



Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access in Österreich

Stand: 12.11.2015

Arbeitsgruppe „[Nationale Strategie](#)“ des Open Access Network Austria (OANA)¹

[Bruno Bauer](#)

Leiter der Bibliothek der Medizinischen Universität
Wien

[Guido Blechl](#)

Leiter des Open-Access-Office der Universität
Wien

[Christoph Bock](#)

Principal Investigator am Forschungszentrum für
Molekulare Medizin (CeMM) der Österreichischen
Akademie der Wissenschaften (ÖAW)

[Patrick Danowski](#)

Leiter der Bibliothek des Institute of Science and
Technology Austria (IST Austria)

[Andreas Ferus](#)

Stellvertretender Leiter der Bibliothek der Akademie der
bildenden Künste Wien

[Anton Graschopf](#)

Referent beim Rat für Forschung und
Technologieentwicklung (RFTE)

[Thomas König](#)

Strategieberater am Institut für Höhere Studien Wien
(IHS)

[Katja Mayer](#)

Lehrende am Institut für Wissenschafts- und Technik-
forschung und Institut für Soziologie der Universität Wien

[Michael Nentwich](#)

Direktor des Instituts für Technikfolgen-Abschätzung der
Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW)

[Falk Reckling](#)

Leiter der Abteilung „Strategie Analysen“ des
Wissenschaftsfonds (FWF) und Koordinator des Open Access
Network Austria (OANA)

[Katharina Rieck](#)

Mitarbeiterin der Abteilung „Strategie Analysen“ des
Wissenschaftsfonds (FWF)

[Peter Seitz](#)

Leiter der Abteilung IV/5 des Bundesministeriums für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW)

[Herwig Stöger](#)

Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
(ÖAW)

[Elvira Welzig](#)

Strategic HR and Science Networks am Austrian Institute of
Technology (AIT)

Kontakt: [Falk Reckling](#) (FWF), falk.reckling@fwf.ac.at



Der Inhalt dieser Veröffentlichung steht unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 Lizenz,
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

¹ Zur besseren Lesbarkeit wird auf Fußnoten soweit als möglich verzichtet und die Quellen durch blaugefärbte Hyperlinks im Text angegeben. Wenn nicht anders ausgewiesen, sind die blau unterlegten Zitate im Text [Open-Access-Testimonials](#) von über 40 erstklassigen WissenschaftlerInnen aus Österreich 2012 entnommen. Schließlich wird Michela Vignoli (AIT), Ralf Schimmer (Max Planck Gesellschaft), Martina Kunzmann (FWF), Ralph Reimann (FWF), Klaus Zinöcker (FWF) und Petra Grabner (FWF) für hilfreiche Kommentare gedankt.

Zusammenfassung

Wissenschaft ist ein öffentliches Gut, das erst durch Teilen und Weiterverwendung nutzbar wird. Publikationen sind das zentrale Produkt von Wissenschaft. Da die digitale Revolution es ermöglicht, viele Informationen von jedem Ort und zu jeder Zeit zugänglich zu machen, ist es das Ziel von **Open Access**, alle **wissenschaftlichen Publikationen** frei im Internet zur Verfügung zu stellen. Das hat nicht nur Vorteile für die Wissenschaft selbst, sondern für nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche:



Abb. 1: Vorteile von Open Access (Quellen: [SPARC](#), [righttoresearch](#), [Kingsley & Brown 2012](#))

In Österreich unterstützt der [Wissenschaftsfonds](#) (FWF) Open Access seit 2003 ideell und finanziell. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung (RFTE) bekräftigte das Konzept des Open Access in seiner [Strategie 2020](#) von 2009 nachdrücklich. Die 50 Mitgliedsorganisationen des [Open Access Network Austria](#) (OANA), das von der [Universitätenkonferenz](#) (uniko) und dem FWF initiiert und vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF) unterstützt wird, treiben Open Access maßgeblich voran. Open Access und Open Science sind zudem zentrale Bestandteile der [Allianz für Responsible Science](#), [Open Innovation](#), der Plattform [Digitales Österreich](#) und der [ERA-Roadmap 2016](#) der Bundesregierung. Auf diesen Grundlagen wird daher empfohlen, folgendes Ziel anzustreben:

Bis 2025 ist die gesamte wissenschaftliche Publikationstätigkeit in Österreich auf Open Access umgestellt. Das bedeutet, dass alle wissenschaftlichen Publikationen, die aus Unterstützung mit öffentlichen Mitteln hervorgegangen sind, ohne Zeitverzögerung und in der finalen Version im Internet frei zugänglich sind (Gold Open Access). Die dafür notwendigen Mittel werden den AutorInnen zur Verfügung gestellt oder die Kosten der Publikationsorgane werden direkt von den Wissenschaftsorganisationen getragen.

Der Zeitpunkt für eine Umstellung auf Open Access mit den genannten Vorteilen ist aktuell besonders günstig:

- Das **European Research Area and Innovation Committee (ERAC)** hat im Frühjahr 2015 den Mitgliedsstaaten Open Access / Open Science als eine von [sechs Prioritäten](#) für die European Research Area (ERA) Roadmap 2015 – 2020 empfohlen.
- Die **Niederlande** werden während ihrer EU-Präsidentschaft in der ersten Jahreshälfte 2016 das Thema Open Science, aber vor allem Open Access zur Priorität machen. Dazu liegt bereits ein [gemeinsamer Vorschlag](#) mit **Großbritannien** vor.
- Weitere **führende Forschungsnationen** wie [Schweden](#), [Dänemark](#), [Finnland](#) oder [Norwegen](#) haben sich das Ziel gesetzt, das Publikationssystem in den nächsten zehn Jahren vollständig auf Open Access umzustellen.
- Die Umstellung des wissenschaftlichen Publikationssystems auf Open Access wurde erst jüngst in einer [abgestimmten Erklärung](#) von **EU-Kommissar Carlos Moedas**, dem niederländischen **Wissenschaftsstaatssekretär Sander Dekker** und der [League of European Research Universities](#) (LERU) nachdrücklich eingefordert.
- Die **Max-Planck-Gesellschaft** hat einen [konkreten Plan](#) für die Umsetzung von Open Access für die Verhandlungen mit den Wissenschaftsverlagen vorgelegt, der mit gleichgesinnten internationalen Partnern (inkl. FWF und uniko) in den nächsten Monaten abgestimmt werden soll.
- In **Österreich** hat sich über den FWF, das [Open Access Network Austria](#) (OANA), die [Kooperation E-Medien Österreich](#) (KEMÖ) sowie [e-infrastructures Austria](#) eine Reihe von eng miteinander zusammenarbeitender Bottom-up Initiativen etabliert, die bei entsprechender forschungspolitischer Unterstützung die Basis sein können, Österreich mit Open Access sowohl in Europa als auch weltweit als *Innovation Leader* zu positionieren.

“More science funders must put their money where their mouths are, and back their positive words with action. It will not be cheap, but the longer we wait, the more expensive it will be.”

Christoph Kratky: em. Professor für Chemie (Universität Graz) und ehemaliger FWF-Präsident, [NATURE 28.8.2013](#)

Um dieses Ziel zu erreichen, wird ein Set von 16 aufeinander abgestimmten Maßnahmen zur Umsetzung empfohlen.

Empfehlungen

(1) Open-Access-Policy einführen

Alle öffentlich finanzierten Forschungs- und Förderorganisationen sollten bis 2017 eine eigene Open-Access-Policy verabschieden und implementieren sowie die [Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities](#) unterzeichnen. Ab 2020 sollte die Open-Access-Policy für alle MitarbeiterInnen der Institutionen verpflichtend sein.

