Verlags 3.) wie viel im Open Access und 4.) wie viel im Closed Access veröffentlicht?
- Wie häufig wurden diese Publikationen zitiert?
- Wie viel wurde für die Publikationen bezahlt?
- Welche Einrichtung hat welche Zeitschriften welchen Verlags subskribiert?
- Wie häufig wurden die Zeitschriften genutzt?
- Wie viel wurde für die Zeitschriften bezahlt?

Aus der Perspektive verschiedener Zielgruppen ergeben sich folgende Aufgabenstellungen:

a) Datenquelle für wissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland

Der Umstieg auf Gold Open Access stellt viele Einrichtungen vor die Herausforderung, bislang nicht erhobene Daten kennen zu müssen, um die (finanziellen) Konsequenzen für sich abschätzen zu können. Auch wenn der *Open Access Monitor Deutschland* den Einrichtungen dies nicht vollständig abnehmen kann, so kann er doch in zweierlei Hinsicht unterstützen: Einige Daten wie die Zahl der Publikationen

19 Bundesministerium für Bildung und Forschung: Open Access in Deutschland. Die Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, S. 12, <https://www.bmbf.de/pub/Open_Access_in_Deutschland.pdf>, Stand: 07.07.2018.

20 Bundesministerium für Bildung und Forschung: Förderrichtlinie des freien Informationsflusses in der Wissenschaft – Open Access, 26.05.2017, S. 1. BAnz AT 01.06.2017 B8.

21 Forschungszentrum Jülich: Synergien für Open Access – Open-Access-Monitoring, <http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Open_Access/syn_oa_monitoring/syn_oa_monitoring_node.html>, Stand: 07.07.2018.

22 Es handelt sich um die Autorinnen und Autoren dieses Beitrags. Hinzu kommt ab 01.10.2018 Sonja Rosenberger, die die zweite BMBF-Projektstelle besetzen wird.

23 Zukünftig unter <<https://open-access-monitor.de>>.

24 Diese Aufzählung ist nicht abschließend. Die nach derzeitigem Planungsstand vorgesehenen Indikatoren sind im Anhang dargestellt.

oder die COUNTER-Nutzungsstatistiken werden verfügbar sein, ohne Erhebungsaufwand bei den Einrichtungen zu verursachen. Alle Daten werden an einer Stelle und in gut prozessierbarer Form (REST API) zur Verfügung stehen – umfassend ist dies derzeit noch in nahezu keiner Einrichtung in Deutschland der Fall.

b) Unterstützung für Verhandlungsführer/-innen von Transformationsverträgen

Ein zentrales Mittel zur Umstellung auf Open Access ist die Verhandlung von Transformationsverträgen, bei denen zwischen einem Verlag und einem Konsortium von Einrichtungen (im Idealfall allen interessierten Einrichtungen in Deutschland) ein Vertrag über den lesenden Zugriff auf Zeitschriften und das Gold-Open-Access-Publizieren in diesen Zeitschriften abgeschlossen wird. Idealerweise wird dabei zusätzlich vereinbart, dass während der Vertragslaufzeit eine Transformation der Zeitschriften insgesamt (also nicht nur der Publikationen aus Deutschland) in den Goldenen Open Access stattfindet. Bislang gibt es derartige Verträge nur modellhaft mit einzelnen Einrichtungen.

Wie die Erfahrungen im Projekt DEAL gelehrt haben und es auch die DFG-Ausschreibung „Open-Access-Transformationsverträge“²⁵ fordert, ist für solche Verhandlungen eine solide Kenntnis sowohl der Lizenzierungssituation als auch der Publikationsaktivitäten der einzelnen Einrichtung notwendig. Diese sind im *Open Access Monitor Deutschland* verfügbar; die Liste der vorzuhaltenden Daten wurde in Abstimmung mit denjenigen erstellt, die Allianz-Lizenzen verhandeln. Aus diesem Kreis werden voraussichtlich auch Verhandlungsführerinnen und Verhandlungsführer von Transformationsverträgen rekrutieren.

c) Datenquelle für Untersuchungen zum Wissenschaftssystem Deutschland

Untersuchungen zum Wissenschaftssystem, die auf der Publikationsleistung beruhen, greifen bislang praktisch ausschließlich auf die Datenbanken Web of Science und Scopus bzw. auf die Bibliometrie-Datenbank des Kompetenzzentrums Bibliometrie zurück, welche die beiden kommerziellen Datenbanken in aufbereiteter Form enthält. Der *Open Access Monitor Deutschland* wird eine deutlich darüber hinausgehende Datenquelle darstellen, die außerdem weitgehend frei zugänglich sein wird.²⁶ Dies steigert das Potenzial für einschlägige Untersuchungen des Wissenschaftssystems in Deutschland enorm.

d) Monitoringinstrument für das BMBF

Der *Open Access Monitor Deutschland* stellt für das BMBF ein Instrumentarium bereit, um den Stand von Open Access in Deutschland zu erfassen, Entwicklungsfelder zu identifizieren und Handlungsoptionen faktenbasiert zu erarbeiten und auszuwählen. Entsprechende Auswertungen können auch auf Länderebene durchgeführt und den Wissenschaftsministerien der Länder zur Verfügung gestellt werden.

