

Open Access im Wandel

Infrastrukturen, Monitoring und Governance als zentrale Elemente einer erfolgreichen Transformation

Baseline Report zur Open Access Transformation in der Wissenschaft

Von Katja Mayer, Zentrum für Soziale Innovation GmbH Wien

Beitragende: Stefanie Schürz, Zentrum für Soziale Innovation GmbH Wien

Wien, Februar 2022

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Minoritenplatz 5, 1010 Vienna
www.bmbwf.gv.at

Verantwortung und Koordination:
Referat V/5b - Europäischer Forschungsraum
Leiter: Mag. Martin Schmid

Autorin: Katja Mayer
Mitarbeit: Stefanie Schürz (Recherche, Lektorat)
Zentrum für Soziale Innovation GmbH (ZSI), Wien
www.zsi.at
DOI 10.22163/fteval.2022.533

Zitationsvorschlag:
Mayer, K. (2022): Open Access im Wandel: Infrastrukturen, Monitoring und Governance als zentrale Elemente einer erfolgreichen Transformation. Baseline Report für das Österreichische Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Wien, Februar 2022. DOI 10.22163/fteval.2022.533

Die Weiterverwendung dieses Berichts mit Quellenangabe ist ausdrücklich gestattet. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Recherche und Kontrolle ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des ZSI und der Autorin ausgeschlossen ist. Rechtsausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin oder der zitierten Personen dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.



Wien 2022

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis.....	6
Executive Summary	7
1 Einleitung	10
1.1 Methode	12
1.1.1 Definitionen	12
1.2 Aufbau des Berichts.....	16
2 Open Access im Umbruch.....	17
2.1 Internationale Open Access Entwicklungen.....	17
2.1.1 Open Access Geschäftsmodelle und Märkte	23
2.1.2 Kosten.....	33
2.1.3 Kritik an neuen Trends in der kommerziellen Open Access Geschäftswelt.....	39
2.1.4 Paradigmenwechsel.....	45
2.2 Open Access Aktivitäten und Initiativen in Österreich	47
3 Handlungsfelder.....	53
3.1 Infrastrukturen.....	54
3.1.1 OA Metadaten, Verzeichnisse und Standards	56
3.1.2 OA Verwaltung	58
3.2 Monitoring.....	62
3.2.1 OA Monitoring an Forschungseinrichtungen und Förderinstitutionen	63
3.2.2 OA Monitoring auf nationaler Ebene.....	67
3.2.3 Fazit Monitoring.....	70
3.3 Rechtslage und Governance	71
3.3.1 Urheberrecht.....	72
3.3.2 Datenschutz.....	77
3.3.3 Governance von OA	80
4 Fazit.....	84

Annex	86
Auswahl wichtiger Meilensteine in der Entwicklung von Open Access	86
Treiber und Hindernisse in der Entwicklung von Open Science (2021)	86
Treiber	86
Hemmnisse	86
Empfohlene und verpflichtende Open Science Praktiken in Horizon Europe (2021).....	87
Mandatory open science practices	87
Recommended open science practices	88
Nationale Open Science Policies in Europa (März 2021)	88
Entwicklung des Open Access Zeitschriftensegments weltweit 2015-2020.....	90
Open Access Aktivitäten in Österreich	90
OA Zeitschriften in Österreich (DOAJ Dez 2021).....	91
Expert/innen.....	96
Endnoten	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Attribute der Offenheit wissenschaftlicher Publikationen	14
Abbildung 2: Fokus der Open Science Aktivitäten an Universitäten	21
Abbildung 3: Das Open Science Programm der Universität Utrecht	23
Abbildung 4: Kalkulationsmethoden für den Ausbau von Open Access in Österreich in den nächsten Jahren	24
Abbildung 5: 2019 Requirements for Plan S compliance	29
Abbildung 6: Ökosystem der wissenschaftlichen Publikationen in Lateinamerika	31
Abbildung 7: Kosten für den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen	34
Abbildung 8: ESAC Market Watch	36
Abbildung 9: Unterschiedlichen Publikationsrouten und Geschäftsmodelle von Taylor and Francis	40
Abbildung 10: Elsevier acquisitions of companies providing services across the research life cycle	42
Abbildung 11: Twitter Screenshot von Bianca Kramer	44
Abbildung 12: Beispiel für einen OA-Workflow zur Umsetzung von OA-Abkommen	59
Abbildung 13: Verteilung der OA Publikationsgebühren über Verlage	66

Abbildung 14: Deutscher OA Monitor	68
Abbildung 15: Abbildung der verschiedenen Rechte rund um eine Publikation	72
Abbildung 16: Twitter Screenshot Philip Cohen	73
Abbildung 17: Liste der Arten von Creative Commons Lizenzen	76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Open Access Geschäftsmodelle	25
Tabelle 2: Kostenschätzung für wissenschaftliche Publikationen 2013	35
Tabelle 3: Article Processing Charges: Springer-Nature, Elsevier, Wiley & Sons, SAGE	37
Tabelle 4: Twitter Screenshots zu hohen OA Publikationsgebühren	38
Tabelle 5: Twitter Screenshots zu den „Überwachungs“- und Trackingaktivitäten der Verlage	41
Tabelle 6: Basisinfrastrukturen für OA Veröffentlichungen	55
Tabelle 7: Problemlagen und Bedarfe rund um OA Metadaten, Verzeichnisse und Standards	58
Tabelle 8: Bedarfe OA Verwaltungsinfrastrukturen	61
Tabelle 9: Problemlagen und Bedarfe des OA Monitorings	71
Tabelle 10: Problemlagen und Bedarfe der OA Governance	82

Executive Summary

Die Covid-Pandemie und die Klimakrise verdeutlichen gerade, wie wichtig der globale freie Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen ist. Open Access oder OA ist eine der wichtigsten Säulen der offenen Wissenschaft und steht für "den unbeschränkten und kostenlosen Zugang zu wissenschaftlicher Information im Internet unter Verwendung offener Lizenzen. Dazu zählen in erster Linie wissenschaftliche Publikationen, aber auch Primär- und Metadaten, Quellentexte und digitale Reproduktionen. Mit Open Access ist der Anspruch verbunden, die Ergebnisse öffentlich finanzierter Forschung für alle Interessierten öffentlich zugänglich zu machen."¹ Auch wenn globale Bemühungen um OA diese Definition noch lange nicht vollständig realisieren, so schreitet die Transformation der wissenschaftlichen Publikationspraktiken durch die weitläufige Implementierung von OA inzwischen zügig voran. Damit die Nachhaltigkeit der Transformation hin zu Open Access und Open Science gewährleistet werden kann, sind jedoch noch viele Herausforderungen zu bewältigen. Ziel des vorliegenden Berichts ist, vor dem Hintergrund internationaler und nationaler Entwicklungen rund um Open Access zu wissenschaftlichen Publikationen und Daten, den dringenden Handlungsbedarf zu erläutern und damit mögliche Schwerpunkte für die Agenda des Europäischen Forschungsraumes ERA zu formulieren. Basierend auf Dokumentenanalyse und Expert/innen-Interviews werden spezifische Herausforderungen identifiziert, im Bericht ausführlich dargestellt und mit Handlungsmöglichkeiten versehen.

Handlungsbedarf besteht besonders bei offenen Verwaltungsinfrastrukturen, dem Monitoring von Open Access Aktivitäten und der Gestaltung eines robusten, internationalen Rechtsrahmens. Im Zuge fortschreitender Digitalisierung umfassen OA Verwaltungsinfrastrukturen neben der institutionellen Abwicklung der Publikationen, bspw. zur Verrechnung der Kosten, auch Metadatendienste und Kataloge, die weitere wichtige Informationen zu offenen Publikationen und Daten beinhalten – etwa die Vertrauenswürdigkeit einer wissenschaftlichen Zeitschrift und die Details ihrer Open Access Regeln. Der Betrieb vieler solcher wichtigen Datenbanken ist nicht langfristig gesichert. Sie werden oftmals ehrenamtlich betrieben, wodurch die Standardisierung für den automatischen Datenaustausch noch nicht sehr fortgeschritten ist. Eng damit verbunden sind die Problemlagen im Bereich des Monitorings. Ein wichtiger Aspekt der Forderung "reclaiming academic ownership of the scholarly publishing system" betrifft die Möglichkeit der Wissensproduktion über das Publikationssystem selbst. Das Wissen über die wissenschaftliche Publikationslandschaft generell, und über Open Access im Detail, muss über große Verlagshäuser und Informationsdienstleister jeweils nach Bedarf zugekauft werden und darf aufgrund strikter Lizenzen oftmals nicht weiterverwendet, etwa

angereichert und geteilt werden. Damit wird die Erstellung eines Überblicks beispielsweise zur offenen Publikationslandschaft und ihrer Kosten enorm aufwändig und braucht internationale Kooperation, die ebenfalls meist noch auf ehrenamtlichen oder kurzfristig über Forschungsprojekte finanziertem Austausch basiert. Schließlich macht Open Access viele ungelöste Rechts- und Governancefragen in der Wissenschaft sichtbar, die über das Thema Offenheit hinausgehen: das Urheber/innenrecht, und damit verbundene Fragen der Lizenzierung und Verwertung (Stichwort rights retention Strategie) sind bei weitem noch nicht ausreichend diskutiert. Expert/innen beklagen hier und in anderen Bereichen große Rechtsunsicherheiten und fordern eine Stärkung von offener Wissenschaft durch internationalen Austausch, um klare Rechtsrahmen zu schaffen. Diese drei Themen sind allesamt zentrale Teilbereiche der OA Transformation und ihrer Governance, und sind daher auch notwendige Grundlagen für einen Wandel in der Bewertung der wissenschaftlichen Leistung im Hinblick auf Open Science (Research Assessment). Gleichzeitig eint die Themen, dass Expert/innen sich hier mehr Austausch und Kooperation wünschen und eine große Lücke zwischen bottom-up Initiativen und top-down Ansätzen sehen, welche eine nachhaltige Veränderung derzeit hemmt. Der Bericht weist für die dargestellten Problemlagen Handlungsmöglichkeiten aus.

Der offene Zugang zu und die Weiterverwendung von öffentlich finanziertem wissenschaftlichen Wissen sind Ziele der ERA Policy Agenda. Dafür sind offene Infrastrukturen und Datendienste zu schaffen, die von den Forschenden und den für die Forschung relevanten Institutionen auch kontrolliert bzw. verwaltet werden können. ERA könnte hier weitere Grundlagen schaffen,

- die nötigen offenen Infrastrukturen für wissenschaftliche Publikationen, Daten, aber auch Kooperationen mit einem einheitlichen Rechtsrahmen zu unterstützen.
- den Austausch zum Zusammenwirken von technischer Standardisierung und rechtlichen Bedingungen zugunsten von nachhaltiger Offenheit zu forcieren und damit Raum für Innovation und Dienstleistungen zu schaffen, auch im Dialog mit dem privaten Sektor.
- die geltenden Rechtsvorschriften und Vorschläge für kommende Rechtsrahmen hinsichtlich Offenheit der öffentlich geförderten Wissenschaft zu harmonisieren.
- offene Forschungsinformationssysteme und offene Metadatendienste zu unterstützen.
- die reichhaltigen Erfahrungen rund um die Transformation, beispielsweise mit großen Verlagsdeals und neuen Informationsdienstleistungen, Plan S, der Schaffung der European Open Science Cloud, aber auch individuelle Wahrnehmungen zu Lizenzen und Rechten oder institutionelle OA Policies zu bündeln und daraus systematisch zu lernen.

- die unterschiedlichen Geschwindigkeiten der OA Transformation für ein gemeinsames Lernen und die Nachbesserung von bestehenden Initiativen im Hinblick auf Wissensgerechtigkeit, Diversität und Inklusion zu nutzen.
- durch verbessertes Monitoring die Innovations- und Transformationskraft von OA systematisch zu beforschen und besser zu verstehen.

Die untereinander stark verbundenen Themenfelder Verwaltungsinfrastrukturen, Monitoring und rechtliche Rahmenbedingungen könnten von einer verstärkten Europäischen Zusammenarbeit stark profitieren. Die offene Sammlung, Kuratierung und nachhaltige Bereitstellung von relevanten Informationen kann nur in der internationalen Kooperation erfolgreich sein. Gerade für die gemeinsame Sammlung und Verwaltung von Daten über Kosten und wissenschaftliche Leistung ist Vertrauensbildung zwischen den Stakeholdern, aber auch zwischen den nationalen Akteur/innen, die oberste Priorität. Nur so kann Offenheit im Sinne der Transparenz und Kooperation auch ihr Ziel erreichen, nämlich ein exzellentes, responsives und inklusives Wissenschaftssystem.

1 Einleitung

Die offene Wissenschaft ist auf dem Vormarsch. Nicht zuletzt bedingt durch die COVID-19 Pandemie wurde klar, wie wichtig der offene und unkomplizierte Zugang zu wissenschaftlichem Wissen für globale wie lokale Problemlösungen ist. Forscher/innen teilten und stellten Veröffentlichungen, Daten und Methoden schneller als je zuvor zur Verfügung. So wurde bspw. die genetische Sequenz von COVID-19 rasch bei GenBank, einer Open Access Datenbank, veröffentlicht. Dies zog wiederum viele neue, offen zugängliche Publikationen der internationalen Forschungsgemeinschaft nach sich, und half dabei die Verbreitung des Virus und seine Veränderungen zu studieren sowie die Entwicklung eines Impfstoffs voranzutreiben. Aktuelle Forschung wird zunehmend in Form von Preprints² über offene Repositorien³ disseminiert, sodass die Arbeit schnell eingesehen, überprüft und aufgegriffen werden kann. Diese Errungenschaften basieren auf dem langjährigen Einsatz der Open Access Bewegung und der Verbreitung der zentralen Prinzipien des offenen Zugangs zu wissenschaftlichem Wissen. Diese Prinzipien wurden seit ca. 2013 vermehrt auch in der globalen Wissenschaftspolitik aufgegriffen und entsprechende Resolutionen und Reglements geschaffen.

“If we think openness of communication is valuable in a crisis, it should surely be valuable in normal times as well.” Cameron Neylon (2020)⁴

Open Access, der offene Zugang zu Forschungspublikationen, ist eine der Säulen der offenen Wissenschaft. Solch ein offener Zugang gewährleistet, dass Forschungsergebnisse möglichst vielen Menschen möglichst schnell zur Verfügung stehen. Genauer steht der Begriff Open Access (OA) für “den unbeschränkten und kostenlosen Zugang zu wissenschaftlicher Information im Internet unter Verwendung offener Lizenzen. Dazu zählen in erster Linie wissenschaftliche Publikationen, aber auch Primär- und Metadaten, Quellentexte und digitale Reproduktionen. Mit Open Access ist der Anspruch verbunden, die Ergebnisse öffentlich finanzierter Forschung für alle Interessierten öffentlich zugänglich zu machen.”⁵ OA hat maßgeblich neuen Strategien, Arbeitsprozessen, Diensten, Instrumenten und Infrastrukturen Form gegeben, die in der jetzigen Krise den weitläufigen Zugang zu kritischem Wissen ermöglicht haben. Die Vorteile von OA liegen auf der Hand⁶. Obwohl in diesem Bereich also bereits große Fortschritte erzielt und auch seitens der Forschungspolitik und Förderung starke Signale gesetzt wurden, zeigte diese globale Krise auch, wo dringender Handlungsbedarf besteht, um die vorherrschende, aber auch kommende Krisen besser meistern zu können⁷. So beschränkt sich der Zugang von Forscher/innen weltweit, besonders aber im Globalen Süden, heute immer noch auf einen Bruchteil des vorhandenen Wissens. Gleichzeitig lassen immer neue Geschäftsmodelle die Kosten von OA in die Höhe schnellen.

Es steht zu befürchten, dass viele Informationsdienstleister und Verlage selbst die nun offen zugänglichen Informationen zu COVID-19 wieder hinter Paywalls verschwinden lassen. Der offene Zugang zu älteren Veröffentlichungen zu verwandten Themen konnte bislang auch nicht umgesetzt werden. Viele Infrastrukturen für Preprints, Daten und Methoden, sowie Infrastrukturen für die Dokumentation und Monitoring können nicht nachhaltig agieren, da sie zeitbegrenzt über Projektgelder finanziert werden, oder stark von freiwilliger Arbeitsleistung abhängen. Informationen sind oftmals nicht im Sinne einer optimalen Nachnutzbarkeit lizenziert, sind schwer auffindbar, oder es gibt keine einheitlichen Standards zur Verwendung. In Bezug auf diese und vielen andere Problemstellungen besteht Handlungsbedarf.

Die Verwirklichung des offenen Zugangs zu wissenschaftlichem Wissen in der Praxis erfordert nicht nur einen kulturellen Wandel in der Art und Weise wie Wissenschaft betrieben und gefördert wird, sondern auch in Bezug auf die Normen und Werte, die in Ausbildung (skills), Karriere (rewards) und Bewertung (assessment) integriert werden. Neben der Umgestaltung derzeitiger Finanzierungsmodelle für den Zugang zu und die Veröffentlichung von Wissen, wird besonders die klare Ausgestaltung des Rechtsrahmens (Urheberrecht, Datenschutz) zentral sein.

Vor diesem Hintergrund hat vorliegender Report den Anspruch den Status Quo von Open Access in Österreich zu beleuchten. Denn in den letzten 15 Jahren hat sich in Österreich einiges getan: es hat sich eine national und international gut vernetzte Open Science Community gebildet, und im Bereich Open Access wurden bereits einige wegweisende Erfolge erzielt. Dies inkludiert die Verhandlung von Read & Publish und anderen OA Verträgen mit großen Verlagen durch die Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ) und die Ausgestaltung und Compliance des Open Access Regelwerks des österreichischen Wissenschaftsfonds FWF. Weiters konnte das Wissen über Wirkungsweisen, Vorteile und Herausforderungen von Open Access erweitert werden, wie z.B. im Bereich des Monitorings (z.B. Projekt Austrian Transition to Open Access AT2OA) oder der Infrastrukturen (z.B. Projekt e-infrastructures). Mit der Einführung des Zweitverwertungsrechtes im Jahre 2015 wurde die Verfügbarmachung von in Fachzeitschriften publizierten wissenschaftlichen Texten und Forschungsergebnissen nach Ablauf von 12 Monaten nach Erstveröffentlichung auf persönlichen Webseiten oder öffentlichen Repositorien im Urheberrecht verankert. Inzwischen verlangen viele Forschungsförderer, dass Embargozeiten für Publikationen aus Drittmittelprojekten weiter verkürzt bzw. abgeschafft werden (z.B. FWF, EU), und auch darüber hinaus gab es seither signifikante Entwicklungen.

Es ist also an der Zeit Bilanz zu ziehen und zu sichten, wie sich die Situation von Open Access vor dem Hintergrund internationaler Entwicklungen in Österreich im Jahr 2021 darstellt. Die Beauftragung dieses Berichts durch das österreichische Bundesministerium für Bildung,

Wissenschaft und Forschung (BMBWF) erfolgte im Hinblick auf die Vorbereitung kommender strategischer Entscheidungen für den europäischen Forschungsraum ERA. Der Fokus liegt vorrangig auf Open Access zu wissenschaftlichen Publikationen. Der offene Zugang zu Forschungsdaten – Open Research Data – wurde jedoch dort, wo relevant oder von den befragten Akteur/innen angesprochen, miterhoben und im Rahmen der Möglichkeiten ebenfalls in die Aufbereitung inkludiert.

Basierend auf einem offenen und multiperspektivischen Ansatz wurde im Zuge dieses Berichts erhoben, wo die derzeitigen Schwerpunkte und Best Practices in Österreichs Zugängen zu OA liegen, dabei aber auch die Risiken und Herausforderungen berücksichtigt. Der Report verfolgt das Ziel einen Überblick zum Themenkomplex zu schaffen, um darauf aufbauend politische Prioritäten zu setzen, und weiters sowohl in Österreich, als auch im europäischen Forschungsraum dahingehend Aktivitäten und Maßnahmen anzuregen.

1.1 Methode

Vorliegender Baseline-Report erfasst überblicksartig die Situation von Open Access in Österreich und präsentiert die wichtigsten Fakten zu Best Practices, Herausforderungen und Strategien. Zentrale Leitfragen sind hierbei:

- Was ist der Status Quo von Open Access zu wissenschaftlichen Publikationen in Österreich vor dem Hintergrund internationaler Entwicklungen?
- Wie beschreiben Akteur/innen die Rahmenbedingungen und die diesbezüglichen Herausforderungen von Open Access, bspw. bezüglich der institutionellen und rechtlichen Handlungsspielräume?
- Welche Fortschritte, Notwendigkeiten aber auch Limitationen sehen wir bei Infrastrukturen und Monitoring der Open Access Aktivitäten?

Die Leitfragen beziehen sich schwerpunktmäßig auf Open Access bei Publikationen. Wo immer relevant und thematisch überlappend wurden jedoch auch Herausforderungen und Handlungsbedarf zu offenen Forschungsdaten miterhoben und dargelegt.

1.1.1 Definitionen

Aus einer Kritik an den steigenden Preisen für den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen, sowie der Einsicht, dass im herkömmlichen Publikationssystem mindestens dreimal öffentliche Gelder in die Veröffentlichung fließen⁸, entwickelte sich vor bald 30 Jahren die Open Access Bewegung⁹. Diese war besonders von besorgten Bibliothekar/innen und Wissenschaftler/innen angetrieben. Im vorliegenden Bericht bezieht sich der Begriff

Open Access vorwiegend auf die Definition der Budapest Open Access Initiative und den Anspruch, dass Ergebnisse öffentlich finanzierter Forschung öffentlich zugänglich sein sollten: "Open Access meint, dass diese Literatur kostenfrei und öffentlich im Internet zugänglich sein sollte, sodass Interessierte die Volltexte lesen, herunterladen, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise benutzen können, ohne finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren jenseits von denen, die mit dem Internetzugang selbst verbunden sind. In allen Fragen des Wiederabdrucks und der Verteilung und in allen Fragen des Urheberrechts überhaupt sollte die einzige Einschränkung darin bestehen, den jeweiligen Autorinnen und Autoren Kontrolle über ihre Arbeit zu belassen und deren Recht zu sichern, dass ihre Arbeit angemessen anerkannt und zitiert wird."¹⁰ Heute wird der Anspruch von Open Access von klassischen wissenschaftlichen Publikationen auch auf Forschungsdaten, Methoden oder Software erweitert.

Open Access wird in unterschiedlichster Weise umgesetzt, primär sind aber drei Strategien zu unterscheiden: der goldene, der (oft als Teilbereich des goldenen Wegs betrachtete) platine/diamantene und der grüne Weg.

1. **Gold OA: sofortiger, unbefristeter, kostenloser Zugang zur Publikation am ursprünglichen Publikationsort in der Originalfassung unter offener Lizenz**
Der goldene Weg bezeichnet die Erstveröffentlichung in einer OA Zeitschrift oder Plattform, als OA Monografie oder in einem OA Sammelband nach einem fachüblichen Qualitätssicherungsprozess (z.B. Peer-Review). Ein Publikationsvertrag regelt die Nutzungsrechte und die dafür notwendigen Lizenzen. Open Access Zeitschriften werden entweder durch Gebühren (für Leser/innen oder Autor/innen), durch Institutionen oder durch Konsortien finanziert. Bei ca. 30 % aller qualitätsgeprüften Gold OA Journals sind Publikationsgebühren (Article Processing Charges, APCs) von den Autor/innen zu entrichten¹¹. Analog werden bei OA Monografien Book Processing Charges (BPCs) eingehoben. Eine Variante von Gold OA wird Hybrid OA genannt. Hierbei werden Beiträge aus Subskriptionszeitschriften gegen Bezahlung optional frei zugänglich gemacht. Diese Variante ist allerdings sehr umstritten, da hier doppelt Gebühren verrechnet werden: durch APCs und Abonnements/Lizenzen (double dipping).
2. Der **platine oder diamantene Weg des Open Access** bezeichnet jenen Sonderweg des goldenen Modells der institutionell oder gemeinschaftlich finanzierten Publikationsplattformen oder Verlage. Er ermöglicht meist OA Zeitschriften, die sowohl kostenfrei gelesen werden können, als auch keine APCs von den Autor/innen einheben. Anfallende Kosten werden von Fachgesellschaften, Forschungseinrichtungen, Universitäten oder Fördergebern getragen (sponsored OA). Dieser Weg lebt größtenteils vom Engagement der Akteur/innen, welches

oftmals ehrenamtlich ist. Institutionen unterstützen diese Publikationsdienste sowohl finanziell als auch mit Infrastrukturen, bspw. durch Software und Hosting von Open Journal Systems (OJS), sowie mit personellen Ressourcen z.B. an Bibliotheken oder IT-Abteilungen.

3. Grün OA: unbefristet frei zugängliche (Zweit-)Veröffentlichung einer Publikation auf einem Repositorium unter offener Lizenz

Der grüne Weg bezeichnet die Zweitveröffentlichung oder Selbstarchivierung von wissenschaftlicher Literatur oder Daten - vor oder nach der Publikation der endgültigen Version oder "Version of Record". Diese Zweitveröffentlichung publizierter Beiträge kann in institutionellen, disziplinübergreifenden oder fachspezifischen Repositorien in Form von Postprints erfolgen. Unter Repositorien werden an Forschungseinrichtungen betriebene Dokumentenserver verstanden, auf denen wissenschaftliche Informationen archiviert und weltweit entgeltfrei zugänglich gemacht werden. Das Postprint entspricht inhaltlich der angenommenen Version, darf jedoch i.d.R. keine verlagspezifischen Formatierungen enthalten, sowie meist erst mit Zeitverzögerung ("Embargofrist") öffentlich zugänglich gemacht werden. Diese Form der Zweitveröffentlichung ist rechtlich auch im österreichischen Urheberrecht verankert¹².

4. Preprints werden zwar auch auf Repositorien OA publiziert, das heißt sie gelten als OA Veröffentlichungen, sie werden jedoch nicht zum grünen Weg des OA gezählt, da diese Dokumente noch nicht durch ein formales Peer Review Verfahren begutachtet sind.

Attribute	Mögliche Ausprägungen			
Zeitpunkt des OA-Zugangs	Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung	Nach Embargo		
	Nach Peer-Review	Vor Peer-Review (Preprint)		
Version (Aktualität/Verlässlichkeit)	Offizielle <i>Version of Record</i>	Imitierte <i>Version of Record</i> mit gleicher Paginierung	<i>Author Accepted Manuscript</i> (AAM) angenommenes, begutachtetes Manuskript	Manuskript (eingereicht) (Preprint)
	Verfügbarkeit/Archivierung	Dauerhaft	Befristet	
Rechtliche Nutzbarkeit	Keine Einschränkungen außer Urheberpersönlichkeitsrecht (CC BY/CC BY-SA)	Kommerzielle Nutzung ausgeschlossen (CC BY-NC)	Beschränkung auf Nutzung des unveränderten Originals (CC BY-ND)	Restriktiver individueller Vertrag mit weiteren Einschränkungen
		Ort des OA-Zugangs	Ursprünglicher Publikationsort	Repositorium – institutionell oder disziplinär
Technische Nutzbarkeit	Maschinenlesbar durch offene, strukturierte Formate und semantische Annotationen	Offene Formate wie html, docx, LaTeX	Durchsuchbar wie z. B. ePUB, PDF	Geschlossen (kopiergeschützte/gescannte PDF)

■ Gold-OA, ■ Green-OA, ■ Preprint

Abbildung 1: Attribute der Offenheit wissenschaftlicher Publikationen (Wissenschaftsrat 2022: 29)¹

Der offene Zugang zu Forschungsdaten ist noch etwas komplexer als Open Access zu Publikationen. Unter Open Research Data werden Forschungsdaten verstanden, die im Zuge wissenschaftlicher Aktivitäten z.B. durch Digitalisierung, Quellenforschung, Experimente, Messungen, Erhebungen oder Befragungen entstehen. Auch sie gelten dann als offen, wenn sie über das Internet frei zugänglich und zur Nachnutzung bereitgestellt sind.

Forschungsdaten können jedoch nur geöffnet werden, sofern dem nicht technische, sicherheitspolitische, juristische, wirtschaftliche oder ethische Gründe entgegenstehen. Sowohl die Forschungsdaten als auch die dazugehörigen Metadaten sollten den FAIR Prinzipien entsprechen, also "findable, accessible, interoperable and reusable"¹³ sein. Zur Archivierung werden – ähnlich wie bei Publikationen – institutionelle, disziplinspezifische oder disziplinübergreifende Repositorien, Plattformen und Datenbanken herangezogen.

Aus obigen Definitionen wird bereits ersichtlich, wie komplex der Themenbereich besonders bei Fragen der Governance werden kann. Unter Governance wird hier das vielfältige Steuerungs- und Regelungssystem rund um wissenschaftliche Publikationstätigkeit in der OA Transformation verstanden. Daher wurden anhand der Leitfragen dieser Studie von November 2021 bis Mitte Jänner 2022 Informationen zu Akteur/innen, Zahlen und Erkenntnissen, rechtlichen Rahmenbedingungen, Infrastrukturen und den verschiedenen Prioritäten für Reform- und Handlungsbedarf im Bereich Open Access gesammelt.

Die Datengrundlage bilden in Absprache mit dem Auftraggeber

1. ausgewählte nationale und internationale
 - a. Analysen zu Open Access,
 - b. Strategiepapiere,
 - c. Policies,
 - d. Evaluationen und
 - e. Forschungsprogramme, welche gezielt OA mitberücksichtigen
2. Forschungsprojekte, Trainingsnetzwerke oder Initiativen mit OA Schwerpunkt in Österreich oder mit österreichischer Beteiligung
3. OA Infrastrukturen
4. Relevante österreichische Gesetzestexte (z.B. Zweitverwertungsrecht, Urheberrechtsnovelle)
5. Expert/innen-Interviews

Eine ausführliche Liste aller Quellen ist online als Bibliographie über Zotero abrufbar¹⁴.

Die Quellen wurden systematisch nach Themengebieten exzerpiert. Die Analyse der insgesamt 7 Expert/innen-Interviews mit 9 Personen erfolgte inhaltsanalytisch. Das bedeutet, Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und dann nach Themenbereichen kodiert.

Einzelne Positionen wurden in der Darstellung zum Zwecke des Überblicks zwar kondensiert, blieben aber in ihrer Differenz erhalten.

1.2 Aufbau des Berichts

Um einen möglichst gebündelten Überblick über den Status von Open Access in Österreich zu gewähren und mögliche Bereiche für Prioritäten und weiterführende Initiativen zu erläutern, werden die Ergebnisse nach einer kurzen Beschreibung der nationalen und internationalen Open Access Landschaft in folgende Handlungsfelder strukturiert: Kapitel 3.1 beschreibt relevante Problemlagen und offene Fragestellungen rund um OA Infrastrukturen, Kapitel 3.2 erläutert bestehendes Wissen und Herausforderungen des OA Monitorings, und Kapitel 3.3 widmet sich den Fragen der Rechtslage und der Governance von OA. Im Abschluss zieht Kapitel 4 kurz Resümee im Hinblick auf die Relevanz der vorgestellten Handlungsfelder für den europäischen Forschungsraum.

2 Open Access im Umbruch

Das Thema Open Access ist inzwischen international im größeren Themenkomplex Open Science eingebettet¹⁵. Umgang und Erfahrungen mit Open Access zu Publikationen, entsprechenden Infrastrukturen, aber auch mit der Implementierung von damit verbundenen Regelwerken und die Kontrolle vorgegebenen Ziele helfen nun bei der strategischen und praktischen Planung weiterer Open Science Aktivitäten. In den letzten Jahren setzten viele Länder nationale Aktionspläne, Strategien, und sogar Gesetzgebungen zu Open Science ein¹⁶. Seit 2020 wurden diese Themen noch dringlicher und auch sichtbarer in den Bemühungen zur Bewältigung der COVID-19 Krise.

Laufende Debatten über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen sind vielschichtig, ein Überblick wird durch die oft sehr unterschiedlichen, gar gegensätzlichen und polarisierenden Positionen der verschiedenen Stakeholder erschwert. Mit der Diskussion um Open Access werden vielfach generelle Problemlagen der wissenschaftlichen Publikationsmärkte vermischt, die nicht direkt mit OA zusammenhängen – bspw. die Problematik der Kostentransparenz und der steigenden Kosten für wissenschaftliche Veröffentlichungen und der damit verbundenen Diskriminierung im globalen Wissenschaftssystem, die steigende Anzahl an so genannten Fake-Papers und die Überforderung der Peer-Review Prozesse im Zuge der starken Zunahme wissenschaftlicher Publikationstätigkeit. Die Open Access Transformation treibt jedoch die Aufmerksamkeit auf und die Forderung nach Transparenz im Geschäftsgebaren der Publikationsmärkte, wodurch diese Problemlagen dringlicher und sichtbarer werden. Denn die Open-Access-Transformation ist nur eine der zahlreichen Herausforderungen, denen sich das wissenschaftliche Publikationssystem derzeit stellen muss. Dennoch bietet OA die wichtige Grundlage für eine generelle und verstärkte Auseinandersetzung mit den ethischen, technischen und rechtlichen Standards sowie Zukunftsvisionen für das globale Wissenschaftssystem, insbesondere da die Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft gerade heute wieder zur Debatte steht.

2.1 Internationale Open Access Entwicklungen

Das Jahr 2021 war ein interessantes Jahr für Open Science respektive für Open Access. Nicht nur wurden im Zuge der Coronapandemie allerorts die Zugänge zu Forschung und Daten erleichtert, dem Thema wurde auch von einigen einflussreichen internationalen Organisationen vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt. Bereits im Oktober 2020 plädierte die UNESCO für einen offenen Zugang zur Verbesserung der Forschung und Information über

COVID-19. Sie schloss sich auch der Weltgesundheitsorganisation und der Hochkommissarin der Vereinten Nationen für Menschenrechte an und forderte, dass offene Wissenschaft in allen Phasen des wissenschaftlichen Prozesses von allen Mitgliedstaaten umgesetzt wird. Zu diesem Zwecke wurde von 193 Ländern ein internationales Framework für Open Science erarbeitet, welches im November 2021 angenommen wurde. Im Fokus steht hierbei das Thema **Knowledge Equity**: Wissenschaft soll transparenter, zugänglicher, gerechter und inklusiver werden. Offene Infrastrukturen und Lizenzen sollen wesentlich breitere Teilhabe an internationaler wissenschaftlicher Zusammenarbeit ermöglichen¹⁷. Zur gleichen Zeit fand in Indien eine Gerichtsverhandlung statt. Angeklagt ist die Gründerin von Sci-Hub, einer sogenannten Online-Schattenbibliothek, die freien Zugang zu Millionen von Forschungsarbeiten und Büchern bietet, ohne Rücksicht auf das Urheberrecht zu nehmen, indem sie die Paywalls der Verlage auf verschiedene Weise umgeht¹⁸. Die Großverlage Elsevier und Wiley, sowie die American Chemical Society reichten eine Klage wegen Urheberrechtsverletzung gegen Sci-Hub und die Schattenbibliothek Library Genesis ein. Die Gerichtsentscheidung ist noch ausständig. Bei einer Umfrage an indischen Spitzenuniversitäten gaben allerdings etwa 66 % der Befragten an, dass sie in hohem Maße von Sci-Hub abhängig sind. Während der Pandemie ist dieser Anteil sogar auf 77 % gestiegen¹⁹.

Am G20 Gipfeltreffen im August 2021 wurde eine Deklaration unterzeichnet, die gemeinsame digitale Infrastrukturen zur Unterstützung der Forschungszusammenarbeit, der offenen Wissenschaft und der Hochschulbildung fordert²⁰. Die UNO veranstaltete 2021 bereits ihre 2. Open Science Konferenz, diesmal zum Thema "From Tackling the Pandemic to Addressing Climate Change"²¹. Die Ausrichtung dieser Konferenz, sowie vieler anderer internationaler Veranstaltungen zu Open Science und Open Access weist auf die neuen, viel-debattieren Themenbereiche hin: neben Gerechtigkeit und Fairness im globalen Wissenschaftssystem sollen soziale Probleme gelöst werden. Daher rückt zunehmend der Konnex zwischen den **Sustainable Development Goals (SDGs)** und Open Science ins Zentrum der Aufmerksamkeit.

Die Europäische Union stellt diese Zielsetzung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten im Rahmen des europäischen Forschungsraum (ERA) ebenfalls in den Mittelpunkt. In ERA sollen auf Grundlage des Binnenmarktes auch wissenschaftliche Erkenntnisse und Technologien frei zirkulieren können. Die Mitgliedstaaten könnten so mit Hilfe von Open Access zu wissenschaftlichen Publikationen ihre Innovationskraft, ihre Wettbewerbsfähigkeit und ihre Fähigkeit zur gemeinsamen Bewältigung großer Herausforderungen stärken. In der neuen ERA Policy Agenda für 2022-2024 sind u.a. folgende Themenbereiche und Ziele als Prioritäten aufgelistet²²:

- Förderung der offenen Wissenschaft, unter anderem durch die European Open Science Cloud (EOSC)
- Vorschlag eines EU-Rechtsrahmens für Urheberrecht und Daten für die Forschung
- Reform des Bewertungssystems für Forschung, Forscher/innen und Einrichtungen
- Stärkung der Forschungsinfrastrukturen
- Wissenschaft näher an die Bürger/innen heranbringen
- Verbesserung des EU-weiten Zugangs zu Spitzenleistungen
- Verbesserung der strategischen Kapazität öffentlicher Forschungseinrichtungen

Die Schaffung eines Rechtsrahmens für Urheberrecht und Forschungsdaten wurde bereits initiiert: während die Umsetzung der EU Urheberrechts-Richtlinie 2019/790²³ in nationales Recht im Sommer 2021 noch nicht in allen EU-Mitgliedstaaten in Kraft getreten ist, wird diese Gesetzgebung große Auswirkungen auf die Forschungsbedingungen, und speziell auf Open Access und Open Science haben. Zu erwähnen sind hierbei neue Lizenzregelungen und die Gestaltung der Rechte für Verlage an Online-Publikationen, sowie das Recht der Wissenschaft auf Text- und Data-Mining (siehe Kapitel 3.3). Mit der Umsetzung der Open Data and Public Sector Information Richtlinie der EU²⁴ in nationales Recht soll ein gemeinsamer Rechtsrahmen für Informationen des öffentlichen Sektors und für öffentlich finanzierte Forschungsdaten geschaffen werden.

Im Jahr 2021 begann zudem mit Horizon Europe das 9. Forschungsrahmenprogramm, welches eine wesentlich breitere Integration von Open Science Aktivitäten in geförderten Projekten sowie in europäischen Initiativen vorsieht, und zwar von der Antragsphase bis zur Projektberichterstattung. So wird OS nun auch stärker in den Review Prozess eingebunden und damit bei der Evaluierung berücksichtigt. In den Verträgen sind sowohl verpflichtende als auch empfohlene Open Science Praktiken genannt²⁵.