(2) Kostentransparenz schaffen

Von 2016 bis 2018 sollte von den Forschungs- und Förderorganisationen ein möglichst vollständiger und transparenter Überblick über die Kosten des jetzigen Publikationssystems geschaffen werden. Darauf aufbauend sollte eine permanente ExpertInnengruppe eingerichtet werden, die u.a. über ein Monitoring der Publikationskosten eine Koordination der Forschungs- und Förderorganisationen ermöglicht.

„Open Access stellt die Zukunft wissenschaftlichen Publizierens dar, und wir meinen, dass dies auch jenen demokratischen Werten, die der Wissenschaft seit jeher immanent waren, neue Geltung verleihen wird.“

Helga Nowotny: em. Professorin für Sozialwissenschaften (ETH Zürich), ehemalige Präsidentin des European Research Councils (ERC) und Mitglied des Rates für Forschung und Technologieentwicklung (RFTE)

(3) Verlagsverträge umstellen

(a) Ab 2016 sollten die Lizenzverträge mit den Verlagen so gestaltet werden, dass die Veröffentlichungen von AutorInnen aus Österreich automatisch Open Access erscheinen. (b) Ab 2020 sollten dies alle Verträge vorsehen. (c) Die Verträge und Preise sollten öffentlich gemacht werden. (d) Die Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ) sollte in ihren Verhandlungen mit den Verlagen von den Leitungen der Forschungsstätten unterstützt werden.

(4) Publikationsfonds einrichten

Bis 2018 sollten alle Forschungs- und Förderorganisationen transparente Publikationsfonds zur Deckung von AutorInnengebühren für Open Access vorsehen.

(5) Publikationsorgane umstellen

Werden wissenschaftliche Publikationsorgane mit öffentlichen Mitteln finanziert, sollten die Förderbedingungen so gestaltet sein, dass diese Publikationsorgane spätestens ab 2020 auf Open Access umgestellt werden.

(6) Publikationsinfrastruktur zusammenlegen

Es sollten bis 2020 von der Wissenschaftspolitik finanzielle Anreize gesetzt werden, die mit Hilfe des Poolens von Ressourcen den Aufbau von institutionsübergreifenden Publikationsstrukturen zur Herausgabe international hochwertiger Open-Access-Medien in Österreich ermöglichen.

(7) Internationale Kooperationen unterstützen

Alle Forschungs- und Förderorganisationen in Österreich sollten sich ab 2017 gemeinsam an internationalen Initiativen beteiligen, die hochqualitative, nicht-kommerzielle Publikationsmodelle und Infrastrukturen fördern.

(8) Start-up Kapital bereitstellen

Für kommerzielle Anbieter, die auf Open Access umstellen wollen oder Neugründungen planen, sollten öffentliche Mittel als Start-up Kapital zur Verfügung stehen, sodass sich einige Anbieter aus Österreich am internationalen Markt etablieren können.

(9) Repositorien registrieren

Bis 2018 sollten alle Forschungsstätten über öffentlich zugängliche, international registrierte Repositorien verfügen.

(10) Selbstarchivierung unterstützen

Ab 2016 und bis zur vollständigen Umsetzung des Open-Access-Publizierens (*Gold Open Access*) sollte die Zweitveröffentlichung qualitätsgeprüfter Publikationen aktiv betrieben werden (*Green Open Access*).

(11) Ausbildung anbieten

Alle Forschungsstätten sollten ab 2016 Ausbildungsangebote zu Open Access und Open Science bereitstellen.

(12) Open Access / Open Science anerkennen

Open-Access und Open-Science-Aktivitäten sollten in den Curricula von WissenschaftlerInnen aller Fachdisziplinen ab 2018 durchgängig honoriert und dabei auch alternative Bewertungssysteme berücksichtigt werden.

„Open Access ist ein probates Mittel um den Impact zu steigern und die Kosten zu senken.“

Horst Bischof: Professor für Informatik und Vize-Rektor für Forschung an der Technischen Universität Graz

(13) Urheberrechtsreform 2015 erweitern

Der österreichische Gesetzgeber sollte das Urheberrecht bis 2018 so anpassen, dass AutorInnen von wissenschaftlichen Publikationen unabhängig von Publikationsform und -ort das Recht haben, nach einer Embargofrist von maximal 12 Monaten die Originalversion ihrer Publikation in einem Repository frei zugänglich zu machen. Zudem sollten große Datenbestände für wissenschaftliche Zwecke ohne Restriktionen für Suche, Vernetzung und Weiterverwendung (*content mining*) genutzt werden können.

(14) Bestände öffnen

Alle öffentlich finanzierten Archive, Museen, Bibliotheken und Statistikämter sollten ihre Bestände bis 2025 soweit als möglich digitalisieren und in der Zusammenarbeit mit den Forschungsstätten unterstützt werden. Bereits digitalisierte Bestände sollten bis 2020 der Wissenschaft und der Öffentlichkeit zur freien und kostenlosen Weiterverwendung zur Verfügung gestellt werden.

(15) Umsetzungsmonitoring betreiben

Bis 2020 sollte ein Anteil von 80% (Green und Gold Access) am Gesamtpublikationsoutput und bis 2025 100% Gold Open Access für alle wissenschaftlichen Publikationen in Österreich erreicht werden. Dies sollte durch einen Monitoringprozess vom BMWFW begleitet werden.

(16) Open Science anvisieren

Die vorliegende Strategie sollte ab 2017 zu einer Open Science Strategie weiterentwickelt werden. Diese sollte zum Ziel haben, jenen Personen Ressourcen zur Verfügung zu stellen, die Instrumente des Open Science in ihre Arbeitsprozesse integrieren wollen.