25 Deutsche Forschungsgemeinschaft: Ausschreibung Open-Access-Transformationsverträge, <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ausschreibung_oa_transformationsvertraege.pdf>, Stand: 07.07.2018.

26 Einschränkungen ergeben sich hinsichtlich lizenzpflichtiger Datenquellen sowie im Kontext des zu etablierenden Rechtemanagements (Abschnitt 6).

4. Datenquellen

Die Konzeption des *Open Access Monitor Deutschland* basiert auf drei Grundprinzipien:

1. Nachnutzung bereits vorhandener Daten in größtmöglichem Umfang;
2. Verwendung normierter Ansetzungen der Namen von Zeitschriften, Verlagen und Einrichtungen;
3. Beachtung des „Open“-Paradigmas auch für den Monitor selbst.

Mit diesen Grundprinzipien korrespondieren folgende Hauptaufgaben des Projekts:

1. Programmierung von Schnittstellen zur Zusammenführung von Daten aus den unten genannten Projekten/Systemen und Verfügbarmachung in einem System;
2. Definition eines Master-Normdatensatzes und Mapping der normierten Daten der Quellsysteme auf diesen Master-Normdatensatz;
3. Implementierung eines abgestuften Rechtemanagements.

In Tabelle 1 sind die Quellen dargestellt, die den *Open Access Monitor Deutschland* speisen. Die Darstellung entspricht dem aktuellen Stand der Arbeiten / Überlegungen. Bei einigen Aspekten (insbesondere „Normdaten Einrichtungen“, „Publikationszahlen“ und „Zitationszahlen“) können sich aufgrund neuer Erkenntnisse noch Änderungen ergeben.

Tabelle 1: Quellsysteme für den *Open Access Monitor Deutschland*

	Subskriptionen: Ebene Zeitschriften	Publikationen: Ebene Artikel
Normdaten	Global Open Knowledgebase GOKb ²⁷ , Global Research Identifier Database GRID ²⁸ , Virtual International Authority File VIAF ²⁹	
Open-Access-Status	DOAJ ³⁰	unpaywall ³¹
Bestandsdaten	LAS:eR ³²	
COUNTER-Statistiken	Nationaler Statistikserver oder Direktablieferung ³³	

27 Global Open Knowledge Base (GOKb), <<https://gokb.org>>, Stand: 07.07.2018.

28 Global Research Identifier Database (GRID), <<https://www.grid.ac/>>, Stand: 07.07.2018.

29 Virtual International Authority File (VIAF), <<https://viaf.org/>>, Stand: 07.07.2018.

30 Directory of Open Access Journals (DOAJ), <<https://doaj.org/>>, Stand: 07.07.2018.

31 Unpaywall bietet Services zum Auffinden kostenloser, legaler Versionen von wissenschaftlichen Artikeln im Netz. Neben dem Browser-Plugin bietet unpaywall auch die Möglichkeit, den gesamten Datenbestand des Dienstes herunterzuladen und in eigene Anwendungen einzubinden. Vgl.: unpaywall, <<https://unpaywall.org/>>, Stand: 07.07.2018.

32 HBZ: LAS:eR, <<https://www.hbz-nrw.de/projekte/LASeR>>, Stand: 07.07.2018.

33 HeBIS: Nationaler Statistikserver, <<https://statistik.hebis.de/stats/site/login>>, Stand: 07.07.2018.

Ausgaben	LAS:eR	OpenAPC ³⁴ , N.N. (für klassische Publikationsgebühren)
Publikationszahl		Web of Science/KB-Datenbank ³⁵ , BASE ³⁶ , Dimensions ³⁷ , unpaywall, OpenAPC
Zitationszahl		OpenCitations ³⁸ , Web of Science/KB-Datenbank

Die zu verarbeitenden Daten können danach eingeteilt werden, ob sie originär auf Artekelebene anfallen (z.B. Publikationszahlen) oder auf Zeitschriftenebene (z.B. Subskriptionen). Entsprechend ist auch Tabelle 1 eingeteilt, in der die Quellsysteme des *Open Access Monitor Deutschland* genannt sind. Daten auf Artekelebene können auf Zeitschriftenebene aggregiert werden und diese wiederum auf Verlagebene. Zu den einzelnen Systemen:

4.1. Normdaten

Die Zusammenfassung von Daten aus heterogenen Datenquellen kann nur dann gelingen, wenn sie über eindeutige Schlüssel verknüpfbar sind. Auf Ebene der Artikel sind dies die DOIs.³⁹ Die Bezeichnungen von Zeitschriften, von Verlagen und von Einrichtungen sind bei verschiedenen Datenquellen nicht einheitlich und daher nicht ohne weiteres für das Mapping verwendbar. Vielmehr müssen sie zunächst gegen einen Master gemappt werden. Die Datenbank der Wahl für diesen Zweck wäre eigentlich die von der Staatsbibliothek zu Berlin und der Deutschen Nationalbibliothek betriebene Zeitschriftendatenbank (ZDB) als weltweit größte Datenbank für den Nachweis von Zeitschriften und anderen periodisch erscheinenden Veröffentlichungen aus allen Ländern. Sie ist allerdings für eine visuelle Darstellung optimiert, nicht für maschinelle Verarbeitung. Die Staatsbibliothek zu Berlin, das hbz und die Verbundzentrale des GBV (VZG) haben gemeinsam die Etablierung der Global Open Knowledgebase GOKb beschlossen, die – initial u.a. aus der ZDB gespeist – normierte, maschinenlesbare Zeitschriftentitel und -pakete sowie deren Verlagsbezeichnungen enthalten wird.⁴⁰ Darüber hinaus plant das Forschungszentrum Jülich, die Global Research Identifier Database (GRID) sowie das Virtual International Authority File (VIAF) in die GOKb zu integrieren und dort als Master für

34 OPEN APC, <<https://www.intact-project.org/openapc/>>, Stand: 07.07.2018.

35 Kompetenzzentrum Bibliometrie: Dateninfrastruktur, <<http://www.forschungsinform.de/Bibliometrie/index.php?id=infrastruktur>>, Stand: 07.07.2018.

36 Bielefeld Academic Search Engine (BASE), <<https://www.base-search.net/>>, Stand: 07.07.2018.

37 Dimensions, <<https://www.dimensions.ai/>>, Stand: 07.07.2018. - Vgl. auch Thelwall, Mike: Dimensions: A competitor to Scopus and the Web of Science?, in: Journal of Informetrics, 12 (2), 2018, S. 430-435, <<https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.03.006>>.

38 Open Citations, <<http://opencitations.net/>>, Stand: 07.07.2018.

39 Digital Object Identifier. Das Mapping von publikationsbezogenen Informationen aus verschiedenen Datenquellen ist nur dann möglich, wenn eine DOI vorliegt. Aufgrund der in Rede stehenden Datenmengen ist händisches Mapping nicht möglich und die DOI alternativlos. Es führt allerdings zu einem gewissen Bias, da der Anteil der Publikationen ohne DOI im Closed Access mutmaßlich etwas höher als im Open Access ist.

40 Derzeit ist noch keine ausreichend performante Benutzeroberfläche vorhanden, über welche Bibliotheken selbst Daten erfassen können. Die Programmierung dieser Oberfläche erfolgt im Rahmen des BMBF-Projektes SynOA durch das Forschungszentrum Jülich. Darüber hinaus beteiligt sich das Forschungszentrum Jülich an Tests und an der Qualitätssicherung.

die Ansetzung von Einrichtungsbezeichnungen zu pflegen. Derzeit wird noch geprüft, ob eine der beiden Quellen genügt oder ob beide benötigt werden.

4.2. Open-Access-Status

Durch die Integration des Datenbestandes von unpaywall kann zu jeder Publikation der OA-Status in der Differenzierung Gold-OA, Hybrid-OA, Green-OA und auch Closed Access angezeigt werden.⁴¹ Dadurch kann für jede Einrichtung und auf nationaler Ebene die OA-Quote des Publikationsaufkommens nachgewiesen werden.

Auf der Ebene der Zeitschriften kann durch die Auswertung der unpaywall-Daten der Status Open Access / Hybrid / Closed Access und ebenfalls die OA-Quote für jeden Titel ermittelt werden. Jede Einrichtung kann so einen Überblick über den Status der von ihr subskribierten Zeitschriften erhalten. Grundvoraussetzung ist auch hier, dass die Artikel mit DOIs versehen sind, um ein Mapping mit den unpaywall-Daten zu ermöglichen.