Die Umsetzung der **European Open Science Cloud (EOSC)**²⁶ ist derzeit voll im Gange. Als Gateway zu den Plattformen für das Hosting von und den Zugang zu Forschungsdaten aus Europa soll EOSC die breite Weiterverwendung öffentlich finanzierter Forschung gewährleisten. Als europäische Dateninfrastruktur will EOSC auf Basis der FAIR Principles (Auffindbarkeit, Zugänglichkeit, Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit) die Wiederverwendung von Forschungsdaten und allen anderen digitalen Objekten, die im Laufe des Forschungszyklus entstehen (z. B. Methoden, Software und Veröffentlichungen) unterstützen²⁷. Die geregelte Weiterverwendung kann zum Zwecke der Reproduzierbarkeit und zur Schaffung von Innovation passieren. Neben der technischen Implementierung stehen hier zurzeit vor allem Fragen zur Governance und der Rechtslage im Zentrum der Aufmerksamkeit.

Open Research Europe wurde Ende 2020 gelauncht, im März 2021 eröffnet und ist eine Open Access Publikationsplattform für die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in allen Fachbereichen, die aus dem letzten Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 und Horizon Europe Förderungen stammen²⁸. Die Plattform vereint traditionelle Vorgehensweisen wissenschaftlicher Zeitschriften, wie Peer-Review und Kuratierung der Inhalte, mit neuen Open Access und Open Data Richtlinien. Die Kosten für die Publikationen betragen einheitlich 780 EUR. Alle Gebühren werden zentral von der EU Kommission gezahlt. Die Publikationsplattform soll die OA Rate bei Publikationen und Daten in den nächsten Jahren wesentlich verbessern.

EU-weit konnte die OA Rate bei Publikationen gesteigert werden. Im September 2021 veröffentlichte die EU Kommission einen Bericht zu Open Access in Horizon 2020, dessen Ergebnisse sind²⁹: die Säule "Exzellente Wissenschaft" wies eine OA Rate von 86 % aller Publikationen aus. Die Studie schätzt die durchschnittlichen Kosten für die Veröffentlichung eines Open Access Artikels im Rahmen von Horizon 2020 auf rund 2.200 EUR. Die APCs für Artikel, die in hybriden Zeitschriften veröffentlicht werden (eine Kostenart, die im Rahmen von Horizon Europe nicht mehr förderfähig ist), liegen mit durchschnittlich 2.600 EUR höher. Die Bereitschaft der Forschenden, Open Access Publikationen in einem Repository zu hinterlegen (auch wenn sie über eine Zeitschrift veröffentlicht werden), scheint mit 81,9 % relativ hoch. 49 % der Horizon 2020-Publikationen wurden unter Creative Commons Lizenzen (CC) veröffentlicht, die eine Wiederverwendung (mit verschiedenen Einschränkungen) erlauben, während 33 % verlagsspezifische Lizenzen verwendeten, die diverse Einschränkungen bspw. in Bezug auf den Veröffentlichungszeitpunkt oder im Hinblick auf Text- und Data-Mining (TDM) vorsehen. Offene Repositorien haben laut der Studie auf die neuen Richtlinien zufriedenstellend reagiert, indem sie Publikationen gemäß den FAIR Prinzipien teilen: 95 % der hinterlegten Veröffentlichungen enthalten in ihren Metadaten irgendeine Art von dauerhaftem Identifikator (PID), z.B. DOI. Allerdings sieht dies bei Forschungsdaten anders aus: nur etwa 39 % der im Rahmen von Horizon 2020 hinterlegten Datensätze sind auffindbar (d. h. die Metadaten enthalten eine PID und eine URL zur Datendatei) und nur etwa 32 % der hinterlegten Datensätze sind offen zugänglich. Die Studie erwähnt auch die Limitation des Monitorings: unterschiedliche Datenquellen (z.B. internationale bibliometrische Datenbanken) ergeben sehr unterschiedliche Bilder und müssen zunächst harmonisiert werden. Es gab kein robustes, einheitliches System zum Reporting der Publikationen mit den Projektendberichten.

Die Implementierung von Open Access schreitet auch an Forschungsorganisationen, nicht zuletzt aufgrund der Regelungen der Forschungsförderer, voran: in einer Studie der European University Association zu Open Science an Europas Universitäten stellt Open Access zu Publikationen sowohl bei der Implementierung als auch bei Evaluationen die wichtigste Open Science Aktivität dar.

Figure 1 - Open Science elements included in academic assessment (2020-21 survey data)
 Number of respondents: 172/272
 Note: this figure only includes institutions that indicated using at least one element of Open Science as part of their academic assessments.

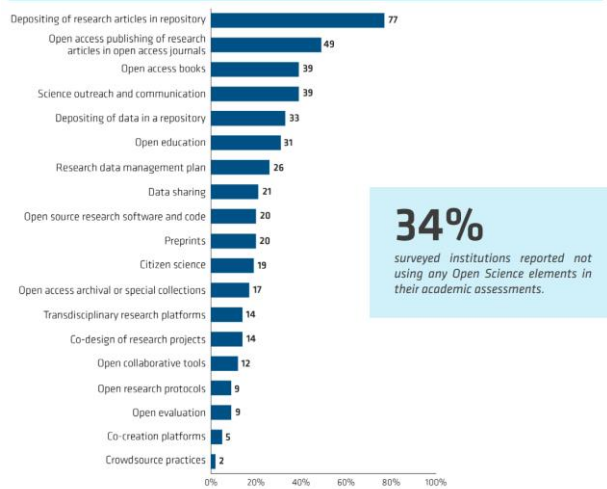


Figure 5 - Level of importance and implementation of Open Science areas (2020-21 survey data)
 Number of respondents: 265-270/272.



Abbildung 2: Die Studie der EUA zeigt: der Fokus der Open Science Aktivitäten an Universitäten liegt stark auf Open Access: <https://eua.eu/resources/publications/999:open-science-in-university-approaches-to-academic-assessment.html>

Aktivitäten im Bereich Open Access wurden lange Zeit hauptsächlich von Bibliotheken getragen. Sie waren anfangs organisatorisch noch recht gut abgrenzbar – etwa der Betrieb eines Repositoriums, die Einrichtung eines Publikationsfonds oder auch eines Open-Access-Universitätsverlags. Heute betrifft Open Access zunehmend viele Bereiche in Forschungsorganisationen, es stellen sich Grundsatzfragen zur Organisation von Bibliotheken bis hin zur strategischen Ausrichtung der gesamten Einrichtung³⁰. Während noch im Zeitraum 2017-2018 nur 23 % der befragten Einrichtungen ein Ziel und einen Zeitplan für Open Access festgelegt hatten stieg dieser Anteil im Zeitraum 2020-2021 bereits auf 32 %. Auch das Monitoring von Open Access Aktivitäten wurde intensiviert: während im Zeitraum 2017-2018 70 % der Einrichtungen die Hinterlegung in Repositorien, 40 % die OA Veröffentlichungen und 30 % die Kosten für OA Publikationen überwachten, gaben im Zeitraum 2020-2021 bereits 80 % der Befragten an, die Hinterlegung in Repositorien, 70 % die OA Publikationen und fast 60 % die Kosten für Veröffentlichungen in OA Zeitschriften zu erfassen³¹. Neben offenen Forschungsdaten gewinnen auch die Themen Open Educational Resources und Research Assessment (im Sinne alternativer Ansätze und der Reformation der bestehenden Herangehensweisen) langsam an Bedeutung. Gleichzeitig machen Forschungsorganisationen in der weiteren Implementierung von OA die Erfahrung, dass die Organisation und Umsetzung über viele Organisationseinheiten hinweg sehr komplex werden kann. So kommen auch weitere Stakeholder ins Spiel, zB die bereits an manchen Institutionen gegründeten Abteilungen für FDM-Support, ZIDs und Zentren für Lehre. Da der Zugang zu digitalen Ressourcen nicht mehr örtlich definiert ist (wie früher an Bibliotheken)

kommen viele weitere mögliche Infrastruktur-Anbieter hinzu und erfordern neue Organisationsstrukturen innerhalb von Forschungseinrichtungen. Vormalig getrennte Prozesse müssen nun zusammen gedacht werden. An den unterschiedlichen Etats für die Finanzierung von Publikationskosten - den Ankauf von Literatur und der Dissemination von Forschungsergebnissen - lässt sich dies gut illustrieren. Das goldene OA Modell suggerierte zuerst, dass diese weiterhin getrennt zu handhaben wären: der Kauf des Zugangs zu Artikeln und Büchern wäre dem "Aufbau einer Sammlung" zuzurechnen, während die Bezahlung der Veröffentlichungen der eigenen Autor/innen der Forschungstätigkeit und der "wissenschaftlichen Kommunikation" zuzurechnen wäre³². Wenn Open Access aber als Aufbau eines gemeinsamen Wissenspools begriffen werden soll, dann stehen solche Grenzziehungen zur Disposition. Generell wird deutlich, dass Open Access und in weiterer Folge Open Science auf die ein oder andere Weise viele Stellen im Organigramm von Forschungsorganisationen betreffen. Informationen bspw. zu Publikationskosten oder für die Validierung einer OA Publikationen müssen über Bibliotheken oder Archive, sowie Finanz- und Personalabteilungen oftmals mit Hilfe der Informatikdienste zusammengetragen werden³³. Die Einrichtung von institutionellen OA Publikationsfonds (für OA Publikationen bei Verlagen ohne Abkommen) machte besonders deutlich, dass es hier mehr Koordination seitens der Leitung der Forschungsorganisationen benötigt. Es sollte "eine strukturierte Erfassung und Auswertung sämtlicher Open-Access-[Publikationen] etabliert werden, sowie ein entsprechender Informationsfluss und ein koordiniertes Vorgehen von Buchhaltung/Controlling, Bibliothek und Forschungsservice in diesem Bereich sicherstellen."³⁴ Eine ähnliche Koordinationsleistung wird in Zukunft auch im Bereich der Forschungsdaten notwendig werden. In der Organisation des Forschungsdatenmanagements gibt es unterschiedlichste Modelle, wie Kosten verrechnet werden und wo bspw. Data Stewards -verantwortlich für alle Aspekte der Datenerfassung, -pflege, -organisation und -konformität - angesiedelt werden können³⁵.

Einige wenige Institutionen nahmen zur Umstellung der Governance entlang der Implementierung von Open Science bereits Änderungen vor.

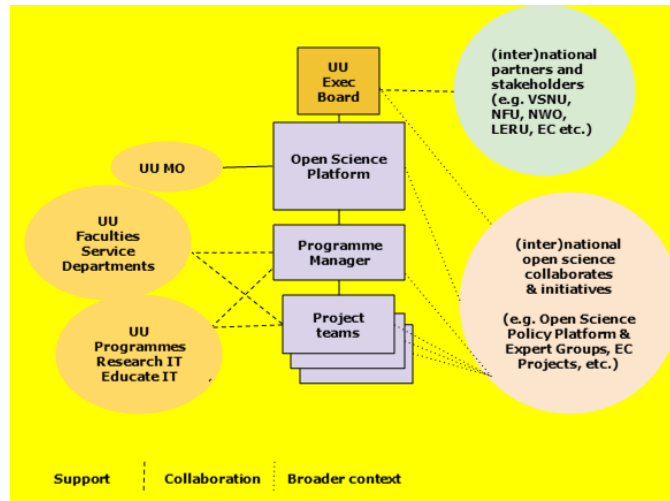


Abbildung 3: Das Open Science Programm der Universität Utrecht über Organisationseinheiten verteilt (2020)

Die Universität Utrecht hat bspw. ein übergeordnetes, quer zu den Fakultäten liegendes Open Science Programm entworfen, das der Problematik der Verteilung der Open Science Agenden Rechnung trägt und nun die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Einheiten regelt³⁶. Hierbei stehen neben der Harmonisierung der Verwaltung auch die wissenschaftliche Qualitätssicherung im Zentrum der Bemühungen. Ähnlich regt der deutsche Wissenschaftsrat in seinen im Jänner 2022 erschienenen Empfehlungen an "das Publizieren in Open Access zum Bestandteil guter wissenschaftlicher Praxis zu machen"³⁷ und die Formen des OA Publizierens an die Publikations- und Leistungskulturen der einzelnen Felder anzupassen. Auch hier wird der institutionelle Wandel angesprochen, der nötig ist, um eine unmittelbare und dauerhafte öffentliche Zugänglichkeit zu wissenschaftlichem Wissen zu generieren.

2.1.1 Open Access Geschäftsmodelle und Märkte

Der weltweite Markt für wissenschaftliche, technische und medizinische Publikationen ist bis zum Jahr 2020 stetig gewachsen, obwohl Bibliotheksetats im Forschungs- und Hochschulbereich nicht oder nur marginal erhöht wurden. Laut Bericht der Association of Scientific, Technical and Medical Publishers (STM) wurde im Jahr 2019 für den globalen Markt ein Wert von ca. 28 Milliarden Dollar verzeichnet. Digitale Formate dominieren den globalen Markt und machen im Jahr 2020 89 % des wissenschaftlichen und technischen Segments aus, was einem Anstieg von 12 Prozentpunkten gegenüber 2019 entspricht. Die Zahl der neuen wissenschaftlichen Zeitschriften wächst jährlich um etwa 2-3 %. Mit der COVID-19 Pandemie war 2020 erstmals seit langem eine Stagnation, bzw. in manchen Bereichen auch einen Rückgang zu sehen, auf einen Gesamtwert von 26,5 Milliarden Dollar. Es wird jedoch

prognostiziert, dass der Weltmarkt bis 2023 wieder den Wert vor der Pandemie erreichen wird. Das erste Pandemiejahr 2020 gilt bereits als Rekordjahr im Sinne der Articleinreichungen: noch nie zuvor wurde so viel Forschung zur Publikationsreife gebracht. Dies stellte eine neue Herausforderung für die Verlage und Publikationsplattformen dar.³⁸ Zeitgleich war auch ein enormer Anstieg der Pre-print Veröffentlichungen zu beobachten³⁹. Sie wurden für die rasche Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse in der Pandemie zentral, und machten allein im Jahr 2020 17-30 % aller COVID-19-Forschungspublikationen aus⁴⁰. Pre-print Server sind nichts neues – arXiv besteht bspw. seit 1991 – doch sie fassen im globalen Wissenschaftssystem immer mehr Fuß. In den letzten Jahren wurde etwa im Zusammenhang mit Ausbrüchen von Zika und Ebola bereits auf diese Art der beschleunigten Veröffentlichung gesetzt⁴¹. Auch kommerzielle Informationsanbieter und Verlage haben inzwischen solche Preprint-Server in ihrem Portfolio: bspw. MDPI mit preprints.org oder Elsevier mit SSRN. Im Allgemeinen setzen jedoch solche Unternehmen auf andere OA Geschäftsmodelle⁴².

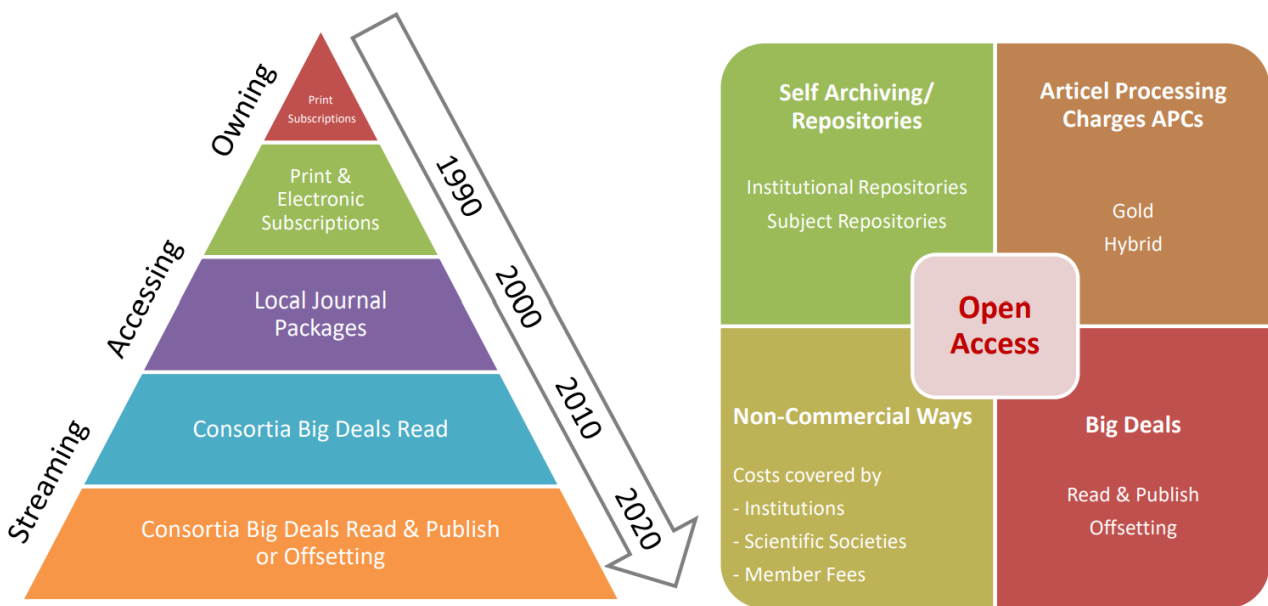


Abbildung 4: Fessler, Georg: AT2OA Transition-Studie: Kalkulationsmethoden für den Ausbau von Open Access in Österreich in den nächsten Jahren. 12. Open-Access-Tage, Graz, 26.09.2018. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1446336>

In der rechten Abbildung fehlt der allerdings kommerzielle Bereich von Diamond OA, siehe z.B. Knowledge Unlatched⁴³.

Geschäftsmodell	Wer zahlt ⁴⁴	Kostenarten
Gold-Hybrid	Forschungseinrichtung der Leser/innen und Autor/innen / Arbeitgeber der Autor/innen / Fördergeber	Publikationsgebühren und Subskriptionsgebühren, es besteht die Möglichkeit des "offsetting" zwischen diesen beiden um "double dipping" zu vermeiden.
Gold-APC	Autor/innen / deren Arbeitgeber / deren Förderer	Publikationsgebühren (Article Processing Charges APCs, Book Processing Charges BPCs), möglicherweise kombiniert mit Gebühren für die Einreichung, bzw. Mitgliedschaften
Gold/Platin/Diamond no-APC	Dachorganisation der Verlage, z.B. wissenschaftliche Gesellschaften	Publikationsfonds, Mitgliedschaften, Sponsoren, käufliche Print Produkte (z.B. OA Bücher)

Tabelle 1: Open Access Geschäftsmodelle

Der Markt für Open Access Publikationen wächst schnell, wobei die Einnahmen von 2019 bis 2022 voraussichtlich um 11,5 % und der Output um 12,5 % (durchschnittliche jährliche Wachstumsraten) steigen werden. Im Zentrum stehen hier Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften. Die STM Studie zeigt, dass Open Access in Bezug auf Wachstumsraten und Wertschöpfung die herkömmlichen Bereiche (Wachstum 4,6 %) bereits übertrifft. Das Marktvolumen im Jahr 2020 wird auf ca. 850 Millionen Dollar geschätzt, was ca. 30 % des Gesamtoutputs entspricht.⁴⁵



Der internationale Trend geht weiter in Richtung der Bildung von Allianzen von Bibliotheken oder gar nationaler Konsortien, die Verträge mit den Verlagen verhandeln mit den Zielen der Bündelung von Interessen sowie der Vergrößerung der Handlungsmacht der Akteur/innen⁴⁶. Anfangs standen hier so genannte *Offsetting* Verträge im Fokus: hierbei wurde berechnet, was gelesen, und was publiziert wird, und die Publikationskosten wurden sodann von den Lesekosten abgezogen. Die Umbenennung dieses Modells in so genannte *Read and Publish* Vereinbarungen (RAP) garantiert Verlagen ebenfalls eine Vergütung für das Lesen und eine Vergütung für das Veröffentlichen, die in einem einzigen Vertrag zusammengefasst sind. Die *PAR-Fee* wird durch Division der Kosten durch die Artikelanzahl ermittelt. Bei einer transformativen Vereinbarung wird dagegen versucht, Mittel, die zuvor für das Lesen im

Abonnement ausgegeben wurden, in die Publikationskomponente umzuleiten, oft mit dem Ziel einer kostenneutralen Lese- und Veröffentlichungsvereinbarung. Verlagsgebühren werden in diesem Fall weiterhin entrichtet. Bei der sogenannten *Publish and Read* Vereinbarung (PAR) wird der Verlag in erster Linie für die Veröffentlichung bezahlt, der Preis für die Lektüre ist in den Kosten enthalten. Bezahlt wird bei beiden Modellen RAP und PAR in der Regel pro Einrichtung eine Pauschale, die sowohl den „Read“ als auch den „Publish“-Teil enthält⁴⁷. Andere bestehende Modelle beinhalten bspw. Sammelrechnungen, Vorauszahlungen oder Vouchers. Jedenfalls ist die Aushandlung solcher Verträge aufwendig und komplex, so ist beispielsweise die Berechnung der Umsatzsteuer oftmals problematisch, da Lesen mit 10 % und Publizieren mit 20 % besteuert werden. Es wird so versucht, neben besseren Konditionen für entsprechende Services auch mehr Kostentransparenz zu schaffen und damit neue Möglichkeiten für Governance und Monitoring der Aktivitäten zu schaffen⁴⁸. Es sei hier auch erwähnt, dass viele OA sowie konventionelle Verlage auf freiwilliger Basis die Möglichkeit einer Gebührenreduktion oder eines Gebührenerlasses für Autor/innen anbieten, die die Kosten nicht tragen können (*waiver*).

Die gängigen OA Geschäftsmodelle richten sich vor allem an die Hauptmärkte China, die USA und Europa, und sind stark mit den dort vorherrschenden Evaluationskulturen verbunden⁴⁹. China ist nach wie vor der weltweit größte Produzent von veröffentlichungsfähigen Forschungsergebnissen. Maßgebliche chinesische Forschungseinrichtungen führten bereits 2014 eine OA Policy mit Schwerpunkt auf dem grünen Weg ein. Allerdings liegt China bei der Compliance noch weit hinter den USA und der EU zurück. Denn chinesische Forscher/innen bevorzugten den goldenen Weg, da sie strengen Zielvorgaben folgen mussten und nur Publikationen in High Impact Journals für Karriere und Förderungen anerkannt wurden. Dies führte übrigens auch oft zu Betrugsfällen: gefälschte Artikel, die von „Paper Mills“⁵⁰ erzeugt wurden, mussten in den letzten Jahren reihenweise zurückgezogen werden. Inzwischen sind chinesische Institutionen von dieser Bewertungspolitik abgekommen und verlangt nur mehr eine begrenzte Anzahl "repräsentativer Arbeiten" zur Evaluation der Forschungsqualität. Ein Drittel davon muss in chinesischen Zeitschriften veröffentlicht sein, wenn bspw. nationale Förderungen oder Auszeichnungen angestrebt werden⁵¹. Hervorzuheben ist, dass die chinesische Politik für Forschungsdaten stark zentralisiert ist: alle wissenschaftlichen Daten, die in China erzeugt werden, müssen an staatlich anerkannte Datenzentren übermittelt werden, bevor sie in Veröffentlichungen erscheinen.

Schon seit 2013 schreibt die US-Bundesregierung vor einen offenen Online-Zugang zu Ergebnissen öffentlich finanzierter Forschung innerhalb von 12 Monaten nach der Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift. Seit 2017 haben alle Bundesbehörden Pläne zur Verbesserung des öffentlichen Zugangs zu wissenschaftlichen Publikationen und digitalen Daten. Ein relativ hoher Anteil der OA-Artikel aus den USA ist ausschließlich über

institutionelle oder fachliche Repositorien verfügbar (grüner Weg). Der Anteil der grünen OA Veröffentlichungen liegt 2020 ca. bei 35 %, gegenüber 19 % in der EU und 10 % in China⁵².

Institutionelle Mandate spielen in den USA eine viel größere Rolle als in China und Europa, sowohl für OA zu Publikationen als auch zu Forschungsdaten. Das Land hat bei weitem die größte Anzahl von Daten Repositorien. Read & Publish Deals, bei denen die Institutionen sowohl die Subskriptionsgebühren als auch die APCs übernehmen, scheinen in den USA eine geringere Rolle zu spielen, als in Europa⁵³. Aufgrund der massiven Budgetkürzungen an US Universitätsbibliotheken wurden aber auch dort inzwischen die Bemühungen in Richtung *Read and Publish* verstärkt, denn die Zeitschriften der großen Verlage und deren Impact-Faktoren sind immer noch wichtige Indikatoren in der Bewertung der wissenschaftlichen Leistung. Aufgrund der hohen Kosten wurde jedoch auch hier zu drastischen Mitteln gegriffen: im Jahr 2019 kündigte die Universität von Kalifornien, die für fast 10 % aller aller US-Veröffentlichungen verantwortlich ist, ihren Vertrag mit Elsevier⁵⁴. Diese Vorgehensweise fand Nachahmung in mehreren anderen Ländern, auch in Europa, bspw. in Deutschland⁵⁵. Inzwischen hat nach 2 Jahren Verhandlung die Universität von Kalifornien eine transformative Open Access Vereinbarung mit Elsevier⁵⁶, sowie einigen anderen Verlagen. Österreich war das erste Land Europas mit einer solchen transformativen Vereinbarung mit IOP-Publishing (2014 - noch als offsetting Vertrag⁵⁷) und mit Springer (2019)⁵⁸. Ein transformativer Vertrag bedeutet, dass sich der Verlag verpflichtet, die Umstellung von Subskriptionszeitschriften hin zu Open Access schrittweise bis 100 % zu steigern. Die Verbindlichkeit und Evaluation dieser Umstellung wird diskutiert⁵⁹. Die geplante Evaluation der transformativen Vereinbarungen durch cOAlition S wird hierfür sehr aufschlußreich sein⁶⁰. Transformative Verträge beinhalten keine reinen Gold OA Zeitschriften, das Volumen der Gold OA Zeitschriften vergrößert sich aber stetig, dh. der Geldfluss an Verlage, die beides anbieten, ist verglichen mit traditionellen Subskriptionskosten größer. Ein Ansatz in der Zukunft könnte daher sein über Artikelzahlen zu verhandeln, und alle Zeitschriftenarten in den Verträgen mit den Verlagen gleichermaßen einzubeziehen.

Mit der San Francisco Declaration of Research Assessment DORA wird seit 2012 darauf hingewiesen, dass der starke Fokus auf bibliometrische Indikatoren zur Beurteilung von wissenschaftlicher Leistung, wie der Impact-Faktor einer Zeitschrift, eine Abhängigkeit von großteils kommerziellen Verlagsgebühren bedeuten. DORA gibt Empfehlungen zur Verbesserung der Bewertungskriterien unter Berücksichtigung diverser Leistungsindikatoren wie Forschungsdaten, Lehre oder Wissenschaftskommunikation. DORA hat auch viele Unterzeichner/innen aus Europa. Doch auch auch in Europa zählen besonders in den natur- und technikwissenschaftlichen sowie in den lebenswissenschaftlichen Disziplinen für die Bewertung größtenteils Artikel in high-impact Zeitschriften.

2.1.1.1 Plan S

In allen genannten Weltregionen sind es vor allem die Fördergeber, öffentliche wie private, die Open Access vorantreiben. Hybrid OA spielt in Europa eine noch größere Rolle als in den USA und China, was auf eine größere Bedeutung von Read & Publish Vereinbarungen schließen lässt. Im Vergleich zu China und den Vereinigten Staaten konzentriert sich die EU stärker auf die gemeinsame Nutzung von Forschungsergebnissen, die Wiederverwendung von Daten und nun auch auf neue Kriterien für die Forschungsbewertung und damit auch auf die Anerkennung von OA und OS Praktiken. Die Europäische Union hat mit der Umsetzung von Plan S im neuen Forschungsrahmenprogramm Horizon Europe deutlich gemacht, dass sie den steigenden Kosten von Open Access einen Riegel vorschieben möchte und auf Kostentransparenz setzt⁶¹. Der Plan S wurde 2018 von der cOAlition S, einem Konsortium 19 nationaler Forschungsagenturen und Fördergeber, der Europäischen Kommission, sowie 7 privater Stiftungen ins Leben gerufen. Der Plan verlangt von Forschenden, die von staatlich finanzierten oder gemeinwohl orientierten Forschungsförderungen profitieren, dass sie ihre Arbeiten ab 2021 ohne Embargo mit einer CC BY Lizenz in offenen Repositorien oder in Zeitschriften veröffentlichen, die für alle zugänglich sind. Mit Plan S soll sichergestellt werden, dass Autor/innen ihre Rechte an ihren Arbeiten behalten, technische Standards bei Publikationsorganen (Journals/Plattformen) umgesetzt werden und mehr Transparenz (Kosten, Metadaten, etc) in das Publikationswesen Einzug findet und dort zum Standard wird. Ab Jänner 2021 werden Publikationskosten nur mehr übernommen, wenn sich die Verlage an das Regelwerk von Plan S halten und den Autor/innen ihre weiteren Verwertungsrechte belassen (Rights Retention Strategy). Hybrid OA Veröffentlichungen/Lösungen werden nicht mehr zugelassen, die Verlage müssen bereits die Transformation zu Gold-OA glaubhaft nachweisen. Nachdem viele namhafte Fördergeber bei der Initiative vertreten sind, wirkt hier die Marktmacht. Es wird damit gerechnet, dass ca. ein Drittel aller Artikel in Nature, Science und Cell vom Plan S Mandat abgedeckt wird⁶².

Requirements for Plan S compliance in one page

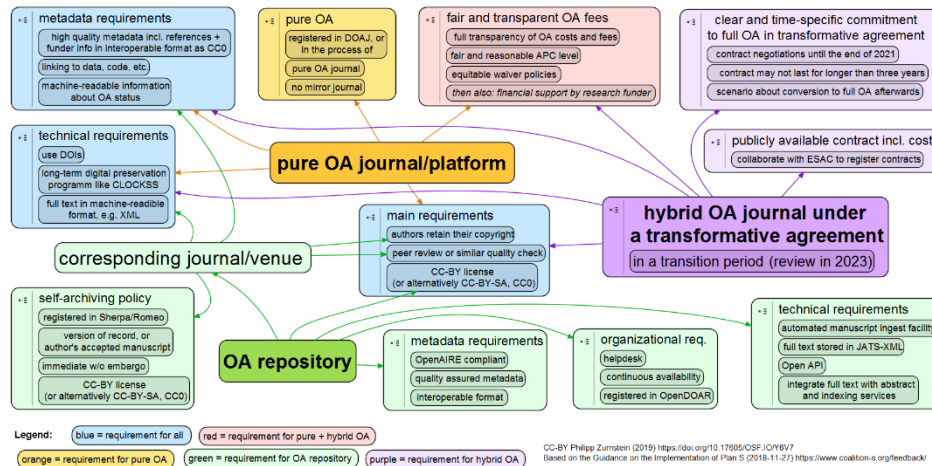


Abbildung 5: Die Illustration von Philipp Zumstein „2019 Requirements for Plan S compliance“ zeigt die Komplexität der Situation. In dieser Darstellung fehlt jedoch die Rights Retention Strategie von 2021 im Detail (siehe blaues Rechteck in der Mitte). <https://osf.io/dy6v7/> / DOI 10.17605/OSF.IO/DY6V7

Plan S erfordert in sehr kurzer Zeit teilweise massive Änderungen an den bestehenden Infrastrukturen und Prozessen im akademischen Publikationswesen. In Österreich sind diese Änderungen im Vergleich zu anderen Ländern, die erst am Anfang der OA Transformation stehen, jedoch nicht massiv: So hatte der FWF bereits seit 2004 eine OA Policy, verlangt seit 2014 verpflichtend CC BY und fördert seit 2011 Gold OA/Diamond OA und nun mit Plan S auch transformative OA Abkommen. Der Plan erfährt viel internationale Zustimmung⁶³. Doch auch Kritik kommt von einigen Seiten: Forschungsorganisationen befürchten Wettbewerbsnachteile, da nicht alle massgeblichen Forschungsförderer weltweit daran teilnehmen; Einschränkungen in der internationalen Zusammenarbeit mit Ländern, die nicht den neuen Regeln folgen; einen Eingriff in die wissenschaftliche Freiheit, wenn es nicht mehr möglich wäre, sich frei für ein Journal zu entscheiden; sowie eine Kostenexplosion bei den nicht-förderbaren Kostenanteilen der Veröffentlichungen, die schlussendlich die Autor/innen selbst tragen müssten⁶⁴. Weiters wird kritisiert, dass Plan S den Fokus zu sehr auf den goldenen Weg von OA legt, die bereits gut etablierten grünen und kostengünstigeren diamantenen Wege vernachlässigt und dadurch weiter Ungerechtigkeit im globalen Wissenschaftssystem schafft⁶⁵. Verlage – und hier insbesondere kleinere und spezialisierte Verlage – sowie wissenschaftliche Dachverbände befürchten durch den Wegfall der Subskriptionsgebühren und die Umstellung auf APCs große Finanzierungslücken für nachhaltige Services und Kooperationen. Von rechtlicher Seite ist zu klären, ob die verlangte vollständige Kostentransparenz mit dem Wettbewerbsrecht vereinbar ist. Die Evaluation von Plan S ist für 2023 geplant. Es bleibt abzuwarten, wie die Initiative wirken wird. Eines ist

jedenfalls bereits klar: Die Debatten um Plan S führten zu einem nachhaltigen internationalen Austausch über die Zukunft wissenschaftlichen Publizierens.

Im Gegensatz dazu setzen viele andere Weltregionen wesentlich stärker auf den grünen Weg oder den diamantenen/platinen Weg von Open Access. Hierbei tragen meist einzelne Institutionen oder Verbände von Organisationen die Kosten für die Repositorien oder Publikationsplattformen. Auch weisen low and middle income LMIC Länder zahlreiche Open Access Journals auf, die aber für die internationalen Märkte (und bibliometrischen Indizes) kaum sichtbar sind, u.a. weil die Journals nicht englischsprachig sind⁶⁶ und weil sie nicht in den zentralen bibliometrischen Datenbanken (Web of Science, Scopus, ...) indiziert werden. So gibt es etwa in Bangladesch mehrere hundert Zeitschriften, die nach dem Diamond oder Platin Modell funktionieren. Das BanglaJOL verzeichnet bspw. 143 Zeitschriften, von denen nur etwa 20 im Scopus-Index⁶⁷ zu finden sind, von denen wiederum nur vier in den Journal Citation Reports (JCR)⁶⁸ abgebildet sind⁶⁹. Der Vorteil hier ist, dass für die Forschenden keine direkten Kosten anfallen. Überhaupt beteiligen sich asiatische und afrikanische Länder zunehmend an Open Science Aktivitäten, es mobilisieren sich dort zahlreiche Bottom-up-Initiativen und entwickeln Open Access Strategien, während einige bereits Open Access Mandate durchsetzen. Lateinamerikanische Open Access Entwicklungen und der Fokus auf den Grünen Weg sowie kollaborative Plattformen gehen bis in die 1990er Jahre zurück⁷⁰. Die transnational operierende OA Zeitschriften Plattform SciELO (Scientific Electronic Library Online) gilt als Vorreiter für staatlich finanzierte Publikationsinfrastruktur. Mit ihr und anderen frei zugänglichen Infrastrukturen schuf Lateinamerika nicht nur eine weitere Basis für eine starke regionale Wissenschaftskultur, sondern auch mehr internationale Sichtbarkeit für die lateinamerikanische Forschung. Inzwischen wird das Modell der interoperablen öffentlichen Infrastrukturen auch erfolgreich in andere Regionen exportiert (z.B. Angola, Litauen, Indien, Japan, Serbien, Schweiz, Südafrika)⁷¹. Die lateinamerikanische Kritik, die Plan S als Bedrohung der erfolgreich gepflegten Kultur der Kooperation (ohne APCs und BPCs) sah, führte zu einer verstärkten Kooperation von cOAlition S mit der OA Gemeinschaft dort. Weiters fokussiert cOAlition S seit Anfang 2021 stärker auf den diamantenen Weg.



Abbildung 6: Ökosystem der wissenschaftlichen Publikationen in Lateinamerika aus Vortrag von Arianna BECERRIL (Universidad Autónoma del Estado de México, Redalyc) 4.2. 2022 OSEC2022

Ganz im Sinne der lateinamerikanischen Pionierleistung am grünen und diamantenen Weg von OA, wird nun auch in Europa mehr Aufmerksamkeit für dieses Modell gefordert. Basierend auf den Ergebnissen und der Diskussion einer umfassenden Studie⁷², die von cOAlition S und Science Europe in Auftrag gegeben wurde, wurde ein "Action Plan for Diamond Open Access" präsentiert, der folgende Themen beinhaltet: Steigerung der Effizienz durch das Teilen von Ressourcen, Verbesserung der Qualität durch gemeinsame Standards und Evaluationskriterien, Angebot von Schulungen zur Professionalisierung, Nachhaltigkeit durch resiliente, verteilte finanzielle und institutionelle Unterstützung und Governance, Transparenz, und einen klaren rechtlichen Rahmen⁷³. Die Studie und der Call for Action bilden wiederum die Ausgangsbasis für ein Horizon Europe Forschungsprojekt DIAMAS, welches sich mit der Weiterentwicklung des diamantenen Weges in Europa auseinandersetzen wird⁷⁴.

Der Fokus auf Open Access im Sinne von Artikeln in wissenschaftlichen Zeitschriften, und hier meist noch auf solche in englischer Sprache, wäre jedoch viel zu kurz gegriffen. Dieser Fokus basiert auf den in den bibliometrischen Datenbanken am meisten repräsentierten Publikationsformen. In den letzten Jahren hat sich jedoch hierzu der kritische Begriff der Bibliodiversität durchgesetzt, nicht zuletzt wegen der Debatten um neue Bewertungskriterien für wissenschaftliche Leistung. Besonders in den Sozial- und

Geisteswissenschaften finden wir völlig andere Publikationskulturen⁷⁵. Werden hier nur Artikel betrachtet, so wird ein erheblicher Teil der wissenschaftlichen Leistungen außer Acht gelassen. Als Veröffentlichungen sind in diesen Feldern etwa auch Bücher und Buchkapitel, Rezensionen, Konferenzbeiträge, Berichte, Fallnotizen, Weblogs u.v.a.m. zu zählen. Auch die Vielsprachigkeit dieser Felder - obwohl im Bereich des Diamond/Platin Weges von OA sehr präsent - wird weder in den Top-Zeitschriften noch in den traditionellen bibliometrischen Indizes abgebildet⁷⁶. Gerade hier zeigt sich ein massiver Mangel an Aufarbeitung oder auch nur Informationen, da sie eben nicht oder nur spärlich in internationalen Datenbanken wie Web of Science oder Scopus verfügbar sind. Umso schwieriger gestaltet es sich diese Publikationsformen auf deren Grad an Open Access hin zu untersuchen.