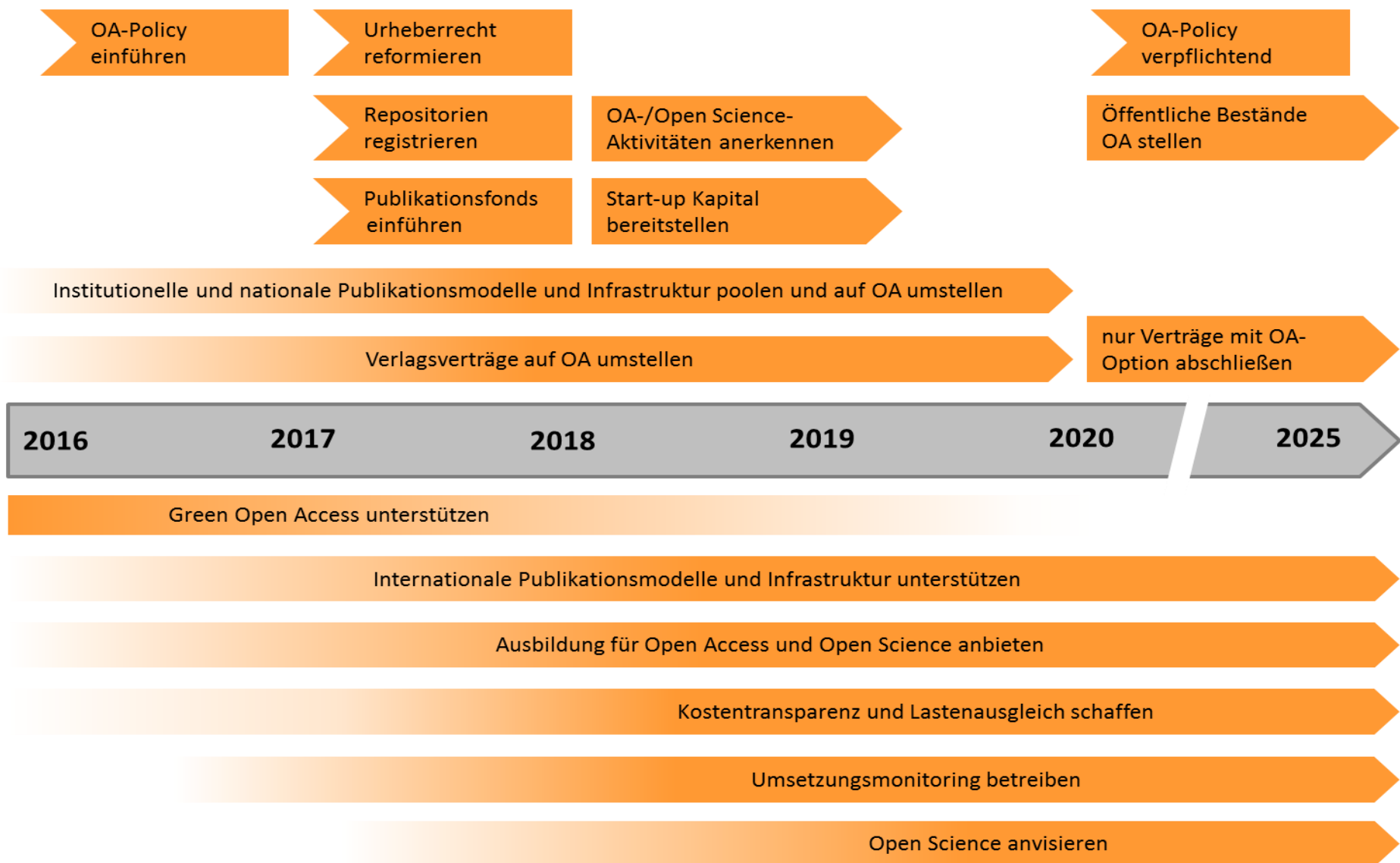


Abb. 2: Zeitliche Abfolge Open-Access-Empfehlungen

I. Status Quo in Österreich

1. Warum Open Access?

Offenheit ist die normative Essenz von Wissenschaft. Offener Zugang ist die Bedingung dafür, dass wissenschaftliche Resultate repliziert, verifiziert, falsifiziert und für wissenschaftliche oder praktische Anwendungen weiterverwendet werden können. Im Zeitalter der Digitalisierung, in dem zunehmend wissenschaftliche Publikationen elektronisch verfügbar sind, fordert daher eine überwältigende Zahl von WissenschaftlerInnen aller Disziplinen den schrankenlosen Zugang zu Forschungsergebnissen im Internet ein. Diese Forderung wird auch von nahezu allen maßgeblichen Wissenschaftsorganisationen und politischen Organisationen, wie der [Europäischen Kommission](#), unterstützt. Das manifestiert die [Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities](#), die mittlerweile von mehr als 520 Wissenschaftsorganisationen unterschrieben wurde.

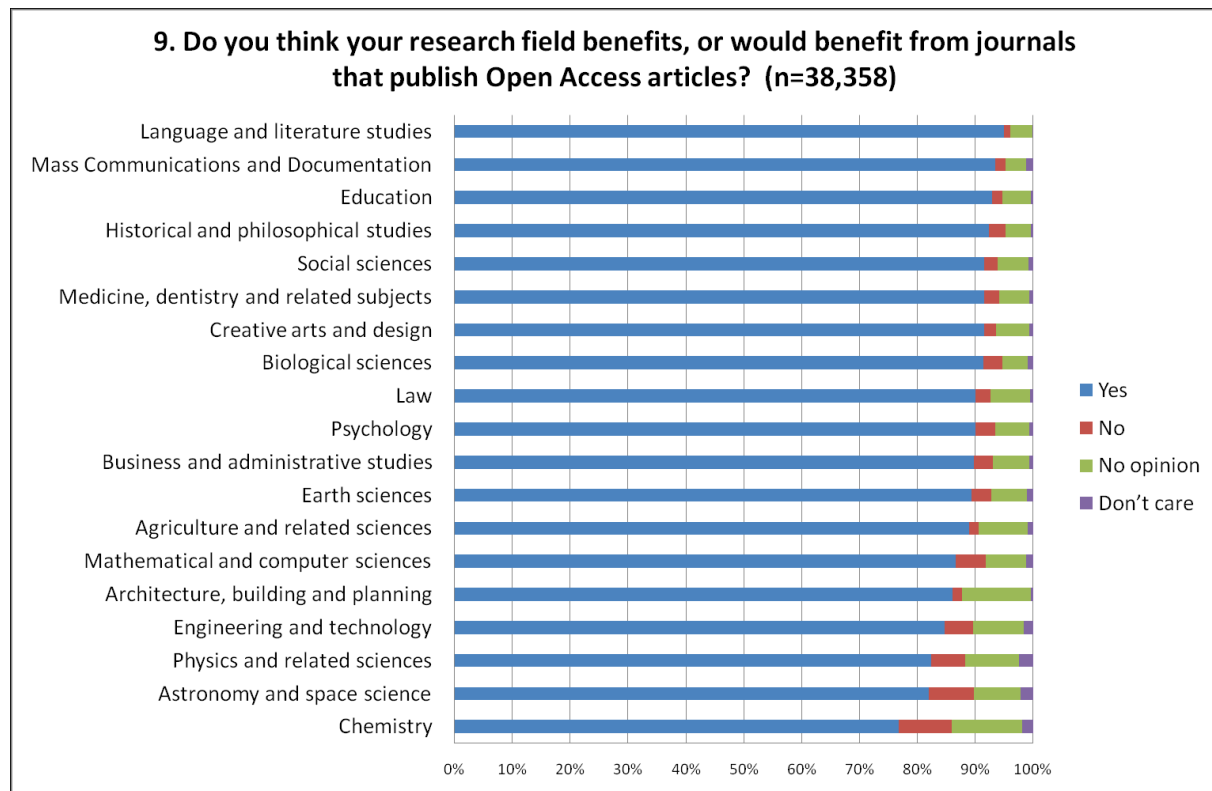


Abb. 3: Umfrage zu Open Access des EU-Projektes SOAP ([Dallmeier-Tiessen u.a. 2011](#))

So hat auch die Europäische Kommission jedes Mitgliedsland dazu aufgefordert, sich mit dem Thema Open Access auseinanderzusetzen bzw. eine Position dazu zu entwickeln. Auch die nationalen Urheberrechte werden auf ihre Kompatibilität mit diesem Anspruch zu überprüfen sein. Darüber hinaus stellt sich die Frage nach der Notwendigkeit einer europäischen Harmonisierung.

Die elektronische Form der Veröffentlichung lässt auch neue Formen der Wissenschaftskommunikation, der Wissensvernetzung und des Wissenstransfers entstehen. In der „Open Science Bewegung“ teilen die WissenschaftlerInnen ihre Erkenntnisse und Daten teilweise in Echtzeit miteinander und mit der Öffentlichkeit. Durch Open Access erhalten auch jene Personen und Institutionen Zugang zu Forschungsergebnissen, die diesen davor nicht hatten bzw. diesen nicht finanzieren konnten. Gerade für wissensintensive Berufsfelder wie ÄrztInnen, LehrerInnen, JournalistInnen oder kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ist dies von immenser Bedeutung. So zeigen u.a. Studien aus [Großbritannien](#) und [Dänemark](#), dass vor allem wissensintensive KMUs einen großen Bedarf an Zugang zu neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen haben, sich diesen aber oftmals nicht leisten können. Entsprechend sieht die Europäische Kommission Open Access und Open Science als wesentliche Elemente einer offenen Innovationskultur an (Open Innovation).