4.3. Bestandsdaten

Das unter Führung des Hochschulbibliothekzentrums NRW (hbz)⁴² entwickelte und betriebene Electronic Resource Management System LAS:eR wird Daten zu den von den Institutionen subskribierten Zeitschriften liefern. LAS:eR befindet sich derzeit in der Pilotphase und wird bisher von zehn Bibliotheken aus dem Hochschulbereich und dem außeruniversitären Bereich produktiv genutzt. Für die Bereitstellung der Titeldaten in LAS:eR ist wiederum eine gute Abdeckung in der GOKb essentiell. Mit den Zeitschriften-Bestandsdaten der Einrichtungen können von LAS:eR auch Kosteninformationen zu den Subskriptionen bezogen werden, die abhängig vom Rechtemanagement für die Nutzer des *Open Access Monitor Deutschland* sichtbar gemacht oder ausgeblendet werden. In der Zusammenschau mit den Publikationskosten erhalten die Nutzer einen Überblick über die Anteile der verschiedenen Ausgabenarten und können im Jahresvergleich die Verschiebung des Budgets analysieren. Einrichtungen, die LAS:eR nicht nutzen, werden wesentliche Funktionalitäten des *Open Access Monitor Deutschland* nicht nutzen können.

4.4. COUNTER-Statistiken

Einrichtungen, die am Nationalen Statistikserver teilnehmen, werden die Nutzungszahlen zu Ihren Zeitschriftenholdings auch im *Open Access Monitor Deutschland* angezeigt bekommen können. So stehen die Nutzungszahlen in Auswertungen zusammen mit anderen relevanten Daten zur Verfügung, dienen zur Ermittlung von Kennzahlen und vervollständigen das Gesamtbild als Grundlage für die Bestandsentwicklung. Mit der Umstellung des COUNTER Code of Practice⁴³ von Release 4 auf Release 5, die Anfang 2019 vollzogen sein sollte, bleibt noch zu definieren, welche möglichen zukünftigen Sichten von Nutzungsstatistiken über den Statistikserver abgeholt und im *Open Access Monitor Deutschland* angezeigt werden.

41 Vgl. Piwowar H. u.a.: The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles, 2018, PeerJ 6:e4375, <<https://doi.org/10.7717/peerj.4375>>.

42 HBZ: hbz, <<https://www.hbz-nrw.de/>>, Stand: 07.07.2018.

43 COUNTER: The COUNTER Code of Practice for Release 5, <<https://www.projectcounter.org/code-of-practice-five-sections/abstract/>>, Stand: 07.07.2018.

4.5. Ausgaben

Die Ausgaben für Subskriptionen werden zukünftig durch Konsortien und Einrichtungen in LAS:eR zusammen mit den Bestandsangaben erfasst und von dort (die Zustimmung der jeweiligen Einrichtung vorausgesetzt) in den *Open Access Monitor Deutschland* importiert. Publikationsgebühren für Open Access (Gold Open Access und Hybrid Open Access) pflegen Einrichtungen in OpenAPC ein; von dort können sie ohne Restriktionen importiert werden. Beide Quellsysteme leben von der Teilnahmebereitschaft der Einrichtungen; alternative Quellen für die Informationen bezüglich Ausgaben existieren nicht. Noch gänzlich ungelöst ist die Erfassung der „klassischen“ Publikationsgebühren (page charge, colour charge, usw.). Derzeit gibt es kein System, in das diese Informationen eingepflegt werden können; OpenAPC plant keine diesbezügliche Erweiterung. Notfalls wird direkt beim *Open Access Monitor Deutschland* ein Datenschema in Anlehnung an OpenAPC entwickelt und eine Upload-Möglichkeit angeboten. Die meisten Einrichtungen werden gegenwärtig diese Daten nicht liefern können, weil sie intern gar nicht vorliegen. Zumindest eine Hochrechnung auf ganz Deutschland sollte mit vorhandenen Daten jedoch machbar sein, und eventuell induziert dies auch das Überdenken der Geschäftsprozesse der Abwicklung von Publikationsgebühren in manchen Einrichtungen.

4.6. Publikationszahl und Zitationszahl

Es gibt eine ganze Reihe von Datenbanken, die zur Ermittlung von Publikationszahlen herangezogen werden können. Sie weisen jeweils unterschiedlich Vorzüge und Nachteile auf, welche in Tabelle 2 gegenübergestellt sind. Aufgrund der teilweisen Überschneidung mit Zitationsdatenbanken werden beide Typen gemeinsam dargestellt und diskutiert.