OA Bücher umfassen Monografien, Sammelbände, Konferenzbände, Lehrbücher und Verzeichnisse, Nachschlagewerke und Enzyklopädien, die alle mit ihren Eigenheiten in Fragen des Formats, der Zusammenarbeit, und auch des Peer Reviews kommen. Um ein OA-Buch handelt es sich grundsätzlich dann, wenn der Zugriff auf das E-Book nicht durch Lizenz- oder Bezahlschranken begrenzt wird, sondern unmittelbar nach Erscheinen dauerhaft kostenfrei und nachnutzbar zur Verfügung steht⁷⁷. Der Markt für Open Access Bücher ist jedenfalls noch überschaubar, wobei auch hier die Zahlen steigen: im Dezember 2021 sind im Directory of Open Access Books DOAB insgesamt 48.420 wissenschaftliche, begutachtete Bücher von 682 Verlagen gelistet (seit 2012)⁷⁸. Dem stehen schätzungsweise 86.000 wissenschaftliche Bücher gegenüber, die jedes Jahr international veröffentlicht werden⁷⁹. Auf OAPEN der europaweiten Plattform zur OA-Veröffentlichung von Büchern - vor allem aus dem Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften - finden sich zudem Kriterien für eine Qualitätssicherung der veröffentlichten Bücher⁸⁰. OAPEN hat sich das Ziel gesetzt, nicht nur als Repositorium, sondern auch als Schulungseinrichtung die Entwicklung der OA Bücher voranzutreiben, und hier besonders auf die identifizierten Problemlagen zu reagieren. Eine Studie⁸¹ weist – auch im Hinblick auf die Logik des Research Assessment – folgende Probleme der OA Bücher aus:

Obwohl Bücher so zentral für die fachliche Identität vieler Disziplinen sind, gibt es keine robusten, alternativen Technologien für die Online-Veröffentlichung. Vielmehr wird die Technologieentwicklung weitgehend von den Bedürfnissen des Print- und Zeitschriftenmarktes bestimmt. Infolgedessen bleiben Monografien weitgehend außerhalb der wachsenden digitalen wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur.

- Zu den Herausforderungen, denen sich Wissenschaftsverlage bei der Aufnahme von Open Access Monografien in ihr Verlagsprogramm stellen müssen, gehören Probleme mit der allgemeinen Auffindbarkeit und der Aufnahme in Bibliothekskataloge⁸². Sie stehen auch vor der Herausforderung, den Wert und die Verbreitung von Open Access

Materialien zu messen, da es keine Verkaufsdaten gibt und es schwierig ist, Nutzungsdaten zu erhalten.

- Monografien werden bekanntlich langsamer zitiert als Forschungsartikel in Zeitschriften, daher wirken sie in der Bewertungslogik unattraktiver. Dieser und weitere Aspekte führen inzwischen dazu, dass auch viele traditionell dem Buch verpflichtete Fachgebiete langsam auf Zeitschriften umstellen.

Auch in diesem Bereich gilt: mit der Diskussion über Open Access wird deutlich, wie es um das akademische Buchverlagswesen beim Übergang zu einer vernetzten digitalen Welt bestellt ist. Die Transformation zu OA verlangt Anpassungen in dem Design der Angebote für Leser/innen und Autor/innen ebenso wie radikale Umstellungen im Bereich der Infrastrukturen.

2.1.2 Kosten

Die Finanzierung des Publikationsprozesses verlagert sich im Zuge der OA Transformation von Erwerbs- und Subskriptionskosten hin zu Publikationskosten. Obwohl die Mehrheit der im Directory of Open Access Journals DOAJ indizierten Zeitschriften ohne APCs arbeiten, basiert das primäre Geschäftsmodell der meisten in der ESAC Market Watch⁸³ vertretenen Verlage auf diesen APCs, also auf der Zahlung von Autor/innen. Während Forschungsbibliotheken in der Vergangenheit die finanzielle Verantwortung für den Lesezugang übernommen haben, sind die Forscher/innen als Autor/innen im Kontext des Open Access Publizierens zunächst auf sich allein gestellt, die finanziellen Transaktionen mit den Wissenschaftsverlagen zu initiieren und zu verwalten. Dies ist besonders dann der Fall, wenn es keine institutionellen oder gar nationalen Rahmenverträge mit den Verlagen gibt. Viele Institutionen bieten jedoch inzwischen ihren Angehörigen eine Kostenübernahme an, z.B. über Publikationsfonds oder die Verrechnung über Vertrags-Konsortien. Aber es geht auch anders: über 70 % der im DOAJ indexierten Zeitschriften sind außerdem kostenfrei für das Lesen und das Publizieren. Finanziert bzw. unterhalten werden sie z.B. über Fachgesellschaften, wissenschaftliche Einrichtungen oder ehrenamtliche Arbeit⁸⁴.

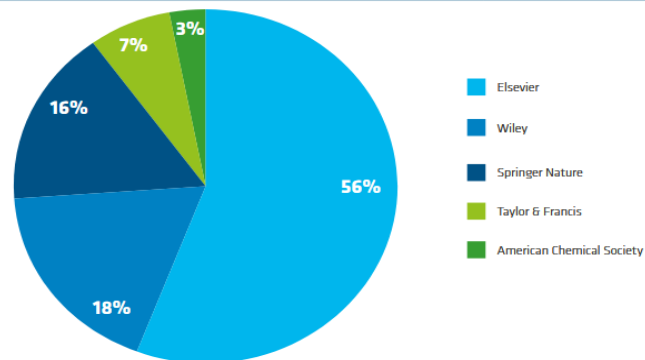
Mit dem neueren Modell der Verlagsverträge, den sogenannten Big Deals, verändern sich die strategischen Vorgehensweisen im Bibliothekswesen: es werden nun nicht mehr Abonnements mit individuellen Zeitschriften abgeschlossen, die genau auf die Bedürfnisse der Forschenden abgestimmt sind, sondern große Pakete abonniert, die Zugang zu vielen oder sogar allen digitalen Zeitschriften bzw. Publikationen eines Verlagshauses ermöglichen. Es ist bisweilen unklar, welche Auswirkungen solche Big Deal Verträge im Detail haben. Institutionen sehen sich großen Schwierigkeiten gegenüber, wenn sie die Gesamtkosten für wissenschaftliche Publikationen (nicht nur OA, sondern alle) be- und verrechnen wollen.

Wissen über die Kosten ist besonders für die Verhandlung von Verträgen, aber auch für die laufende Verwaltung zentral. Generell wurden Verträge mit Verlagen meist mit Geheimhaltungsklauseln ausgehandelt, und auch innerhalb der Institutionen sind die Kosten über diverse Abteilungen verstreut und schwer zugänglich. Selbst die Kosten für Zeitschriftenabonnements waren nicht immer ersichtlich. Erst mit dem öffentlichen Entgegenreten einiger Universitätsbibliotheken und Allianzen gegen die starke Preissteigerung bei Verlagsabkommen seit den 1990er Jahren⁸⁵ – aber besonders durch die internationale “Cost of Knowledge” Kampagne 2012 – werden vermehrt Informationen zu Preisen ausgetauscht. Open Access macht diese Kosten noch transparenter. Auch gibt es inzwischen Datenbanken, in denen solche Kosten gesammelt und ausgewertet werden, wie bspw. OpenAPC⁸⁶.

Die Kosten für den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen sind jedenfalls enorm. Das zeigen nicht nur die Bilanzen der Unternehmen in diesem Bereich, wie zu Beginn des Kapitels ausgeführt, sondern auch die Nachforschungen akademischer Institutionen. Die European University Association erhob bis zum Jahr 2019 eine Gesamtsumme von 1 Milliarde Euro, die jedes Jahr in Europa für den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen im Rahmen von Big Deals mit Verlagen aus öffentlichen Geldern bezahlt wird. Davon entfallen ca. die Hälfte, also 500 Millionen Euro, auf Abkommen mit den fünf größten Verlagshäusern⁸⁷.



Figure 19. Overview of expenditure per publisher



Note: Data for 29 consortia.

Abbildung 7: Kosten für den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und die Verteilung der Kosten auf die fünf größten Verlage. Siehe dazu: European University Association: Big Deals Survey (2019) <https://eua.eu/resources/publications/829:2019-big-deals-survey-report.html>

Im Jahre 2013 erfolgte eine Kostenschätzung der Ausgaben der öffentlichen Hand für wissenschaftliche Publikationen in Österreich⁸⁸. Insgesamt steckten damals ca. 60-70 Millionen Euro im Publikationssystem, verteilt über viele unterschiedliche Akteur/innen:

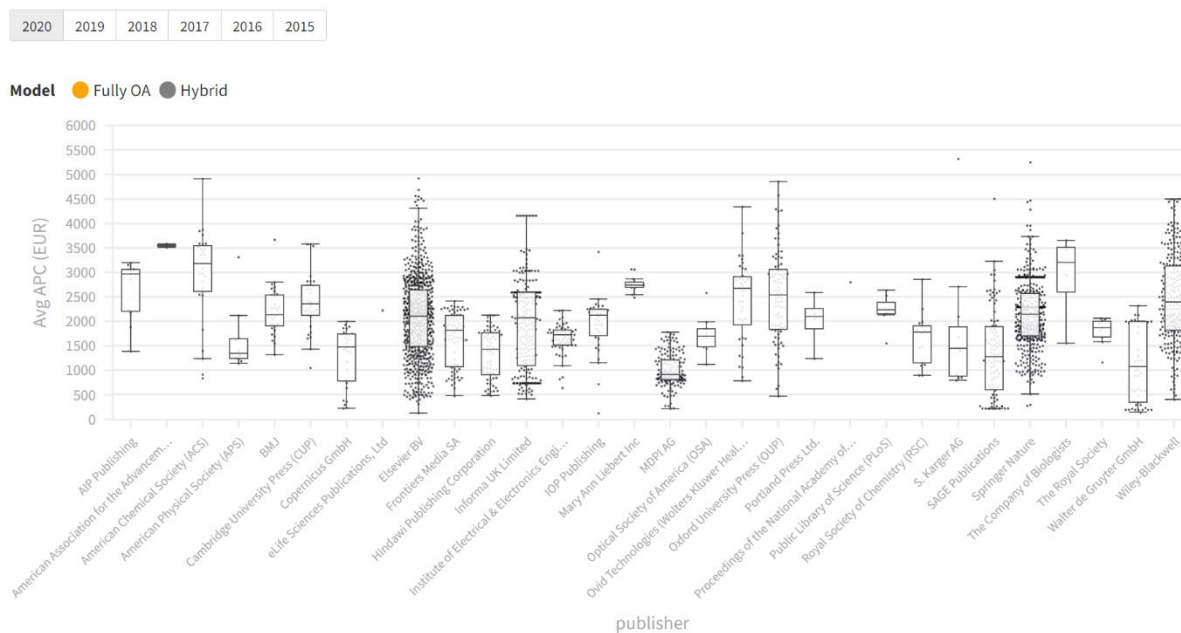
Forschungseinrichtungen, Forschungsförderer, wissenschaftliche Dachverbände und Privatpersonen.

Anschaffungen und Subskriptionen	Publikationsgebühren	OA Gebühren (APCs)	Bücher
30 Mio Euro für Zeitschriftenabos	0.9-1,5 Mio Euro (FWF) 7,5-9 Mio Euro (Bibliotheken, Unis, ...)	1,5 Mio Euro (Gold OA) 3,5 Mio Euro (Hybrid OA)	18 Mio Euro Anschaffung 3-4 Mio Euro Autor/innen-Gebühren

Tabelle 2: Kostenschätzung für wissenschaftliche Publikationen 2013⁸⁹

Keine Zahlen waren damals zu Publikationsinfrastrukturen, Subventionen für Subskriptionszeitschriften, Subventionen für Open Access Zeitschriften, Trägerschaft von Universitätsverlagen sowie institutionelle und disziplinäre Repositorien zu finden⁹⁰. Wie die Situation heute in Österreich aussieht ist unklar, da die Datenlage immer noch unbefriedigend ist. Aber es ist – auch basierend auf den Studien im Rahmen des Projekts AT2OA – wahrscheinlich, dass wir uns in ähnlichen Kostendimensionen bewegen, wobei sich die Kosten innerhalb der Kategorien deutlich Richtung Open Access verschoben haben. Im Projekt AT2OA konnte berechnet werden, dass – basierend auf den Ausgaben 2018 von 21 österreichischen Universitäten für Zeitschriften – eine durchschnittliche APC von ca. 3.000 Euro (inkl. Ust.) für OA Artikel möglich wäre, ohne dabei die Gesamtausgaben mehr zu belasten⁹¹. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich durch die Transformation die Kosten vom Lesen aufs Publizieren verschieben. Forschungs- und publikationsstarke Institutionen erfahren daher oftmals massive Kostensteigerungen, während die Kosten für Institutionen mit weniger Publikationen oder auch Veröffentlichungen in anderen disziplinären Publikationskulturen sinken. Die Unterschiede sind auch entlang der Ausrichtung der Universitäten zu bedenken: Universaluniversitäten publizieren anders als lebenswissenschaftlich orientierte Universitäten, technische Universitäten oder Kunstuniversitäten⁹². Diese Verschiebung ist nach Einschätzung der uniko noch nicht ausreichend in den Budgetplanungen berücksichtigt⁹³.

Die für Österreich errechnete mögliche maximal Durchschnittssumme für APCs bei bestehenden Mitteln entspricht dem oberen internationalen Trend, wie die nächste Abbildung zeigt.



Source: [OpenAPC](https://openapc.org/) • Dots represent individual journals. Hover to see single values. Click on a publishing model or year to filter. Last updated: 11-01-2022

Abbildung 8: ESAC Market Watch. Basierend auf den Daten von OpenAPC sieht man die OA Publikationsgebühren nach Zeitschrift. <https://esac-initiative.org/market-watch/#APCs>

OA Publikations- und Kostenmodelle entwickeln sich überaus dynamisch und nach eigenen Marktlogiken. So hatten wissenschaftliche Dachverbände, die sich nicht selten u.a. durch die Herausgabe von Subskriptions- oder Hybrid-Zeitschriften finanzierten, davor gewarnt, die strengen Peer-Review und Qualitätskriterien für den vergleichsweise geringen Output (und damit die geringen Einnahmen) nicht aufrecht erhalten zu können⁹⁴. Verlage rechneten außerdem bereits seit vielen Jahren vor, dass sie bei einer vollen Umstellung auf OA die Gebühren drastisch erhöhen müssten, um die Verlagservices aufrechterhalten zu können. Die Preiserhöhungen wurde auch direkt mit dem Prestige einer Zeitschrift in Verbindung gesetzt: "We also aim at increasing APCs by increasing the value we offer to authors through improving the impact factor and reputation of our existing journals."⁹⁵ Die Kosten die für Verlage anfallen, um einen Artikel zu veröffentlichen, eingedenk der Kosten für die Abwicklung der vielen Artikel die nicht angenommen werden können, sind je nach Verlag und Zeitschrift sehr unterschiedlich. Während Springer Nature die Kosten bereits im Jahr 2004 mit 10.000 Dollar pro Artikel angab⁹⁶, und dies im Jahr 2020 auch realisierte, konnte eine Studie feststellen, dass die realen Kosten angesehener Zeitschriften mit Ablehnungsquoten von über 90 % bei etwa 1.000 Dollar liegen. Ebenfalls in dieser Studie wird errechnet, dass moderne, große Online-Publikationsplattformen mit Peer-Review etwa 200 Dollar pro Artikel investieren müssen, wobei sich Publikationskosten für einen repräsentativen

wissenschaftlichen Artikel heute auf rund 400 Dollar belaufen⁹⁷. Dem gegenüber stehen die Top 5 der höchsten APCs für OA.

	Springer-Nature	Elsevier	Wiley & Sons	Sage	Taylor & Francis
OA	Nature Communications (+ 4 other titles): 6.000 USD / 5.250 EUR	Patterns/One Earth/Med: 8.900 USD / 7.600 EUR	EMBO Molecular Medicine/Molecular Systems Biology: 5.000 USD / 4.500 EUR	MDM Policy & Practice / Molecular Pain 2.500 USD	APCs calculated differently but tops out at 4.800 USD
Hybrid	Nature (+33 more) 11.390 USD / 9.500 EUR	Cell: 9.900 USD / 8.500 EUR	EMBO Reports / The EMBO Journal: 5.200 USD / 4.700 EUR	Journal of Marketing (+3 other titles): 5.000 USD	

Tabelle 3: [DataSet] Meghan M Testerman. (2021). Article Processing Charges (APC): Springer-Nature, Elsevier, Wiley & Sons, SAGE (Version 1.0) [Data set]. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4725804>

Zu den OA Kosten zählen natürlich auch die Book Processing Charges BPC - welche zu den "traditionell" anfallenden Druckkostenzuschüssen oftmals noch hinzukommen. ES handelt sich dabei um die Gebühren, die Autor/innen für die OA-Veröffentlichung einer wissenschaftlichen Buchpublikation an einen Verlag entrichten. Forschende, Institutionen und Fördergeber vergüten mit den BPD sowohl die verlegerischen Leistungen zur Qualitätssicherung, Herstellung und Verbreitung von Monographien und Sammelbänden als digitale OA Publikation, manchmal aber auch die Herstellung der Print-Version. Die Höhe der BPC ist daher sehr unterschiedlich⁹⁸. Der Informationsstand zu den BPCs ist sehr gering.

In der Debatte völlig unterrepräsentiert sind die – allerdings sehr schwer messbaren – Kosten, die in das Erstellen von wissenschaftlichen Publikationen seitens der Forschung, oder auch in die Begutachtung dieser Veröffentlichungen fließen⁹⁹.

Die Finanzierung bzw. Bereitstellung der Kosten für Publikationen im Zuge der OA Transformation erfolgt nicht einheitlich. Meist sind die Beschaffungsbudgets über viele Abteilungen der Organisationen verteilt. Es herrscht zu wenig Transparenz. Daher fordert der deutsche Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen ein "transparentes Informationsbudget, für dessen Umsetzung die strategische Verantwortung bei der Leitung der jeweiligen Einrichtung liegt."¹⁰⁰ Eine mögliche Umstellung in Richtung transparenter Informationsbudgets könnten auch Publikationskostenpauschalen seitens der

Forschungsförderung unterstützen. Deren konkrete Umsetzungsmöglichkeiten werden jedoch noch diskutiert¹⁰¹.

"If we make scholarship free to read, but very expensive to write, we end up reinforcing inequitable structures of privilege and power within the academic system; this is not a price we should be prepared to pay." Luke Drury, Chair of the ALLEA Open Science Task Force¹⁰²

Am meisten von den neuen Preissteigerungen der Top-Journals sind aber jene Forscher/innen betroffen, die keine finanzstarken Institutionen hinter sich haben, sowie diejenigen Weltregionen, die wenig Geld für Forschung zur Verfügung haben, und dennoch exzellente Wissenschaft mit Anspruch auf ein weltweites Publikum betreiben.

Jyothi Vadassery @Jyothi46256516

8 lakh rupees to publish a paper? With a completely free of charge peer review! In a developing country that can be the yearly consumable budget

Nature Neuroscience @NatureNeuro · 11. Jan.
In this scenario, the cost of publication is covered by an Article Processing Charge (APC) paid at the time of publication. The APC for Nature Neuroscience in 2022 is €9,500/US \$11,390/£8,290.
[Diesen Thread anzeigen](#)

12:20 nachm. · 12. Jan. 2022 · Twitter for iPhone

66 Retweets 12 Zitierte Tweets 410 „Gefällt mir“-Angaben

Melike Dönertaş @melikedonertas

9,500€ - that's the annual income of professors in Turkey. + publication fees are rarely covered by universities or institutes. Then people ask why they don't hear much from Turkey even though scientists from Turkey excel in abroad. One of many reasons 🙌

Nature journals reveal terms of landmark open-...
The journals will charge authors up to €9,500 to make research papers free to read, in a long-...
[nature.com](#)

8:19 AM · Nov 24, 2020

156 21 people are Tweeting about this

Nussaibah Raja @mauritiantales

Given the discussions around open access fees going around, I would like to talk about our experience trying to cover OA fees for our recent paper:

nature.com
Colonial history and global economics distort our understand...
Nature Ecology & Evolution - Analysing the global distribution, source and authorship of fossil research over ...

7:44 vorm. · 13. Jan. 2022 · Twitter for Android

153 Retweets 26 Zitierte Tweets 313 „Gefällt mir“-Angaben

LaCondesa @GerdaWB

Antwort an @NatureNeuro

That is what a researcher/lecturer makes in a semester working at a public university in Mexico! Impossible for Mexican scientists to publish!

10:55 nachm. · 11. Jan. 2022 · Twitter Web App

1 Retweet 60 „Gefällt mir“-Angaben

Guillermo Sánchez @Soysanchezg · 11. Jan.
Antwort an @GerdaWB und @NatureNeuro
I agree.

Tabelle 4: Beispiele für Positionen zu den hohen OA Publikationsgebühren. Twitter Screenshots

Manche Verlagsunternehmen bieten sogenannte Waiver an, die einen Rabatt oder einen Erlass der Publikationskosten ermöglichen. Diese erfordern jedoch oftmals langwierige Verhandlungen, die nicht immer von Erfolg gekrönt sind, denn Forschende sind auf den Goodwill der Verlage angewiesen. So bleibt vielen nur die Veröffentlichung der Preprints. Doch sowohl die Rechtsunsicherheit in Bezug auf Lizenzen bei Verlagsverträgen, sowie die daraus resultierenden Unsicherheiten bei der Weiterverwertung der Publikation, werden in diesem Zusammenhang besonders oft als Hindernis für die Preprint bzw Postprint Veröffentlichung im Globalen Süden genannt. Eine Lösung wäre verstärkt in lokale OA Infrastrukturen zu investieren, die dort bereits existierenden Initiativen zu unterstützen und – wenn nötig – ihr Niveau in Bezug auf Review und Sichtbarkeit zu heben sowie sie in Directories zu indexieren. Auch wenn sie keinen international anerkannten bibliometrischen "Impact" vorweisen können, so sind sie wichtige Informationsquellen. "But, they do publish data and information important for a particular country or a region, and these data could be crucial in crisis moments, like pandemics, natural calamities, and climate change."¹⁰³

2.1.3 Kritik an neuen Trends in der kommerziellen Open Access Geschäftswelt

Die OA Bewegung in ihren vielen Schattierungen lehnt Verlagsunternehmen nicht per se ab. Es wird nur vermehrt in Frage gestellt, ob die angebotenen Services auch den Kosten, die dafür verrechnet werden, gerecht werden. Außerdem soll Diversität erhalten werden, und die Märkte nicht zu Oligopolen verkommen, was wiederum Auswirkungen auf die Arten und Weisen hat, wie wissenschaftliche Leistungen kommuniziert und wertgeschätzt, sowie weiterverwendet werden. Daher resultiert viel Kritik an den Vorgehensweisen der Unternehmen, die in diesem Kapitel ausschnitthaft illustriert werden soll.

Verlagsunternehmen versuchen laufend neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die die Transformation weg vom Subskriptionsmodell hin zu Gold Open Access weiter profitabel machen können. Studien zeigten bereits auf, dass das Artikelvolumen durch eine Steigerung der Kosten für APCs nicht abnahm, im Gegenteil sogar zunahm, wie zum Beispiel zwischen 2012 und 2018 in Zeitschriften der vier größten kommerziellen Gold Open Access Verlagen (BMC, Frontiers, MDPI und Hindawi). Generell stieg die Nachfrage nach OA Publikationsoutlets in dieser Zeit so sehr, dass er mit der Nachfrage von Prestigegütern verglichen wurde¹⁰⁴.

Auch traditionelle Wissenschaftsverlage entwickelten neue Ansätze, die oftmals auf bereits etablierten Konzepten der publikationsbasierten Finanzierung noch lange vor OA basieren (Einreichgebühren, Gebühren für Farbbilder etc). Guided Open Access oder eine Editorial Assessment Charge bietet Autor/innen bspw. die Möglichkeit, ihre Manuskripte gleichzeitig bei mehreren Zeitschriften desselben Verlages einzureichen. Sie erhalten dann einen Editorial Assessment Report (EAR) und im Falle einer Annahme einen erheblichen Nachlass

auf die Bearbeitungsgebühr, die erforderlich ist, um den Artikel Open Access zu publizieren¹⁰⁵. Bei einer Ablehnung können Autor/innen den Artikel überarbeiten und gemeinsam mit dem EAR auch bei Zeitschriften anderer Verlage einreichen. So wäre auch der Editorial Review Prozess aufgewertet, der bei hoch-qualitativen Journals immer als wichtiges Kriterium für teure Gebühren angeführt wird. Die effiziente Organisation des Peer-Review Prozesses ist auch bei der Idee der Cascading Journals maßgeblich. Mit dem Ziel, die Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern, haben viele Verlage Dienste eingerichtet, die abgelehnte Manuskripte an verwandte Zeitschriften ihres Fachgebiets im selben Verlag weiterleiten. Abgesehen davon, dass ein Manuskript nicht unbedingt ein zweites oder drittes Mal durch das Peer-Review Verfahren geschleust werden soll, könnte die interne Weiterleitung auch den Veröffentlichungsprozess beschleunigen. Bei diesem Modell wird davon ausgegangen, dass Autor/innen nach der Ablehnung durch eine prestigeträchtigere Zeitschrift, gerne in einer weniger hoch gereihten Zeitschrift publizieren wollen. Schließlich sei hier auch noch das Modell des Fast Track Peer Review erwähnt.

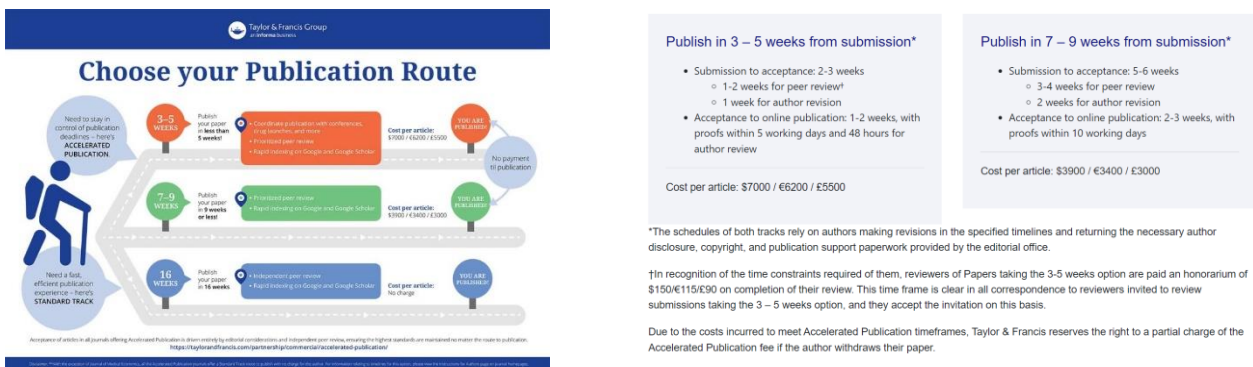


Abbildung 9: Die unterschiedlichen Publikationsrouten und damit Geschäftsmodelle von Taylor and Francis (2021) <https://taylorandfrancis.com/partnership/commercial/accelerated-publication/#>

Bei diesem Modell wird der Peer-Review Prozess je nach Zahlungsart schneller oder langsamer organisiert. Für die Gutachter/innen stehen kleine Honorare zur Verfügung¹⁰⁶. Das vorgestellte Modell von Taylor and Francis ist nicht das erste seiner Art. Auch zuvor wurden solche Ansätze schon getestet, was meist zu starker Kritik seitens Autor/innen aber auch Herausgeber/innen führte, da befürchtet wurde, solche Systeme würden die Ungerechtigkeit und Diskriminierung gegenüber weniger finanzstarker Forscher/innen weiter verstärken¹⁰⁷.

Neben immer neuen Geschäftsmodellen ist ein genereller Wandel im Portfolio und der strategischen wirtschaftlichen Ausrichtung vieler Verlage und deren Mutterkonzerne zu beobachten, hin zu Information Service Providers. So bezeichnet sich etwa das Unternehmen Elsevier auf seiner Website selbst als "globales Unternehmen für Informationsanalysen, das

Institutionen und Fachleute dabei unterstützt, die Leistungen im Gesundheitswesen und in der Wissenschaft zum Wohle der Menschheit zu verbessern.“¹⁰⁸ Dies lässt mindestens zwei neue Geschäftsfelder des Unternehmens erkennen: einerseits engagiert es sich als Datendienst und Data Broker, andererseits erweitert es die Angebote über den gesamten Forschungszyklus hinweg. Zusammen mit den schon bestehenden Ambitionen in Richtung Infrastrukturen, Datenmanagement und bibliometrischen Indizes, die zentral für die Bewertung wissenschaftlicher Leistung geworden sind, werden die Online-Aktivitäten der Nutzer/innen gesammelt und vermarktet. So sollen personalisierte Services geliefert werden, aber auch das Monitoring des Impacts verbessern, und alternative Metriken schaffen. Kritiker/innen weisen die Tracking-Aktivitäten der Verlage jedoch als Surveillance Publishing zurück¹⁰⁹.

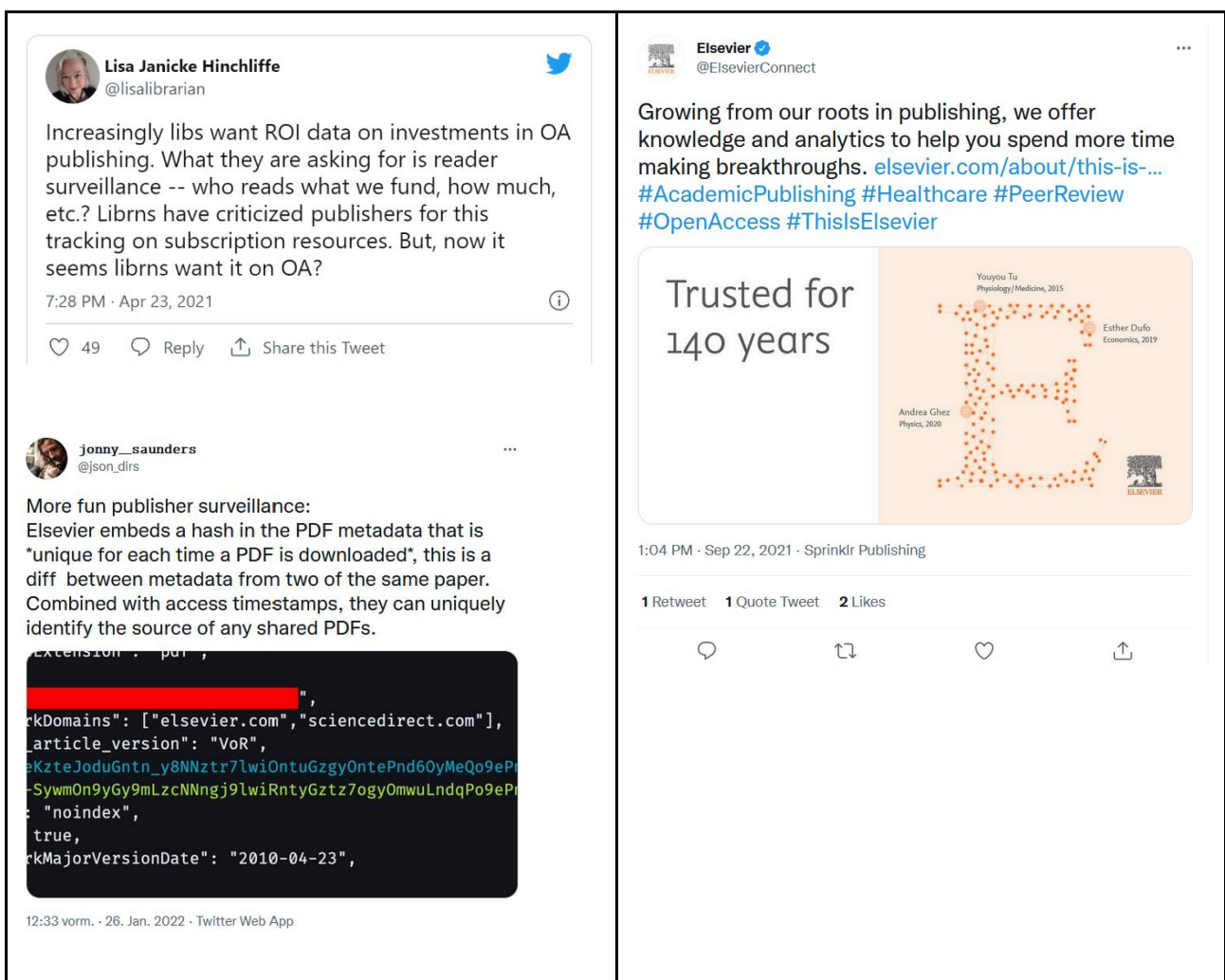


Tabelle 5: 4 Positionen zu den „Überwachungs“- und Trackingaktivitäten der Verlage. Twitter Screenshots (2021-2022)

Die Produkte des Verlags Elsevier decken bereits den gesamten Lebenszyklus der Forschung ab, vom Labor bis zum Impact Scoring und sogar – mit Hilfe der Pure Tools für die Suche nach

Fördermitteln – zurück zum Labor, um von vorne zu beginnen¹¹⁰. Die Produkte sammeln zudem Verhaltensdaten: Mendeley zum Beispiel bildet Lesegewohnheiten ab, ebenso ScienceDirect, welches ein Referenzmanagement sowie den Zugang zur Literatur anbietet. Produkte wie SciVal und Pure, die in der Datenkette weiter oben angesiedelt sind, verkaufen dann die verarbeiteten Daten in Form von Research Intelligence an das Forschungssystem zurück. Als im Mai 2020 zwei niederländische Konsortien bei Elsevier neue Verträge abschlossen, die nicht nur das "herkömmliche" Geschäft der Publikationen (Read & Publish Abkommen), sondern auch Datenanalysedienste bündelten, war die Besorgnis groß, dass dies eine sogenannte Lock-in Position zur Folge hätte¹¹¹. Der niederländische Universitätsverbund betonte damals wie heute, dass eigens eine Governance-Struktur geschaffen wurde, um diese Probleme zu vermeiden. Laufende Evaluationen sollen weiters Transparenz für die Zusammenarbeit schaffen¹¹². Elsevier hatte inzwischen zahlreiche Produkte auf den Markt gebracht, die seinen Einfluss und sein Eigentum an der Infrastruktur auf alle Stufen des Forschungsprozesses ausdehnten. Auch der Verlag Wiley agierte ähnlich, allerdings weniger im Forschungs- als im Bildungsbereich¹¹³.

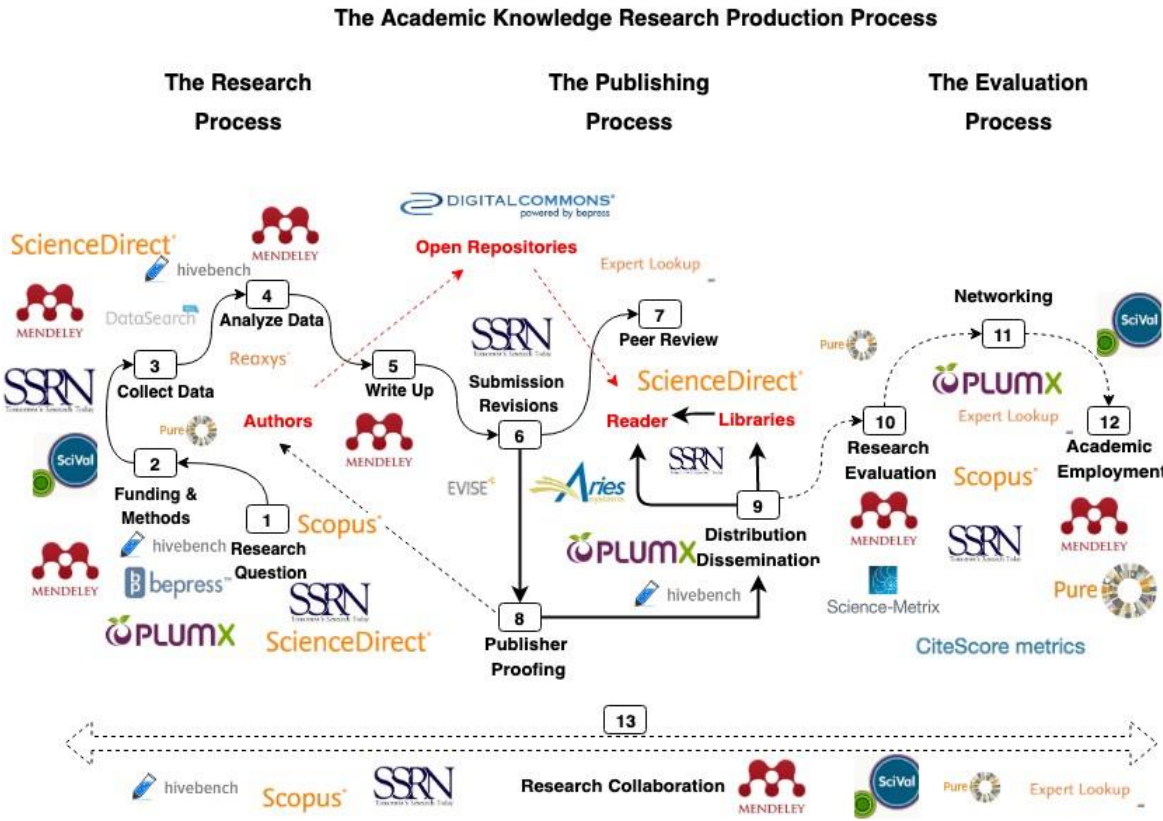


Abbildung 10: Chen, George and Posada, Alejandro (2018). Elsevier acquisitions of companies providing services across the research life cycle¹¹⁴.

Die Abbildung von Posada und Chen (2018) zeigt, wie das Unternehmen Wissen in und über den Forschungsprozess monopolisieren kann. Wenn dieses Wissen wiederum für die Evaluation der Prozesse an das Forschungssystem zurück verkauft wird, stärkt das Unternehmen seine Rolle als Gatekeeper und Machtmonopol. Es bestimmt maßgeblich, was über ein Forschungssystem gewusst werden kann.

Mit der Verbreiterung der Produktpalette kommen also gänzlich neue Einnahmequellen hinzu, die alle auf der Grundlage der öffentlich finanzierten Forschung generiert werden. Für Institutionen, die selbst keine Services dieser Art aufbauen können, ist dies eine praktische Lösung. Die Gefahr besteht jedoch im Verlust der Ownership über die Wissensproduktion, und damit im Verlust der Governance.