"... digital technologies inevitably have the same ground-breaking impact on scientific publishing as they have already had on the media, music, film and telecommunication industries."

Carlos Moedas: EU-Kommissar für Forschung, Wissenschaft und Innovation, [BRÜSSEL 12.10.2015](#)

Eingeschränkt wird das Potenzial des Open Access durch die bisherigen Geschäftsmodelle und die nahezu marktbeherrschende Stellung einiger großer Informationsanbieter. Deren Geschäftsmodelle beruhen im Wesentlichen darauf, den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen über den Verkauf von Publikationspaketen zu intransparenten Preisen zu kontrollieren. Diese Situation wird zunehmend verschärft, da die bis vor einigen Jahren noch vorherrschende Heterogenität des Marktes, also das Nebeneinander kleiner, mittlerer und größerer kommerzieller und nicht-kommerzieller Anbieter, sukzessive verschwindet. Das ermöglicht nun einigen großen Anbietern, die Preise für den Zugang stetig zu erhöhen, zumal die WissenschaftlerInnen als LeserInnen und Publizierende für ihre Forschung ebenso wie für ihre Karriereentwicklung auf den Zugang zu Wissen essentiell angewiesen sind.

Open Access möchte einerseits den Zugang zu wissenschaftlicher Erkenntnis ermöglichen, andererseits die Finanzierungsformen für ein hochqualitatives Publikationswesen reformieren. Die Umsetzung von Open Access ist schließlich die notwendige Voraussetzung dafür, dass sich die anderen Elemente von *Open Science* wie *Open Research Data*, *Open Educational Resources*, *Open Innovation*, und verwandte Herausforderungen wie *Citizen Science*, *Research Integrity* und Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen weiterentwickeln können.

2. Entwicklungen in Österreich

Das Konzept des Open Access wird auch in Österreich von einer überwiegenden Mehrheit von WissenschaftlerInnen aller Disziplinen und Altersgruppen nicht nur unterstützt, sondern es wird auch großer Handlungsbedarf postuliert (siehe [FWF-Umfrage 2013](#)). Vor allem die Generation der *digital natives* mit ihren neuen technischen Fähigkeiten setzt Open Access geradezu als Selbstverständlichkeit einer modernen Wissenschaftskommunikation voraus.

Gemeinsam mit Ländern wie den Niederlanden, Großbritannien, Schweden, Norwegen, Dänemark und Deutschland, sowie Institutionen wie Max-Planck-Gesellschaft, Wellcome Trust, National Institute of Health (NIH) und der Europäischen Kommission wird Österreich als *Innovation Leader* bei der Umsetzung von Open Access angesehen. Der [FWF](#) hat seit 2003 den Grundstein für das Verständnis von Open Access gelegt, den Handlungsbedarf in Österreich aufgezeigt und das Thema auch international nachhaltig vorangetrieben (siehe Studie von [PASTEUR4OA 2015](#)). In weiterer Folge hat sich eine Reihe von Bottom-up Initiativen gegründet bzw. sich der Thematik angenommen ([Buschmann u.a. 2015](#)):

Berliner Erklärung

Die [Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities](#) vom 22. Oktober 2003 hat die Standards gesetzt, nach denen Open Access umgesetzt werden soll. Aus Österreich haben bisher unterschrieben (in zeitlicher Reihenfolge): FWF, uniko, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Universität Wien, Universität Graz, Universität Salzburg, Institute of Science and Technology Austria (IST Austria), Universität Innsbruck, Universität Linz, Technische Universität Graz, der Wissenschaftsrat und die Akademie der bildenden Künste Wien.

Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ)

55 Forschungseinrichtungen haben sich seit 2005 als Konsortium [Kooperation E-Medien Österreich](#) (KEMÖ) zur gemeinsamen Beschaffung von wissenschaftlichen Publikationen und Datenbanken zusammengeschlossen, um den Verlagen mit einer größeren Verhandlungsmacht begegnen zu können. Auf dieser Grundlage wurden gemeinsam mit dem FWF einige der weltweit ersten Open-Access-Abkommen mit Verlagen geschlossen, die für andere Länder eine Vorbildfunktion hatten.

Open Access Network Austria (OANA)

Mit dem strukturierten Aufbau der Plattform [Open Access Netzwerk Austria](#) (OANA), die 2012 unter dem organisatorischen Dach von FWF und uniko eingerichtet wurde, gelang es, den Wissensaustausch der [50 Mitgliedsorganisationen](#) zu bündeln und folgende Ziele zu definieren:

- Anregung und Koordination von Open-Access-Aktivitäten der österreichischen Forschungsstätten, Fördergeber und Forschungspolitik (unter Berücksichtigung internationaler Entwicklungen)
- Positionierung gegenüber den Informationsanbietern (v.a. Verlage)
- Ansprechpartner und Informationsquelle für WissenschaftlerInnen, Forschungsstätten und (Forschungs-) Politik

Auf dieser Grundlage wurden [mehrere Arbeitsgruppen](#) eingesetzt und gemeinsame [Veranstaltungen](#) durchgeführt, deren Ergebnisse alle öffentlich zugänglich dokumentiert sind:

- Checklisten zur Entwicklung einer institutionellen Open-Access-Policy
- Rechtliche und politische Rahmenbedingungen in Österreich – insbesondere in Hinsicht auf das UrheberInnen- und Zweitveröffentlichungsrecht
- Abschätzung der derzeitigen Ausgaben für Publikationskosten
- Vorbereitung der Verhandlungen mit den Verlagen
- Checkliste zur Herausgabe von Open-Access-Zeitschriften
- Berücksichtigung der Bedürfnisse von WissenschaftlerInnen
- Think Tank zur Zukunft der wissenschaftlichen Kommunikation durch Open Science

„Meine Zukunftsvision, wie dem Wissenschaftler der rasche und effektvolle Zugang zur ungeheuer angewachsenen Literatur ermöglicht und garantiert werden kann, besteht darin, dass effizienten Suchmaschinen das gesamte Fachwissen durch Open Access ohne Bezahlung zur Verfügung steht und diese maßgeschneiderte Recherchen durchführen können.“

Peter Schuster: em. Professor für Chemie an der Technischen Universität Wien und ehemaliger Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW)

E-Infrastructures Austria

Im Jänner 2014 wurde das dreijährige, vom BMWFW geförderte Partnerprojekt [e-Infrastructures Austria](#) initiiert. Das Projekt verfolgt den koordinierten Aufbau von digitalen Archiv-Infrastrukturen und die Weiterentwicklung von forschungsunterstützenden Services. Partner sind neben allen öffentlichen Universitäten, die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW), das Austrian Institute of Technology (AIT), das IST Austria, die Österreichische Nationalbibliothek (ÖNB), die Arbeiterkammer und die Österreichische Bibliothekenverbund und Service GmbH (OBVSG).

"Zugangsbarrieren zu wissenschaftlichen Publikationen und Daten sind immer auch ein Schutz vor Wettbewerb, was der Vermehrung des Wissens nicht dient."

Matthias Sutter: Professor für Ökonomie an den Universitäten Innsbruck und Köln

Open Knowledge

Das [Austria Chapter](#) von [Open Knowledge](#) ist seit 2010 in Österreich tätig und unterstützt unter anderem die Verbreitung von Open Access durch die Veranstaltung von Meetings, Workshops und Panels zur Information über Open Science. Das Chapter befindet sich dabei im stetigen Austausch mit der internationalen Community und ist einer der zentralen Hubs für Open Science ExpertInnen in Österreich.