Es gibt leider keine Datenbank, die vollständig ist (am ehesten unpaywall, gefolgt von Dimensions und Web of Science) und bei der Zeitschriften-, Verlags- und Einrichtungsnamen normiert sind (außer OpenAPC, hier ist die vollständige Abdeckung aller Publikationen allerdings gar nicht angestrebt). Hinsichtlich der Zitationen ist das Web of Science⁴⁴ vollständig, jedoch nur für die indexierten Zeitschriften. OpenCitations hat keine Limitierung hinsichtlich des Zeitschriftenumfangs, allerdings geben nicht alle Verlage ihre Zitationen frei (fehlend u.a. ACS, Elsevier und IEEE). Für den *Open Access Monitor Deutschland* werden daher zunächst alle genannten Datenbanken verwendet (und ggf. auch noch weitere), da es sich um ein sehr dynamisches Umfeld handelt. Das Ziel ist allerdings mittelfristig eine Reduzierung der Zahl, und zwar möglichst auf ausschließlich frei nutzbare Produkte. Für das Web of Science und Dimensions besteht noch Klärungsbedarf hinsichtlich der freien Verwendbarkeit im *Open Access Monitor Deutschland*.

44 Es wird darauf verzichtet, zusätzlich zum Web of Science noch Scopus heranzuziehen. Grundsätzlich gilt, dass die Überlappung sehr groß ist (vgl. z.B. Martín-Martín, Alberto u.a.: Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a systematic comparison of citations in 252 subject categories, arXiv:1808.05053 [cs.DL], <<https://arxiv.org/abs/1808.05053>>), weshalb bibliometrische Analysen im Allgemeinen nur mit einer der beiden Datenbanken durchgeführt werden. Besonders für die hier relevanten Fragestellungen bringt die Verwendung einer zweiten zwar gut definierten aber unvollständigen und außerdem lizenzpflichtigen Datenbank keinen Mehrwert.

Tabelle 2: Vergleich diverser Publikationsdatenbanken (P) und Zitationsdatenbanken (Z). Grün: Merkmal vorhanden. Rot: Merkmal nicht oder nicht vollständig vorhanden.

	Lizenz	Normierung	Abdeckung	OA-Info	Sonstiges
Web of Science (KB-Datenbank) P, Z	restriktiv	Einrichtungen Zeitschriften Verlage	nicht vollständig		Inhalt gut definiert aktive Beteiligung nicht nötig
BASE P	offen	Einrichtungen Zeitschriften Verlage	einige Einrichtungen vollständig i.d.R. nicht vollständig		passive Beteiligung notwendig nur Einrichtungen mit Repositorium
Dimensions P, Z	liberal	Einrichtungen Zeitschriften Verlage			noch in Entwicklung
unpaywall P	offen	Zeitschriften Verlage		vorhanden	noch in Entwicklung Einrichtungsnamen fehlen
OpenAPC P	offen	Zeitschriften, Verlage, Einrichtungen	Einrichtungen nicht vollständig	vorhanden	aktive Beteiligung notwendig Enthält nur Open-Access-Publikation
OpenCitations Z	offen		Verlage nicht vollständig		noch in Entwicklung ZS, Verlage, Einrichtungen fehlen

5. Datenqualität

Werden Daten aus verschiedenen Quellen zusammengeführt, kommt der Kontrolle der Datenqualität eine bedeutende Rolle zu. Dabei kann Datenqualität verstanden werden als ein mehrdimensionales Maß für die Eignung von Daten, den an ihre Erfassung oder Generierung gebundenen Zweck zu erfüllen.⁴⁵ Im Falle des *Open Access Monitor Deutschland* müssen die Daten vielschichtige Zwecke erfüllen. Zum einen müssen sie so beschaffen sein, dass ein Matching, also eine Zuordnung der zusammengehörenden Informationen (z.B. APC – Artikel – Nutzung), funktioniert und korrekt ist. Um dies zu kontrollieren, müssen lückenhafte, unzutreffende oder in anderer Hinsicht auffällige Daten durch gezielte Abfragen gefunden und korrigiert bzw. vervollständigt werden. Hier wird den

45 Würthele, Volker: Datenqualitätsmetrik für Informationsprozesse“, 2003, Dissertation ETH Zürich <<https://doi.org/10.3929/ethz-a-004650156>>.

Erfahrungswerten von bibliothekarischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine wichtige Rolle zukommen. Des Weiteren sollen die Daten den entsprechenden Informationsbedarf heterogener Nutzergruppen decken. Sie müssen also so zur Verfügung stehen, dass auch komplexe Fragestellungen beantwortet werden können.

6. Technische Umsetzung

Der *Open Access Monitor Deutschland* wird als Webapplikation umgesetzt und unter dem Link <https://open-access-monitor.de> erreichbar sein. Dabei handelt es sich um eine moderne Single-Page Applikation (SPA), die im Frontend unter Verwendung des JavaScript Frameworks Vue.js⁴⁶ und des Material Design Component Frameworks Vuetify⁴⁷ umgesetzt wird.

Das zugehörige Backend wird in C# programmiert und bietet unter <https://api.open-access-monitor.de> eine REST-Schnittstelle auf den Datenbestand des *Open Access Monitor Deutschland* anhand des Open-Data-Protokolls (OData).⁴⁸ Das OData Protokoll ermöglicht es, dynamische Abfragen der Daten analog zur SQL Syntax zu verwenden und lässt damit Raum, eigene Auswertungen auszuführen. Diese können dann gegebenenfalls in eigene Projekte eingebunden werden.