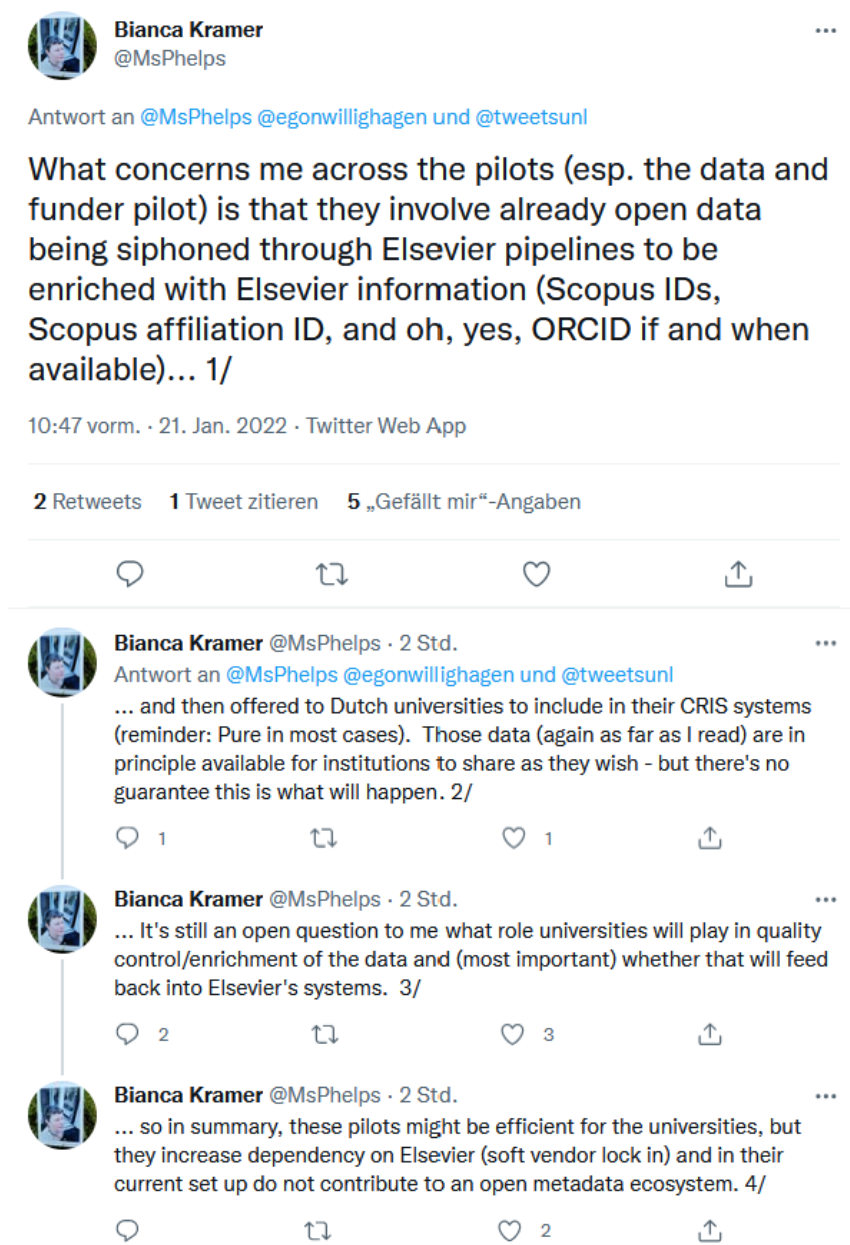


Abbildung 11: Bianca Kramer zählt ihre Bedenken zum niederländischen Deal mit Elsevier auf. Twitter Screenshot.

Das Thema der Monopolisierung oder Marktkonzentration illustriert auch der Anfang 2022 bekannt gegebene Pilot von ScienceDirect, der als "Content-Superkontinent" bezeichnet wurde¹¹⁵. Elsevier verkündete eine neue Initiative, in der die American Chemical Society, die Royal Society of Chemistry, Taylor & Francis und Wiley ausgewählte Inhalte auf der ScienceDirect-Plattform syndizieren werden. Die Artikel werden dann dort in den Such- und Browse-Listen erscheinen und auf die jeweiligen Verlagsseiten zeigen. Dieses neue Modell für den Vertrieb der Publikationen erwidert den von den Verlagen gefürchteten Trend der Abwanderung, einerseits durch Konsortien oder Länder, die keine Verträge mehr

abschließen (Kalifornien, Deutschland), andererseits durch Leser/innen, die Schattenbibliotheken oder Konkurrenzplattformen wie ResearchGate benützen. Datendienstleister – entsprechend der neuen strategischen Ausrichtung der Unternehmen – sind auf zählbare Transaktionen angewiesen. Fallen diese aus, müssen Services geschaffen werden, die Nutzungszahlen generieren können. Solche Syndizierungsmodelle ermöglichen es den Unternehmen, ihre Inhalte in die gängigen Verhaltensweisen der Leser/innen wieder einzubinden. Denn Leser/innen, die aufgrund einer bestehenden Lizenz, die in der Regel zwischen dem Verlag und der Bibliothek besteht, zum Zugriff auf die Materialien berechtigt sind, können dies so auch auf ScienceDirect. Hierbei erhält Elsevier im Zuge dieser Content Delivery Syndication die Nutzungsdaten, die wiederum zur Darstellung des Impacts eines Artikels verwendet werden können¹¹⁶. Genau diese auf unzählige Weisen syndizierbare und aggregierbare "Zählbarkeit" der wissenschaftlichen Verhaltensweisen, seien es Lesegewohnheiten, Zitationen, Kosten, Kooperationen und dergleichen, bilden das größte Asset der kommerziellen Information Service Provider. Alle Publikationsmodelle – auch die der meisten non-profit Initiativen – sind untrennbar in diese szientometrische Logik eingebettet.

Schließlich sei hier noch das Thema der Preprints und die damit verbundene Frage der wissenschaftlichen Qualitätssicherung erwähnt. Das Preprint-System kam kürzlich unter starke Kritik seitens etablierter Herausgeber/innen und Verlage in Domänen, die zuvor weniger damit in Berührung kamen¹¹⁷. Es wird die Sorge geäußert, dass sich "verwaiste Preprints" in Preprint-Archiven ansammeln könnten, ohne jemals ein Peer-Review-Verfahren zu durchlaufen und forma veröffentlicht zu werden, und dass einige Autor/innen beginnen könnten, Preprint-Archive als Endziel und nicht als Zwischenstation auf dem Weg zur Veröffentlichung zu betrachten. In diesem Zusammenhang wurde u.a. vorgeschlagen, die Technologie der Persistenten Identifikation, wie bspw. das DOI-System, mit einem Ablaufdatum zu versehen. Die Preprints würden dann nach 12 Monaten "ablaufen", so sie nicht als "richtige Artikel" in einer Zeitschrift veröffentlicht worden wären¹¹⁸. Dieser Vorschlag konterkariert jedoch völlig die zugrundeliegenden Ideen sowohl der persistenten Identifikation als auch der Vorabpublikation, und würde völlig falsche Anreize schaffen, etwa die Veröffentlichung zu verzögern, oder auch den Review Prozess zu beschleunigen, oder gar in sogenannten *predatory journals*¹¹⁹ zu publizieren, da dort schneller mit einer Publikation gerechnet wird.

2.1.4 Paradigmenwechsel

Es sind also immer neue Geschäftsmodelle und Kooperationen beobachtbar, sowohl im kommerziellen als auch im non-profit Bereich. In vielen Ländern weltweit treibt die Wissenschaftspolitik inzwischen den Übergang zu Open Access an. Dieser

Paradigmenwechsel in Bezug auf den Zugang zu öffentlich finanzierten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht nicht nur auf jahrzehntelanger Vorbereitung durch die Open Access Bewegung, sondern wurde auch durch die stetig steigenden Kosten des Wissenschaftssystems hervorgerufen. Wohin soll jedoch dieser Paradigmenwechsel führen? Es geht hierbei um wesentlich mehr, als nur die Rolle der Wissenschaftsverlage – es geht um eine grundlegende Transformation der Wissensmärkte. So steht außer Frage, dass solche großen wie auch kleinere Verlage, aber auch non-profit Initiativen wichtige Dienste für die Forschung leisten, die auch adäquat vergütet werden müssen. Doch all die oben genannten neuen Geschäftsmodelle sind kommerziellen Verlagshäusern und Information Service Providern zuzurechnen, die oftmals im Zentrum der öffentlichen Kritik stehen, da sie sehr viel Macht und Kapital im Wissenschaftssystem konzentrieren. Einige Kritiker/innen würden daher in diesem Zusammenhang gar nicht mehr von einem "Markt" sprechen¹²⁰. Die entscheidende Frage der Wissenschaftspolitik ist also, ob sich durch diese Macht und Kapitalkonzentration nicht einerseits Lock-in Effekte für die Forschung ergeben, andererseits ob angesichts der mangelnden Diversität am kommerziellen Markt überhaupt ein Wettbewerb möglich ist, der zu den besten Konditionen für das Wissenschaftssystem führen kann sowie dessen Bibliodiversität und diverse epistemische Kulturen entsprechend bedienen kann. Hierzu werden bereits seit einigen Jahren in der Forschungsförderung und in Forschungsorganisationen Finanzierungsmodelle weg von Subskriptionssystemen hin zu Autor/innen-basierten Publikationsgebühren oder solidarisch finanzierten OA Outlets umgestellt. Es bleibt jedoch das Problem: die Bündelung von Wissensproduktion einerseits und zentralen Evaluationsmechanismen andererseits führt zu starker Abhängigkeit, der nur mit neuen Publikationsmodellen, neuen Infrastrukturen für die Sammlung des Wissens über die Wissensproduktion, sowie durch einen Wandel des Bewertungssystems begegnet werden kann. "Reclaiming academic ownership of the scholarly publishing system" verlangt daher die EUA in ihrer Open Science Strategie 2025¹²¹. Zentral dabei wird einerseits die Wissensgerechtigkeit sein, und andererseits wie sich die goldenen und diamantenen/platinen Wege des Open Access weiterentwickeln. Sowohl der International Science Council, als auch die UNESCO fordern mehr Aufmerksamkeit für die Problemlagen der Knowledge Equity im Einklang mit der Agenda 2030: Offene Wissenschaft, und damit auch Open Access, birgt grundsätzlich das Potenzial, Ungleichheit zu verringern, aber dies wird nicht geschehen, wenn sie nicht in einem kohärenten Rahmen und Umfeld stattfindet, das dieses Ziel unterstützt.

"There should be universal open access to the record of science, both for authors and readers, with no barriers to participation, in particular those based on ability to pay, institutional privilege, language or geography." International Science Council 2021¹²²

2.2 Open Access Aktivitäten und Initiativen in Österreich

Auch wenn Österreich 2021 im Vergleich zu anderen Ländern noch nicht über eine nationale Open Access oder Open Science Strategie verfügt, so zeichnet es sich durch einige erfolgreiche Open Science Initiativen und Aktivitäten besonders im Open Access Bereich seit den 2010er Jahren aus. Die Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ) konnte bereits im Jahr 2014 als eines der ersten nationalen Bibliothekskonsortien weltweit ein international wegweisendes Open Access Verlagsabkommen in Kooperation mit dem österreichischen Wissenschaftsfonds FWF verhandeln. Die KEMÖ ist nachwievor eine zentrale Akteurin, sie (ko-)verhandelte 22 der insgesamt 34 bei ESAC Agreement Registry gelisteten Abkommen zu Gold OA, Read & Publish, Offsetting und Diamond¹²³.

Das Projekt AT2OA unterstützt die Arbeit der KEMÖ und damit die Transformation zu OA bereits in einer 2. Phase (2017-2020; 2021-2024¹²⁴) mit der Entwicklung von Monitoring- und Analysewerkzeugen zum besseren Verständnis der Auswirkung einer Umstellung. Im Verbund von inzwischen 24 Institutionen wurden in der ersten Projektphase Workflows in der täglichen Verwaltung von OA erforscht, Daten zu Publikationskosten und Finanzierung des Überganges erhoben, der Auf- und Ausbau von Open Access Publikationsfonds betrieben und alternative OA Publikationsmodelle unterstützt.

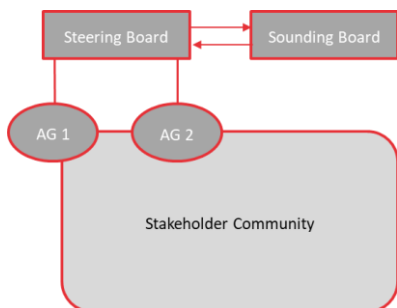
Die Vernetzung der österreichischen OA Akteur/innen hat bereits eine lange Tradition: schon 2012 wurde von der österreichischen Universitätenkonferenz uniko und dem österreichischen Wissenschaftsfonds FWF das Open Access Network Austria OANA (später Open Science Network Austria) gegründet. Das Netzwerk agierte bis 2020 als Think Tank und formulierte im Rahmen von Arbeitsgruppen Empfehlungen, u.a. zu einer möglichen nationalen Open Access Strategie (2016)¹²⁵, zur offenen wissenschaftlichen Kommunikation (Vienna Principles 2016¹²⁶), zu einer Clearingstelle für Rechtsfragen (2019)¹²⁷, sowie zu einer Open Science Strategie (2020)¹²⁸.

Die „Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access in Österreich“¹²⁹, führten zu einer regen Diskussion der Möglichkeiten der Implementierung von OA, aber auch zu Kritik der Zielvorstellung, 100 % OA bei wissenschaftlichen Publikationen bis zum Jahr 2025 zu erreichen. In den Fokus der Kritik rückten seitens der Forschungsorganisationen weiters die damals noch gänzlich fehlende Kostentransparenz sowie Kostensicherheit für die nachhaltige Planung der Transformation hin zu OA Gebühren, und weiters die fehlenden Infrastrukturen, um die Erreichung der Ziele zu dokumentieren. Außerdem wurde ein Eingriff in die Freiheit der Wissenschaft befürchtet, wenn Forschende keine freie Wahl der Publikationsanbieter mehr hätten und dadurch eventuell einen Wettbewerbsnachteil erfahren würden. Eine Reihe der Empfehlungen wurden dennoch auch in weitere Strategien für die digitale Transformation aufgenommen, bspw. in die Digital Roadmap (2016)¹³⁰, wie auch in die IP-

Strategie (Strategie für geistiges Eigentum, 2017)¹³¹. Weiters setzt die österreichische Open Innovation Strategie (2016)¹³² auf die Verankerung von Open Data und Open Access Prinzipien in der Forschung, da neue Anreizmechanismen für den internationalen Wettbewerb, den Wissenschaftsstandort, sowie neuartige Forschungspartnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft erkannt werden. Die "Empfehlungen für eine nationale Open Science Strategie in Österreich"¹³³ flossen wiederum in die Gestaltung Österreichischen Open Science Policy ein, die am 23.2.2022 im Ministerrat eingebracht wurde¹³⁴.

Auch in den Leistungsvereinbarungen 2019-2021 mit 22 Universitäten in Österreich wurde verstärkt auf OA gesetzt. Die Einrichtungen entsandten teilweise Personen in die Arbeitsgruppen der OANA und bauten ihre OA Aktivitäten aus.

Die uniko hat kürzlich OSA - Open Science Austria, eine interdisziplinär aufgestellte Stakeholder-Plattform unter dem Dach der uniko ins Leben gerufen. OSA wird auch Agenden der OANA übernehmen und damit zu einem wichtigen Ansprechpartner rund um Open Access. Ziel von OSA ist es, Open Science auch verstärkt im Bereich der Universitätsleitungen zum Thema zu machen und die strategisch-operative Umsetzung von entsprechenden Aktivitäten und Rahmenbedingungen über eigens eingesetzte Arbeitsgruppen zu unterstützen bzw. zu ermöglichen.



Das Steering Board – bestehend aus 9 Personen, davon 6 aus der uniko und 3 externe VertreterInnen von FWF, FFG und ISTA – trifft strategische Entscheidungen für die Arbeitsbereiche der OSA, legt die zu bearbeitenden Themen fest (u.a. auf Vorschlag), definiert Aufgabenstellungen für Arbeitsgruppen und setzt diese ein. Das Sounding Board soll hochrangige nationale und internationale Stakeholder versammeln, u.a. aus diversen Ministerien, aber auch aus internationalen Organisationen, wie der European University Association EUA, der European Open Science Cloud EOSC, oder Expert/innen aus Ländern, die bereits eine nationale Open Science Strategie verfolgen. Die Stakeholder Community wird über einen Community-Blog, Workshops und Veranstaltungen eingebunden.

Die Organisationsform der Plattform wurde gewählt, um flexibler agieren zu können und auch schneller zu Entscheidungen zu kommen, um so adäquat auf internationale Entwicklungen reagieren zu können. Geplant ist, im Frühjahr 2022 neben dem Launch der Webseite mit der ersten Sitzung des Sounding Boards auch die ersten Arbeitsgruppen zu aktuellen Themen wie z.B. Research Assessment oder Open Educational Resources einzusetzen. Es sind weiters jährliche Veranstaltungen zur Vernetzung der Akteur/innen und Präsentation der Ergebnisse geplant.

Seit der Veröffentlichung des OANA Empfehlungspapiers für Open Access Publikationen 2016 wurden an vielen Forschungsstätten Open Access Policies verabschiedet und auch finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten von Open Access Publikationskosten im Rahmen

von 19 Publikationsfonds¹³⁵ implementiert. An einigen Forschungsstätten gibt es außerdem institutionelle OA Repositorien – OpenDOAR¹³⁶ listet 47 solcher Repositorien – die in vielen Fällen von den Bibliotheken betreut werden. Bei OA Repositorien kann zwischen Publikations- oder Dokumentservern und Forschungsdatenrepositorien unterschieden werden, wobei auch hier die Grenzen immer mehr verschwimmen¹³⁷.

Mit Forschungsdaten rücken (wieder) Infrastrukturen zunehmend in den Fokus von Open Access und Open Science. Das 2016 gegründete Netzwerk RepManNet¹³⁸ ist ein Forum für Repositorienmanager österreichischer Institutionen und dient dem Austausch über Services zur Archivierung wissenschaftlicher Publikationen und Forschungsdaten. Für die OA Entwicklung in Österreich war auch das HRSM Projekt e-infrastructures (und e-infrastructures plus; 2014-2019) einflussreich¹³⁹. Im Projekt wurde die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements in Österreich koordiniert. Weiters wurde das ORCID Austria Consortium gegründet¹⁴⁰, das DOI-Service Austria¹⁴¹ implementiert, und der Kontakt zur GO FAIR Initiative¹⁴² ausgebaut. Die Projektziele orientierten sich stark an den Ergebnissen der nationalen Umfrage zu Erfahrungen und Wünschen der Forschungscommunity in Bezug auf Forschungsdaten¹⁴³. Die nationale Ausschreibung "Digitale und soziale Transformation in der Hochschulbildung" des BMBWF ermöglichte im Jahr 2019 eine weitere Generation von Digitalisierungsprojekten mit starkem Fokus auf die OA Transformation¹⁴⁴. In diesen Projekten werden über institutionelle Grenzen hinweg Infrastruktur- und Governancemodelle entwickelt. Seit 2020 widmet sich FAIR Data Austria¹⁴⁵ im Verbund von sechs Kernpartnern und 23 assoziierten Partnern der Entwicklung neuer Data Management Werkzeuge und Services für die Forschung. Das Projekt RIS Synergy¹⁴⁶ wiederum arbeitet an den Schnittstellen von Informationssystemen von Fördergebern, Forschungsstätten und der öffentlichen Verwaltung. Außerdem wird ein Pilot für ein österreichisches Forschungsportal entwickelt, in welchem Open Access und Open Science Aspekte schon von Anfang an integriert werden sollen.

Der EOSC Country Report 2021¹⁴⁷ listet bereits 8 Organisationen mit einer Forschungsdaten-Policy. Neben zahlreichen institutionellen Publikations-Repositorien bieten einige Forschungsorganisationen inzwischen auch Datenrepositorien an, die den FAIR Prinzipien und den Anforderungen der EU Open Data Richtlinie entsprechen¹⁴⁸. Der Zugang zu digitalen Archiven in der Wissenschaft ist hierzulande in der Regel offen und kostenlos. Zahlreiche Initiativen zum Thema agieren international vernetzt: die Research Data Alliance Austria (RDA-AT)¹⁴⁹ ermöglicht die Verbindung zwischen österreichischen Datenmanagementinitiativen und internationalen Arbeits- und Interessengruppen der RDA. Die Austrian Open Science Support Group (AOSSG)¹⁵⁰ organisierte 2018 unter anderem die Veranstaltung zum Launch der European Open Science Cloud¹⁵¹ und war internationale Kontaktstelle zu Themen wie FAIR Data oder der ESOC selbst. Die Mitglieder waren bis November 2021 aktiv an der Arbeit des inzwischen abgeschlossenen EOSC Sekretariat¹⁵²

beteiligt. Im H2020 Projekt EOSC Pillar koordinierten nationale Initiativen in Italien, Frankreich, Deutschland, Österreich und Belgien die Entwicklung der ESOC, die auf Open Science und FAIR-Daten basiert¹⁵³. Ein Ziel ist die Schaffung neuer, nachhaltiger Geschäftsmodelle für die entsprechenden Dienste und Infrastrukturen. Das EOSC Support Office Austria¹⁵⁴ wurde als EOSC Mandated Organisation im Oktober 2021 gegründet. Neben der Universität Wien sind auch die TU Wien, die TU Graz, das Naturhistorische Museum Wien, die JKU Linz sowie das Climate Change Centre Austria beteiligt. Österreichische Partner sind auch am EU Projekt Social Sciences and Humanities Open Cloud SSHOC¹⁵⁵ beteiligt. Hierbei ist das Ziel die derzeitige sozial- und geisteswissenschaftliche Datenlandschaft mit ihren disziplinären Silos und getrennten Einrichtungen in ein integriertes, cloudbasiertes Netz miteinander verbundener Dateninfrastrukturen zu verwandeln. Ein ähnliches Ziel verfolgt das Projekt Distributed System of Scientific Collections DiSSCo, in welchem eine Forschungsinfrastruktur für naturwissenschaftliche Sammlungen geschaffen wird¹⁵⁶. So soll der digitale Zugang, die Kuratierung, sowie zukünftige Strategien für alle europäischen naturwissenschaftlichen Bestände im Sinne von Open Science und FAIRen Daten entwickelt werden. Neben den genannten Forschungs- und Entwicklungsprojekten gibt es noch eine große Anzahl an unabhängigen Initiativen, die Open Access und Open Science in Österreich vorantreiben¹⁵⁷.

Bereits heute ist Österreich, mit einer Open Access Quote von rund 75 % bei Publikationen, im internationalen Spitzenfeld¹⁵⁸. Maßgeblich daran beteiligt ist der österreichische Wissenschaftsfonds FWF, der bereits seit 2004 eine Open Access Policy für Publikationen und entsprechenden Förderstrukturen für den Übergang zu Open Access bei Publikationen bereitstellt. Seit 2009 ist Open Access für alle Peer-Review Veröffentlichungen verpflichtend. Im Jahr 2020 erreichten geförderte Projekte eine Compliance-Rate von 84 %¹⁵⁹. Seit 2021 ist die FWF Open Access Policy mit Plan S im Einklang und gilt für alle Projekte, die nach dem 1.1.2021 bewilligt wurden. Der FWF verlangt zudem seit 2019 für alle Projekte einen Datenmanagementplan (DMP) und erwartet, dass Forschungsdaten, die mit FWF-Mitteln erhoben und/oder analysiert werden und wissenschaftlichen Publikationen zugrunde liegen, offen zugänglich gemacht werden, sofern keine rechtlichen, ethischen oder technischen Gründe dagegen sprechen. Seit 2018 ist der FWF außerdem Mitglied bei cOAlition S, und hat sich zur Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung des Plan S verpflichtet.

Während die Umstellung des Publikationssystems auf Open Access durchgängig positiv gesehen wird, sehen einige österreichische Stakeholder Plan S kritisch¹⁶⁰. Besonders an den Universitäten wird ein Wettbewerbsnachteil befürchtet, sowie die "Einschränkung der wissenschaftlichen Freiheit und Karrierechancen" (uniko 2019), nachdem die Regeln bislang nicht flächendeckend und für alle mit öffentlichen Geldern geförderte Forschung gelten, sondern nur die an cOAlition S beteiligten Forschungsförderer ihre Einhaltung fordern. Weiters wird auch der Zeitplan als unrealistisch eingeschätzt, da es unmöglich sei, die

gesamte Bibliodiversität des Wissenschaftssystems bis 2024/25 in OA Modellen abzubilden, geschweige denn die dafür nötigen Infrastrukturen und Verwaltungsservices zu schaffen. Zuletzt ist auch die ungewisse Finanzierung für die Umstellung ein Kritikpunkt. Diese Aspekte werden in den nächsten Jahren maßgeblich die Debatte rund um die OA Transformation begleiten. Denn auch das **Regierungsprogramm 2020–2024** der österreichischen Bundesregierung enthält ein klares Bekenntnis zu Open Access und erwähnt Plan S. Dort heißt es: „Die Bundesregierung unterstützt aktiv den Plan S zur Implementierung von Open Access. In weiterer Folge sollen die Prinzipien des Plan S auch von allen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Österreich umgesetzt werden.“ (S. 305). In den Leistungsvereinbarungen wurde darauf beziehend zwischen BMBWF und den Universitäten festgelegt, dass jede Universität ihre Sichtweise zur institutionalisierten Realisierung von Plan S entwickeln soll. Weiters wird unter der Überschrift „Innovation durch Transparenz und Zugang zu wissenschaftlichen Daten“ (S. 311) die Wichtigkeit von offenen Daten für innovative Forschung hervorgehoben. Ein weiterer Konnex, der in den nächsten Jahren die Debatte um Implementierung und Governance von Open Access noch anfeuern wird, besteht in der Verpflichtung der EU Mitgliedsstaaten zur Öffnung von Public Sector Information nach der EU Open Data Richtlinie. „Innovative Forschung wird möglich, wenn Datenbestände kombiniert und analysiert werden können, die für die Wissenschaft bisher verschlossen sind. Auch evidenzbasierte Politik und wissenschaftliche Evaluierungen werden dadurch in einer deutlich verbesserten Qualität möglich.“ Innerhalb der Open Data Struktur des Bundes soll zudem ein Digital Data Hub aufgebaut werden, „der kuratierte, aufbereitete und anonymisierte Daten für gemeinwohlorientierte Forschung und Entwicklung zur Verfügung stellt. Kriterien zur wirkungsvollen Anonymisierung von personenbezogenen Daten sind zu entwickeln.“ (S. 322). In diesem Kontext wird auch die Schaffung des Austrian Micro Data Centers gefordert, welches Ende 2021 auch gesetzlich im Zuge der Novelle des Bundesstatistik- und Forschungsorganisationsgesetzes verankert wurde. Die Statistik Austria stellt zunächst die von ihr erhobenen Informationen für ausgewiesene Forschungseinrichtungen zur Verfügung. In Zukunft sollen nach Verordnung des Wissenschaftsministeriums in Kooperation mit dem für das Register zuständigen Ministerium weitere staatliche Datenbanken folgen.

Den Mehrwert von Open Access für Unternehmen und den Innovationsstandort Österreich unterstreicht auch ein Statement der Forschungsförderungsgesellschaft FFG: „Wenn FördernehmerInnen sich für die Publikation ihrer Ergebnisse entscheiden, ist der Open Access Weg sicherlich ein sehr stimmiger. Auch, weil z.B. viele KMUs nicht die Ressourcen haben, Fachzeitschriften zu abonnieren oder für einzelne Artikel hohe Summen zu zahlen. Open Access ermöglicht Unternehmen kostenlosen Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und damit zu aktuellem Fachwissen, das Basis für weitere Forschungsarbeiten und Innovationen ist“ (Egerth und Pseiner, 2018)¹⁶¹.

Zusammenfassend betrachtet ist Österreich mit den hier vorgestellten Initiativen, Aktivitäten und Beiträgen bereits mitten im Transformationsprozess zu Open Access und in weiterer Folge zu Open Science angekommen: die zentralen Akteur/innen sind untereinander vernetzt und im Dialog, viele davon agieren international informiert bzw. koordiniert.

Forschungsorganisationen entwickeln Policies für Open Access zu Publikationen und Daten, und beteiligen sich aktiv an der Entwicklung der nötigen Infrastrukturen. Um auch auf die kommenden Themen von Open Science vorbereitet zu sein, wurden Arbeitsgruppen zum Forschungsdatenmanagement sowie zum Monitoring eingesetzt. In breit angelegten Projekten wird versucht, die Infrastrukturen interoperabel zu machen, sowie den fortschreitenden Digitalisierungsprozess von Verwaltung bis hin zur wissenschaftlichen Kommunikation im Einklang mit internationalen Standards, orientiert am Gemeinwohl, und daher so offen wie möglich zu gestalten. Auch wurden erste Arbeitsgruppen zum Thema Evaluation gegründet, die sich mit den Auswirkungen der OA Transformation auf die wissenschaftlichen Karrierewege und das Qualitätsmanagement befassen¹⁶². In dieser Phase der Implementierung von Open Access über viele Ebenen hinweg werden bereits die ersten Benefits sichtbar, jedoch treten auch vielfältige Problemlagen ans Tageslicht. Diese werden im folgenden Kapitel zusammengestellt erörtert.

3 Handlungsfelder

Der Überblick über internationale und nationale Aktivitäten im Open Access Bereich weist bereits einige Themen aus, die zurzeit im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen: **Schaffung neuer Publikationsmodelle**, hier insbesondere der Fokus auf den Diamond/Platin Weg von OA, **Ausbau der OA Forschungs- und Verwaltungsinfrastrukturen**, **Wandel in der Bewertung von Forschungsleistungen**, und die **Verbesserung der Rechtslage und Governance**. Wir sehen besonders in der EU starke Bemühungen, neue Publikationsmodelle und die dafür notwendigen Infrastrukturen zu schaffen. Der Start von Open Research Europe ist hierzu ein wichtiger Top-down Schritt, wie auch der Ausbau von Publikationsrepositorien oder die Verbreiterung von non-profit oder Community-basierten Verlagen. Weiters sind Bestrebungen in Richtung neuer, offener Forschungsinfrastrukturen besonders im Bereich der offenen Forschungsdaten hervorzuheben. Mit der European Open Science Cloud sehen wir auch hier in Europa einen wichtigen Beitrag zur Harmonisierung und Kooperation, während der stetige Anstieg an institutionellen und themenspezifischen Datenrepositorien hier große Veränderungen für die nächsten Jahre erwarten lässt. Gleichermaßen werden Entwicklungen im Bereich der Verwaltungsinfrastrukturen im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung zu einem besseren Verständnis der Prozesse, Kosten und Auswirkungen von OA führen. Ein verbessertes Monitoring könnte auch einen Wandel des Research Assessments besonders in Bezug auf Open Science und Open Access mit sich bringen. Schließlich wird langsam, aber stetig eine Anpassung des Rechtsrahmens und damit auch der nötigen Governance-Prozesse für Open Access angestrebt. Erste Erfolge, wie die Verankerung des Rechts auf wissenschaftliches Text- und Data-Mining im Urheberrecht, weisen hier den Weg.

Diese vier Handlungsfelder sind natürlich stark miteinander verbunden. Gerade zum Thema Research Assessment tagen derzeit unzählige Arbeitsgruppen und Expert/innengremien¹⁶³. Das ist mitunter ein Grund, warum in diesem Bericht das Thema nur sehr marginal aufgegriffen werden kann – es würde den Umfang sprengen. Nicht minder komplex, aber vor allem an anderer Stelle exzellent in allen Details dargelegt¹⁶⁴, ist das Thema der neuen Publikationsmodelle, deren Kosten und des dafür notwendigen Paradigmenwechsels. Damit bleibt es ebenfalls hier ausgeklammert.

Um die Bewertung von Forschung zu reformieren und Alternativen in der Evaluationskultur zu ermöglichen, sind jedoch wichtige strukturelle Grundlagen zu schaffen: bspw. im Monitoring von OA Aktivitäten, in der Anpassung und Harmonisierung der Rechtsrahmen, und im Ausbau und der nachhaltigen Stärkung der nötigen Infrastrukturen¹⁶⁵. In den nun folgenden Ausführungen stehen daher diese drei konkreten Handlungsfelder im

Vordergrund, die als noch weniger geregelt oder weniger organisiert wahrgenommen wurden, sei es in der internationalen Literatur oder nach Einschätzung der befragten Expert/innen. Es handelt sich um Bereiche, wo Bottom-up und Top-down noch zusammengebracht werden müssen, um gerade in dieser Phase der Implementierung von Open Access nachhaltige Veränderungen zu produzieren. Das nun folgende Kapitel 3.1 umreißt relevante Aktivitäten und Problemlagen rund um Infrastrukturen mit einem Schwerpunkt auf Infrastrukturen für die Verwaltung von Open Access, Kapitel 3.2 erläutert bestehendes Wissen und Herausforderungen des OA Monitorings, und Kapitel 3.3 widmet sich den Fragen der Rechtslage und der Governance von OA.

3.1 Infrastrukturen

Open Access bedarf einer Vielzahl an interoperablen Infrastrukturen, um alle Abläufe von der Publikation, über das Lesen, bis hin zum Monitoring zu gewährleisten. Der Begriff Infrastruktur fasst die grundlegenden physischen und organisatorischen Strukturen und Einrichtungen zusammen, die für den Betrieb von Open Access zu Publikationen (und Daten) erforderlich sind. Dies sind im Jahr 2021 nicht mehr "nur" Repositorien für wissenschaftliche Texte, Daten, und anderen Output, die entweder von Wissenschaftsinstitutionen selbst oder von kommerziellen Providern betrieben werden. OA Infrastrukturen umfassen inzwischen alle Initiativen und Dienste (einschließlich Software), die das Sammeln, Speichern, Organisieren, Zugreifen, Teilen und Bewerten von offenen Forschungsausgaben ermöglichen. Mit der Digitalisierung sind Forschungsausgaben und insbesondere Publikationen zu digitalen Objekten geworden, die den Umgang mit wissenschaftlichem Wissen in vielfältiger Weise verändern. Als digitale Objekte können solche Outputs FAIR sein: findable, accessible, interoperable und re-usable. Wenn die Infrastrukturen dafür ausgelegt sind erlauben sie darüber hinaus ein verteiltes, kooperatives Arbeiten, die Versionierung von Ergebnissen, die Übersetzung in mehrere Sprachen, die Integration von Daten und Programmcodes in Publikationen, die sofortige Verbreitung online, sowie die Kommentierung und Interaktion mit Leser/innen und Nutzer/innen, neben vielen anderen Vorteilen. Die wissenschaftliche Publikationslandschaft beginnt erst langsam diese Möglichkeiten auszureizen, etwa in der Form von Executable Papers und offenem Peer Review¹⁶⁶. All diese Innovationen erfordern robuste offene Infrastrukturen, die auch skalierbar sind und wissenschaftlichen Qualitätsstandards entsprechen. Solche Infrastrukturen für die Wissensproduktion und die Publikation von Artikeln, Daten aber auch Software werden stetig weiterentwickelt¹⁶⁷. Damit sie aber auch im Wissenschaftssystem auffindbar und zugänglich sind, benötigen sie weitere Basisinfrastrukturen, die oftmals in der Diskussion um Open Science untergehen, weil sie stark im Hintergrund operieren. Genau diese Basisinfrastrukturen der *Dokumentation, Standardisierung und Verwaltung von OA* stehen im Zentrum dieses Kapitels, da ohne ihre nachhaltige Verankerung die OA Transformation nicht gelingen kann.

Basisinfrastrukturen für Open Access Veröffentlichungen	
Publizieren und Archivieren	Preprint Server
	Offene Publikationsrepositorien
	Forschungsdaten-Repositorien mit Services für Forschungsdatenmanagement
	Plattformen für offene Zeitschriften und offene Bücher: allgemein, thematisch, institutionell, community-based oder kommerziell
	Kooperationsplattformen für wissenschaftliches Arbeiten, wissenschaftliche Datenbanken, Online-Bibliographienmanagement, etc.
Metadaten, Verzeichnisse und Standards	Persistente Identifikatoren
	Dokumentation der Open Access Modelle der Verlage, sowie deren Qualität/Integrität
	Bibliometrische Metadaten, wie Zitationsdatenbanken
	Protokolle für den Datenaustausch
	Wissenschaftliche Suchmaschinen
Dokumentation und Verwaltung	Vertragsverhandlung
	Validierung und Verwaltung von (OA) Publikationen und Kosten
	Forschungsinformationssysteme (FIS/CRIS), auf institutioneller oder nationaler Ebene, die OA dokumentieren
	Open Access Monitoring Plattformen, Werkzeuge und Dashboards

Tabelle 6: Basisinfrastrukturen für OA Veröffentlichungen

3.1.1 OA Metadaten, Verzeichnisse und Standards

Um eine Transformation hin zu Open Access mess- und vergleichbar zu machen werden Metadaten benötigt, die alle relevanten bibliographischen und verwaltungstechnischen Details einer Publikation/eines Datensatzes erfassen. bspw. bilden das Directory of Open Access Journals DOAJ¹⁶⁸ oder das Directory of Open Access Books DOAB¹⁶⁹ wichtige Grundlagen, um anhand gewisser Kriterienkataloge die Qualität von OA Zeitschriften oder OA Büchern festzustellen. SHERPA/RoMEO ist ein Dienst zur Darstellung der Urheberrechts- und OA-Selbstarchivierungsregeln von wissenschaftlichen Zeitschriften¹⁷⁰. OA-Richtlinien von Forschungsförderern können wiederum bei SHERPA/Juliet nachgeschlagen werden, im Hinblick auf aktuelle Informationen über deren Anforderungen an OA-Veröffentlichung und Datenarchivierung¹⁷¹. Solche Infrastrukturen müssen offen und vor allem interoperabel sein, was durch offene Schnittstellen aber auch Standards ermöglicht wird. Sie greifen zudem oft auch auf nicht-offene Quellen zu und ermöglichen so mehr Wissen über das Publikationssystem als Ganzes. Registrierungs- und Identifikationsdatenbanken wie Crossref¹⁷² für Publikationen (u.a.), ROR für Forschungsinstitutionen¹⁷³ oder ORCID für Autor/innen¹⁷⁴, stellen persistente Identifikatoren zur Verfügung, mithilfe derer Inhalte und Personen verlinkt werden können. Crossref – eine Non-profit Organisation unter Beteiligung vieler Verlagshäuser – ist bspw. eine derartige Zertifizierungsstelle für den DOI – Digital Object Identifier¹⁷⁵. Dieser persistente Identifikator baut auf einer internationalen ISO-Norm auf und hat sich als Standard etabliert, der seit dem Jahr 2000 zunehmend für wissenschaftliche Artikel eingesetzt wird. Literaturverwaltungsprogramme können über die Eingabe des DOI automatisch die Metadaten des Artikels importieren. Persistente Identifikatoren ermöglichen die Aggregation von Daten über viele Quellen hinweg und sind daher zentrale Infrastrukturen in der wissenschaftlichen Publikationslandschaft.