II. Empfehlungen im Detail

Bis 2025 sollte die gesamte wissenschaftliche Publikationstätigkeit in Österreich auf Open Access umgestellt werden. Das bedeutet, dass alle wissenschaftlichen Publikationen, die aus Unterstützung mit öffentlichen Mitteln hervorgegangen sind, ohne Zeitverzögerung und in der finalen Version im Internet frei zugänglich sein sollten (Gold Open Access). Die dafür notwendigen Mittel müssten den AutorInnen zur Verfügung gestellt oder die Kosten der Publikationsorgane direkt von den Wissenschaftsorganisationen getragen werden.

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Zielerreichung näher konkretisiert.

1. Grundprinzipien

Moderne Wissenschaft wird heute überwiegend mit öffentlichen Mitteln finanziert. Die öffentlich finanzierten WissenschaftlerInnen erbringen dabei einen Großteil der Leistungen für die Produkte, die die Wissenschaftsverlage wiederum zu einem überwiegenden Anteil an öffentlich finanzierte Institutionen verkaufen.

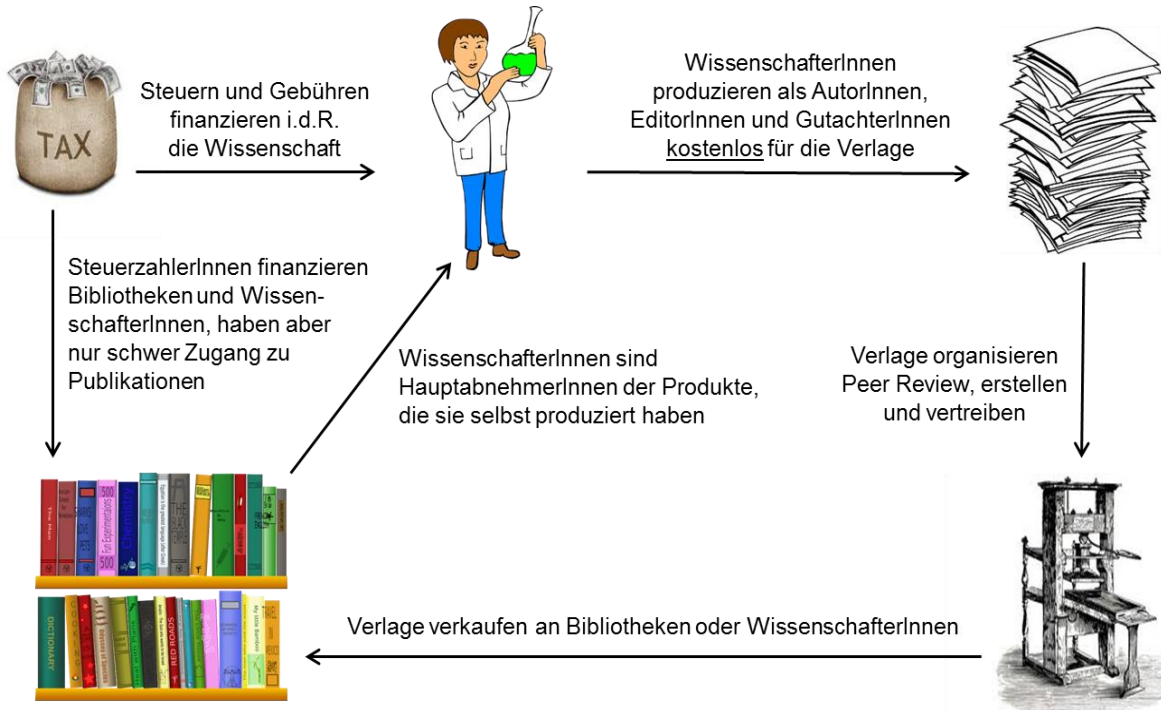


Abb. 4: Ökonomie des akademischen Publikationskreislaufes ohne Open Access

Dass Verlage von diesem System auch kommerziell profitieren, wird nicht in Frage gestellt, solange die Kosten für das akademische Publikationssystem in Relation zu den Leistungen stehen, die die Anbieter der Wissenschaft zur Verfügung stellen.

1.1. Kosten

Die Gesamtkosten für Open Access dürfen nicht höher als jene für die bisherigen Beschaffungsmodelle werden. Kurzfristig können, wie bei vielen Transformationen üblich, Mehrkosten akzeptiert werden, mittelfristig sollte Kostenneutralität erzielt werden, und langfristig sollte sich durch mehr Wettbewerb zwischen den Anbietern die Kosteneffizienz in Bezug auf die erbrachten Leistungen erhöhen. Voraussetzung dafür ist eine größere Kostentransparenz im gesamten Publikationssystem.

Die öffentliche Hand in Österreich gibt derzeit schätzungsweise € 65 – 70 Mio. pro Jahr für die Anschaffung von wissenschaftlichen Publikationen aus. Allerdings sind viele Kostenflüsse unübersichtlich und intransparent (siehe [Reckling 2015](#)). Eine größere Transparenz wird es ermöglichen, dass eine Reallokation vorhandener Ressourcen auf Open Access vorgenommen werden kann. In weiterer Folge werden vor allem die derzeit fixierten Anschaffungskosten für Zeitschriftensubskriptionen und andere Formate (u.a. Bücher) sukzessive sinken und auf Open Access umgewidmet werden.

Bei der Transformation des Publikationswesens zu Open Access ist davon auszugehen, dass manche Institutionen, die wenig publizieren, beim zukünftigen Finanzierungsmodell für Open Access Einsparungen gegenüber den bisher aufgewendeten Zeitschriftensubskriptionskosten erzielen werden, während publikationsstarke Forschungseinrichtungen, insbesondere in der Umstellungsphase, mit höheren Kosten für Open Access zu rechnen haben werden. Deshalb sind von der öffentlichen Hand Maßnahmen zu setzen, um einen fairen finanziellen Ausgleich zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen in ihrem Zuständigkeitsbereich herzustellen, der es allen Forschenden in Österreich ermöglichen wird, ihre Forschungsergebnisse als Open-Access-Publikationen zu veröffentlichen.

1.2. Services

Die Preisgestaltung von wissenschaftlichen Publikationen muss in Zukunft stärker in Relation zu den Services stehen, die von den Anbietern erbracht werden. Dazu sind Mindeststandards für Open Access in den Verträgen zu vereinbaren. [Science Europe](#), die über 50 Förderorganisationen und Forschungsträger unter ihrem Dach vereinigt, hat dazu erste Empfehlungen formuliert, die hier ausdrücklich unterstützt werden:

- (a) Es sollte eine qualitätsgeprüfte Indexierung der Publikationsorgane in einschlägigen internationalen Datenbanken vorliegen.
- (b) Die AutorInnen behalten nicht nur das intellektuelle Eigentum, sondern auch die Verwertungsrechte (Copyright).
- (c) Es sollte eine möglichst offene Lizenz ([Creative Commons BY](#) oder ähnliche) verwendet werden, die eine Weiternutzung der Publikationsergebnisse erlaubt.
- (d) Die Langzeitarchivierung der Publikationen in registrierten Repositorien muss gesichert sein.
- (e) Die Maschinenlesbarkeit für alle Bestandteile der Publikation (u.a. Text, Metadaten, Zitationen) wird unterstützt, sodass die Potenziale der Analyse von großen Datenbeständen u.a. via [content mining](#) ausgeschöpft werden können.