Der Zugriff auf die Webapplikation wie auch auf die REST-Schnittstelle wird durch eine Autorisierung anhand des standardisierten, offenen Protokolls OAuth⁴⁹ gesteuert und reglementiert. Der Umfang und die Tiefe der Auswertungsmöglichkeiten definieren sich durch die Rolle des autorisierten Nutzers im *Open Access Monitor Deutschland*. Hierfür wird ein Rechtemanagement konzipiert und implementiert. Erste Überlegungen hierzu sind der Anlage zu entnehmen.

Der Datenbestand des *Open Access Monitors Deutschland* wird in einer PostgreSQL Datenbank gehalten und periodisch aus den oben genannten Quellen importiert. Der Import erfolgt durch einen in C# geschriebenen Importer. Der Importer führt die verschiedenen Quellen nach dem Import in eine konsolidierte und normierte Sicht auf die Daten zusammen, das Backend macht diese via REST zugreifbar.

7. Zusammenfassung und Ausblick

Der *Open Access Monitor Deutschland* soll das gesamte wissenschaftliche Publikationswesen in Deutschland erfassen und einer Auswertung zugänglich machen. Hierfür gibt es eine Reihe von Anwendungsszenarien für verschiedene Anwendergruppen, u.a. einzelne Einrichtungen, die ihr Publikationsverhalten und ihre Ausgaben analysieren möchten, sowie Verhandlungsführerinnen und Verhandlungsführer von Transformationsverträgen. Der *Open Access Monitor Deutschland* vermeidet es, Doppelungen zu existierenden Konzepten und Systemen zu erzeugen, sondern baut auf diesen auf und nutzt ihre Daten nach. Ein besonderes Augenmerk wird auf Normierungsarbeiten gelegt,

46 Vue.js The Progressive JavaScript Framework, <<https://vuejs.org>>, Stand: 07.07.2018.

47 Vuetify. Material Design Component Framework", <<https://vuetifyjs.com>>, Stand: 07.07.2018.

48 OData - the best way to REST, <<http://www.odata.org>>, Stand: 07.07.2018.

49 OAuth 2.0, <<https://oauth.net/>>, Stand: 07.07.2018.

welche im Rahmen der GoKB stattfinden werden. Erfolgskritisch ist die Beteiligung der Einrichtungen am *Open Access Monitor Deutschland* bzw. an seinen Quellsystemen, und zwar allen voran am Projekt LAS:eR sowie an OpenAPC und am Statistikserver. Eines der Arbeitspakete des Projekts befasst sich daher auch mit der Teilnahmebereitschaft der wissenschaftlichen Einrichtungen und der weiteren Stakeholder, untersucht die Compliance und entwickelt Konzepte zur eventuell nötigen Erhöhung der Akzeptanz. Um dem „Total Cost“-Ansatz⁵⁰ gerecht zu werden, muss außerdem eine Lösung für die Erfassung der „klassischen“ Publikationsgebühren gefunden werden. Mittelfristig wird die Verknüpfung mit Monitoring-Ansätzen in anderen europäischen Ländern angestrebt.⁵¹

8. Danksagung

Die Autorinnen und Autoren danken der Redaktion von o-bib und zwei anonymen Gutachter/-innen für wertvolle Anregungen. Diese Arbeit wurde gefördert durch die Allianz der Wissenschaftsorganisationen, DFG-Geschäftszeichen MI 1413/2-1 sowie durch das BMBF, Förderkennzeichen 16OA018.

9. Literaturverzeichnis

- Allianz der Wissenschaftsorganisationen: Vertrag über die Durchführung eines Projektes zur Einrichtung eines „Nationalen Open-Access-Kontaktpunkts“, 2016.
- Barbers, Irene; Kalinna, Nadja; Mittermaier, Bernhard: Data-Driven Transition: Joint Reporting of Subscription Expenditure and Publication Costs, in: *Publications* 6 (2), 2018, S. 19, <<https://doi.org/10.3390/publications6020019>>.
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, <<https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklaerung>>, Stand: 07.07.2018.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Open Access in Deutschland. Die Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, <https://www.bmbf.de/pub/Open_Access_in_Deutschland.pdf>, Stand: 07.07.2018.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Förderrichtlinie des freien Informationsflusses in der Wissenschaft – Open Access, 26.05.2017, S. 1. BAnz AT 01.06.2017 B8.

50 University of California Libraries: Pay It Forward, <http://icis.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2016/07/UC-Pay-It-Forward-Final-Report_rev_7.18.16.pdf>, Stand: 07.07.2018.