Weiters zählen zu solchen offenen Metainfrastrukturen Zitationsdatenbanken wie DataCite¹⁷⁶ oder OpenCitations¹⁷⁷, aber auch umfassendere Verzeichnisse wie Unpaywall – einer Datenbank von OA Artikeln¹⁷⁸ – oder dem 2022 gelaunchten OpenAlex (basierend auf dem 2021 stillgelegten Microsoft Academic) – einem wachsenden, globalen Katalog von Artikeln, Wissenschaftler/innen, Zeitschriften und Institutionen inklusive der Informationen, wie diese miteinander in Beziehung stehen¹⁷⁹. Im Falle von OpenAlex wird deutlich, wie sehr eine solche umfassende Datenbank auf andere Informationsquellen angewiesen ist. So kooperiert OpenAlex regelmäßig mit ORCID, ROR, DOAJ, Unpaywall, Pubmed und Pubmed Central, dem internationalen ISSN-Zentrum, und greift laufend auf generelle, fachspezifische und institutionelle Repositorien von arXiv bis Zenodo zu¹⁸⁰.

Außerdem sind die Interoperabilität und Standardisierung der Protokolle für Datenarchivierung, Datenaustausch und Auffindbarkeit zentral. Institutionen wie Harvard und die National Information Standards Organization (NISO) haben bereits vor vielen Jahren

Initiativen zur Definition von Verfahren für die Erstellung von OA-Inhalten ins Leben gerufen. So ermöglicht das Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting OAI-PMH den Austausch von strukturierten Metadaten bspw. zwischen Repositorien¹⁸¹. OpenAIRE ist ein paneuropäisches Meta-Repositorium zur Darstellung und Verknüpfung von Forschungsergebnissen, das mithilfe von OAI-PMH Metadaten aus Repositorien, Archiven, wissenschaftlichen Zeitschriften und anderen relevanten Informationsquellen zusammenbringt. OpenAire arbeitet mit über 60 Partnereinrichtungen aus allen EU-Ländern und darüber hinaus zusammen, und bietet u.a. Schulungen und Vorlagen zur Interoperabilität zwischen offenen Informationsanbietern sowie der Anreicherung von Metadaten an¹⁸². Ein Ziel dabei ist die Verbesserung der Sichtbarkeit und damit der Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse. Dafür ist die Maschinenlesbarkeit der Metadaten Voraussetzung, denn nur mittels automatisiertem Text- und Datamining kann die ständig steigende Informationsmenge bewältigt werden. Die neue Urheberrechtsgesetzgebung in Europa soll diesen maschinellen Zugang zu wissenschaftlicher Metainformation harmonisieren¹⁸³. Auf die Maschinenlesbarkeit und Offenheit der Metadaten sind auch wissenschaftliche Suchmaschinen angewiesen, die nur so einen ausgewogenen Blick auf die Forschungslandschaft ermöglichen können. Ein Beispiel hierfür ist die visuelle Suchmaschine Open Knowledge Maps aus Österreich¹⁸⁴, die Nutzer/innen erlaubt Wissenslandkarten für Forschungsthemen in allen Disziplinen zu erstellen. Alle genannten Infrastrukturen haben eine Gemeinsamkeit: sie bieten offenen Zugang zu ihren Dienstleistungen und sind transparent in ihren Funktionsweisen und Governance.

Problemlage	Bedarf
<p>Gewährleistung der Nachhaltigkeit und Governance: viele der erwähnten, im Hintergrund operierenden Infrastrukturen sind Grundpfeiler der OA Landschaft. Ohne sie kann bei laufend steigenden Informationsmengen keine verlässliche Auskunft über Publikationen eingeholt werden. Dennoch sind viele der Infrastrukturen nicht nachhaltig finanziert oder stehen erst am Anfang neuer Finanzierungs- und Governancemodelle. Gemeinschaftlich orientierte Governance-Modelle erfordern aufwändige Design und Verhandlungsprozesse, sowie einen klaren Rechtsrahmen.</p>	<p>Es ist wichtig, anhand von Best Practices im internationalen Erfahrungsaustausch effektive nachhaltige Modelle zu schaffen. Nur so kann eine vertrauenswürdige Wissensbasis für die OA Transformation geschaffen werden und in weiterer Folge auch in Richtung Open Science ausgebaut werden. Initiativen wie Metadata 2020¹⁸⁵, The Global Sustainability Coalition for Open Science Services SCOSS¹⁸⁶ oder Invest in Open¹⁸⁷ bieten hierzu bereits gute Ansätze. Generell braucht es mehr forschungspolitisches Commitment zu solch wichtigen offenen und von der Gemeinschaft kontrollierten Informationsdiensten.</p>
<p>Zugang zu Informationen: Dank vieler Initiativen wie z.B. der Initiative for Open Citations (I4OC) oder der Initiative for Open Abstracts (I4OA) hat sich in den letzten Jahren auch die Zugänglichkeit zu vormals</p>	<p>Einerseits sollte in den Verhandlungen mit Verlagen die Bedingung des offenen Zugangs zu Metadaten festgelegt werden, andererseits müsste weiter in den Ausbau der technischen Interoperabilität investiert</p>

geschlossenen, kommerziellen Informationsquellen verbessert. Es ist hier jedoch noch viel zu tun.	werden.
Harmonisierung der Standards über Publikationskulturen hinweg: auch wenn der DOI bereits weit verbreitet ist hat er sich in vielen Disziplinen (z.B. in den Geisteswissenschaften) noch nicht durchgesetzt. Das bedeutet es gibt viele Publikationen ohne präzise Identifikation, die aber trotzdem erfasst werden müssen, gerade wenn die Bibliodiversität berücksichtigt werden soll.	Es muss eine sensible Standardisierung der notwendigen Parameter über Disziplinengrenzen hinweg vorangetrieben werden, jedoch unter Beteiligung der Expertise aus den jeweiligen Feldern.
Datenqualität: viele Stakeholder beklagen die Datenqualität bei Metadaten – sogar jene, die sie selbst liefern. Immer wieder genannt wird die Problematik der falschen oder fehlenden Affiliation von Autor/innen, die für das gesamte Spektrum des Research Assessments, von der Beurteilung der Leistung Einzelner bis hin zum Ranking von Institutionen, von Wichtigkeit ist.	Hier helfen nicht nur Standards und Protokolle, sondern auch zwischengeschaltete Infrastrukturen zur Datenkuratierung sowie Anreicherung. Verlage sollten hier im Zuge der Verhandlungen ebenfalls zur Kooperation aufgefordert werden.
	Provider wissenschaftlicher Metadaten, die Metadaten aus verschiedenen Quellen kuratieren, kombinieren, korrigieren, anreichern und weitergeben, sollten sicherstellen, dass ihre angereicherten Metadaten mit vollständigen Herkunftsnachweisen offen zugänglich sind und gemeinsame Standards und offene Lizenzen verwenden ¹⁸⁸ .

Tabelle 7: Problemlagen und Bedarfe rund um OA Metadaten, Verzeichnisse und Standards

3.1.2 OA Verwaltung

Die Konsortialverhandlungen von gemeinsamen Lizenzen zum Zugang zu wissenschaftlicher Literatur in allen Geschäftsmodellen haben in den letzten Jahren nicht nur in Österreich einen breiten Erfahrungsschatz bezüglich der notwendigen Informationen und Verfahrensabläufe gebildet. Es wurde offensichtlich, wie wichtig zentrale Einrichtungen wie die KEMÖ für solche Verhandlungsprozesse, aber auch für die Transformation zu OA sind. Die Verhandlungsposition der Wissenschaft wurde jedenfalls sowohl durch die Kooperation der Konsortialpartner als auch durch die verlangte Transparenz der Verhandlungsgrundlagen verbessert. Dennoch gestaltete sich die Sammlung der notwendigen Informationen zur Einschätzung des Vertragsvolumen aufgrund fehlender zentraler oder förderierter Dokumentationssysteme zu Publikationstätigkeiten meist mühsam. Selten wären die Informationen, die Verlage bereitstellten, fehlerfrei gewesen, und auch seitens der Institutionen mussten erst über viele Organisationseinheiten hinweg Informationen zu Publikationskosten zusammengesucht werden, wie die Interviewpartner/innen berichten. Die

in Folge vereinfachten Kommunikationsprozesse begrüßten auch die Verlage, wie einige Interview-Partner/innen anmerkten. Institutionen wie die KEMÖ bilden daher zentrale OA Verwaltungsinfrastrukturen für die koordinierte Verhandlungsführung sowie die Preisverhandlungen basierend auf den strategischen Entscheidungen der Konsortialpartner.

Die Verwaltung von OA Abläufen benötigt nicht nur die oben genannten Infrastrukturen, sondern auch die Interoperabilität mit den an Institutionen bestehenden Forschungsinformationssystemen FIS (Current Research Information Systems CRIS), sowie anderer Schnittstellen, bspw. in die Finanzverwaltung. Hier stehen wir erst am Anfang der Entwicklungen. Das Projekt AT2OA hat hierzu u.a. sogenannte OA Workflows erhoben, um besser zu verstehen, welche Infrastrukturen und Informationsquellen in der Verwaltung von OA ineinandergreifen müssen, bzw. welche dafür neu geschaffen werden müssten¹⁸⁹.

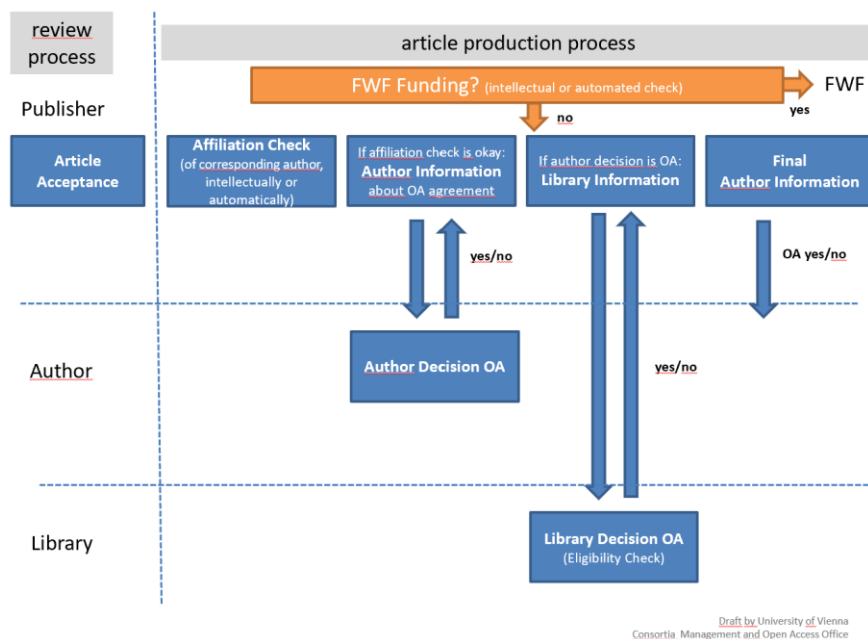


Abbildung 12: Beispiel für einen OA-Workflow zur Umsetzung von OA-Abkommen, Universität Wien / Bibliotheks- und Archivwesen 2021

Die Dokumentation der OA Workflows zeigt, dass hier sowohl sehr viele unkoordinierte und uneinheitliche manuelle Eingaben, sowie zeitaufwändige Abrufe passieren. So muss bspw. validiert werden, ob ein Verlag, eine Zeitschrift, sowie die einreichenden Autor/innen die Kriterien der institutionellen Regelung erfüllen, und ob noch genügend Geld im entsprechenden Verlags- oder OA-Topf ist. Hier muss jeder Schritt manuell ausgeführt werden da jeder Verlag sein eigenes Dashboard hat, die Informationsbeschaffungsbudgets der Bibliotheken noch teilweise unklare Zuordnungen von OA aufweisen, die Regelungen der

Förderorganisationen auf Projekt- oder Positionsebene der Forscher/innen festgestellt werden müssen, und einheitliche Standards noch nicht angewandt werden.

Die unterschiedlichen Stakeholder agieren in Silos, die nicht miteinander kommunizieren. Die Datenlage ist daher fragmentiert und kann nicht weitergenutzt werden, etwa zur Dokumentation. Es bräuchte also integrierte Lösungen entlang der OA Workflows, die Elemente der Workflows zusammenziehen und automatisieren könnten.

Ein Validierungs-Tool könnte alle Schritte integrieren und sogar Kostentransparenz schaffen, was zu einem Überblick für Forschungsorganisationen und Verlage gleichermaßen führt. Um solche Lösungen herzustellen formierten sich in den letzten Jahren sowohl kommerzielle Anbieter, als auch gemeinschaftlich orientierte Non-profit Plattformen. OA Switchboard¹⁹⁰, OAmatrix¹⁹¹ oder Chronos Hub¹⁹² u.a. entwickelten Plattformen die versprechen, OA Workflows teilweise oder ganz zu integrieren. Nachdem sich abzeichnet, dass Anbieter innovativer Lösungen oftmals von großen Informationsdienstleistern aufgekauft werden, die weiter in solche Infrastrukturen investieren, bleibt zu hoffen, dass verstanden wurde, dass nur offene, standardisierte Schnittstellen zu effizienter Interoperabilität und Innovationen, und damit zu einem nachhaltigen kulturellen Wandel führen. Auch neue Formen der Governance können die Zusammenarbeit der Stakeholder verbessern: OA Switchboard ist bspw. eine not-for-profit Kooperation zwischen Förderorganisationen, Forschungseinrichtungen und Verlagen¹⁹³.

Im Zuge der Digitalisierung und der Rechenschaftspflicht gegenüber Fördergebern richten Forschungsorganisationen zunehmend Forschungsinformationssysteme (FIS/CRIS) ein. Nicht immer sind diese jedoch auf die Dokumentation von OA (oder auch offener Forschungsdaten) ausgelegt, und diese Parameter müssten nachträglich integriert werden. Die Situation der OA Dokumentation an Institutionen wird derzeit als "Fleckerlteppich" beschrieben, denn auch hier muss erst ein Standard entwickelt werden, der auch dann funktioniert, wenn bspw. gewisse Parameter nicht gegeben sind, wie eben DOIs. Im nächsten Kapitel wird ausführlicher auf diese Systeme eingegangen, sowie eine Perspektive auf Möglichkeiten des nationalen OA Monitorings aufgezeigt.

Bedarfe OA Verwaltungsinfrastrukturen
<p>Leadership und Governance: verhandlungsführende Institutionen und Ausschüsse sollten von entscheidungsbefugten Personen besetzt sein. Deren Geschäftstätigkeiten werden in den kommenden Jahren zunehmen, weshalb Entscheidungen zur Finanzierung und Erweiterung der Tätigkeiten häufiger und dringlicher werden.</p>
<p>Professionalisierung der Verhandlungen: Institutionen wie die KEMÖ brauchen eine nachhaltige Aufstellung, sowohl in ihrer Vertretung der Konsortien nach außen als auch in der Teamstärke. Verhandlungsgeschick basiert nicht zuletzt auf Informationsvorsprung. Daher wäre es wünschenswert, wenn zusätzliches Personal für die Marktbeobachtung und den internationalen Austausch mit ähnlichen Einrichtungen bereitgestellt werden könnte. Internationale Organisationen wie LIBER haben bereits Vorlagen für OA Verträge bzw. Abkommen mit OA Komponenten ausgearbeitet. Der internationale Erfahrungsaustausch zwischen den Trägerorganisationen für Konsortialverhandlungen sollte forciert werden.</p>
<p>Zugang und Pflege von Daten: Der Zugang zu offenen Metadateninfrastrukturen ist auch für die OA Verwaltung zentral. Die institutionellen Daten zu OA müssen wiederum über Finanzsysteme und FIS/CRIS Systeme zusammengetragen, aber auch entsprechend gepflegt und weiterentwickelt werden.</p>
<p>Verbesserung der Schnittstellen der OA Verwaltung: Die Schaffung von Standards und Plattformen zur Verwaltung der OA Workflows sollte in Kooperation mit Verlagen und Metadaten-Providern vorangetrieben werden. Eine Vereinheitlichung der Standards würde auch mehr Transparenz und Vergleichbarkeit bringen. Weiters sollten Schnittstellen zu Forschungsinformationssystemen FIS/CRIS geschaffen werden, damit eine effiziente Weiterverarbeitung der Publikationsinformationen gewährleistet ist. Diese Bestrebungen sollten in die Digitalisierungsagenden der Forschungsorganisationen aufgenommen werden.</p>
<p>Anreize schaffen: Forschungsergebnisse zu OA Workflows usw., wie bspw. aus dem Projekt AT2OA, sollten breit kommuniziert und für unterschiedliche Stakeholder aufbereitet werden. Die Vorteile der Prozessintegration im Rahmen der Digitalisierungsbemühungen sind nicht immer für alle Stakeholder sichtbar. Über Dashboards, die sowohl die Kontrolle als auch die Anreicherung der Daten ermöglichen, könnten zusätzliche Anreize geschaffen werden. Schulungen zu diesem "ganzheitlichen" Blickwinkel auf die OA Verwaltung unter Nutzung offener Schnittstellen und Standards könnten die über-institutionelle Harmonisierung beschleunigen.</p>

Tabelle 8: Bedarfe OA Verwaltungsinfrastrukturen

Nachdem eine der wichtigsten Gemeinsamkeiten der Infrastrukturen für Open Access – sowohl für Metadaten, Verzeichnisse und Protokolle, als auch für die Verwaltungsaufgaben – ihre eigene Offenheit ist, lassen sich einige allgemeinere Bedarfe formulieren.

- Infrastrukturen für Metadaten wissenschaftlicher Veröffentlichungen und anderer wissenschaftlicher Ergebnisse sollten nach den Principles of Open Scholarly Infrastructure (POSI) organisiert werden.
- Organisationen, die offene Metadaten bereitstellen und nutzen, sollten zusammenarbeiten.
- Ein offenes, reichhaltiges Metadatenangebot muss durch entsprechende Strategien und Policies abgesichert und durchgesetzt werden, bspw. bei Vertragsverhandlungen.
- Nachdem Metadaten immer unvollständig sind, wäre auch der offene Zugang zu Volltexten für Text- und Datamining wünschenswert.¹⁹⁴

3.2 Monitoring

Ein wichtiger Aspekt der Forderung "reclaiming academic ownership of the scholarly publishing system"¹⁹⁵ betrifft die Möglichkeit der Wissensproduktion über das Publikationssystem selbst. Das Wissen über die wissenschaftliche Publikationslandschaft in Österreich ist – wie in vielen anderen Ländern – sehr mangelhaft. Da kein nationales Forschungsdokumentationssystem existiert, müssen Informationen bei Anbietern wie Web of Science, Scopus oder Dimensions angekauft werden. Diese bieten allerdings kein vollständiges, unverzerrtes Bild auf die Publikationsaktivitäten, da einige Forschungsfelder etwa in den Geistes- und Sozialwissenschaften schlecht bis gar nicht indiziert sind¹⁹⁶. Ein weiteres Problem betrifft die fehlenden Nachnutzungslizenzen zu diesen Datenquellen. Es ist zwar erlaubt, die Daten auszuwerten, aber das so gesammelte Wissen darf nicht immer weiterverwendet, bzw. in eigene Datenbanken eingespielt werden.

Das immer komplexer werdende Geflecht von Vereinbarungen zwischen Verlagen und Einrichtungen sowie die steigende Zahl von Richtlinien, die von Forschungsförderern entwickelt werden, stellen bereits jetzt eine große Herausforderung für die OA Transformation dar. Die Universitäten müssen mehr interne Ressourcen für die Verwaltung der OA Konformitätsvalidierung und der OA Zahlungen und für die Berichterstattung über die Verwendung ihrer OA Mittel aufwenden. Forschungsförderer haben Schwierigkeiten, die Einhaltung der von ihnen eingeführten OA Richtlinien zu überwachen und durchzusetzen. Die Verlage verbringen immer mehr Zeit mit der Verwaltung von OA Vereinbarungen mit einzelnen Universitäten und Konsortien, die oft einer Vielzahl von Geschäftsmodellen unterliegen, die jeweils ihre eigenen Arbeitsabläufe und Systeme erfordern. Darüber hinaus stehen einzelne Forschende oft zwischen den Stühlen, weil sie nicht wissen, ob eine Zeitschrift, bei der sie ihre Arbeit eingereicht haben, den Anforderungen ihrer Einrichtung und ihres Geldgebers entspricht oder ob Mittel zur Verfügung stehen, um die Kosten für die Open Access Veröffentlichung ihrer Arbeit zu tragen¹⁹⁷. Zudem ist nicht immer klar definiert,

was mit welchen OA Bezeichnungen genau gemeint ist, und welche Publikationstypen sich überhaupt für OA eignen (Bibliodiversität).

3.2.1 OA Monitoring an Forschungseinrichtungen und Förderinstitutionen

Viele Forschungseinrichtungen und Förderinstitutionen haben OA Policies verabschiedet und unterstützende Maßnahmen wie die Bereitstellung von Finanzmitteln und die Entwicklung von Infrastrukturen und Dienstleistungen eingeführt, um die Transformation zu OA zu unterstützen. Nun ist der nächste wichtige Schritt diese Strategien, Policies und Maßnahmen auf ihre Einhaltung und Wirksamkeit hin zu überprüfen. Um eine solche Überprüfung durchzuführen, müssen relevante Informationen gesammelt werden, die eine Bestandsaufnahme des Publikationsoutputs und eine Messung des OA Status vornehmen können. Angesichts der Komplexität des wissenschaftlichen Publikationssystems ist dies keine triviale Aufgabe und erfordert eine Vielzahl von Entscheidungen. Um die Komplexität des Monitorings besser zu verstehen, soll hier kurz umrissen werden, was alles miteinfließen muss.

Ein Briefing von Science Europe¹⁹⁸ empfiehlt eine sehr zweckorientierte Herangehensweise, um tatsächlich brauchbare Ergebnisse zu liefern:

- Definition des Zwecks: was soll die Verhandlungen mit Verlagen oder die Kommunikation mit einzelnen Disziplinen, Einrichtungen oder Wissenschaftler/innen anleiten? Die Ergebnisse der Entwicklung von Strategien, die Evaluierung, die Bewertung der Einhaltung von Vorschriften oder die Umsetzung von Unterstützungsmaßnahmen.
- Definition der Vergleichbarkeit und des Umfangs: sollten die Ergebnisse des Monitorings mit bereits bestehenden Informationen verglichen werden, die möglicherweise einen bestimmten Ansatz und eine bestimmte Methodik vorschreiben? Welchen Level an Granularität sollen die Daten widerspiegeln: individuelle Publikationen und Wissenschaftler/innen, Gruppen, Institute, ...? Mit welcher Regelmäßigkeit soll erhoben und ausgewertet werden?
- Bestimmung der Zielbereiche: welche Publikationsarten sollen im Monitoring repräsentiert sein? Wissenschaftliche Artikel sind hierbei am leichtesten zu vermessen, auch wenn deren Aussehen und Metadaten je nach wissenschaftlichem Feld sehr unterschiedlich sein können. Deutlich schwierigere Publikationsarten umfassen etwa Buch, Daten, Code, etc. Was soll noch erfasst werden: Förderorganisationen, Co-Autor/innenschaft über Institutionsgrenzen hinweg? Falls mehrere Corresponding Authors genannt sind beeinflusst das auch die Verrechnung der Kosten von OA.

- Bestimmung der zu messenden Parameter: es sollten neben den typischen Identifikationsmerkmalen wie Autor/innenschaft, Titel, Verlag, Affiliation, etc. bspw. Metadaten erfasst werden, die die folgenden Hauptmerkmale beschreiben:
 - Nachweis der offenen und freien Zugänglichkeit des Volltextes der Veröffentlichung im Internet.
 - Version des verfügbaren Volltextes: ein Preprint, der zur Veröffentlichung eingereichte Text, das akzeptierte Autor/innen-Manuskript (Author Accepted Manuscript AAM) oder die endgültige Version des Datensatzes (Version of Record VoR). Hier kann auch angegeben werden, ob eine Veröffentlichung die Qualitätssicherungsprozesse durchlaufen hat.
 - Lizenz (falls vorhanden) und dementsprechend Möglichkeiten und Beschränkungen für die Nutzung und Wiederverwendung des Textes.
 - Ort des verfügbaren Textes: nachhaltige und legale Quelle, die die Auffindbarkeit und langfristige Bewahrung gewährleistet.

Die Datenerhebung für das Monitoring ist ein dreistufiger Prozess: 1) Erhebung aller Publikationen gemäß der Zweckbestimmung, 2) Sammlung der OA Metadaten zu diesen Publikationen 3) Zusammenführen aller Daten zu einem Datensatz. Angesichts der Vielfalt der Anwendungsfälle und der Heterogenität des wissenschaftlichen Publizierens erfordert das Monitoring die Aggregation von Daten aus vielen verschiedenen Quellen. Der 3. Schritt umfasst daher das Bereinigen, Konvertieren und Reorganisieren der Daten in ein interoperables Format, das für die spezifische Analyse verwendet werden kann. Da diese Analysen meist durch die Datenprovider auf Lizenznehmer beschränkt sind können die so erstellten Datensätze jedoch meist nicht offen geteilt werden.

Obwohl der Markt für Publikationsinformationen immer noch von einer kleinen Gruppe kommerzieller Datenprovider (wie Web of Science / Clarivate, Scopus / Elsevier, Dimensions / Digital Science) beherrscht wird, gewinnen offene Dateninfrastrukturen (wie Crossref¹⁹⁹, CORE²⁰⁰, oder OpenAIRE²⁰¹) an Bedeutung. Weiters nutzen inzwischen viele Forschungsorganisationen ihre eigenen, kuratierten Dokumentationssysteme zur systematischen Erfassung und Bereitstellung von Metadaten über ihre Forschungsaktivitäten, einschließlich wissenschaftlicher Veröffentlichungen. Andere potenzielle Datenquellen sind nationale, institutionelle und/oder disziplinäre Repositorien, die den Volltext und Metadaten offen bereitstellen (z.B. PubMed Central und Europe PMC für die Lebenswissenschaften, arXiv für die Naturwissenschaften). Alle Datenquellen haben Vor- und Nachteile: während kommerzielle Anbieter sich um die Sammlung und Kuratierung ihrer Daten kümmern – siehe dazu auch die neuen Geschäftsmodelle in Kapitel 2.1.1 –, müssen in FIS/CRIS Systemen Forschende oder Institutionen selbst ihre Veröffentlichungen registrieren. Allen Datenquellen ist jedoch gemein, dass sie noch keine einheitlichen Metadatenstandards für OA verwenden. Die OA relevanten Metadaten müssen bspw. von der Plattform

Unpaywall²⁰² erfasst werden. Durch die Verwendung von DOIs zur eindeutigen Identifizierung von Publikationen kann Unpaywall anzeigen, ob ein OA Artikel in einer OA Zeitschrift erschienen ist, welche Version unter welcher Lizenz zugänglich ist, etc. Andere Informationen, wie bspw. Embargofristen, sind wiederum im Directory of Open Access Journals DOAJ erfasst. Und für Disziplinen, in denen DOIs noch nicht Standard sind, sind diese Informationen kaum automatisiert zu erheben. Die Interpretation und Berichterstattung auf Basis der beschriebenen Datensammlungen und Auswertungen muss jedenfalls sensibel mit den vielen Lücken an Informationen und den vielen unterschiedlichen Definitionsweisen umgehen.

Zu diesem Zweck sollten Institutionen ihre OA Workflows genau prüfen, die im letzten Kapitel bereits kurz umrissen wurden. Im Projekt AT2OA konnten hierzu für die internationale Community wertvolle Erkenntnisse erzeugt werden²⁰³. Für das Monitoring sind besonders die Schnittstellen zu den verschiedenen Organisationsbereichen, die mit OA betraut sind, von Bedeutung. Weiters ist ein transparentes Informationsbudget zentral, das herkömmliche Anschaffungskosten ebenso wie neuartige Lizenzierungen, Beteiligungen an gemeinschaftlichen Infrastrukturen, sowie Autor/innen-basierte Publikationsgebühren beinhaltet. Das Monitoring ist neben der Wissensbilanz auch für die Verhandlung von Verlagsverträgen und den Überblick über die Kosten wichtig. Da insbesondere institutionelle Publikationstrends einen großen Einfluss auf die Gesamtstruktur und die Kosten eines Abkommens haben, lohnt es sich in der Regel, Zeit und Mühe zu investieren, um einen guten Überblick über die Publikationsleistung zu erhalten. Die Herstellung von Kostentransparenz ist in erster Linie auch eine rechtliche Frage und eine Aufgabe der Governance solcher Verlagsverhandlungen. Inzwischen existieren jedoch auch einige offene Infrastrukturen, die das verteilte Wissen über Publikationskosten zusammentragen, wie bspw. OpenAPC.

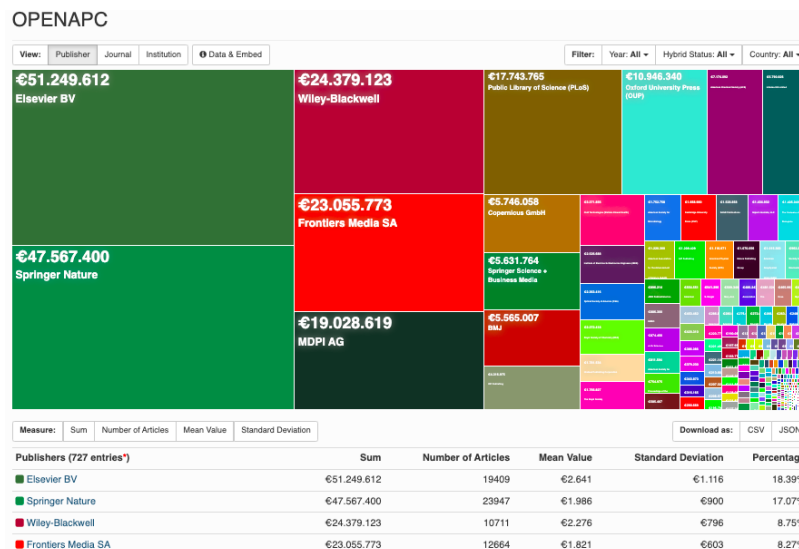


Abbildung 13: Die Verteilung der OA Publikationsgebühren über Verlage basierend auf bekannten Daten seit 2005 <https://treemaps.openapc.net/apcdata/openapc/#publisher/>

Die Erfahrungen zeigen, dass Arbeitsabläufe des OA Monitorings für kooperierende Einrichtungen und einzelne Forscher/innen so einfach und zugänglich wie möglich gestaltet werden sollten. Die weitere Standardisierung z.B. der Metadaten austauschstandards wie CERIF-XML wird die Entwicklung von Monitoring-Tools erleichtern. Abgesehen von der noch mangelhaften Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger, standardisierter Publikations-Metadaten (einschließlich OA Informationen) in lokalen FIS/CRIS wird die Interoperabilität zwischen Monitoring-Tools und Publikationsrepositorien in naher Zukunft eine entscheidende Herausforderung sowohl technischer Natur als auch der Governance darstellen²⁰⁴.

3.2.1.1 OA Compliance

Ein Bereich der OA Compliance ist die Einhaltung der Richtlinien durch Verlage und Informationsdienstleister. Dies ist gerade bei der Transformation von Subskriptions-basierten hin zu reinen OA Zeitschriften wichtig genau zu definieren²⁰⁵. Aber auch Publikationsfonds an Forschungseinrichtungen müssen hier genauen Vorgaben folgen, um die Gelder den Richtlinien entsprechend zu verteilen. Das Messen der Compliance von OA Aktivitäten von Forschenden obliegt zurzeit noch meist den Forschungsförderern. Der FWF veröffentlicht seit 2015 jährlich einen Bericht zur OA Compliance von begutachteten Publikationen. In den im Jahr 2020 eingereichten Projektabschlussberichten wurden insgesamt 6.196 Publikationen angeführt. Davon wurden 4.809 Publikationen abschließend als "peer-reviewed" identifiziert. Hinsichtlich der Einhaltung der Open Access Policy des FWF zeigt die Analyse, dass 84 % der in 2020 eingereichten Projektabschlussberichten angeführten Peer Review Publikationen

offen zugänglich waren (2015: 83 %, 2016: 92 %, 2017: 90 %, 2018: 92 %, 2019: 89 %). Die am häufigsten gewählte Option war hybrider Open Access (40 %). Der Anteil des goldenen Zugangs lag bei 21 %, der Anteil des grünen Zugangs bei 23 % und kein offener Zugang bei 16 %. Die Mehrzahl der eingereichten begutachteten Veröffentlichungen waren Zeitschriftenartikel (89 %), von denen 88 % offen zugänglich waren. Die niedrigste Konformitätsrate mit der Open Access Policy des FWF war bei Editionen, Beiträgen zu Sammelbänden und Monografien zu finden (38 %) ²⁰⁶. Es wird sich in den kommenden Berichten weisen, wie mit der 2021 nach Vorgaben von Plan S eingeführten Null-Embargo Frist umgegangen wird.

Die Kontrolle der Einhaltung von OA Richtlinien ist wichtig, weil sie die Pflichten der Fördernehmer/innen prüft, über die Ergebnisse der öffentlichen Ausgaben Rechenschaft ablegen und die Rentabilität der Forschungsinvestitionen nachweisen lässt. Überdies sammelt ein solches Compliance Monitoring wichtige Informationen zur Evaluierung der Policy, auf deren Basis Entscheidungen getroffen werden können über: die Notwendigkeit zusätzlicher Kommunikations- oder Schulungsaktivitäten; zusätzlicher Infrastrukturen oder Instrumente, um Nachweise für die Befolgung der Richtlinie zu sammeln; der Einführung von Sanktionen, um eine Befolgung der Richtlinie systematisch durchzusetzen; sowie darüber, ob und wie der Nutzen eingeschätzt werden kann.

3.2.2 OA Monitoring auf nationaler Ebene

Einige Länder präsentieren bereits ein nationales OA Monitoring. Die Ansätze variieren jedoch stark, sowohl in ihren Datenquellen als auch in ihren Methoden.

Der öffentlich finanzierte deutsche Open Access Monitor misst den Publikationsoutput deutscher Forschungseinrichtungen und berichtet gleichzeitig über deren Open Access Status. Die Publikationsdaten stammen primär von Dimensions und Web of Science, und sind auch noch nicht vollständig erfasst. Die Metadaten zum Open Access Status werden von Unpaywall bezogen. Auf der Website sind auch die im System erfassten Daten mit Österreich-Bezug einsichtig.

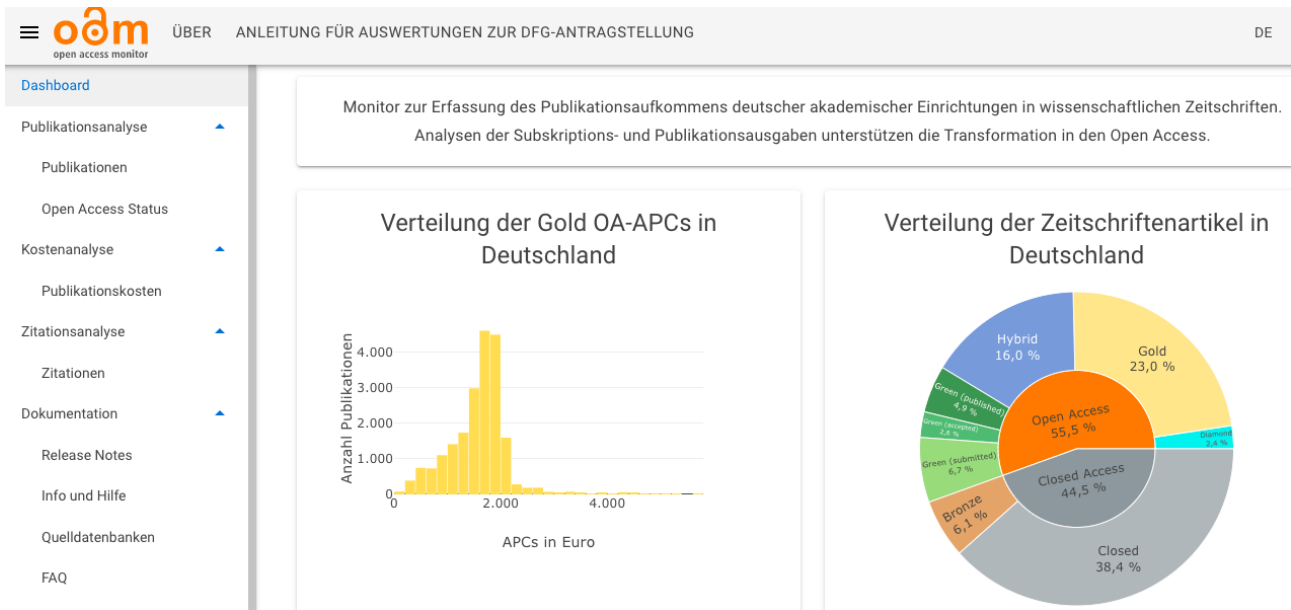


Abbildung 14: Der deutsche OA Monitor <https://open-access-monitor.de/>

Seit 2018 erstellt der dänische Dienst für Wissenschaft und Hochschulbildung jährlich den dänischen Open Access Indikator. Die Ergebnisse werden im Rahmen der nationalen Strategie interpretiert und präsentiert. Für den Indikator wird ein standardisierter Arbeitsablauf verwendet, der auf Daten aus dem eigenen FIS/CRIS der dänischen Universitäten baut und mit Metadaten aus dem Directory of Open Access Journals und SHERPA/RoMEO angereichert wird.

Der französische Open Science Monitor wurde im Rahmen des französischen Nationalen Plans für offene Wissenschaft (ouvrir la science) entwickelt. Wie in Dänemark zielt er darauf ab, Open Science im Land zu steuern und Open Access Trends regelmäßig zu beobachten. Das Tool basiert auf offen zugänglichen Daten und nutzt groß angelegte Systeme wie Unpaywall, HAL (offenes Repositorium des CNRS), ORCID und IDRef (Register für die französische Hochschulbildung und Forschung). Es verwendet regelbasierte und maschinelle Lerntechniken, um die Metadaten der Veröffentlichungen anzureichern.