„Nur ein sehr geringer Teil der Mittel, der für die Förderung der wissenschaftlichen Forschung erforderlich ist, wäre nötig, um die Publikationsgebühren für eine frei zugängliche Publikation zu decken.“

Ferenc Krausz: Physiker, Max-Planck-Direktor sowie START-, Wittgenstein-, ERC- und Leibniz-Preisträger

1.3. Wettbewerb

Der Trend der letzten Jahrzehnte zeigt eine enorme Marktkonzentration vor allem bei den Anbietern von Fachzeitschriften. Derzeit beherrschen fünf Anbieter 50% des Weltmarktes. Ginge die Entwicklung der letzten Jahre weiter, würden in 10 bis 15 Jahren zwei bis drei Anbieter einen Marktanteil von 65% bis 75% auf sich vereinigen und damit eine Reihe kleinerer und nicht-kommerzieller Anbieter vom Markt verdrängen.

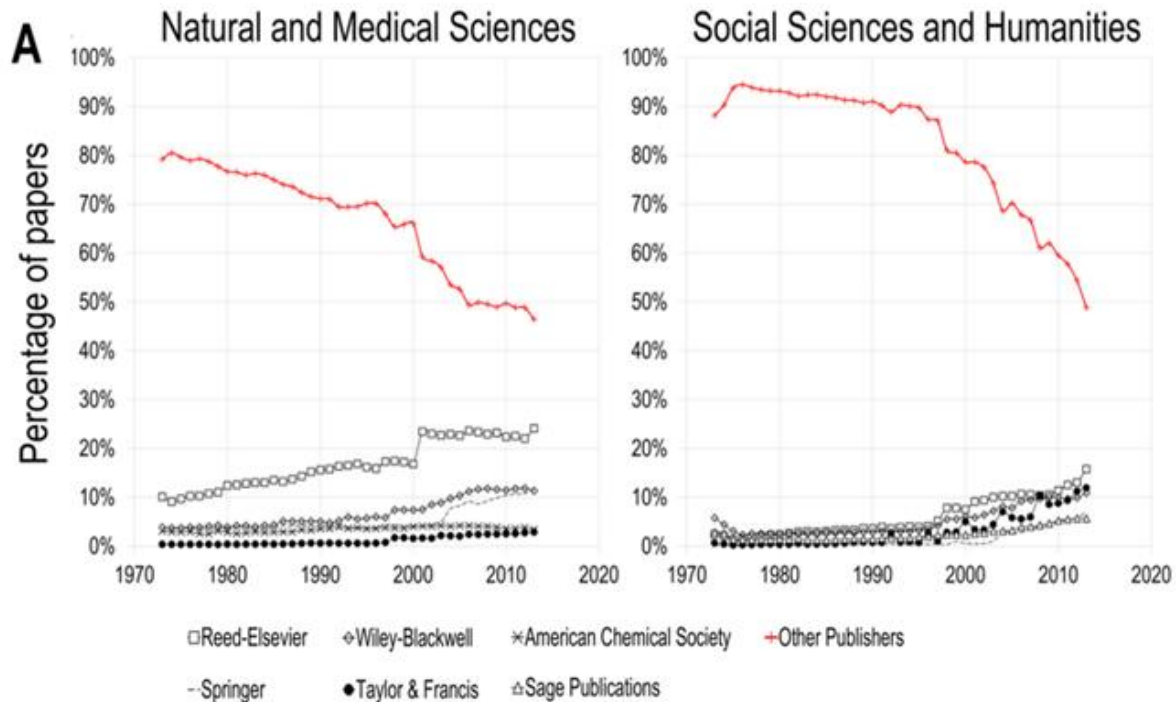


Abb. 5: Anteile publizierter Artikel in Web of Science nach Verlagen 1973 – 2013 (Larivière u.a. 2015).

Hinzu kommt, dass die Verlage i.d.R. die Verwertungsrechte an den Publikationen halten und dadurch in der Lage sind, die Informationen aus den Publikationen in verschiedenster Form (wie u.a. mit bibliographischen und bibliometrischen Datenbanken) zu kapitalisieren. Damit geraten langfristig sämtliche Daten des öffentlich finanzierten Wissenschaftsprozesses unter die Kontrolle einiger Großunternehmen.

Es wird nur dann ein funktionales Publikationssystem nach dem Preis-Leistungs-Prinzip geben, wenn es ein gewisses Maß an Wettbewerb zwischen den Anbietern gibt und die (Weiter-) Nutzung wissenschaftlicher Resultate möglichst frei gestaltet wird. D.h. bei der Transformation auf Open Access muss darauf geachtet werden, dass

- Publikationsformate unterschiedlicher Größe und Orientierung (u.a. kommerziell und nicht-kommerziell) finanziert werden,
- der Marktzugang für neue Anbieter durch entsprechende Förderungen gesichert bleibt und
- die den Publikationen und Forschungsdaten zugrundeliegende Infrastruktur nachhaltig finanziert wird.

2. Finanzierungsebenen

Die Umstellung auf Open Access lässt sich idealtypisch in drei Finanzierungsebenen unterteilen, die unterschiedliche Interventionen verlangen:

- Lizenzverträge mit großen kommerziellen Anbietern, die i.d.R. eine größere Menge von Publikationen in Paketen offerieren
- Publikationsformate kleinerer, meist nicht-kommerzieller Anbieter (u.a. Universitätsverlage, wissenschaftliche Fachgesellschaften) und schließlich
- Infrastruktur für das Publikationswesen im weitesten Sinne (u.a. Archive, Datenbanken, Repositorien, Software)

2.1. Lizenzverträge

Kern des derzeitigen Publikationssystems sind wissenschaftliche Zeitschriften, die durch die Bibliotheken wissenschaftlicher Institutionen in großen Paketen, vor allem von Großverlagen, für den Zugang der Angehörigen der Institutionen erworben werden. In Österreich haben die wissenschaftlichen Bibliotheken über den

Konsortialverbund Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ) derzeit Pakete im Umfang von mehr als € 30 Mio. pro Jahr abgeschlossen. Es wird vorgeschlagen, dieses Modell in drei zeitlich abgestimmten Schritten auf Open Access umzustellen:

Offsetting Modelle: Das ist die Forcierung von Modellen, die die Kosten für den Freikauf für Open Access einzelner Artikel aus Subskriptionszeitschriften mit den Subskriptionskosten gegenverrechnen oder stark rabattieren. Die KEMÖ und der FWF haben mit Verlagen wie [IoP](#)

[Publishing](#) und [Taylor & Francis](#) die

weltweit ersten Vereinbarungen dieser Art abgeschlossen, Verhandlungen mit weiteren Verlagen laufen. Das können allerdings nur kurzfristige Einstiegsmodelle in eine Übergangsphase sein.

Read & Publish Modelle: In einem mittelfristigen Schritt sollten Modelle angestrebt werden, die neben der Leseberechtigung für die subscribierenden Institutionen auch eine Option für das Open-Access-Publizieren der WissenschaftlerInnen dieser Institutionen beinhalten. Solche „Read & Publish Modelle“, wie sie kürzlich die [Niederlande](#), [Österreich](#), die [Max-Planck-Gesellschaft](#) und [Großbritannien](#) mit dem Springer-Verlag geschlossen haben, sollten ab 2016 für alle größeren Konsortialverträge angestrebt werden.