51 Stern, Niels: Knowledge Exchange consensus on monitoring Open Access publications and cost data. Report from workshop held in Copenhagen 29-30 November 2016, <<http://doi.org/10.5281/zenodo.480852>>. - Universities UK: Monitoring the transition to Open Access, December 2017, <<https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Documents/2017/monitoring-transition-open-access-2017.pdf>>, Stand: 18.09.2018. - Van Leeuwen, Thed N.; Tatum, Clifford; Wouters, Paul F.: Exploring possibilities to use bibliometric data to monitor gold open access publishing at the national level, in: *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69 (9), 2018, S. 1161-1173, <<https://doi.org/10.1002/asi.24029>>.

- Bundesregierung: Antwort der Bundesregierung, DS 19/1014 vom 27.02.2018, <<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/010/1901014.pdf>>, Stand: 07.07.2018.
- Jahn, Najko: About the Hybrid OA Dashboard, <https://subugoe.github.io/hybrid_oa_dashboard/about.html>, Stand: 07.07.2018.
- Jahn, Najko; Tullney, Marco: A study of institutional spending on open access publication fees in Germany, 2016, PeerJ 4:e2323 <<https://doi.org/10.7717/peerj.2323>>.
- Stern, Niels: Knowledge Exchange consensus on monitoring Open Access publications and cost data. Report from workshop held in Copenhagen 29-30 November 2016, <<http://doi.org/10.5281/zenodo.480852>>.
- Martín-Martín, Alberto u.a.: Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a systematic comparison of citations in 252 subject categories, arXiv:1808.05053 [cs.DL], <<https://arxiv.org/abs/1808.05053>>.
- Mittermaier, Bernhard: Datenarbeit und „Nationaler Kontaktpunkt Open Access“ – ein Interview mit Dr. Bernhard Mittermaier, in: ABI Technik, 37 (4), 2017, S. 293-296. <<https://dx.doi.org/10.1515/abitech-2017-0062>>.
- Mittermaier, Bernhard: Auf dem Weg zu einem Open-Access-Monitor. Vortrag beim Bibliothekartag 2018, Berlin, 12.-15. Juni 2018, <<http://hdl.handle.net/2128/18854>>, Stand: 07.07.2018.
- Mittermaier, Bernhard u.a.: Erfassung und Analyse bibliometrischer Indikatoren für den PFI-Monitoringbericht 2018, <<http://hdl.handle.net/2128/16265>>, Stand: 07.07.2018.
- Piwowar H. u.a.: The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles, 2018, PeerJ 6:e4375, <<https://doi.org/10.7717/peerj.4375>>.
- Projekt DEAL. Bundesweite Lizenzierung von Angeboten großer Wissenschaftsverlage, <<https://www.projekt-deal.de/>>, Stand: 07.07.2018.
- Schimmer, Ralf; Geschuhn, Kai Karin; Vogler, Andreas: Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access. A Max Planck Digital Library Open Access Policy White Paper, München, MPDL 2015, <<http://dx.doi.org/10.17617/1.3>>.
- Sitte, Petra u.a.: Förderung von Open Access in der Wissenschaft und Umsetzung der Open-Access-Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, <<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/007/1900704.pdf>>, Stand: 08.02.2018.

- Thelwall, Mike: Dimensions: A competitor to Scopus and the Web of Science?, in: Journal of Informetrics, 2018, 12 (2), S. 430-435, <<https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.03.006>>.
- Universities UK: Monitoring the transition to Open Access, December 2017, <<https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Documents/2017/monitoring-transition-open-access-2017.pdf>>, Stand: 18.09.2018.
- University of California Libraries: Pay It Forward, <http://icis.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2016/07/UC-Pay-It-Forward-Final-Report.rev_7.18.16.pdf>, Stand: 07.07.2018.
- Van Leeuwen, Thed N.; Tatum, Clifford; Wouters, Paul F.: Exploring possibilities to use bibliometric data to monitor gold open access publishing at the national level, in: Journal of the Association for Information Science and Technology, 69 (9), 2018, S. 1161-1173, <<https://doi.org/10.1002/asi.24029>>.
- Voigt, Michaela u.a.: Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Einrichtungen des Landes Berlin. Datenauswertung für das Jahr 2016, <<https://doi.org/10.14279/depositonce-6866>>.
- Wohlgemuth, Michael; Rimmert, Christine; Taubert, Niels: Nutzung von Gold Open Access auf globaler und europäischer Ebene sowie in Forschungsorganisationen, Forschungsbericht 18.07.2017, <<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33235.89120>>.
- Würthele, Volker: Datenqualitätsmetrik für Informationsprozesse, 2003, Dissertation ETH Zürich <<https://doi.org/10.3929/ethz-a-004650156>>.