Auch die Europäische Kommission unterhält einen Open Science Monitor der im Wesentlichen auf Scopus Daten basiert. OpenAIRE entwickelt gerade einen Monitor der auf dem sogenannten "knowledge graph" der Organisation aufbaut, und den sich Nutzer/innen individuell gestalten können. Für ein Europäisches OA und Open Science Monitoring wird es entscheidend sein, inwieweit eine Einigung auf Standards und Datenaustausch möglich ist, was im Rahmen der EOSC ebenfalls besprochen wird. Das Thema hat jedoch noch nicht das notwendige Momentum erreicht, um Gesamtlösungen anzustreben. Zu uneinheitlich sind die

Ansätze, und zu unklar sind die Optionen für den Datenaustausch und die Rechtsrahmen, besonders im Hinblick auf die Sammlung von FIS/CRIS-basierten Daten.

3.2.2.1.1 AT2OA Data Hub

Das Projekt Austrian Transition to Open Access 2 (AT2OA2) startete 2021 in seine zweite Periode. Noch immer ist das vorrangige Ziel die OA Transformation zu unterstützen und voranzutreiben. Basierend auf den Erfahrungen der letzten Projektperiode sind neue Themenfelder hinzugekommen. Für das Monitoring dabei besonders wichtig ist das Ziel der Errichtung eines nationalen Datahubs für OA Verhandlungen and Open Access Monitoring.

Publikationsdaten werden dafür aus unterschiedlichen Quellen aufbereitet, um sie für ein österreichweites Open Access Monitoring sowie zur Unterstützung von Verhandlungen mit wissenschaftlichen Verlagen nutzen zu können. Der Datahub verfolgt ein Bottom-up Konzept: es sollen mithilfe der Partnerorganisationen Publikationsdaten aus deren FIS/CRIS Systemen gesammelt, diese mit Metainformationen angereichert, standardisiert, und somit auch für die Partner Mehrwert geschaffen werden. Denn in den lokalen Systemen fehlt meist die Information zu den Open Access Publikationsbedingungen, wie APCs, Zugangs- und Verwertungslizenzen, und Embargodatum des öffentlichen freien Zugangs. Diese Informationen werden durch externe Datenbankanbieter, Serviceprovider und Verlage abgebildet und können mittels Schnittstellen abgefragt und mit den auf lokaler Ebene verfügbaren Publikationsmetadaten ergänzt werden. Eine Nachnutzung der angereicherten Daten für alle beteiligten Einrichtungen ist vorgesehen. In diesem Zusammenhang ist die Nachnutzung der Daten und deren Rechtsrahmen zu klären, inwieweit nämlich die Daten wiederverwertet und außerhalb des Konsortiums geteilt werden dürfen. Es muss erst am laufenden Piloten geklärt werden, wie belastbar die Daten sein können, und inwieweit sie auch unmissverständlich im Sinne der Diversität der Publikationskulturen verwendet werden können. So finden sich im Kunstbereich bspw. nur wenige Publikationen mit einer DOI, was dazu führen kann, dass diese Publikationen in der Pilotphase des Data Hubs unterrepräsentiert sind.

Die gemeinschaftliche Entwicklung des Data Hubs soll auch zur Vereinheitlichung der Metadaten und der Datenerfassung allgemein beitragen. Nur so können die auf lokaler Ebene in hoher Qualität erhobenen Publikationsmetadaten die Bedürfnisse eines OA Monitorings auf nationaler Ebene erfüllen.

“Im Sinne einer nachhaltigen Verbesserung und Erleichterung der Prozesse sowie um größtmögliche Transparenz im Bereich wissenschaftliche Publikationen zu gewährleisten, sollen diese Informationen in Zukunft gemeinsam mit den bibliographischen Angaben in einem gemeinsamen Metadatenstandard abgebildet werden. Da es sich hierbei um eine

komplexe Erhebungs- und Kurationspraxis handelt, ist es sinnvoll diese Prozesse zentralisiert durchzuführen und den teilhabenden Stakeholdern mittels Schnittstellen zur Verfügung zu stellen:

- um die Relevanz der in den lokalen FIS verfügbaren Publikationsdaten im Bereich Open Access-Monitoring zu erhöhen
- um die Bandbreite verhandlungsrelevanter Analysen (Verhandlungen von Verlagsverträgen) und bibliometrischer Auswertungen zu erweitern
- um die Evaluierung bereits bestehender Verlagsverträge zu unterstützen
- um Transparenz im Bereich wissenschaftliches Publizieren umfassend gewährleisten zu können²⁰⁷

Der so entwickelte Data Hub soll mit Projektabschluss verstetigt und in einen Regelbetrieb überführt werden. Neben der Klärung der Finanzierungs- und Governancefragen wird auch die Diskussion des Grads der Offenheit dieser Infrastruktur und der dafür notwendigen Rechtsrahmen interessant sein.

3.2.3 Fazit Monitoring

Um den vielschichtigen Problemlagen des Monitorings zu begegnen, sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

Problemlagen	Bedarfe
Fehlendes Wissen über die wissenschaftliche Publikationslandschaft	Basierend auf den Erkenntnissen der HRSM Projekt wie AT2OA, RISsynergy, etc. sollte der Aufbau einer nationalen Forschungsinformationsinfrastruktur vorangetrieben werden.
Nachnutzung von Publikationsdaten kommerzieller Anbieter	Offene oder von der Gemeinschaft verwaltete Dienste sollten proprietären Angeboten vorgezogen werden, um die Abhängigkeit von einzelnen Anbietern zu vermeiden und die Entwicklung einer offenen Infrastruktur zu fördern.
Datenqualität	<i>Persistent identifiers</i> vereinfachen die Arbeitsabläufe, ermöglichen Automatisierung und erhöhen die Zuverlässigkeit. Sie sollten nach Möglichkeit verwendet werden, da sie die Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit verbessern: z.B. DOI, ORCID, ROR, CrossRef Funder Registry, Grant ID... Die vom deutschen Wissenschaftsrat geforderten zentralen Informationsbudgets würden überdies auch das Monitoring der Kosten sowie der Wissensbilanz erleichtern.
Verzerrungen in der Datenlage	Die verwendeten Datenquellen sollten sorgfältig auf "blinde Flecken" und potenzielle Verzerrungen überprüft werden, z.B. hinsichtlich der disziplinären Repräsentation. FIS/CRIS-basierte Datenquellen sind geeignete Datenquellen, denn sie erfassen

	regelmässig Publikationen, die nicht in Mehrzweck-Publikationsdatenbanken, wie WoS oder Scopus, enthalten sind. Das gleiche gilt für Daten zu nicht Englischsprachigen Publikationen.
Datenaggregation	Die Zusammenstellung eines zuverlässigen Datensatzes ist eine komplexe Aufgabe, für die entsprechende Mittel eingeplant und für die bibliometrische Expertise herangezogen werden soll. ²⁰⁸
Datenreduktion	Jegliche Definitionen und Kategorisierungen zur Vereinfachung der Berichterstattung müssen transparent dargelegt werden.
Vergleichbarkeit	Zeiträume, Zugänge und Methoden des Monitorings sollten transparent dokumentiert werden. Offene Schnittstellen und die Nachnutzung der Daten sollten möglich gemacht werden.

Tabelle 9: Problemlagen und Bedarfe des OA Monitorings

Hier lässt sich also ein Spannungsfeld zeichnen: auf der einen Seite steht die rasante Digitalisierung der Forschungsaktivitäten, die neuen Plattformen und Infrastrukturen, ja gar der Vorwurf des Datentrackings an die Informationsdienstleister, auf der anderen Seite ist es schwierig korrekte Informationen zu Publikationsaktivitäten zu sammeln und weiterzuverarbeiten. Für ein eigenverantwortliches Wissenschaftssystem, das sich mit Open Access auch aus kommerziellen Abhängigkeiten befreien will, ist das Wissen über die Publikationstätigkeiten eine notwendige Voraussetzung für den Wandel. Daher ist das Thema des Monitorings hierbei zentral. Weiters stellen robuste offene Infrastrukturen auch eine wichtige Grundlage für den Wandel im Research Assessment dar. Es wird daher notwendig sein, auch international die Ressourcen zu bündeln, wie dies bspw. für die nationalen OA Monitore oder Dashboards möglich wäre. Da der große Aufwand in der Datenbeschaffung und -pflege liegt, könnten sowohl das Design der Schnittstellen als die damit verbundenen Infrastrukturen gemeinsam getragen werden. So zeigt der deutsche OA Monitor heute bereits die für Österreich vorliegenden Informationen.

3.3 Rechtslage und Governance

Open Access betrifft vor allem drei Rechtsmaterien: Urheberrecht, Lizenzierung und Datenschutz. Im Hinblick auf Infrastrukturen sind auch Datensicherheit und Gewährleistungsfragen zentral. In diesem Abschnitt werden die in den vorangegangenen Kapiteln genannten Problemlagen und Bedarfe nun in Bezug zu den rechtlichen Rahmenbedingungen und Herausforderungen für die Governance gesetzt. Dabei werden zuerst die Problemlagen beim Urheberrecht im Hinblick auf das Zweitverwertungsrecht und

die im Rahmen von Plan S geforderte Rights Retention Strategie umrissen, um schließlich zu Fragen des Datenschutzes aber auch des Steuerrechts zu kommen. Abschließend werden noch einige zusätzliche Problemlagen der Governance von OA dargelegt, sowohl bei Vertragsverhandlungen als auch bei der Steuerung und Finanzierung von gemeinschaftlichen Infrastrukturen.

3.3.1 Urheberrecht

Das Urheberrecht in Österreich schützt Werke und ähnliche andere Leistungen. Urheberrechte können als solche nach österreichischem Recht nicht übertragen werden, aber Urheber/innen können die Nutzung ihrer Werke durch Verträge (meist Lizenzverträge) erlauben. D.h. Urheber/innen lizenzieren bzw. räumen Nutzungsrechte ein. Diese Rechte können wie in der Illustration unten in folgende Bereiche unterteilt werden: Leserechte, Wieder- und Weiterverwendungsrechte, Urheberrechte, Veröffentlichungsrechte der Autor/innen, sowie Maschinenles- und verwertbarkeit. Hier sei anzumerken, dass Urheber/innen in Österreich und der EU nie zur Gänze auf ihre Urheberrechte verzichten können, da die Rechtslage dies nicht vorsieht.

ACCESS	READER RIGHTS	REUSE RIGHTS	COPYRIGHTS	AUTHOR POSTING RIGHTS	AUTOMATIC POSTING	MACHINE READABILITY	ACCESS
OPEN ACCESS	Free readership rights to all articles immediately upon publication	Generous reuse & remixing rights (e.g., CC BY license)	Author holds copyright with no restrictions	Author may post any version to any repository or website with no delay	Journals make copies of all articles automatically available in trusted third-party repositories (e.g., PubMed Central, OpenAire, institutional) immediately upon publication	Article full text, metadata, supporting data (including format and semantic markup) & citations may be accessed via API, with instructions publicly posted	OPEN ACCESS
	Free readership rights to all articles after an embargo of no more than 6 months	Reuse, remixing, & further building upon the work subject to certain restrictions & conditions (e.g., CC BY-NC & CC BY-SA licenses)	Author retains/publisher grants broad rights, including author reuse (e.g., of figures in presentations/teaching, creation of derivatives) and authorization rights (for others to use)	Author may post some version (determined by publisher) to any repository or website with no delay	Journals make copies of all articles automatically available in trusted third-party repositories (e.g., PubMed Central, OpenAire, institutional) within 6 months	Article full text, metadata, & citations may be accessed via API, with instructions publicly posted	
	Free readership rights to all articles after an embargo greater than 6 months	Reuse (no remixing or further building upon the work) subject to certain restrictions and conditions (e.g., CC BY-ND license)	—	Author may post some version (determined by publisher) to any repository or website with some delay (determined by the publisher)	Journals make copies of all articles automatically available in trusted third-party repositories (e.g., PubMed Central, OpenAire, institutional) within 12 months	Article full text, metadata, & citations may be crawled without special permission or registration, with instructions publicly posted	
	Free and immediate readership rights to some, but not all, articles (including "hybrid" models)	Some reuse rights beyond fair use for some, but not all, articles (including "hybrid models")	Author retains/publisher grants limited rights for author reuse (e.g., of figures in presentations/teaching, creation of derivatives)	Author may post some version (determined by publisher) to certain repositories or websites, with or without delays	Journals make copies of some, but not all, articles automatically available in trusted third-party repositories (e.g., PubMed Central, OpenAire, institutional) within 12 months	Article full text, metadata, & citations may be crawled with permission, with instructions publicly posted	
CLOSED ACCESS	Subscription, membership, pay-per-view, or other fees required to read all articles	No reuse rights beyond fair use/dealing or other limitations or exceptions to copyright (All Rights Reserved)	Publisher holds copyright, with no author reuse beyond fair use	Author may not deposit any versions to any repositories or websites at any time	No automatic posting in third-party repositories	No full text articles available for crawling	CLOSED ACCESS

Abbildung 15: Eine nützliche Unterscheidung der verschiedenen Rechte rund um eine Publikation. <https://sparcopen.org/our-work/howopenisit/> (2018)

Verlagsverträge beinhalten dennoch oft Formulierungen wie etwa "die ausschließliche Nutzungs- oder Verwertungsrechte", die den Zugang zu und die Nutzung der Artikel selbst für den Eigenbedarf stark einschränken und die Autor/innen von jeglicher Verwertung ausschließen. Auch die Gutachten, die im Laufe des Peer-Review Verfahrens anfallen, werden wie Autor/innenrechte gehandhabt. Dies ist vielen Gutachter/innen nicht bekannt. Im Bereich



Abbildung 16: Twitter Screenshot Philip Cohen zu den Rechten am Gutachten (2022)

des Peer-Reviews sind Verträge auch noch nicht durchgängig üblich. Doch mit neuen Geschäftsmodellen, die auch die Weiterverwendung der Gutachten beinhalten – sei es für kommerzielle Zwecke, oder auch für einen offenen Peer-Review Prozess – wandeln sich die Gepflogenheiten. Es wird auch hier zu diskutieren sein, welche Art der Lizenz für ein Gutachten angemessen wäre.

Im Unterschied zu traditionellen Verlagsverträgen, in welchen die Autor/innen die umfassenden Nutzungsrechte an die Verlage übertragen, sollte die Nutzung einer OA Publikation durch eine offene Lizenz wie folgt geregelt werden: die Urheber/innen gestatten den Nutzer/innen die Veröffentlichungen

“in jedem beliebigen digitalen Medium und für jeden verantwortbaren Zweck – zu kopieren, zu nutzen, zu verbreiten, zu übertragen und öffentlich wiederzugeben sowie Bearbeitungen davon zu erstellen und zu verbreiten, sofern die Urheberschaft korrekt angegeben wird.”²⁰⁹

Die OA Publikation kann dabei auf drei Wegen erfolgen:

- Über eine Open Access Zeitschrift/Plattform, als Open Access Buch
- In einem Subskriptionsjournal, das bereits Teil eines transformativen Open Access Abkommens ist
- In einem Subskriptionsjournal, wobei entweder die endgültig veröffentlichte Version (Version of Record VOR) oder das vom Verlag akzeptierte Manuskript (Author Accepted Manuscript AAM) von den Autor/innen mit einer CC BY Lizenz und ohne Embargofrist in einem Repositorium oder Preprint Server archiviert und somit offen zugänglich gemacht wird

Viele Fördergeber zählen bislang nur begutachtete Publikationen unter die OA Regelungen. Wie dies für Forschungsdaten oder anderen Forschungoutput in Zukunft geregelt werden wird, ist noch unklar. Mit Plan S werden hybride Zeitschriften, die gleichzeitig noch ein Subskriptionsmodell und ein OA Modell verfolgen, nur noch akzeptiert, wenn diese ihre Transformation hin zu einem reinen OA Modell belegen können. Diese Regelung wird seitens der Wissenschaft vielfach mit dem Verlust der wissenschaftlichen Freiheit kritisiert, da nun nicht mehr frei entschieden werden könnte, wo veröffentlicht wird. Auch die Möglichkeit des grünen Weges sei nicht immer gegeben, denn gewisse Verlage würden einer Zweitveröffentlichung nicht zustimmen²¹⁰.

3.3.1.1 Zweitverwertung

Sollte ein Verlag entweder kein OA oder keine offene Lizenz ermöglichen, so haben Urheber/innen wissenschaftlicher Beiträge in Österreich (und inzwischen auch in vielen anderen europäischen Ländern) das Recht einer **Zweitverwertung** in § 37a Urheberrechtsgesetz (UrhG): "Der Urheber eines wissenschaftlichen Beitrags, der von diesem als Angehörigem des wissenschaftlichen Personals einer mindestens zur Hälfte mit öffentlichen Mitteln finanzierten Forschungseinrichtung geschaffen wurde und in einer periodisch mindestens zweimal jährlich erscheinenden Sammlung erschienen ist, hat auch dann, wenn er dem Verleger oder Herausgeber/innen ein Werknutzungsrecht eingeräumt hat, das Recht, den Beitrag nach Ablauf von zwölf Monaten seit der Erstveröffentlichung in der akzeptierten Manuskriptversion öffentlich zugänglich zu machen, soweit dies keinem gewerblichen Zweck dient. Die Quelle der Erstveröffentlichung ist anzugeben. Eine zum Nachteil des Urhebers abweichende Vereinbarung ist unwirksam."²¹¹ Autor/innen können so unabhängig von den Bedingungen im Verlagsvertrag ihren Beitrag (etwa das akzeptierte Manuskript) über den grünen Weg von OA in digitaler Form veröffentlichen. Die Formulierung dieses Paragraphen wurde im Zuge der Urheberrechts-Novelle 2015 trotz vieler kritischer Stellungnahmen nicht geändert, und greift für OA in vielen Belangen zu kurz.

- Wenn österreichisches Recht auf den Verlagsvertrag nicht anwendbar ist, ist eine Zweitverwertung nicht rechtlich abgesichert.
- Die Veröffentlichung darf eigentlich nur auf österreichischem Territorium erfolgen, d.h. Der Zugriff müsste dann territorial beschränkt werden (Geoblocking).
- Es gilt nur für Outputs von Angehörigen des wissenschaftlichen Personals, was Studierende, externe Lehrende und Forschende (z.B. aus der Privatwirtschaft), allgemeines Personal, sowie freischaffende Forschende vom Recht auf Zweitverwertung ausschließt.
- Die Embargofrist von 12 Monaten widerspricht den Policies einiger Förderinstitutionen wie auch dem Plan S, die eine sofortige OA Veröffentlichung ohne Embargozeit fordern.

Auch institutionelle OA Policies greifen hier nicht, solange sich Autor/innen nicht in den Verträgen zusätzlich Rechte einräumen lassen, wie etwa das Recht auf internationale Zweitveröffentlichung²¹², oder die Reduktion der Embargo-Pflicht. Hiermit liegt die Verantwortung wieder bei den individuellen Urheber/innen, sich um die Rechtssicherheit ihrer Veröffentlichungen adäquat zu kümmern.

3.3.1.2 Rights Retention Strategy

Viele der größten Förderorganisationen weltweit, wie der US-amerikanische NIH, der Wellcome Trust, der britische MRC, die Gates Foundation, der kanadische CIHR, aber auch der schweizerische SNSF, fordern inzwischen wie auch der FWF sowohl OA Archivierung als auch OA Publikationen im Rahmen ihrer Förderverträge. Gleichzeitig ist der Umgang mit Embargo-Zeiten sehr unterschiedlich: Während manche Förderer gar keine Embargos erlauben (z.B. der Wellcome Trust), erlauben andere bis zu 12 Monaten zwischen der Publikation und einer OA Archivierung wissenschaftlicher Materialien. Mit Horizon Europe erlaubt die EU-Kommission keine Embargozeiten mehr. Auch der FWF stellte mit 2021 – wie in der Roadmap von Plan S vorgegeben – auf Publikation ohne zeitliche Verzögerung mit einer CC BY Lizenz für den goldenen oder grünen Weg um. Damit die Autor/innen nicht erst bei Vertragsabschluss die für die Wahrung ihrer Recht nötigen Zusätze anbringen müssen, verlangt der FWF bereits bei der Einreichung das Manuskript mit folgenden Zeilen auszustatten: "This research was funded in whole, or in part, by the Austrian Science Fund (FWF) [Grant number]. For the purpose of open access, the author has applied a CC BY public copyright licence to any Author Accepted Manuscript version arising from this submission."²¹³ Diese Vorgehensweise wird von vielen mit Skepsis betrachtet. Es wird eine Benachteiligung der Artikel im weiteren Auswahlverfahren befürchtet, auch wenn Verlage diesen Vorwurf strikt zurückweisen²¹⁴.

Wie beim Recht auf Zweitverwertung liegt die Verantwortung für diese Strategie der Rechtewahrung bei den Urheber/innen selbst. Hier sollen institutionelle aber auch nationale oder EU-weite Regelungen Abhilfe schaffen, und so stärkere Rechtssicherheit für die Publizierenden schaffen. Die Vereinigung LIBER hat hierzu bereits eine Gesetzesvorlage vorgestellt, die jedoch noch nicht in die Novelle des Urheberrechts eingeflossen ist²¹⁵. Für die erfolgreiche Transformation zu OA ist es demnach dringend geboten, die Gesetzgebung im Sinne der Verbesserung der Rechtssicherheit der Autor/innen in Europa zu harmonisieren.

3.3.1.3 Text- und Data-Mining

Mit der Integration und genaueren Bestimmung der Rechte und Pflichten für Text- und Data-Mining in wissenschaftlicher Literatur und sonstigem Output in der Urheberrechtsnovelle 2021 wurde ein wichtiger Eckpfeiler für die Transformation zu OA umgesetzt. Nachdem in der Endfassung auch viele produktive Stellungnahmen berücksichtigt wurden – etwas zur Notwendigkeit der Archivierung der Ergebnisse zwecks Überprüfbarkeit –, bildet das Ende 2021 beschlossene Gesetz einen wichtigen Schritt in Richtung mehr Rechtssicherheit und Zugang zu Wissen und dessen (maschineller) Wiederverwertbarkeit. Es wird in den kommenden Jahren zu beobachten sein, ob der nun geltende Rechtsrahmen für Open Science ausreichend ist, oder nachgebessert werden muss.

3.3.1.4 Lizenzen

Die Lizenz gibt anderen die Erlaubnis, ein Werk zu nutzen, wobei die geistigen Eigentumsrechte der Urheber/innen gewahrt bleiben. Open Access Lizenzen werden verwendet, um den offenen Zugang und die Nutzung von urheberrechtlich geschützten Werken zu regeln. Die Nutzung kann das Recht umfassen, das Werk zu vervielfältigen, zu kopieren, anzupassen und zu verbreiten. Obwohl es auch andere offene/öffentliche Lizenzen gibt, haben sich Creative Commons (CC) als de facto Standard für wissenschaftliche OA Publikationen etabliert. Creative Commons, eine weltweit tätige gemeinnützige Organisation, die rechtliche Instrumente zur Förderung der gemeinsamen Nutzung und Wiederverwendung von urheberrechtlich geschützten Werken bereitstellt, hat eine Reihe von Lizenzen entwickelt, von denen einige die Kriterien für OA erfüllen. Diese bieten unterschiedliche Genehmigungsstufen. Restriktivere CC-Lizenzen werden den umfassenden OA-Anforderungen nicht immer gerecht (z.B. weil sie Einschränkungen für die kommerzielle Nutzung vorsehen). Die Lizenzen sind auch maschinenlesbar.

Baustein	Auflage
	BY – Namensnennung (Attribution) Der Name des ursprünglichen Urhebers muss genannt werden (und zwar in der Weise, die der Urheber vorgibt).
	ND – keine Bearbeitung (No Derivatives) Das Werk muss vollständig und ohne Veränderungen bleiben.
	SA – Weitergabe unter gleichen Bedingungen (Share Alike) Bei einer Bearbeitung muss das neu entstandene Werk unter denselben Bedingungen veröffentlicht werden wie das ursprüngliche Werk.
	NC – nicht-kommerziell (Non-Commercial) Die Weiterverwendung darf nur nicht-kommerziellen Zwecken dienen.

Abbildung 17: Liste der Arten von Creative Commons Lizenzen

Bisherige Erkenntnisse²¹⁶ zeigen jedoch, dass einige Verlage zwar eine OA-freundliche Politik verfolgen, z. B. nicht-exklusive Lizenzvereinbarungen abschließen, CC BY verwenden, keine oder kurze Embargos für die Selbstarchivierung verlangen, doch ist dies immer noch die

Minderheit der Zeitschriften, in denen am meisten veröffentlicht wird. Der Informationsstand ist stark begrenzt, es ist schwierig festzustellen, welche Zeitschriften bspw. CC-BY zulassen oder nicht. Selbst auf der Ebene der Zeitschriften selbst gibt es unterschiedliche Richtlinien. Einige Verlage entwickeln eigene OA Lizenzen. Aus den DOAJ-Daten lässt sich aber jedenfalls ablesen, dass CC BY für viele Zeitschriften die bevorzugte Lizenz ist.

Generell sind Creative Commons Lizenzen auch gut für Forschungsdatensets nutzbar, wenn es jedoch um die Lizenzierung offener Methoden, Software oder Open Source Codes, oder auch von Infrastrukturen geht, dann stehen weit mehr Lizenzmodelle zur Auswahl: GNU General Public License version 2 (GPLv2), GNU Lesser General Public License version 2.1 (LGPLv2), MIT License, Mozilla Public License (MPL), Apache License, Common Public License (CPL), European Union Public License (EUPL) und viele mehr.

Auch die im Zuge der Urheberrechtsnovelle ausgewiesenen Ausnahmen und Rechte der Nutzung vergriffener oder nicht-erschienenen Werke sind noch nicht ausreichend bestimmt²¹⁷. Im Zuge der Lizenzbestimmung sind viele unterschiedliche Themenbereiche zu berücksichtigen, etwa wer gilt als Lizenznehmer, was ist eine autorisierte Einrichtung, wie genau werden die Nutzungsrechte ausgeliefert? Wie sieht es bei OA mit weiteren Verwertungen, wie z.B. Übersetzungen aus? Durch die Transformation zu OA wird sich auch der Begriff des "closed access" verändern. Dies muss bei den Aufträgen an die Verhandlungskonsortien berücksichtigt werden²¹⁸. Diese Fragestellungen sind insbesondere für die Bereitstellung digitaler Services rund um OA zentral und die Antworten darauf in Europa noch nicht ausreichend harmonisiert. Nutzer/innen und Produzent/innen benötigen hier klare, eindeutige Rechtsrahmen, und Unterstützung bei der Wahl und Nutzung der passenden Lizenzen²¹⁹. Auch sollten die Robustheit der Lizenzen laufend überprüft und Wissen über Gerichtsfälle und Rechtsprechungen dazu zusammengetragen werden.

3.3.2 Datenschutz

Eine ethische offene Wissenschaft ohne Datenschutz ist nicht denkbar. Datenschutz und Datensicherheit werden besonders im Hinblick auf offene Forschungsdaten und deren Management zu wichtigen Themen. Langzeitarchivierung und (digitale) Kooperation, oftmals auch über Institutionsgrenzen hinweg, erfordern sowohl rechtliche als auch organisatorische Maßnahmen, die sich einerseits in einer institutionellen Data Policy, andererseits etwa durch die Schaffung eigener Repositorien, den Einsatz von Data Stewards oder Schulungen im Forschungsdatenmanagement widerspiegeln können. Jedenfalls muss quer zu allen Aktivitäten sichergestellt werden, dass "die Vorteile, die sich aus der Weitergabe/Nachnutzung von Forschungsdaten ergeben, mit dem Recht von Individuen auf informationelle Selbstbestimmung in Einklang zu bringen sind. Je nach der Sensibilität der

betreffenden Daten haben Wissenschaftler/innen–im Austausch mit ihrer Forschungscommunity–auf ein angemessenes Granularitätsniveau bei der Veröffentlichung zu achten.“²²⁰ Für die Verarbeitung und offenen Zurverfügungstellung von Forschungsdaten sind vielfältige Maßnahmen und Protokolle einzuhalten, die sich auch an die Forschungskulturen der einzelnen Disziplinen anpassen müssen. Für Institutionen, die keine juristische Expertise im Haus haben, keine Data Stewards zur Überprüfung der Konformität der Vorgehensweisen mit dem Datenschutz einsetzen können, wo keine technischen Möglichkeiten für die Protokollierung der Zugriffe, etc. zur Verfügung stehen, könnte eine überinstitutionelle Clearing-Stelle für Datenschutzfragen, vielleicht sogar kombiniert mit Urheberrechtsfragen, eingerichtet werden. Ein OANA Empfehlungspapier schlug vor, dass eine solche Clearing-Stelle an einer österreichischen Institution angesiedelt werden sollte, die sich als “neutraler Ort“ allen Forschenden und anderen Mitgliedern von Hochschulen in Österreich verpflichtet fühlt (z.B. strukturell der KEMÖ ähnlich). Diese sollte gängige Rechtsprobleme/Fragen sammeln und Expert/innen mit der Beantwortung beauftragen. Seitens des BMBWF wurde demnach versucht eine solche Clearing-Stelle in der Agentur für wissenschaftliche Integrität zu verankern. Trotz zugesagtem (teilweisem) Finanzierungsbeitrag wurde diese Stelle nicht umgesetzt, da viele Forschungsorganisationen bereits interne Strukturen dafür geschaffen hätten und die Rechtsprobleme zu unterschiedlich gelagert wären.

3.3.2.1 Tracking

Aber auch die Forschenden bzw. die Nutzer/innen von Wissenschaft sollten beim Thema Datenschutz nicht vergessen werden. Nachdem sich in den letzten Jahren viele Wissenschaftsverlage zu Informationsdienstleistern entwickelt haben, die große Online-Plattformen für die Verwaltung und den Vertrieb wissenschaftlicher Informationen betreiben, verlagern sich die Geschäftsmodelle immer mehr in Richtung Datenanalyse und Datenaggregation. In den letzten Jahren konnte beobachtet werden, wie immer mehr Nutzungsverhalten aufgezeichnet wurde. Aufrufe eines Artikels bei der Zeitschrift Nature werden etwa mit mehr als 70 verschiedenen Tracking-Werkzeugen verfolgt²²¹. Die Nutzungsspuren können dann über Dienste und Plattformen hinweg kombiniert werden und geben Aufschluss über gesuchte Inhalte, Verweildauern, Leseverhalten und viele andere Tätigkeiten, sowie über die Informationsquellen und deren Provenienz. Dieses Tracking und diese Datenverschränkung seien durch Regelungslücken und unterschiedliche internationale Gesetzeslagen möglich. Der Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme der deutsche Forschungsgemeinschaft DFG veröffentlichte dazu ein Informationspapier und warnte vor einer zunehmenden Privatisierung von Wissenschaft und Wissen über die Wissenschaft²²². Die umfassenden Datensammlungen über die Aktivitäten der Forschenden und ganzer Institutionen in kommerzieller Hand könnten auch missbraucht

werden, etwa für Wissenschaftsspionage. Die DFG fordert daher eine strengere Regulierung im Sinne des Datenschutzes, aber auch des Wettbewerbsrechts und des Vertragsrechts im Sinne der Wissenschaftsfreiheit. Sie gab auch zu Bedenken, dass so eine Datenerhebung für das Monitoring zur Verbesserung der Dienstleistungen oder der Suchergebnisse sinnvoll sein kann, aber nur wenn es transparent erfolge und die Daten mit den Nutzer/innen und der Wissenschaftsgemeinschaft geteilt würden.

3.3.2.2 Digital Services Act und andere relevante Rechtsrahmen

Nachdem Urheberrechtsregelungen und Datenschutzregelungen mit anderen Gesetzgebungen überlappen, und die OA Transformation außerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft nicht immer wahrgenommen wird, wird es wichtig sein, neue Gesetzesvorschläge auf deren Kompatibilität mit den Grundprinzipien von Open Access und Open Science zu prüfen, bzw. Ausnahmeregelungen für die Wissenschaft zu verhandeln. So wurde zum Beispiel im Vorschlag zum Digital Service Act DSA bei der Definition für digitale Dienste keine Ausnahmeregelung für Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen und deren service-orientierte digitale Infrastrukturen geschaffen. In einem offenen Brief²²³ fordern Forschungs- und Bildungsorganisationen

- die einzigartige Position des öffentlichen Forschungs- und Bildungssektors bei der Bereitstellung von digitalen Diensten und Infrastrukturen für das Gemeinwohl anzuerkennen
- einen übergreifenden Rechtsrahmen zu schaffen, der den einzigartigen Kontext des öffentlichen Forschungs- und Bildungssektors widerspiegelt und die Ziele der Erzeugung, Weitergabe und Bewahrung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Technologien schützt.

Der DSA verlangt etwa von Betreibern von großen Informationsplattformen und Repositorien auch einen Compliance Officer der für die Einhaltung der Regelungen, sowie für das Management der Rechenschaftspflichten²²⁴ verantwortlich ist. Es ist noch völlig unklar, ob und wie wissenschaftliche Infrastrukturen hier reagieren müssen. Weitere relevante bereits existierende oder geplante Rechtsrahmen für die OA Transformation sind wie teilweise oben schon erwähnt: Digital Markets Act, Information Society Directive, „Copyright Directive“²²⁵, Open Data and Public Sector Information Directive, Data Governance Act, Data Act, Database Directive, und auch der Vorschlag zum Artificial Intelligence Act. All diese und viele mehr werden sich auf die Möglichkeiten der Veröffentlichung, des Zugangs und der Weiterverwendung von wissenschaftlichen Publikationen, Daten und Methoden auswirken. Es wäre daher anzustreben, sowohl Expertise zu den möglichen Wechselwirkungen

einzuholen, wie dies bereits in der ERA Agenda geplant ist²²⁶, als auch im Dialog der Mitgliedstaaten die Prioritäten für die Umsetzung auszuloten.

3.3.2.3 Steuerrecht

Die Anpassung des Umsatzsteuergesetzes für die Handhabung elektronischer Publikationen trat mit 2020 in Kraft. Der ermäßigte Steuersatz gilt für elektronische Publikationen, die sehr ähnliche wie physische Druckwerke definiert werden: "Maßgebend für die Anwendung des ermäßigten Steuersatzes ist, dass die elektronische Publikation im Wesentlichen die gleiche Funktion wie das physische Druckwerk im Sinne der Anlage 1 Z 33 UStG 1994 erfüllt. Elektronische Bücher, Broschüren, Zeitungen usw. sind demnach nur dann begünstigt, wenn sie - wären sie auf Papier gedruckt – in der herkömmlichen Form dem ermäßigten Steuersatz unterliegen würden."²²⁷ Ebooks, HTML Seiten und PDFs von Zeitschriften Artikeln werden seither mit 10 % USt ausgewiesen. Bei wissenschaftlichen Rechercheplattformen, die bspw. eine Suchfunktion aufweisen, ist es schon schwieriger zu bestimmen, welcher Mehrwertsteuersatz gilt, da sie Funktionen anbieten, die über die Ähnlichkeit zu Druckwerken hinausgehen. Andererseits stehen bspw. Kommentarfunktionen im Online-Forum, interaktive Grafiken und Suchfunktionen begrenzt auf eine Online-Zeitschrift wiederum der Qualifikation als steuerbegünstigte „elektronische Publikation“ nicht entgegen. Bei Open Access Abkommen, die aus einem Read und einem Publish-Teil bestehen ist die USt jeweils abzuklären. Das "Lesen" wird demnach mit 10% versteuert, das "Veröffentlichen" aber mit 20 %. Die Berechnung der USt stellt für die Kostenträger eine große Herausforderung dar. Hier wird ein klarer Rahmen gewünscht, bzw. eine Vereinheitlichung der Steuersätze. Dieses Problem betrifft – so wurde in den Interviews berichtet – alle EU-Mitgliedstaaten.

3.3.3 Governance von OA

Das Thema der Steuerung von OA an Institutionen, in Konsortien, für Kooperationen, aber auch auf Nationaler Ebene ist zu komplex, um es hier in aller gebotener Präzision darzustellen. Zentral für alle Dimensionen ist jedoch ein klarer und robuster Rechtsrahmen, der im Zusammenwirken mit einer transparenten Monitoringstrategie auch die nötige Grundlage für die Entwicklung neuer Kooperationsformen bereitstellt. Auch der Wandel der Organisationsformen – bspw. die notwendige Zusammenführung von Informationen zu Publikationskosten über Abteilungen hinweg, oder die Bereitstellung von Schnittstellen und Daten von Forschungsinformationen – muss mit klaren Leitlinien, Policies und Roadmaps unterstützt werden. In der Open Science Agenda 2025 der European University Association werden diese Aspekte ebenfalls behandelt, und dort wird festgestellt, dass die Open Access Transformation und der Wandel der Bewertung von Forschungsleistungen die Grundlagen

dafür liefern, das gemeinwohlorientierte Wissenschaftssystem eigenverantwortlich zu steuern²²⁸. In der Folge werden nur einige Problemlagen herausgegriffen, die jedoch die Breite der Fragestellungen illustrieren.