Open Access Service-basierte Modelle: Langfristig, d.h. ab 2020, sollten Verträge so geschlossen werden, dass sich der Preis nicht mehr aus dem Subskriptionspaket herleitet, sondern aus den Kosten für die einzelnen publizierten Beiträge. Die [Max-Planck-Gesellschaft](#) geht mit diesem Vorschlag nicht nur davon

„Für die Hochschulen ist dabei die Frage zentral, wie die bisher für die Literatur- und Informationsversorgung zur Verfügung stehenden Budgets so gesteuert werden können, dass nun auch Open-Access-Publikationen finanzierbar sind. Sogenannte Offsetting-Modelle, wie sie derzeit etwa in Großbritannien, in den Niederlanden oder in Österreich diskutiert und in ersten Ansätzen erprobt werden und die einen Ausgleich zwischen Lizenzzahlungen für Zeitschriften-Subskriptionen und Open-Access-Publikationsgebühren anstreben, zeigen, dass Bibliotheken solche Budgetanpassungen durchaus bewerkstelligen können.“

Peter Strohschneider: Professor für Mediavistik an der Universität München und Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), [FORSCHUNG UND LEHRE 2/2015, S. 94](#)

aus, dass die bisherigen Mittel für ein solches Modell ausreichend sind, sondern dass damit auch eine wettbewerbliche Preisbildung, die zu Kostensenkungen führen kann, möglich wird.

Solche substantiellen Änderungen der Verträge vor allem mit großen multinationalen Konzernen werden nach den Erfahrungen in den [Niederlanden](#) und in [Österreich](#) nur dann erfolgreich verlaufen, wenn die Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ) (a) gestärkt und (b) die Verhandlungen von den SpitzenvertreterInnen der Forschung (Leitungen der Forschungsstätten) noch aktiver unterstützt werden.

2.2. Transformation etablierter und Gründung neuer Publikationsmodelle

Trotz der Marktkonzentration gibt es immer noch eine Reihe von Publikationsformaten, die nur in kleinen Paketen oder einzeln vertrieben werden. Diese werden oft von kleineren Verlagen, Fachgesellschaften, Universitätsverlagen oder Forschungsstätten herausgegeben. Neben der Strategie unter 2.1. werden für diese Formate, sowie für Neugründungen von Publikationsmodellen, drei weitere Maßnahmen empfohlen:

- (a) Werden Publikationsorgane mit öffentlichen Mitteln finanziert, sollten die Förderbedingungen so gestaltet sein, dass diese Publikationsorgane auf Open Access umgestellt werden.
- (b) Für qualitätsgeprüfte Publikationsorgane außerhalb des Verantwortungsbereiches der Forschungsstätten sollten die österreichischen Forschungsstätten und die Förderorganisationen einerseits Open-Access-Publikationsfonds² zur Deckung von AutorInnengebühren einrichten und sich andererseits an internationalen Finanzierungskonsortien beteiligen, die Publikationsmodelle ohne AutorInnengebühren ermöglichen.³
- (c) Anbieter von Publikationsorganen aus Österreich sind am internationalen wissenschaftlichen Publikationsmarkt bisher sehr schwach vertreten. Open Access wäre eine Chance, das zu ändern. Für kommerzielle Anbieter, die auf Open Access umstellen wollen oder Neugründungen planen, sollte der Staat Start-up Kapital zur Verfügung stellen, sodass sich einige Anbieter aus Österreich am internationalen Markt etablieren können.

2.3. Open-Access-Infrastruktur

Zwar kann eine Open-Access-Infrastruktur nicht scharf von Publikationsmodellen getrennt werden, aber gemeint sind damit insbesondere Repositorien, Datenbanken, Software, Verlagsinfrastrukturen oder technische Standards auf institutioneller, nationaler und internationaler Ebene, die eine nachhaltige Qualitätssicherung und Zugänglichkeit zu Open-Access-Publikationen sicherstellen:

- (a) Durch das Zusammenlegen von Ressourcen kann der Aufbau einer gemeinsam genutzten Publikationsinfrastruktur gefördert werden, wie etwa die Etablierung technischer Standards, der gemeinsame Betrieb von Publikationsplattformen (u.a. [Open Journal](#)

„Recent progress on Gold Open Access ... is based on strong coordination and interaction between key stakeholders: universities and their national associations; libraries and their national consortia national governments; research funders. Acting together, these four key stakeholders can achieve a great deal. “

League of European Research Universities (LERU):
LERU Statement for the 2016 Dutch EU Presidency,
[LEUVEN 12.10.2015](#)

² Publikationsfonds für Open Access haben bisher FWF, WWTF, die Universitäten Wien, Salzburg und Graz sowie die Akademie der bildenden Künste, die Medizinische Universität Graz, die Technische Universität Wien und das IST Austria.

³ Beispiele für nationale und internationale Konsortien, die auf Kostenteilung der partizipierenden Institutionen beruhen und bei denen keine Gebühren für die AutorInnen anfallen, sind z.B. [Knowledge Unlatched](#), [Operas](#), [K|N Consultants](#), [LingOA](#) oder die [Open Library of Humanities](#). An Knowledge Unlatched ist die Universitätsbibliothek Wien bereits beteiligt.

[Systems](#)) und die Bündelung qualitätssichernder Serviceleistungen (u.a. Peer Review, Lektorate, Plagiatschecks).

- (b) Ein wesentlicher Teil der Open-Access-Infrastruktur ist international organisiert und wird oftmals durch nicht nachhaltige Finanzierungen getragen. Auch österreichische Institutionen sind beteiligt, u.a. bei: [Europe PubMedCentral](#) (FWF), [arXiv](#) (Universität Wien, FWF), [Directory of Open Access Journals](#) (derzeit 15 Institutionen) und [OAPEN](#) (vier Institutionen). Um deren langfristiges Bestehen zu sichern, sollten die Mittel in Österreich zusammengefasst und priorisierte Initiativen gemeinsam gefördert werden.

Für die gemeinsame Organisation der drei genannten Finanzierungsebenen (Lizenzverträge, Publikationsmodelle, Infrastruktur) gibt es mit der Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ) bereits eine geeignete Dachorganisation mit 55 institutionellen Mitgliedern. Dieses kooperative Momentum sollte genutzt und von der Wissenschaftspolitik weiter organisatorisch und finanziell ausgebaut werden. Unterstützt und begleitet durch die Leitungen der Forschungsstätten sollten personelle und finanzielle Ressourcen bei der KEMÖ aufgebaut werden, um Open-Access-Lizenzverträge mit den Verlagen voranzutreiben, und um nationale wie internationale Open-Access-Publikationsmodelle und Infrastrukturen koordiniert zu finanzieren. Dies sollte vom Ministerium durch geeignete Fördermaßnahmen (unter anderem die Hochschulraumstrukturmittel und Leistungsvereinbarungen) nachhaltig unterstützt werden (siehe dazu etwa die Initiativen in [Norwegen](#), [Finnland](#) oder [Schweden](#)).

3. Begleitmaßnahmen

3.1. Übergangsmaßnahmen

Wenn das langfristige Ziel darin besteht, dass bis 2025 alle wissenschaftlichen Publikationen, die aus Unterstützung mit öffentlichen Mitteln hervorgegangen sind, Open Access erscheinen, wird es in der Zwischenzeit kurz- und mittelfristiger Begleitmaßnahmen bedürfen, die dieses langfristige Ziel unterstützen.

- (a) Open-Access-Policies: Alle öffentlich finanzierten Forschungs- und Förderorganisationen sollten bis 2018 eine Open-Access-Policy verabschieden, in der entsprechend der nationalen Strategie Grundsätze und einrichtungsspezifische Maßnahmen zur Förderung und Umsetzung von Open Access

„Wir am Institute of Science and Technology Austria (IST Austria) unterstützen die Selbstarchivierung wissenschaftlicher Arbeiten und begrüßen das Veröffentlichen in Open Access Publikationen, um dadurch die Ergebnisse aus unserer Forschung einem möglichst breiten Publikum zugänglich zu machen.“

Thomas Henzinger: Professor für Informatik, Präsident des IST Austria sowie ERC- und Wittgenstein-Preisträger

dargelegt werden. Die Policy sollte durch Unterzeichnung der [Berliner Erklärung](#) bekräftigt werden. Das EU-Netzwerk [PASTEUR4OA](#) hat dazu Empfehlungen ausgearbeitet. Diese Empfehlungen richten sich einerseits an alle Forschungs- und Förderorganisationen, andererseits auch an einzelne Forschungseinrichtungen, seien sie selbstständig oder Teil einer größeren Organisation. Die Open-Access-Policy sollte nicht nur empfehlenden, sondern spätestens ab 2020 verbindlichen Charakter haben, und damit im internationalen Verzeichnis der Open-Access-Mandate [ROARMAP](#) registriert werden.