10. Anhang

10.1. Im Open Access Monitor Deutschland verfügbare Indikatoren Stand 31.08.2018

Nationale / regionale Perspektive

1. Startseite:

- 1.1. Verteilung der Gold OA-APCs in 200€-Schritten
- 1.2. Anteile der Ausgabenarten
- 1.3. Deutschlandkarte mit den Einrichtungen

2. Gesamtzahlen Deutschland

- 2.1. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) bei allen Verlagen
- 2.2. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) pro Verlag
- 2.3. Subskriptionsausgaben pro Verlag

- 2.4. Publikationsausgaben pro Verlag
- 2.5. Publikationen pro Verlag
- 2.6. Kosten je Publikation, Kosten je Zitation und Kosten je Download bei den einzelnen Verlagen

3. Für jedes Bundesland

- 3.1. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) bei allen Verlagen
- 3.2. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) pro Verlag
- 3.3. Subskriptionsausgaben pro Verlag
- 3.4. Publikationsausgaben pro Verlag
- 3.5. Publikationen pro Verlag
- 3.6. Kosten je Publikation, Kosten je Zitation und Kosten je Download bei den einzelnen Verlagen

4. Für jeden einzelnen Verlag:

- 4.1. Gestapeltes Balkendiagramm: Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) bei allen Zeitschriften des Verlags
- 4.2. Anzahl Subskriptionen je Zeitschrift
- 4.3. Anzahl Publikationen je Zeitschrift
- 4.4. Anzahl Zitationen je Zeitschrift
- 4.5. Anzahl Downloads je Zeitschrift
- 4.6. Kosten je Publikation, Kosten je Zitation und Kosten je Download bei den einzelnen Zeitschriften

5. Für jede Zeitschrift:

- 5.1. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren)

Perspektive Einrichtungen:

6. Gesamtsicht der Einrichtung:

- 6.1. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) bei allen Verlagen
- 6.2. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) pro Verlag
- 6.3. Subskriptionsausgaben pro Verlag
- 6.4. Publikationsausgaben pro Verlag
- 6.5. Publikationen pro Verlag
- 6.6. Downloads pro Verlag
- 6.7. Kosten je Publikation, Kosten je Zitation und Kosten je Download bei den einzelnen Verlagen

7. Für jeden einzelnen Verlag:

- 7.1. Gestapeltes Säulendiagramm: Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren) für alle Zeitschriften des Verlags
- 7.2. Anzahl Publikationen je Zeitschrift
- 7.3. Anzahl Zitationen je Zeitschrift
- 7.4. Anzahl Downloads je Zeitschrift
- 7.5. Kosten je Publikation, Kosten je Zitation und Kosten je Download bei den einzelnen Zeitschriften

8. Pro Zeitschrift/Jahr:

- 8.1. Anteile der Ausgabenarten (Subskriptionen, APCs, Hybrid-Gebühren, sonstige Publikationsgebühren)

Perspektive Verhandlungsführer/-innen

9. Pro Zeitschrift/Jahr bei einem bestimmten Verlag (und Verlag gesamt):

- 9.1. Subskription ja/nein (aufgeschlüsselt nach Institutionen)
- 9.2. Einnahmen Subskriptionen (aufgeschlüsselt nach Institutionen)
- 9.3. Einnahmen Publikationsgebühren (aufgeschlüsselt nach Institutionen)
- 9.4. Anzahl Publikationen (aufgeschlüsselt nach Institutionen)

Perspektive Forschungsförderer

10. Pro Institution/Jahr:

- 10.1. Anzahl Publikationen pro Verlag
- 10.2. Anteil Closed Access/Gold OA/Hybrid
- 10.3. Jahresvergleiche

11. Pro Verlag/Jahr:

- 11.1. Einnahmen Subskriptionen pro Institution
- 11.2. Lizenzierte Zeitschriften pro Institution
- 11.3. Einnahmen Publikationsgebühren pro Institution
- 11.4. Anzahl Publikationen pro Institution

Perspektive Wissenschaftler/-innen

Vollständiger Zugriff

10.2. Rechtemanagement Open Access Monitor Deutschland

- a. Freier Zugriff für alle (ohne Anmeldung): 1, 2, 3, 4, 5 sowie 6.5
- b. Zugriff nach Anmeldung als Bibliothekar/-in: wie a) sowie 6, 7 und 8 für die eigene Einrichtung
- c. Zugriff nach Anmeldung als Verhandlungsführer/-in eines Konsortialvertrags / eines nationalen (Transformations-)Vertrags: Wie a) sowie 9.
- d. Zugriff nach Anmeldung als Wissenschaftler/-in für ein registriertes Projekt: nach Bedarf / alles