Problemlage	Bedarf
<p>Institutionelle Governance: aktuell sind im Dienstrecht keine Richtlinien für Publikationsaktivitäten vorgesehen, da in Folge ein zu großer Eingriff in die Freiheit der Wissenschaft befürchtet wird. Die Richtlinien für Publikationen werden größtenteils von Förderorganisationen vorgegeben.</p>	<p>Es ist zu prüfen, inwieweit Rahmenvorschriften für Publikationsaktivitäten im Zusammenwirken mit den institutionellen Regelungen für OA und offene Forschungsdaten auch in das Dienstrecht übernommen werden können²²⁹.</p> <p>Unterstützung für den Bereich Open Access und Open Data muss systematisch ausgebaut werden – über alle Aktivitätsfelder: vom Bereich Archivierung, Lifecyclemanagement und Stewardship, Training, Monitoring, bis hin zu den damit verbundenen Rechtsthematiken</p>
<p>Vertragsverhandlungen: die Informationslage bei der Aushandlung der Vereinbarungen ist meist sehr dürftig. OA Verhandlungen schaffen zusätzliche Komplexität. So müssen u.a. frühere Bestände, Archivierungsrechte und Nutzung, verschiedene Lizenzen und Urheberrechte, Veröffentlichungsmuster der letzten Jahre, damit verbundene Kosten und Finanzierungsinformationen bedacht werden. Von Verlagen zur Verfügung gestellte Informationen stimmen oft mit den Daten der Forschungsorganisationen nicht überein. Transformative Vereinbarungen erfordern weiters besondere Abkommen über die Rechenschaftspflicht sowie mögliche Sanktionen.</p> <p>Der Trend zur Verhandlung von Verlagsverträgen über große Konsortien nimmt überall zu. Auch in Österreich werden die meisten Verhandlungen über solche Konsortien abgewickelt. Die Infrastruktur hier bietet die KEMÖ, der es jedoch oft an Personal fehlt, um die internationalen Publikationslandschaften, sowie die nationalen Aktivitäten systematisch zu beobachten und eine transparente Wissensbasis aufzubauen. Ebenso fehlt es oftmals an juristischer Expertise für OA und – wichtig für die Zukunft – für Open Science.</p> <p>Die umfangreichen Deals – wie z.B. in den Niederlanden mit Elsevier – zeigen wie OA bereits heute mit anderen Geschäftsbereichen verknüpft wird, z.B. mit Forschungsinformationssystemen. Dies schafft teilweise noch unvorhersehbare Abhängigkeiten und Lock-in Effekte für die Forschungsorganisationen. Es ist hierbei oft auch nicht ausreichend geklärt, wer die Datenhoheit besitzt, und welche Daten wie</p>	<p>Die Informationslage kann sowohl durch Standardisierung der zu erhebenden Parameter und gemeinschaftliche Datenpflege, als auch durch transparente Schnittstellen und automatisierten Datenaustausch verbessert werden. Diese Vorgehensweise muss als Bedingung für die Verhandlungen festgelegt werden.</p> <p>Weiters sollte bei den und zwischen den Konsortien auch Expertise für die Prüfung unzulänglicher Klauseln z.B. im Hinblick auf Datenschutz im Falle von Tracking etc., aufgebaut werden. Es ist zu prüfen, inwieweit vertragsrechtlich auch Fragen der Offenlegung von Daten ebenso wie der Offenlegung von Verträgen und Kosten für Serviceleistungen wissenschaftlicher Kommunikation besser verankert werden können.</p> <p>Es existiert bereits ein Toolkit für die Verhandlung transformativer Vereinbarungen²³⁰. Die dafür notwendigen Daten sollten standardisiert erhoben werden können, ebenso sollte die Berichterstattung und Prüfung einheitlich und teilweise automatisiert verlaufen.</p> <p>Neben technischen Verbesserungen der Monitoring- und Verwaltungskapazitäten fehlt es gerade für die Rechtsdurchsetzung an personellen Ressourcen. Infrastrukturen für die Vertragsverhandlung und Abwicklung sollten nachhaltig finanziert werden, da sie auch Kosteneinsparungen ermöglichen.</p> <p>Das "Governance Board" von verhandelnden Institutionen wie der KEMÖ sollte u.a. mit Vertreter/innen der Rektorate besetzt und so gestärkt</p>

weiterverarbeitet werden dürfen.	werden. Größere, nationale Abkommen mit Informationsdienstleistern könnten über eine Art Aufsichtsrat kontrolliert werden.
<p>Institutionelle und nationale Forschungsinformationssysteme: kooperative Forschungs- und Digitalisierungsprojekte der HRSM Programme zeigten deutlich, wie wichtig eine gemeinsame Monitoringinfrastruktur sowohl für Institutionen als auch auf nationaler Ebene ist. Ungeklärt sind jedoch die Ebenen der Offenheit bzw. der Weiternutzung solcher Datenbestände über die beteiligten Institutionen hinaus. Welche Daten sollten noch zusätzlich erhoben werden, welche davon können in welcher Form geteilt werden?</p>	<p>Die kostenneutrale oder sparende Umwidmung bestehender institutioneller oder nationaler Ausgaben sollte auf einer guten Informationslage basieren. Es sollten daher OA Aktivitäten in FIS/CRIS Systemen entsprechend abgebildet werden, und diese auch standardisiert geteilt werden können.</p> <p>Es muss weiters geklärt werden, welche Register und Datenbestände auch im Hinblick auf die Umsetzung der Public Sector Information und Open Data Direktive seitens der Forschungsorganisationen veröffentlicht werden sollen.</p>
<p>Governance von kooperativen Infrastrukturen und sonstigen Initiativen: sowohl die nicht wegzudenkenden Metadaten-Infrastrukturen, als auch die vielen Publikationsplattformen nach dem diamantenen Modell sind zumeist gemeinschaftlich organisiert und werden von Interessengruppen geleitet. Diese schaffen mehr Vertrauen, sind aber schwierig zu organisieren, insbesondere im Hinblick auf die geforderten inklusiven Repräsentationsformen unter Einhaltung verschiedenster geltender Rechtslagen. Auch die Nachhaltigkeit solcher Organisationen ist oft nicht gesichert.</p>	<p>Ein umfassender Rechtsrahmen für OA, der insbesondere auch die Regelung der digitalen Services beinhaltet, sichert die Operation solcher Initiativen. Die Verwaltung und Steuerung von gemeinschaftlich organisierten OA Infrastrukturen und Initiativen sollte die Demographie der Mitglieder widerspiegeln. Abläufe müssen transparent und inklusiv gestaltet werden. Die Organisationen könnten sich weiters politisch für einen regulatorischen Wandel hin zu mehr Offenheit einsetzen, und diesen aufgrund ihrer Erfahrungen auch kritisch begleiten. Zum Zwecke der Nachhaltigkeit sind faire Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auch im Falle einer Übernahme durch kommerzielle Unternehmen aufrechterhalten werden. Dies könnte auch durch die radikale Offenheit der Komponenten gewährleistet werden, im Sinne von Open Source Software, offener Daten, und regelmässiger, kuratierter Datenbereitstellung, sowie robuster Lizenzen oder Nicht-Durchsetzung von Patenten²³¹.</p>

Tabelle 10: Problemlagen und Bedarfe der OA Governance

Open Access macht viele Rechts- und Governancefragen in der Wissenschaft sichtbar, die über das Thema Offenheit hinausgehen: Zugang zu Wissen, Inklusivität, Gewährleistung von Überprüfbarkeit, Organisation gemeinschaftlicher Interessen, sowie Verantwortlichkeit von Wissenschaftler/innen gegenüber der Gesellschaft. Die Themen Urheberrecht und hier insbesondere Lizenzierung und Verwertung im Hinblick auf die Bedarfslagen von Open Access, und in weiterer Folge Open Science sind in Österreich, wie auch tw. in der Europäischen Union noch nicht ausreichend diskutiert und in Regelungen gegossen. Es besteht zu wenig Rechtssicherheit bei der Rights Retention Option. Das

Zweitverwertungsrecht beinhaltet auch nach der Novelle des Urheberrechts immer noch eine Embargoperiode von 12 Monaten. Weiters gilt es nur national und wird damit dem international geprägten Wissenschaftsbetrieb nicht gerecht. Die Nachnutzung von Forschungsdaten, die dazu passenden Lizenzen und auch die dazugehörigen Herausforderungen des Datenschutzes (Zweckgebundenheit, Datenminimierung, etc.) erfolgen zum Teil immer noch ohne regulierende, institutionelle Policies.

Die ERA Policy Agenda verspricht genau hier einzuhaken und einen Fokus auf die Prüfung der EU Rechtsvorschriften zu Urheberrecht und Datenaustausch zu legen, um den Hindernissen und Herausforderungen von OA mit entsprechenden Lösungsvorschlägen zu begegnen. Es wird daher geboten sein, in internationalem Erfahrungsaustausch die unterschiedlichen Rechtslagen zu diskutieren, aus Best Practices zu lernen, und darauf aufbauend Empfehlungen für die Gestaltung von Regulationen zu entwerfen. Weiters könnte ein internationaler Erfahrungsaustausch bezüglich der Governance von gemeinschaftlich organisierten Infrastrukturen und Dienstleistungen, wie etwa Publikationsplattformen oder Metadateninfrastrukturen, neue Impulse für gemeinsame Leitlinien und Rechtsrahmen schaffen.

4 Fazit

Vorliegender Bericht hat das Ziel, vor dem Hintergrund internationaler und nationaler Entwicklungen rund um Open Access zu wissenschaftlichen Publikationen und Daten mögliche Themenfelder für die Agenda des Europäischen Forschungsraumes ERA aufzubereiten. Basierend auf einem offenen und multiperspektivischen Ansatz umreißt der Bericht, wo die derzeitigen Schwerpunkte und Best Practices liegen, und widmet sich dabei insbesondere den Herausforderungen für offene Infrastrukturen, OA Monitoring und der Gestaltung eines robusten Rechtsrahmens. Diese drei Themen sind allesamt zentrale Teilbereiche der OA Transformation und ihrer Governance, und sind auch notwendige Grundlagen für einen Wandel in der Bewertung der wissenschaftlichen Leistung im Hinblick auf Open Science²³².

Die untereinander stark verbundenen Themenfelder Monitoring, Infrastrukturen und rechtliche Rahmenbedingungen weisen gerade in ihren Problemfeldern und Bedarfslagen auch die Möglichkeiten der Europäischen Zusammenarbeit aus. Gerade wenn es um die Sammlung, Kuratierung und nachhaltige Bereitstellung von relevanten Informationen geht, profitieren alle Akteur/innen von Kooperation, sei es für die Bereitstellung und Finanzierung von Infrastrukturen, wie auch für die vielfältige Expertise, die sich in Europa zu den Themen bereits findet. Gerade für die gemeinsame Sammlung und Verwaltung von Daten über Kosten und wissenschaftliche Leistung ist Vertrauensbildung zwischen den Stakeholdern, aber auch zwischen den nationalen Akteur/innen die oberste Priorität. Nur so kann Transparenz und Kooperation auch ihre gewünschte Wirksamkeit erreichen, nämlich ein exzellentes, faires und inklusives Wissenschaftssystem auf Basis des Wandels des Zugangs zu Wissen und des Wandels der Bewertung wissenschaftlicher Leistungen.

Der offene Zugang zu und die Weiterverwendung von öffentlich finanziertem wissenschaftlichen Wissen sind Ziele der ERA Policy Agenda. Dafür sind offene Infrastrukturen und Datendienste zu schaffen, die von den Forschenden auch kontrolliert bzw. verwaltet werden können. Der Bericht identifiziert mehrere miteinander zusammenhängende Herausforderungen, die es in den nächsten Jahren zu meistern gilt, soll der Europäische Forschungsraum offener gestaltet werden. ERA könnte die Grundlagen schaffen, die nötigen offenen Infrastrukturen für wissenschaftliche Publikationen, Daten, aber auch Kooperationen mit einem einheitlichen Rechtsrahmen zu unterstützen. Das Zusammenwirken von technischer Standardisierung – eingedenk der Diversität der Forschungskulturen – und rechtlichen Rahmenbedingungen könnte so die oft kritisierte Vormachtstellung einer kleinen Gruppe von Informationsdienstleistern und Verlagen beenden, und Raum für neue Innovationen und auch Dienstleistungen schaffen. Innovationen

für die offene Wissenschaft müssen jedoch selbst offen sein und offen bleiben. Dafür wird es notwendig sein, diverse Rechtsvorschriften (Urheberrecht, Wettbewerbsrecht, Datenschutz, Public Sector Information und Open Data Directive, ...) wie auch Vorschläge für kommende Rechtsrahmen (Data Governance Act, Digital Service Act, Fair AI, ...) unter dem Blickwinkel der Bedarfslagen der offenen Wissenschaft zu analysieren und gemeinsam anhand von Best Practices angepasste oder neue Wege zu ermitteln. Denn es gibt viele Wege, die zu Open Access und offener Wissenschaft führen. Einige werden zurzeit beschränkt, mehr oder weniger experimentell oder systematisch. Die Erfahrungen mit Plan S, aber auch mit nationalen und institutionellen Open Access Policies sollten dabei zentral berücksichtigt werden. Sie werden die Grundlage bilden für weitere Überlegungen hinsichtlich der Herausforderungen von Policies für offene Forschungsdaten und offenen Methoden. Hier wird besonders das Thema der Lizenzen nochmals komplexer werden, und auch die Dienstleistungslandschaft wird sich von der heutigen Publikationslandschaft deutlich unterscheiden. In welcher Form genau ist heute aber noch nicht abschätzbar. Ein systematisches, gemeinsames Lernen aus den Erfahrungen mit Open Access wird dafür eine gute Vorbereitung sein. Denn in Europa, wie auch im Rest der Welt, treffen Institutionen und Forschungsbereiche mit ganz unterschiedlichen Strategien zur OA Transformation aufeinander. Einige Länder haben erst vor kurzem nationale oder institutionelle OA Aktivitäten eingeleitet. Das Fortschrittstempo und die dafür notwendigen Ressourcen unterscheiden sich gewaltig. Offenheit bedeutet auch, dass ein offener Erfahrungsaustausch eingedenk der Prinzipien von Wissensgerechtigkeit, Diversität und Inklusion gepflegt wird.

Offene, gemeinschaftlich organisierte Infrastrukturen und kooperative Publikationsmodelle können wiederum dafür sorgen, dass globale Instrumente geschaffen werden, um weniger wohlhabende Regionen nicht mehr zu benachteiligen. Offenheit schafft auch Innovation. Ein solcher Lernprozess basierend auf den Erfahrungen mit OA kann auch den Dialog mit dem privaten Sektor fördern. Die Innovationskraft von OA und Open Science kann durch besseres Monitoring schlüssiger dargelegt werden und Offenheit kann so als Basis für ganz neue Dienstleistungen und Produkte dienen. Schließlich kann Offenheit das gesellschaftliche Engagement von und mit Wissenschaft verbessern, und auch dringende Lösungen für soziale Herausforderungen hervorbringen. Die globale wissenschaftliche Zusammenarbeit und die Wichtigkeit von Open Access für die Erforschung von Covid-19 hat den Wert eines schnellen und grenzenlosen Zugangs zur Forschung, unterstützt durch offene Infrastrukturen und passende Rechtsrahmen, einmal mehr eindrucksvoll verdeutlicht.

Annex

Auswahl wichtiger Meilensteine in der Entwicklung von Open Access

- die Erklärung der Budapest Open Access Initiative (2002),
- die Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen (2003),
- der Amsterdamer Aufruf zum Handeln für offene Wissenschaft (2016),
- die Vienna Principles: A Vision for Scholarly Communication in the 21st Century (2016),
- der Jussieu-Aufruf für offene Wissenschaft und Bibliodiversität (2017),
- sowie Plan S (2018).

Treiber und Hindernisse in der Entwicklung von Open Science (2021)²³³

Treiber

1. Anerkennung offener wissenschaftlicher Praktiken (z. B. als zusätzliche Punkte bei der Bewertung von Projekteinreichungen und/oder bei der Beurteilung der Laufbahn von Forscher:innen).
2. Nachweis von Vorteilen für Forscher:innen (Teamarbeit, Zusammenarbeit, Internationalisierung, Sichtbarkeit etc.)
3. Integration offener Wissenschaft in Infrastrukturen und mit Hilfe von Werkzeugen und Diensten.
4. Stärkere Sensibilisierung für die Praktiken und Vorteile der offenen Wissenschaft.
5. Trainings- und Ausbildungsangebote zu Open-Science-Praktiken.
6. Finanzielle Anreize für Open-Science-Praktiken durch Fördergeber.
7. Anreize zur Open Access Veröffentlichung auf Online-Plattformen.
8. Anreize zur Wiederverwendung von Forschungsergebnissen.
9. Anpassung der Curricula.
10. Einbeziehung und Förderung von Citizen Science.
11. Förderung des offenen Peer-Review.

Hemmnisse

1. Fehlende Anerkennung oder Würdigung.

2. Besorgnis darüber, einen Wettbewerbsnachteil zu erleiden..
3. Fehlende Rechtssicherheit (z. B. Urheberrecht, Lizenzierung, Beschränkungen usw.).
4. Kosten und Zeitaufwand für die gemeinsame (transdisziplinäre) Nutzung von Daten
5. Bedenken wegen des Missbrauchs von Daten.
6. Fehlende skills (z. B. Forschungsdatenmanagement).
7. Fragen des Datenschutzes.
8. Ungewissheit über den sozioökonomischen Nutzen der offenen Wissenschaft.

Empfohlene und verpflichtende Open Science Praktiken in Horizon Europe (2021)²³⁴

Mandatory open science practices

Some open science practices are mandatory for all beneficiaries per the grant agreement. They concern:

- open access to scientific publications under the conditions required by the grant agreement;
- responsible management of research data in line with the FAIR principles of 'Findability', 'Accessibility', 'Interoperability' and 'Reusability', notably through the generalised use of data management plans, and open access to research data under the principle 'as open as possible, as closed as necessary', under the conditions required by the grant agreement;
- information about the research outputs/tools/instruments needed to validate the conclusions of scientific publications or to validate/re-use research data;
- digital or physical access to the results needed to validate the conclusions of scientific publications, unless exceptions apply;
- in cases of public emergency, if requested by the granting authority, immediate open access to all research outputs under open licenses or, if exceptions apply, access under fair and reasonable conditions to legal entities that need the research outputs to address the public emergency.
- These obligations are described in the Model Grant Agreement (Article 17) and detailed guidelines on complying with them are provided in the Annotated Grant Agreement (Article 17).

Recommended open science practices

These are open science practices beyond the mandatory ones, such as involving all relevant knowledge actors, including citizens, early and open sharing of research, output management beyond research data, open peer-review. This is a non-exhaustive list of practices that proposers are expected to adopt when possible and appropriate for their projects. Finally, certain work programme topics or call conditions may encourage specific additional open science practices.

Nationale Open Science Policies in Europa (März 2021)

Sveinsdottir, T., Davidson, J., & Proudman, V. (2021). An Analysis of Open Science Policies in Europe, v7. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4725817>

National Policies of EU Member States	
In alphabetical order by country code	
Country	Name of policy
CY	National Policy of the Republic of Cyprus for Open Access to Scientific Information
CZ	Action Plan for Implementation of the National Strategy on Open Access to Scientific Information of the Czech Republic for 2017–2020
CZ	National Strategy on Open Access to Scientific Information of the Czech Republic for 2017–2020
ES	State Plan for Research, Development and Innovation 2017-2020
FR	National Plan for Open Science
FI	Open Science and data - Action Programme for the Finnish Scholarly Community
IE	National Framework on the Transition to an Open Research Environment
IT	National Programme for Research 2021-2027 that contains the extended abstract (section 6.2) of

	the National Plan Open Science to be issued in 2021 as a stand-alone document
NL	National Plan Open Science
SI	National Strategy of Open Access to Scientific Publications and Research Data in Slovenia 2015-2020
SK	The Open Government Partnership National Action Plan of the Slovak Republic 2020-2021
Selected non-EU National Policies	
CH	White Paper for a Swiss Information Provisioning and Processing Infrastructure 2020
NO	National Strategy on Access to and Sharing of Research Data
SRB	Open Science Platform
UK	Concordat on Open Research Data (Policy of a UK multi-stakeholder group, including research funders and higher education associations)

Am 23. Februar 2022 wurde im Ministerrat die Österreichische Open Science Policy zur Kenntnis genommen: https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:4b2f15fc-f81a-4fd7-a7cb-efc8e2e47e53/7_9_bei_NB.pdf

Entwicklung des Open Access Zeitschriftensegments weltweit 2015-2020

Tabellen aus <https://waltcrawford.name/goa6.pdf> reproduzieren Seite 1-3

Key Facts, Overall

	Journals	Articles	Art%	\$/Art
All	15,128	1,061,256		\$1,203
Fee	4,585	690,918	65%	\$1,848
No-fee	10,543	370,338	35%	
Biomed	3,643	394,910	37%	\$1,608
Fee	1,892	300,936	76%	\$2,111
No-fee	1,751	93,974	24%	
STEM	3,891	431,004	41%	\$1,404
Fee	1,597	332,599	77%	\$1,819
No-fee	2,294	98,405	23%	
H&SS	7,594	235,342	22%	\$157
Fee	1,096	57,383	24%	\$645
No-fee	6,498	177,959	76%	

\$/Art is a weighted figure based on multiplying each journal's article count by its fee, ignoring discounts and waivers. The percentages in the **Biomed**, **STEM** (science, technology, engineering and math) and **H&SS** (humanities and social sciences) rows are percentages of **All**.

Obwohl die meisten Gold-OA-Zeitschriften (70 % der 2019 aktiven Zeitschriften) keine Gebühren erheben, sind die meisten Artikel (61 % im Jahr 2019) kostenpflichtig. Es werden also mehr Artikel in kostenpflichtigen OA Journals veröffentlicht.

Open Access Aktivitäten in Österreich

OA Policies (2021)	Publikationsfonds (2020) ²³⁵
Akademie der bildenden Künste FH St. Pölten International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) Institute of Science and Technology Austria (ISTA) Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) Technische Universität Graz	Akademie der bildenden Künste FH Technikum Wien FWF – Der Wissenschaftsfonds Institute of Science and Technology Austria (ISTA) Medizinische Universität Graz Medizinische Universität Innsbruck Österr. Akademie der Wissenschaften

Technische Universität Wien Universität für Bodenkultur Universität Graz Universität Klagenfurt Universität Mozarteum Salzburg Universität für Musik und darstellende Kunst Graz (kug) Universität für Musik und darstellende Kunst Wien (mdw) Universität Salzburg Universität Wien Veterinärmedizinische Universität Wien Wirtschaftsuniversität Wien FWF – Der Wissenschaftsfonds WWTF	Technische Universität Graz Technische Universität Wien Universität für Bodenkultur Wien Karl-Franzens-Universität Graz Universität Innsbruck Universität Klagenfurt Johannes-Kepler-Universität Linz Universität Mozarteum Salzburg Universität für Musik und darstellende Kunst Wien (mdw) Paris Lodron Universität Salzburg Universität Wien Wirtschaftsuniversität Wien
---	--

OA Zeitschriften in Österreich (DOAJ Dez 2021)

Journal title	Journal URL	Publisher
Magazin erwachsenenbildung.at: Das Fachmedium für Forschung	https://erwachsenenbildung.at/	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Stichproben	https://stichproben.univie.ac.at/	Stichproben
TYCHE Contributions to Ancient History	https://tyche-journal.at/	Verlag Holzhausen
Journal für Gynäkologische Endokrinologie	http://www.kup.at/journals/gynaekologie/index.html	Krause & Pachernegg GMBH
Austrian Law Journal	http://www.austrian-law-journal.at	Brigitte Lurger, Elisabeth Staudegger, Stefan Storr
Meta-Carto-Semiotics	http://meta-carto-semiotics.org	meta-carto-semiotics
Cell Stress	http://www.cell-stress.com/	Shared Science Publishers OG
ATeM Archives of Text and Music Studies	https://atem-journal.com/ojs2/index.php/ATeM/index	Archiv für Textmusikforschung
Zeitschrift für Hochschulentwicklung	http://www.zfhe.at/	Forum Neue Medien in der Lehre Austria

JeDEM - eJournal of eDemocracy & Open Government	http://www.jedem.org	Donau-Universität Krems
Vienna Yearbook of Population Research	https://viennayearbook.org	Austrian Academy of Sciences Press
SASKAB: Revista de Discusiones Filosóficas desde Acá	http://www.idealz-institute.com/sp/SAKAB_Present.html	Idealz Institute Vienna Austria
Protokolle zur Bibel	http://www.protokollezurbibel.at	ArgeAss
ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives	http://www.acrn-journals.eu/	ACRN Publishing
International Journal of Food Studies	http://www.iseki-food-ejournal.com/	ISEKI_Food Association (IFA)
GW-Unterricht	http://www.gw-unterricht.at	Universität Wien
Journal of Universal Computer Science	https://lib.jucs.org/	Technische Universität Graz
Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften	https://journals.univie.ac.at/index.php/oezg	StudienVerlag
Historia.scribere	http://historia.scribere.at/	IUP
S: I. M. O. N.	https://simon.vwi.ac.at/index.php/simon	Vienna Wiesenthal Institute for Holocaust Studies (VWI)
Die Bodenkultur	https://content.sciendo.com/view/journals/boku/boku-overview.xml	Sciendo
International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education	http://www.i-jai.org	International Association of Online Engineering (IAOE)
Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare	https://journals.univie.ac.at/index.php/voebm/	Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare
Memo	https://memo.imareal.sbg.ac.at	Paris Lodron Universität Salzburg, Institute for Medieval and Early Modern Material Culture (IMAREAL)

Medienimpulse	http://www.medienimpulse.at	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Kommunikation.medien	http://eplus.uni-salzburg.at/JKM	Paris Lodron Universität Salzburg, Institut für Kommunikationswissenschaft
Medieval Worlds	http://www.medievalworlds.net	Austrian Academy of Sciences Press
Microbial Cell	http://microbialcell.com/	Shared Science Publishers OG
Mobile Culture Studies. The Journal	http://unipub.uni-graz.at/mcsj	Karl-Franzens-Universität Graz
Musicologica Austriaca	http://www.musau.org/	Österreichische Gesellschaft für Musikwissenschaft
University of Vienna Law Review	https://viennalawreview.com/index.php/vlr	Advanced Research School in Law and Jurisprudence (Ars Iuris Vienna)
Scientia Pharmaceutica	http://www.mdpi.com/journal/scipharm	Österreichische Apotheker-Verlagsgesellschaft m. b. H.
Colloquium - New Philologies	http://colloquium.aau.at/index.php/Colloquium	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
Labyrinth: An International Journal for Philosophy	Value Theory and Sociocultural Hermeneutics	Axia Academic Publishers
Austrian Journal of Political Science	http://www.oezp.at	Innsbruck University Press
Zeitschrift für Praktische Philosophie	https://www.praktische-philosophie.org	Paris Lodron Universität Salzburg
eco.mont - Journal on Protected Mountain Areas Research and Management	http://ecomont.mountainresearch.at/index.php	Austrian Academy of Sciences Press
Administrory	https://adhi.univie.ac.at	Universität Wien
Quantum	http://quantum-journal.org/	Verein zur Förderung des Open Access Publizierens in den Quantenwissenschaften
REGION	http://openjournals.wu.ac.at/region/	ERSA
Journal for Religion	Film and Media	Karl-Franzens-Universität Graz
Österreichisches	http://unipub.uni-graz.at/oerf	Karl-Franzens-Universität Graz

Religionspädagogisches Forum		
Studia Linguistica Romanica	https://studialinguisticaromanica.org/index.php/slr	Karl-Franzens-Universität Graz
Momentum Quarterly	http://www.momentum-quarterly.org/	Momentum - Verein für kritische Wissenschaft
Journal of Studies in Social Sciences and Humanities	http://www.jssshonline.com/	International Educational and Social Sciences Association (IESSA)
LiTheS. Zeitschrift für Literatur- und Theatersoziologie	http://unipub.uni-graz.at/lithes	Karl-Franzens-Universität Graz
ASEAS - Austrian Journal of South-East Asian Studies	https://aseas.univie.ac.at/index.php/aseas/index	SEAS - Society for South-East Asian Studies
Contemporary Southeastern Europe	http://contemporarysee.org	Centre for Southeast European Studies
Austrian Journal of Statistics	http://www.ajs.or.at	Austrian Statistical Society
Limina	http://unipub.uni-graz.at/limina	Karl-Franzens-Universität Graz
Chronotopos	https://chronotopos.eu/index.php/cts	Universität Wien
Der Öffentliche Sektor	http://oes.tuwien.ac.at/	Technische Universität Wien, Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik

Die folgenden Tabellen sind reproduziert aus: Crawford, Walt (ORCID 0000-0002-4815-1997), Gold Open Access 2015-2020: Articles in Journals (GOA6), Livermore, CA:2021.

\$/Art ist eine gewichtete Zahl, die auf der Multiplikation der Artikelzahl jeder Zeitschrift mit der jeweiligen Gebühr beruht, wobei Ermäßigungen und Befreiungen nicht berücksichtigt werden. Die Prozentsätze in den Zeilen Biomed, STEM (Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik) und H&SS (Geistes- und Sozialwissenschaften) sind Prozentsätze von All.

Key facts

	Journals	Articles	Art%	Rel%	\$/Art	Rel%
All	57	1,470			\$164	-86%
Fee	12	334	23%	-65%	\$723	-61%
No-fee	45	1,136	77%	121%		
Biomed	6	126	9%	-77%	\$1,222	-24%
Fee	3	126	100%	31%	\$1,222	-42%
No-fee	3	0	0%	-100%		
STEM	12	418	28%	-30%	\$133	-91%
Fee	4	108	26%	-67%	\$515	-72%
No-fee	8	310	74%	225%		
H&SS	39	926	63%	184%	\$34	-78%
Fee	5	100	11%	-56%	\$318	-51%
No-fee	34	826	89%	18%		

Mostly H&SS with almost no fees, but all fees for biomed and mostly fees for STEM. 8% more journals than in GOA5.

Articles and journals by year

	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Journals	51	51	52	54	49	44
%No-fee	76%	76%	79%	80%	82%	82%
Articles	1,470	1,371	1,301	1,307	1,330	1,156
%No-fee	77%	78%	73%	72%	76%	71%
Change	7%	5%	0%	-2%	15%	

Article volume

	Journals	Articles	%No-fee	\$/article
Large: 150-599	1	162	100%	\$0
Med.: 60-149	8	497	67%	\$283
Small: 20-59	33	685	77%	\$142
Smallest: 0-19	15	126	91%	\$29

Fees and revenue

	Journals	Articles	Revenue	\$/article
\$600-\$1,399	3	126	\$153,950	\$1,222
\$200-\$599	8	190	\$85,510	\$450
\$0.20-\$199	1	18	\$1,890	\$105
No fee	45	1,136		
Total	57	1,470	\$241,351	\$164

The priciest journals charge \$1,356.

Starting date

	To 2000	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20
Fee	0	1	2	6	3
No-fee	6	5	8	22	4
Total	6	6	10	28	7

Publisher category

Category	Journals	Articles	%No-fee	\$/article
Univ/college	32	806	90%	\$54
Society/govt	13	475	73%	\$93
Open Access	9	179	30%	\$860
Traditional	3	10	100%	\$0

Subject

Subject	Journals	Articles	%No-fee	\$/article
Media & Communications	4	188	100%	\$0
Physics	1	162	100%	\$0
Education	3	126	91%	\$29
Political Science	7	109	100%	\$0
History	7	102	100%	\$0
Earth Sciences	5	95	18%	\$441
Religion	3	77	100%	\$0
Biology	2	68	0%	\$1,356
Computer Science	1	68	100%	\$0
Library Science	1	66	100%	\$0
Philosophy	3	64	100%	\$0
Medicine	4	58	0%	\$1,065
Law	2	48	2%	\$312
Arts & Architecture	2	42	100%	\$0
Mathematics	1	41	100%	\$0
Language & Literature	2	35	100%	\$0
Agriculture	1	30	0%	\$456
Anthropology	2	28	68%	\$146
Miscellany	1	18	0%	\$105
Ecology	2	15	100%	\$0
Economics	1	15	0%	\$479
Sociology	1	8	100%	\$0
Engineering	1	7	100%	\$0

Distinctive, with the largest two subjects entirely no-fee and biology more expensive than any other subject.

Expert/innen

Titel	Name	Organisation
Dipl. Inf.	Patrick Danowski	Institute of Science and Technology Austria (ISTA)
Mag.	Christian Kaier	Karl-Franzens-Universität Graz
Mag.a	Lola Karner	Österreichische Universitätenkonferenz uniko
HRin Mag.a	Brigitte Kromp	Universität Wien
Mag.a Kmsrin	Sabine Ofner	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
MA, M.A. (LIS)	Katharina Rieck	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF
Mag.a	Barbara Sanchez Solis	Technische Universität Wien
Mag.a Dr.in phil.	Lisa Schilhan	Karl-Franzens-Universität Graz
Dr. MinR	Peter Seitz	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Endnoten

¹ Mayer, K., Rieck, K., Reichmann, S., Danowski, P., Graschopf, A., Koenig, T., Kraker, P., Lehner, P., Reckling, F., Ross-Hellauer, T., & others. (2020). Empfehlungen für eine nationale Open Science Strategie in Österreich/Recommendations for a National Open Science Strategy in Austria. Open Science Network Austria OANA. <https://zenodo.org/record/4109242>

² Preprints sind wissenschaftliche Publikationen, die noch vor einem Peer Review zur Verfügung gestellt werden.

³ Repositorien sind Speicherorte für digitale Objekte für die öffentliche oder beschränkte Nutzung. Sie werden wie folgt unterschieden: nach der Art der zu speichernden Objekte (Publikationen oder Forschungsdaten), nach der Domäne der enthaltenen Daten (institutionell, fachspezifisch oder allgemein), nach der Speicherfrist der Daten (z. B. 10 Jahre, um den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis zu genügen, oder dauerhaft) oder nach den Policies, mit denen die Daten abgerufen und nachgenutzt werden dürfen.

⁴ Callaway, E. (2020). Will the pandemic permanently alter scientific publishing? *Nature*, 582(7811), 167–168. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01520-4>

⁵ Mayer, K., Rieck, K., Reichmann, S., Danowski, P., Graschopf, A., Koenig, T., Kraker, P., Lehner, P., Reckling, F., Ross-Hellauer, T., & others. (2020). Empfehlungen für eine nationale Open Science Strategie in Österreich/Recommendations for a National Open Science Strategy in Austria. Open Science Network Austria OANA. <https://zenodo.org/record/4109242>

⁶ Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018). The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ*, 6, e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>; Brinken, H. (2021). 10 Gründe für Open Access. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4643859>

⁷ COVID-19 and Open Science. (2021). SPARC Europe, from <https://sparceurope.org/covid-19-and-open-science/>

⁸ "Im herkömmlichen Publikationssystem fließen gleich dreimal öffentliche Gelder in eine Veröffentlichung: 1) Forschende werden meist aus öffentlichen Mitteln bezahlt. 2) Bei der Veröffentlichung ihrer Ergebnisse durchlaufen die Publikationen Qualitätssicherungsverfahren, wie z. B. ein Peer-Review-Verfahren. Die Begutachtung übernehmen andere Wissenschaftler*innen – in der Regel, ohne dafür von den Verlagen oder Zeitschriften entlohnt zu werden. 3) Schließlich müssen Bibliotheken und Institute die Zeitschriften und Bücher von den Verlagen abonnieren bzw. erwerben, um sie den Angehörigen ihrer Einrichtungen zur Verfügung stellen zu können." <https://open-access.network/informieren/open-access-grundlagen/was-bedeutet-open-access>

⁹ Herb, U. (2017). Open Access zwischen Revolution und Goldesel. Eine Bilanz fünfzehn Jahre nach der Erklärung der Budapest Open Access Initiative. *Information - Wissenschaft & Praxis*, 68(1), 1–10. <https://doi.org/10.1515/iwp-2017-0004>

¹⁰ <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

¹¹ Siehe <https://doaj.org/> Stand 12.12.2021: 17,332 indexed journals, 12,241 journals without APCs

¹² Die SHERPA/RoMEO-Liste zeigt was welche Verlage bei der Selbstarchivierung erlauben, auch nachdem Autor/innen die Nutzungsrechte an ihren Werken an den Verlag übertragen haben. <https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/>

¹³ FAIR Prinzipien: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

¹⁴ Zotero Literatursammlung zu diesem Report: https://www.zotero.org/groups/4542197/open_access_im_wandel/library

¹⁵ UNSECO Open Science Definition: "[...] open science is defined as an inclusive construct that combines various movements and practices aiming to make multilingual scientific knowledge openly available, accessible and reusable for everyone, to increase scientific collaborations and sharing of information for the benefits of science and society, and to open the processes of scientific knowledge creation, evaluation and communication to societal actors beyond the traditional scientific community. It comprises all scientific disciplines and aspects of scholarly practices, including basic and applied sciences, natural and social sciences and the humanities, and it builds on the following key pillars: open scientific knowledge, open science infrastructures, science communication, open engagement of societal actors and open dialogue with other knowledge systems" UNESCO. (2021). UNESCO Recommendation on Open Science (No. 0000379949). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>

¹⁶ SPARC Report: Sveinsdottir, T., Davidson, J., & Proudman, V. (2021). An Analysis of Open Science Policies in Europe, v7. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4725817>; siehe dazu auch Annex

¹⁷ Unesco Open Science Recommendations, siehe oben

¹⁸ Sci-Hub wurde 2011 von Alexandra Elbakyan in Kasachstan als Reaktion auf die hohen Kosten für Forschungsarbeiten hinter Bezahlschranken gegründet. <https://sci-hub.ru/> Eine Analyse aus dem Jahr 2016 ergab, dass indische Wissenschaftler/innen in einem Zeitraum von sechs Monaten 3,4 Millionen Veröffentlichungen von Sci-Hub

heruntergeladen haben. Wenn diese legal heruntergeladen worden wären, hätte dies 100-125 Millionen Dollar gekostet. Das ist mehr als die Hälfte dessen, was alle Forschungsinstitute in Indien zusammengenommen für Abonnements von kostenpflichtiger wissenschaftlicher Literatur ausgeben. Staff, T. W. (2021, February 25). Sci-Hub Case: Academics Urge Court to Rule Against 'Extortionate Practices'. The Wire Science. <https://science.thewire.in/the-sciences/sci-hub-case-academics-urge-court-to-rule-against-extortionate-practices/>; Seit Februar 2022 veröffentlicht Sci-Hub auf seiner Website die Download Statistiken nach Ländern.

¹⁹ <https://science.thewire.in/the-sciences/sci-hub-case-academics-urge-court-to-rule-against-extortionate-practices/>

²⁰ Declaration of G20 Ministers on Leveraging Research, Higher Education and Digitalisation. (2021). from <http://www.g20.utoronto.ca/2021/210806-research.html>

²¹ <https://www.un.org/en/library/OS21>

²² The new ERA Policy Agenda, annexed to the Council conclusions on the ERA governance, sets out 20 concrete ERA actions for the period 2022-2024 to contribute to the priority areas defined in the Pact for Research and Innovation. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/era_en

²³ Richtlinie (EU) 2019/790 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über das Urheberrecht und die verwandten Schutzrechte im digitalen Binnenmarkt und zur Änderung der Richtlinien 96/9/EG und 2001/29/EG (kurz: „Richtlinie 2019/790“) <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/790/oj>

²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj>

²⁵ Siehe <https://www.tuwien.at/en/research/rti-support/research-data/funders-guidelines/horizon-europe> sowie ANNEX

²⁶ <https://eosc.eu/>

²⁷ Die European Open Science Cloud (EOSC) sieht vor, eine europäische Dateninfrastruktur aufzubauen, leistungsstarke Cloud-Lösungen zu integrieren und schließlich den Umfang dieser Dienste auf den öffentlichen Sektor und die Industrie auszudehnen.

²⁸ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/new-open-research-europe-ore-platform-has-opened-its-wings>

²⁹ European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Monitoring the open access policy of Horizon 2020: final report, Publications Office, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/268348>

³⁰ Oberländer, A. (2019). Institutionelle Organisation von Open-Access-Aktivitäten. Universität Konstanz. <http://kops.uni-konstanz.de/handle/123456789/54266>

³¹ Morais, R., Berghmans, S., & Gaillard, V. (2022). A closer look at Open Access to research publications in European universities. Follow-up to the 2020-21 EUA Open Science survey. EUA. <https://eua.eu/resources/publications/1002-a-closer-look-at-open-access-to-research-publications-in-european-universities.html>

³² <https://eve.gd/2022/01/13/open-access-is-building-a-one-time-shared-international-library-collection/>

³³ Pinhasi, R., Blechl, G., Kromp, B., & Schubert, B. (2018). The weakest link – workflows in open access agreements: The experience of the Vienna University Library and recommendations for future negotiations. *Insights*, 31(0), 27. <https://doi.org/10.1629/uksg.419>

³⁴ Austrian Transition to Open Access. (2020). Empfehlung zur Buchung von Open-Access-Publikationskosten. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3945953>

³⁵ Reichmann, S., & Hasani-Mavriqi, I. (2021). Entwicklung eines Konzepts für Data Stewards an österreichischen Universitäten. <https://doi.org/10.25365/phaidra.243>

³⁶ <https://www.uu.nl/en/research/open-science/about-us/governance#:~:text=Implementation%20of%20open%20science%20is,further%20transformation%20of%20research%20practices.&text=The%20governance%20of%20the%20Utrecht,practices%20within%20the%20various%20disciplines>

³⁷ Deutscher Wissenschaftsrat. (2022). Empfehlungen zur Transformation des wissenschaftlichen Publizierens zu Open Access (p.34). German Council of Science and Humanities. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9477-22.pdf>

³⁸ Association of Scientific, Technical and Medical Publishers (2021). STM Global Brief 2021 – Economics and market size. https://www.stm-assoc.org/2021_10_19_STM_Global_Brief_2021_Economics_and_Market_Size.pdf

³⁹ Watson, C. (2022). Rise of the preprint: How rapid data sharing during COVID-19 has changed science forever. *Nature Medicine*, 28(1), 2–5. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01654-6>

⁴⁰ Else, H. (2020). How a torrent of COVID science changed research publishing—In seven charts. *Nature*, 588(7839), 553–553. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03564-y>; Brierley L, Nanni F, Polka JK, Dey G, Pálffy M, Fraser N, et al. (2022) Tracking changes between preprint posting and journal publication during a pandemic. *PLoS Biol* 20(2): e3001285. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001285>; Preprints on the coronavirus have been impressively reliable. (2022, 2). *The Economist*. <https://www.economist.com/science-and-technology/preprints-on-the-coronavirus-have-been-impressively-reliable/21807492?s=03>

⁴¹ Preprints accelerated between Ebola and Zika epidemics: Accelerating scientific research to counter infectious disease outbreaks: Pressing the pedal with preprints. (2018). *ScienceDaily*. Retrieved from <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/04/180403140419.htm>

-
- ⁴² Rob Johnson and Andrea Chiarelli (2019, October 16). The Second Wave of Preprint Servers: How Can Publishers Keep Afloat? The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2019/10/16/the-second-wave-of-preprint-servers-how-can-publishers-keep-afloat/>
- ⁴³ <https://knowledgeunlatched.org/>
- ⁴⁴ Kändler, U. (2020). Open-Access-Finanzierung. In K. Lackner, L. Schilhan, & C. Kaier (Eds.), Publikationsberatung an Universitäten (pp. 181–202). transcript Verlag. <https://doi.org/10.1515/9783839450727-010>
- ⁴⁵ Association of Scientific, Technical and Medical Publishers (2021). STM Global Brief 2021 – Economics and market size. https://www.stm-assoc.org/2021_10_19_STM_Global_Brief_2021_Economics_and_Market_Size.pdf
- ⁴⁶ ESAC Negotiation principles internationally: <https://esac-initiative.org/guidelines/>; Hillenkötter, K. (2021). Grundsätze für Lizenzen nach Allianz-Standard (Allianz-Lizenzen). <https://doi.org/10.3249/allianzoa.043> Die Big Deals werden inzwischen auch Evaluationen unterworfen. Plan S wird die Legitimation der Big Deals voraussichtlich 2024 prüfen. Siehe dazu auch: Rodríguez-Bravo, B., Fernández-Ramos, A., De-la-Mano, M., & Vianello-Osti, M. (2021). The evolution and revision of big deals: A review from the perspective of libraries. *El Profesional de La Información*, e300415. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.jul.15>
- ⁴⁷ Diese Sichtweise ist auch für die Anwendung der Mehrwertsteuer-Regelungen etwa bei der Verwaltung von Publikationsfonds zentral. Es muss sowohl der Anteil für die Veröffentlichung als auch jener für das Lesen berücksichtigt werden.
- ⁴⁸ So werden bspw. die jeweiligen Read und Publish Kosten nicht separat ausgewiesen. Siehe dazu etwa: Grossmaier-Stieg, Kerstin; Kaier, Christian: Buchung von Open-Access-Publikationskosten. FI/CO-LeiterInnenntreffen, Wien, 10.10.2019.
- ⁴⁹ Siehe dazu auch die Zusammenfassung der Konferenz APE2020: Schonfeld, R. (2020, January 21). Global Science, China's Rise, and European Anxiety. The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2020/01/21/global-science-chinas-rise-european-anxiety/>
- ⁵⁰ Else, H., & Van Noorden, R. (2021). The fight against fake-paper factories that churn out sham science. *Nature*, 591(7851), 516–519. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-00733-5>
- ⁵¹ Li, S. Q. (2020). The End of Publish or Perish? China's New Policy on Research Evaluation [Application/pdf]. 34695. <https://doi.org/10.17617/2.3263127>
- ⁵² European Commission. Directorate General for Research and Innovation. & Rathenau Instituut. (2021). Perspectives on the future of open science: Effects of global variation in open science practices on the European research system. Publications Office. Seite 25. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/054281>
- ⁵³ European Commission. Directorate General for Research and Innovation. & Rathenau Instituut. (2021). Perspectives on the future of open science: Effects of global variation in open science practices on the European research system. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/054281>
- ⁵⁴ <https://www.insidehighered.com/news/2019/03/01/university-california-cancels-deal-elsevier-after-months-negotiations>
- ⁵⁵ <https://www.projekt-deal.de/aktuelles-zu-elsevier/>
- ⁵⁶ <https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/elsevier-oa-agreement/>
- ⁵⁷ <https://iopublishing.org/news/iop-publishing-and-the-austrian-academic-library-consortium-renew-three-year-oa-agreement/>
- ⁵⁸ Pinhasi, R., Hölbling, L., & Kromp, B. (2021). Austrian Transition to Open Access: A collaborative approach. *Insights*, 34(1), 25. <https://doi.org/10.1629/uksg.561>
- ⁵⁹ Arbeitskreis Forum13+. (2022). „Forum 13+“-Spektrum zur Bewertung von Open Access-Transformationsverträgen und Verlagsangeboten: Stand Oktober 2021 [PDF]. 3. <https://doi.org/10.3249/UGOE-PUBL-12>; ESAC Initiative (2021). Guidelines for transformative Agreements. <https://esac-initiative.org/about/transformative-agreements/guidelines-for-transformative-agreements/>
- ⁶⁰ <https://www.coalition-s.org/addendum-to-the-coalition-s-guidance-on-the-implementation-of-plan-s/> und <https://www.coalition-s.org/blog/transformative-journals-an-initial-assessment/>
- ⁶¹ Smits, R.-J., & Pells, R. (2022). Plan S for Shock: Science. Shock. Solution. Speed. Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/bcq>
- ⁶² Brainard, J. (2020). For €9500, Nature journals will now make your paper free to read. *Science*. <https://doi.org/10.1126/science.abf8491>
- ⁶³ <https://www.coalition-s.org/supporters/>
- ⁶⁴ Auch hier werden viele Probleme vermischt, die nicht unmittelbar erst durch Plan S auftraten, z.B. die Problematik von page charges, colour charges etc., also Kosten, die von Verlagen zusätzlich zu OA Kosten eingefordert werden.
- ⁶⁵ Kirsch, M. A. (2020). Plan S in der Diskussion–Reaktionen aus der Wissenschaft auf die internationale Open-Access-Initiative. *Perspektive Bibliothek*, 9(1). Siehe dazu auch die Initiative Plan U: Sever, R., Eisen, M., & Inglis, J. (2019). Plan U: Universal access to scientific and medical research via funder preprint mandates. *PLOS Biology*, 17(6), e3000273. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000273> Es sei hier angemerkt, dass cOAlition S natürlich auch Grün OA ermöglicht, und zwar im Rahmen der Rights Retention Strategy (siehe Kapitel 3.3)
- ⁶⁶ <https://www.helsinki-initiative.org/>

-
- ⁶⁷ Web of Science <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science> und Scopus <https://www.scopus.com/> sind die wichtigsten bibliometrischen Indizes für die Messung wissenschaftlichen Outputs. Scopus wird von Elsevier betrieben, Web of Science von Clarivate.
- ⁶⁸ Der Journal Citation Report ist Teil von Web of Science und ermöglicht den Vergleich von wissenschaftlichen Zeitschriften aufgrund der in ihnen getätigten Zitationen. Auf ihm basiert der Journal Impact Factor. <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/journal-citation-reports/>
- ⁶⁹ Irfanullah, H. (2021, January 28). Open Access and Global South: It is More Than a Matter of Inclusion. The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2021/01/28/open-access-and-global-south-it-is-more-than-a-matter-of-inclusion/>
- ⁷⁰ Müller, C. (2020). Elektronisches Publizieren und Open Access: Die Perspektive Lateinamerikas. Bit Journal.
- ⁷¹ Siehe dazu: Global Open Access Portal der UNESCO <https://www.goap.info/>
- ⁷² Becerril, A., Bosman, J., Bjørnshauge, L., Frantsvåg, J. E., Kramer, B., Langlais, P.-C., Mounier, P., Proudman, V., Redhead, C., & Torny, D. (2021). OA Diamond Journals Study. Part 2: Recommendations. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4562790> ; Bosman, J., Frantsvåg, J. E., Kramer, B., Langlais, P.-C., & Proudman, V. (2021). OA Diamond Journals Study. Part 1: Findings. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4558704>
- ⁷³ Johan ROORYCK (Coalition S) et Lidia BORRELL-DAMIAN (Science Europe): An Action Plan for Diamond Open Access, Präsentation bei OSEC22 Konferenz 4.2.2022
- ⁷⁴ Präsentation bei OSEC22 Konferenz 4.2.2022 (s.o.): Horizon-Widera-2021-ERA-01-43 Call
- ⁷⁵ Laakso, M. (Accepted/In press). Open Science and Open Access Publishing in Social Sciences. In T. Engels, & E. Kulczycki (Eds.), Handbook on Research Assessment in the Social Sciences Edward Elgar. Zu den Geisteswissenschaften siehe Kommentar von Peter Suber (2017): <https://blog.apaonline.org/2017/06/08/open-access-in-the-humanities-part-2/>
- ⁷⁶ Helsinki Initiative on Multilingualism in Scholarly Communication: <https://www.helsinki-initiative.org/>
- ⁷⁷ <https://open-access.network/informieren/publizieren/open-access-buecher>
- ⁷⁸ <https://www.doabooks.org/>
- ⁷⁹ STM Report: Association of Scientific, Technical and Medical Publishers (2021). STM Global Brief 2021 – Economics and market size. https://www.stm-assoc.org/2021_10_19_STM_Global_Brief_2021_Economics_and_Market_Size.pdf
- ⁸⁰ <https://www.oapen.org/> OAPEN wird von einem Konsortium finanziert, an dem u.a. auch der FWF beteiligt ist. Die Anforderungen an OA-Bücher sind vielfach noch unklar, sowohl bei Autor/innen als auch bei Verlagen. Ein gutes Werkzeug ist <https://oabooks-toolkit.org/>, die Qualitätskriterien von OA2020, siehe https://www.ia2020-de.org/assets/files/OA2020-DE&KU_qualitaetsstandards_oa_buecher.pdf sind für den deutschsprachigen Raum bestimmt.
- ⁸¹ Snijder, R. (2019). The deliverance of open access books: Examining usage and dissemination. Amsterdam University Press. https://doi.org/10.26530/OAPEN_1004809
- ⁸² DOAB ist inzwischen in Bibliothekskataloge integrierbar.
- ⁸³ ESAC – eine Initiative von Informationfachleuten – will die Optimierung von Open-Access-Publikationsabläufen für Autor/innen und Bibliotheken vorantreiben. <https://esac-initiative.org/market-watch/>
- ⁸⁴ Morrison, H. (2018, January 31). DOAJ APC information as of Jan 31, 2018. Sustaining the Knowledge Commons / Soutenir Les Savoirs Communs. Open Access Scholarship / Littérature Savante En Libre Accès. <https://sustainingknowledgecommons.org/2018/02/06/doaj-apc-information-as-of-jan-31-2018/>
- ⁸⁵ Douglas K: The Serials Crisis: Adjusting to Change. Ser Libr. 1990; 18(1–2): 111–21
- ⁸⁶ <https://openapc.net/>
- ⁸⁷ Die EUA Studie basiert auf einer Umfrage unter den Mitgliedern und deren Einschätzung der Kosten. Man kann davon ausgehen, dass 1 Milliarde Euro sehr konservativ geschätzt ist.
- ⁸⁸ Reckling, F. (2015). Die öffentlichen Kosten wissenschaftlicher Publikationen in Österreich 2013. Version 1.0. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18338>
- ⁸⁹ Reckling, F. (2015). Die öffentlichen Kosten wissenschaftlicher Publikationen in Österreich 2013. Version 1.0. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18338>
- ⁹⁰ Wie bereits erwähnt, sind die Kosten dafür verteilt. So werden bspw. Ankäufe nicht immer von den Universitätsbibliotheken, sondern auch von Institutsbudgets getätigt und sind daher im Globalbudget der Forschungsorganisation nicht zu finden.
- ⁹¹ Fessler, Georg; Hölbling, Lothar: Ausbau von Open Access an den österreichischen Universitäten: Budgetärer Mehrbedarf für die Jahre 2019–2021. Wien: AT2OA, März 2019. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2621015> und Fessler, Georg: Ausbau von Open Access an den österreichischen Universitäten: Budgetärer Mehrbedarf für die Jahre 2019–2021. Zusammenfassung des Abschlussberichts der HRSM AT2OA-Transition-Studie. In: Mitteilungen der VÖB 72 (2019), Nr. 1: AT2OA, S. 35-49. <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i1.2275>
- ⁹² Bauer, B., Formanek, D., & Hölbling, L. (2021). AT2OA Nachtransition-Studie. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.462984>

-
- ⁹³ Uniko 2019: Plan S - Empfehlungen zur Umsetzung. Positionspapier 8. April 2019. https://uniko.ac.at/modules/download.php?key=18049_DE_O&f=1&jt=7906&cs=9FE9
- ⁹⁴ "often society publishers have a small number of very prestigious journals – so a small output of high-quality articles that have gone through exacting and high-quality editorial and production services. There is no scale to the system, the costs are high (for the right reasons) and the publishing output is low. It is a source of great pride to societies that we run the "best" and most reputable journals in our field and it is not a coincidence that we do – we are closer to our communities than other publishers (or we should be). So there is both a business and an emotional connection to society publications for our communities." <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2019/06/24/learned-societies-the-key-to-realising-an-open-access-future/>
- ⁹⁵ <https://www.timeshighereducation.com/blog/linking-impact-factor-open-access-charges-creates-more-inequality-academic-publishing> In diesem Zusammenhang sei auch die Aussage, die man nun bereits wiederholt vernimmt, erwähnt: "APCs sind der neue Impact-Faktor".
- ⁹⁶ <https://publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmsctech/399/399we163.htm>
- ⁹⁷ Grossmann, A., & Brems, B. (2021). Current market rates for scholarly publishing services (10:20). F1000Research. <https://doi.org/10.12688/f1000research.27468.2>
- ⁹⁸ Pinter, F. (2018). Why Book Processing Charges (BPCs) Vary So Much. The Journal of Electronic Publishing, 21(1). <https://doi.org/10.3998/3336451.0021.101>
- ⁹⁹ Aczel, B., Szaszi, B., & Holcombe, A. O. (2021). A billion-dollar donation: Estimating the cost of researchers' time spent on peer review. Research Integrity and Peer Review, 6(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s41073-021-00118-2>
- ¹⁰⁰ Deutscher Wissenschaftsrat. (2022). Empfehlungen zur Transformation des wissenschaftlichen Publizierens zu Open Access. German Council of Science and Humanities. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9477-22.pdf> S. 74.
- ¹⁰¹ Deutscher Wissenschaftsrat. (2022). Empfehlungen zur Transformation des wissenschaftlichen Publizierens zu Open Access. German Council of Science and Humanities. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9477-22.pdf>
- ¹⁰² <https://allea.org/it-matters-how-we-open-knowledge-allea-statement-on-equity-in-open-access/> Oct 2021
- ¹⁰³ Irfanullah, H. (2021, January 28). Open Access and Global South: It is More Than a Matter of Inclusion. The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2021/01/28/open-access-and-global-south-it-is-more-than-a-matter-of-inclusion/>
- ¹⁰⁴ Khoo, S. Y.-S. (2019). Article Processing Charge Hyperinflation and Price Insensitivity: An Open Access Sequel to the Serials Crisis. LIBER Quarterly: The Journal of the Association of European Research Libraries, 29(1), 1–18. <https://doi.org/10.18352/lq.10280>
- ¹⁰⁵ A year of Guided OA. (2022). Nature Physics, 18(1), 1–1. <https://doi.org/10.1038/s41567-021-01499-3>; Brainard, J. (2020). For €9500, Nature journals will now make your paper free to read. Science. <https://doi.org/10.1126/science.abf8491>
- ¹⁰⁶ <https://newsroom.taylorandfrancisgroup.com/accelerated-publication-clarification/>
- ¹⁰⁷ Bohannon, J. (2015). Updated: Editor quits journal over pay-for-expedited peer-review offer. Science <https://doi.org/10.1126/science.aab0391>; Subramanian, S. (2022). The West already monopolized scientific publishing. Covid made it worse. Quartz. <https://qz.com/2116375/covid-has-deepened-the-wests-monopoly-of-science-publishing/>
- ¹⁰⁸ <https://www.elsevier.com/de-de/about>
- ¹⁰⁹ Pooley, J. (2021). Surveillance Publishing.
- ¹¹⁰ Siehe dazu: Bosman, J., & Kramer, B. (2018). Workflows. Innovations in Scholarly Communication, February, 17. <https://101innovations.wordpress.com/workflows/>
- ¹¹¹ Aspesi, C. (2019, December 10). Leaked Dutch Contract with Elsevier Raises Significant Alarm Bells. SPARC. <https://sparcopen.org/news/2019/leaked-dutch-contract-with-elsevier-raises-significant-alarm-bells/>
- ¹¹² https://www.universiteitenvannederland.nl/en_GB/open-science-agreement-with-elsevier.html
- ¹¹³ Posada, A., & Chen, G. (2018). Inequality in Knowledge Production: The Integration of Academic Infrastructure by Big Publishers. In L. Chan & P. Mounier (Eds.), ELPUB 2018. <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2018.30>
- ¹¹⁴ Posada, A., & Chen, G. (2018). Inequality in Knowledge Production: The Integration of Academic Infrastructure by Big Publishers. In L. Chan & P. Mounier (Eds.), ELPUB 2018. <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2018.30>
- ¹¹⁵ <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/01/18/sciencedirect-as-content-supercontinent/>
- ¹¹⁶ Hinchliffe, Lisa (2022, January 18). Elsevier's ScienceDirect as Content Supercontinent? The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/01/18/sciencedirect-as-content-supercontinent/>
- ¹¹⁷ Coy, P. (2022, January 28). Opinion | How to Disseminate Science Quickly. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2022/01/28/opinion/peer-review-research-studies.html>
- ¹¹⁸ Mullins, M. (2021). Opinion: The Problem with Preprints. The Scientist Magazine. Nov. 2021 <https://www.the-scientist.com/critic-at-large/opinion-the-problem-with-preprints-69309>
- ¹¹⁹ Räuberische Zeitschriften werden von betrügerischen Unternehmen betrieben, die vorgeben vollwertige Fachzeitschriften herauszugeben. Die Publikationsgebühren sind meist billiger als bei anderen Verlagen, da sie keine der notwendigen redaktionellen und publizistischen Dienstleistungen erbringen, wie etwa Peer-Review.

-
- ¹²⁰ Brembs, B., Huneman, P., Schönbrodt, F., Nilsson, G., Susi, T., Siems, R., Perakakis, P., Trachana, V., Ma, L., & Rodriguez-Cuadrado, S. (2021). Replacing academic journals. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5793611>; Im Sinne des "Wettbewerbs" wäre genauer zu erörtern, was hier genau als Markt aufgefasst werden kann. Kann es einen Markt nur von wissenschaftlichen Publikationen geben, oder sollte er weiter gefasst werden, und auch nicht-wissenschaftliche Publikationen beinhalten. Dies hat Einfluß auf die Sichtweise, ob ein Verlag eine marktbeherrschende Stellung einnimmt oder nicht. Kritiker/innen stellen in Frage, ob Konsument/innen mit ihrem Verhalten den Preis überhaupt beeinflussen können.
- ¹²¹ The EUA Open Science Agenda 2025, Feb 2022. <https://www.eua.eu/downloads/publications/eua%20os%20agenda.pdf>
- ¹²² Opening the record of science: Making scholarly publishing work for science in the digital era. (2021). International Science Council. <https://doi.org/10.24948/2021.01>
- ¹²³ REF: <https://esac-initiative.org/about/transformative-agreements/agreement-registry/> Dez 2021
- ¹²⁴ AT2OA erhielt zunächst eine Hochschulraumstrukturmittel-Förderung, AT2OA 2 erhielt danach eine Digitalisierungs-Förderung durch das BMBWF, siehe: https://www.at2oa.at/at2oa2_home.html
- ¹²⁵ Bauer, B., Blechl, G., Bock, C., Danowski, P., Ferus, A., Grascopff, A., König, T., Mayer, K., Reckling, F., Rieck, K., Seitz, P., Stöger, H., & Welzig, E. (2015). Empfehlungen Für Die Umsetzung Von Open Access In Österreich. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.33178>
- ¹²⁶ <https://viennaprinciples.org/>
- ¹²⁷ <https://zenodo.org/record/2862171#.XOOpRfkzZaO>
- ¹²⁸ Mayer, K., Rieck, K., Reichmann, S., Danowski, P., Grascopff, A., Koenig, T., Kraker, P., Lehner, P., Reckling, F., Ross-Hellauer, T., & others. (2020). Empfehlungen für eine nationale Open Science Strategie in Österreich/Recommendations for a National Open Science Strategy in Austria. Open Science Network Austria OANA. <https://zenodo.org/record/4109242>
- ¹²⁹ <https://zenodo.org/record/33178>
- ¹³⁰ <https://www.digitalroadmap.gv.at/>
- ¹³¹ <https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:ac896b4e-de27-4ece-ab18-8d6a9c127835/IP-Strategie%20der%20Bundesregierung.pdf>
- ¹³² <https://openinnovation.gv.at/wp-content/uploads/2016/08/Open-Innovation-barrierefrei.pdf>
- ¹³³ Mayer, K., Rieck, K., Reichmann, S., Danowski, P., Grascopff, A., Koenig, T., Kraker, P., Lehner, P., Reckling, F., Ross-Hellauer, T., & others. (2020). Empfehlungen für eine nationale Open Science Strategie in Österreich/Recommendations for a National Open Science Strategy in Austria. Open Science Network Austria OANA. <https://zenodo.org/record/4109242>
- ¹³⁴ Open Science Policy Österreich (23.2.2022): https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:4b2f15fc-f81a-4fd7-a7cb-efc8e2e47e53/7_9_bei_NB.pdf
- ¹³⁵ Die Anzahl der Publikationsfonds bezieht sich auf eine Zählung aus dem Jahr 2020. Siehe Annex S. 87
- ¹³⁶ <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>
- ¹³⁷ Eine Liste der Repositorien findet sich im EOSC Austrian Country Profile: <https://zenodo.org/record/5571922>
- ¹³⁸ <https://ubifo.at/netzwerk-repositorienmanagerinnen-repmannet/>
- ¹³⁹ <https://e-infrastructures.univie.ac.at/> und Haselwanter, T., Thöricht, H., Hg. (2020): e-Infrastructures Austria Plus: Projektbericht 2017-2019. Innsbruck: Universität Innsbruck.
- ¹⁴⁰ <https://info.orcid.org/austria-launches-its-orcid-consortium/>
- ¹⁴¹ <https://www.tuwien.at/bibliothek/doi-service-austria-orcid-austria/>
- ¹⁴² <https://www.go-fair.org/go-fair-initiative/>
- ¹⁴³ Bauer, B., Ferus, A., Gorraiz, J., Gumpenberger, C., Gründhammer, V., Maly, N., Mühlegger, J. M., Preza, J. L., Solis, B. S., Schmidt, N., & Steineder, C. (n.d.). Researchers and Their Data. Results of an Austrian Survey—Report 2015 (PDF full report EN) <https://phaidra.univie.ac.at/o:409318>
- ¹⁴⁴ Siehe dazu auch das EOSC Austrian Country Profile: <https://zenodo.org/record/5571922>
- ¹⁴⁵ FAIR Data Austria: <https://forschungsdaten.at/fda/>
- ¹⁴⁶ <https://www.forschungsdaten.info/fdm-im-deutschsprachigen-raum/oesterreich/projekte/ris-synergy/>
- ¹⁴⁷ <https://zenodo.org/record/5571922>
- ¹⁴⁸ Die Datensätze sollten kostenlos, in maschinenlesbaren Formaten, über APIs und gegebenenfalls als Massendownloads zur Verfügung gestellt werden: https://www.data.gv.at/wp-content/uploads/2019/07/CELEX_32019L1024_DE_TXT.pdf
- ¹⁴⁹ <https://www.rd-alliance.org/groups/rda-austria>
- ¹⁵⁰ <https://www.oana.at/en/national-activities/projects-and-initiatives/>
- ¹⁵¹ Launch der EOSC: <https://eosc-launch.eu/home/> Siehe dazu auch: Vienna Declaration: <https://eosc-launch.eu/declaration/>
- ¹⁵² <https://www.eoscsecretariat.eu/>
- ¹⁵³ <https://www.eosc-pillar.eu/>

-
- ¹⁵⁴ https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20211015_OTSO129/austrian-eosc-mandated-organisation-offiziell-gegruendet-ein-meilenstein-fuer-open-science
- ¹⁵⁵ <https://sshopencloud.eu/>
- ¹⁵⁶ <https://www.dissco.eu/>
- ¹⁵⁷ Siehe Annex
- ¹⁵⁸ Siehe: Kromp, Brigitte; Pinhasi, Rita; Rieck, Katharina: Agents of change in Austria: the funder, the consortium and the project, Präsentation 15th Berlin Open Access Conference, 28.09.2021–01.10.2021
- ¹⁵⁹ Kunzmann, M. (2021). Austrian Science Fund (FWF) Open Access Compliance Monitoring 2020 [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5126482>
- ¹⁶⁰ Auch international war und ist Plan S mit viel Kritik konfrontiert: Kirsch, M. A. (2020). Plan S in der Diskussion– Reaktionen aus der Wissenschaft auf die internationale Open-Access-Initiative. *Perspektive Bibliothek*, 9(1); Smits, R.-J., & Pells, R. (2022). *Plan S for Shock: Science. Shock. Solution. Speed.* Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/bcq>
- ¹⁶¹ https://www.meinungsbarometer.info/beitrag/Viele-KMU-haben-nicht-die-Ressourcen-fuer-Fachzeitschriften_3158.html
- ¹⁶² Siehe dazu auch die Liste der DORA Declaration on Research Assessment Unterzeichner im ANNEX. DORA regt an, den Impact-Faktor einer Zeitschrift nicht mit einem Maß für wissenschaftliche Qualität zu verwechseln und damit auch nicht die Leistung der Forschenden zu beurteilen.
- ¹⁶³ A Pathway towards Multidimensional Academic Careers—A LERU Framework for the Assessment of Researchers. (2022). LERU. <https://www.leru.org/publications/a-pathway-towards-multidimensional-academic-careers-a-leru-framework-for-the-assessment-of-researchers>
- Directorate-General for Research and Innovation (European Commission). (2021). *Towards a reform of the research assessment system: Scoping report.* Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/707440>
- ¹⁶⁴ Directorate-General for Research and Innovation (European Commission). (2019). *Future of scholarly publishing and scholarly communication: Report of the Expert Group to the European Commission.* Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/836532> ;
- ¹⁶⁵ Die Studie zu Open Access an Europäischen Universitäten der European University Association (2022) identifiziert folgende Bereiche als "Matters of Concern": Während in früheren Studien die Angst um die Urheberschaft bzw. das fehlende Wissen über OA als größte Hürde angesehen wurde, sind diese Bedenken nun nicht mehr vorrangig. Unklarheiten in der Rechtssituation sind jedoch immer noch gegeben, besonders die Themen der Lizenzierung und Verwertung sind hier zentral. Bis zum Jahr 2021 hatten 32 % der in der Umfrage enthaltenen Universitäten eine Open Access Strategie mit Zielvorgaben. Es gaben jedoch 80 % der Befragten an, dass sie inzwischen die OA-Publikationen im institutionellen Repository überwachen, 70 % die OA-Veröffentlichungen und fast 60 % die Kosten für OA-Zeitschriftenpublikationen. Morais, R., Berghmans, S., & Gaillard, V. (2022). *A closer look at Open Access to research publications in European universities. Follow-up to the 2020-21 EUA Open Science survey.* EUA. <https://eua.eu/resources/publications/1002:a-closer-look-at-open-access-to-research-publications-in-european-universities.html>
- ¹⁶⁶ Aus diesem Grund wird in den nächsten Jahren auch das Training im Bereich Open Science stark ausgebaut werden. Es gibt in Österreich bereits erste Anzeichen dafür, dass ein Shift von train-the-trainer zu den Forschenden selbst stattfindet. Z.B Data Stewardship am Doktorandenkolleg an der Uni Wien und Data Stewardship als VL innerhalb des Masters Data Science an der TU Wien.
- ¹⁶⁷ Eine Übersicht solcher innovativen Ansätze findet sich hier: <https://101innovations.wordpress.com/workflows/>
- ¹⁶⁸ <https://doaj.org/>
- ¹⁶⁹ <https://www.doabooks.org/>
- ¹⁷⁰ <https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/>
- ¹⁷¹ <https://v2.sherpa.ac.uk/juliet/>
- ¹⁷² <https://www.crossref.org/>
- ¹⁷³ <https://ror.org/>
- ¹⁷⁴ <https://orcid.org/>
- ¹⁷⁵ <https://www.doi.org/>
- ¹⁷⁶ <https://datacite.org/>
- ¹⁷⁷ <https://opencitations.net/>
- ¹⁷⁸ <https://unpaywall.org/>
- ¹⁷⁹ Siehe dazu z.B. OPENALEX <https://openalex.org/about> und DOAJ <https://doaj.org/>
- ¹⁸⁰ <https://orcid.org/> , <https://ror.org/> , <https://unpaywall.org/> , <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> , <https://www.issn.org/> , <https://road.issn.org/> , <https://arxiv.org/> , <https://zenodo.org/> s
- ¹⁸¹ <https://www.openarchives.org/pmh/>
- ¹⁸² <https://www.openaire.eu/> Das Forschungsdatenrepositorium Zenodo ist ein Produkt von OpenAIRE. <https://zenodo.org/>
- ¹⁸³ Dazu mehr in Kapitel 3.3

-
- ¹⁸⁴ <https://openknowledgemaps.org/>
- ¹⁸⁵ <https://metadata2020.org/>
- ¹⁸⁶ <https://scoss.org/>
- ¹⁸⁷ <https://investinopen.org/>
- ¹⁸⁸ <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2021/10/27/now-is-the-time-to-work-together-toward-open-infrastructures-for-scholarly-metadata/>
- ¹⁸⁹ Pinhasi, R., Blechl, G., Kromp, B., & Schubert, B. (2018). The weakest link – workflows in open access agreements: The experience of the Vienna University Library and recommendations for future negotiations. *Insights*, 31(0), 27. <https://doi.org/10.1629/uksg.419>
- ¹⁹⁰ <https://www.oaswitchboard.org/about>
- ¹⁹¹ <https://www.oamatrix.io/>
- ¹⁹² <https://chronoshub.io/>
- ¹⁹³ <https://oaspa.org/oaspa-founds-new-organisation-with-future-proof-governance-and-funding-structure-for-the-oaswitchboard/>
- ¹⁹⁴ <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2021/10/27/now-is-the-time-to-work-together-toward-open-infrastructures-for-scholarly-metadata/>
- ¹⁹⁵ The EUA Open Science Agenda 2025, Feb 2022.
- ¹⁹⁶ Bosman, J., & Kramer, B. (2019). Publication cultures and Dutch research output: A quantitative assessment. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2643360>
- ¹⁹⁷ Das Journal Checker Tool von Plan S soll hier Abhilfe schaffen: <https://journalcheckertool.org/>
- ¹⁹⁸ Philipp, T., Botz, G., Kita, J.-C., Sanger, A., Siegert, O., & Reumaux, M. (2021). Open Access Monitoring: Guidelines and Recommendations for Research Organisations and Funders. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4905553>
- ¹⁹⁹ <https://www.crossref.org/>
- ²⁰⁰ <https://core.ac.uk/>
- ²⁰¹ <https://www.openaire.eu/>
- ²⁰² <https://unpaywall.org/>
- ²⁰³ Pinhasi, R., Blechl, G., Kromp, B., & Schubert, B. (2018). The weakest link – workflows in open access agreements: The experience of the Vienna University Library and recommendations for future negotiations. *Insights*, 31(0), 27. <https://doi.org/10.1629/uksg.419>
- ²⁰⁴ <https://www.at2oa.at/en/workshop.html>
- ²⁰⁵ <https://www.coalition-s.org/transformation-journals-faq/>
- ²⁰⁶ Kunzmann, M. (2021). Austrian Science Fund (FWF) Open Access Compliance Monitoring 2020 [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5126482>
- ²⁰⁷ https://www.at2oa.at/at2oa2_home.html#bookmark-tp2
- ²⁰⁸ Philipp, T., Botz, G., Kita, J.-C., Sanger, A., Siegert, O., & Reumaux, M. (2021). Open Access Monitoring: Guidelines and Recommendations for Research Organisations and Funders. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4905553>
- ²⁰⁹ Berliner Erklarung 2003: <https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklarung-in-Übersetzung>
- ²¹⁰ Kirsch, M. A. (2020). Plan S in der Diskussion–Reaktionen aus der Wissenschaft auf die internationale Open-Access-Initiative. *Perspektive Bibliothek*, 9(1).
- ²¹¹ <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848>
- ²¹² <https://www.wu.ac.at/bibliothek/services/mitarbeiterinnen/forschungsunterstuetzung/open-access/was-ist-open-access/zweitverwertungsrecht>
- ²¹³ <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/open-access-fuer-referierte-publikationen>
- ²¹⁴ <https://www.coalition-s.org/the-rrs-and-publisher-equivocation-an-open-letter-to-researchers/>
- ²¹⁵ <https://libereurope.eu/draft-law-for-the-use-of-publicly-funded-scholarly-publications/>
- ²¹⁶ Morrison, C., Secker, J., Vezina, B., Juan, I. L. I., & Proudman, V. (2020). Open Access: An Analysis of Publisher Copyright and Licensing Policies in Europe, 2020. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4046624>
- ²¹⁷ <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848> §42, 7:2
- ²¹⁸ Die verhandelnden Institutionen müssen bspw. festlegen: Haben Autor/innen ein Recht auf die Wahl von closed access? Und wie kann dieses garantiert werden, wenn die Verwertungsrechte mittels eines Copyright Transfer Agreements an die Verlage übertragen werden. Dürfen dann die Verlage die Artikel später einfach OA stellen?
- ²¹⁹ Kreutzer, T., & Lahmann, H. (2021). *Rechtsfragen bei Open Science—Ein Leitfaden* (2. Aufl.). Hamburg University Press. <https://doi.org/10.15460/HUP.211> ; Hillenkötter, K. (2021). Grundsätze für Lizenzen nach Allianz-Standard (Allianz-Lizenzen): Standards und Richtlinien für überregionale Lizenzabschlüsse (p. 8) [PDF]. GRO.publications - Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen. <https://doi.org/10.3249/ALLIANZOA.043>
- ²²⁰ Kernteam des Open Science Network Austria (OANA), A. "Rechtliche A. von O. S. (2019). Einrichtung einer Clearing-Stelle für Datenschutz- und Urheberrechtsfragen gemeinsam für alle Forschungsinstitutionen. Empfehlungspapier. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.2862171>
- ²²¹ <https://stoptrackingscience.eu/>

-
- ²²² DFG-Committee On Scientific Library Services And Information Systems. (2021). Data tracking in research: Aggregation and use or sale of usage data by academic publishers. A briefing paper of the Committee on Scientific Library Services and Information Systems of the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, German Research Foundation). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5937995>
- ²²³ <https://www.cesaer.org/news/scientific-knowledge-must-be-protected-to-ensure-a-europe-fit-for-the-digital-age-1081/>
- ²²⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment/europe-fit-digital-age-new-online-rules-platforms_en
- ²²⁵ „Copyright Directive“ ist eine eigentlich unzulängliche Kurzbezeichnung für „Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC“ bzw. „ Richtlinie (EU) 2019/790 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über das Urheberrecht und die verwandten Schutzrechte im digitalen Binnenmarkt und zur Änderung der Richtlinien 96/9/EG und 2001/29/EG“. Die Kurz-Bezeichnung wird hier aus Platzgründen verwendet.
- ²²⁶ <https://era.gv.at/era/era-policy-agenda/explanatory-documents/>
- ²²⁷ <https://findok.bmf.gv.at/findok?execution=e1s1>
- ²²⁸ <https://eua.eu/resources/publications/1003:the-eua-open-science-agenda-2025.html>
- ²²⁹ Die TU Wien hat hierfür bereits eine Compliance Policy ausgearbeitet (Zusammenhang OA Empfehlungen und Dienstrecht).
- ²³⁰ Wise, A., & Estelle, L. (2019). Society Publishers Accelerating Open access and Plan S (SPA-OPS) project. <https://doi.org/10.6084/M9.FIGSHARE.C.4561397>
- ²³¹ Einige dieser Bedarfe werden auch hier erwähnt: Bilder G, Lin J, Neylon C (2020), The Principles of Open Scholarly Infrastructure, <https://doi.org/10.24343/C34W2H>
- ²³² In diesem Zusammenhang kann die Reflexion von Bewertungsmechanismen auch in eine Diskussion ob und wann die Anwendung der Wettbewerbslogik im Bereich der Wissenschaft sinnvoll ist, münden.
- ²³³ European Commission. Directorate General for Research and Innovation. & Rathenau Instituut. (2021). Perspectives on the future of open science: Effects of global variation in open science practices on the European research system. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/054281>
- ²³⁴ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/programme-guide_horizon_en.pdf
- ²³⁵ Andrae, Magdalena, et al. "Open-Access-Publikationsfonds an österreichischen Universitäten 2017–2020–Eine Bilanz aus Teilprojekt 3 von "Austrian Transition to Open Access"." Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare 73.3-4 (2020): 594-609.