- (b) Selbstarchivierung (Green Open Access): Während die nationale Strategie grundsätzlich darauf ausgerichtet ist, langfristig das wissenschaftliche Publikationswesen auf Gold Open Access umzustellen, wird für die Übergangsphase den Forschungs- und Förderorganisationen als

Begleitmaßnahme empfohlen, das Green Open-Access-Modell anzuwenden, sowie institutionelle oder fachspezifische Open-Access-Repositoryn aufzubauen und deren konsequente Nutzung durch die WissenschaftlerInnen zu unterstützen. Alle Repositoryn sollten dazu bis 2018 in der Meta-Suchmaschine [BASE](#) (Bielefeld Academic Search Engine) registriert sein.

- (c) Zweitveröffentlichungsrecht: Die im österreichischen Nationalrat am 7. Juli 2015 verabschiedete Novelle zum Urheberrechtsgesetz, die ein Zweitveröffentlichungsrecht für wissenschaftliche Periodika vorsieht, sollte bis 2018 erweitert werden. Unabhängig von Publikationsform und -ort sollten wissenschaftliche AutorInnen das Recht haben, nach einer Embargofrist von maximal 12 Monaten die Originalversion ihrer Publikation in einem Repository zu archivieren (siehe [Spielkamp 2015](#)). In diesem Sinne sollten sich die österreichischen VerhandlerInnen auf EU-Ebene auch für ein harmonisiertes Zweitveröffentlichungsrecht einsetzen. Mittelfristiges Ziel ist dessen Verankerung schließlich auch in der [World Intellectual Property Organization](#) (WIPO).
- (d) Content Mining: Große Datenbestände müssen für wissenschaftliche Zwecke möglichst ohne Restriktionen durchsuchbar und weiterverwendbar sein. Den Wissenschaftsorganisationen, aber vor allem dem Gesetzgeber wird daher empfohlen, die Prinzipien der [The Hague Declaration on Knowledge Discovery in the Digital Age](#) zu übernehmen und diese auch in der EU-Gesetzgebung zu verankern.
- (e) Öffentliche Bestände: Alle öffentlich finanzierten Archive, Museen, Bibliotheken und Statistikämter sollten ihre Bestände bis 2025 soweit als möglich digitalisieren. Bereits digitalisierte Bestände sollten bis 2020 der Wissenschaft und Öffentlichkeit zur freien und kostenlosen Weiterverwendung zur Verfügung gestellt werden. Die Zusammenarbeit zwischen diesen Einrichtungen und den Forschungsstätten sollte vermehrt gefördert werden, um hochkomplexe Digitalisate weiter anzureichern und zugänglich zu machen.
- (f) Vertragstransparenz: Dem österreichischen Gesetzgeber wird empfohlen, den rechtlichen Rahmen zu schaffen, dass die Vereinbarungen mit den Informationsanbietern (i.d.R. Verlagen) in Zukunft transparent gemacht werden können und nicht mehr einer Geheimhaltungsregelung ([non-disclosure clause](#)) unterliegen. Den österreichischen VerhandlerInnen wird auch hier empfohlen, sich für entsprechende Regelungen auf EU-Ebene einzusetzen.
- (g) Ausbildung und Training: Derzeit fehlt es in diversen Feldern an Sensibilisierung für die Möglichkeiten und Herausforderungen von Open Access. Die Einführung und Umsetzung von Open-Access-Policies sollte daher von umfangreichen Trainings- und Sichtbarkeitsmaßnahmen an den Forschungsstätten begleitet werden, wie etwa Workshops, Online-Informationsportalen sowie Übungen, die im universitären Curriculum zur Ausbildung im wissenschaftlichen Arbeiten verpflichtend sein sollten.
- (h) Anerkennungssysteme: Ab 2018 sollten Open-Access und Open-Science-Aktivitäten in den Curricula von WissenschaftlerInnen aller Fachdisziplinen nicht nur durchgängig honoriert (siehe u.a. das Konzept [Université de Liège](#)), sondern dabei auch alternative Bewertungssysteme berücksichtigt werden (siehe u.a. [Altmetrics](#)).

„Gerade für Forschungsgebiete, die abseits des wissenschaftlichen Mainstreams liegen, eröffnen sich dadurch völlig neue Möglichkeiten der Dissemination.“

Martha Keil / Eveline Brugger / Birgit Wiedl: Institut für jüdische Geschichte Österreichs

3.2. Monitoring Open Access

Um den Fortschritt der Entwicklungen des Open-Access-Anteils aller österreichischen Publikationen zu messen, müssen Maßnahmen zum Monitoring entwickelt und etabliert werden.

Im Rahmen der Wissensbilanz sind alle öffentlichen Universitäten verpflichtet, die Anzahl der Publikationen ihrer Forschenden zu erfassen. Daten zu Open Access werden derzeit nicht systematisch erhoben. Publikationen, die innerhalb einer Kooperation zwischen Universitäten entstehen, werden im Rahmen der Statistik allen Partnern zugeordnet, so dass die Summe der erhobenen Publikationen aller Universitäten größer als der tatsächliche Output ist. Publikationsdaten von öffentlich finanzierten Forschungs- und Förderorganisationen werden derzeit nicht systematisch erfasst. Daher wird empfohlen, auf Basis des Konzeptes der [Max-Planck-Gesellschaft](#) eine Analyse durchzuführen, wie sich die Publikationskosten bei einer vollständigen Umsetzung von Open Access in Österreich verteilen werden, um daraus ggf. einen Lastenausgleich zwischen Forschungs- und Förderorganisationen einzukalkulieren.

Der FWF wird Anfang 2016 eine möglichst vollständige Erhebung aller Open-Access-Publikationen aus den geförderten Projekten der letzten Jahre publizieren (für einen ersten Versuch siehe [Reckling 2014](#)). Als Stichprobe kann das für eine vorläufige Abschätzung für Österreich dienen.

Unabhängig von der gewählten Lösung müssten detaillierte Daten zu Open Access durch die Universitäten und Forschungseinrichtungen möglich sein. Neben den standardisierten bibliographischen Angaben sollten die folgenden Informationen erfasst werden, um verschiedene Entwicklungen am Markt verfolgen zu können:

- Art des Open Access (Green, Gold oder Hybrid)
- Lizenz
- Finanzierungsform (*article processing charges* [APC] o.ä.)
- andere Vergütungsform (z.B. über Verlagsabkommen)
- Anbieter (Verlag, Publikationsplattform o.ä.)

Das BMWFW sollte ein solches Monitoring mit den Forschungs- und Förderorganisationen bis 2020 entwickeln, den Aufbau finanziell fördern und darauf basierend jährlich einen Open-Access-Report erstellen.

3.3. Ausblick: Open Access als Baustein von Open Science

Open Access ist ein zentraler Teilbereich und Voraussetzung für Open Science.

Bereits heute befindet sich die Organisation und Kommunikation von Wissenschaft in einem umfassenden Transformationsprozess, der unter der Bezeichnung *Open Science* zusammengefasst wird. Als Ursachen dieser Transformation gelten die stetig steigende Produktion wissenschaftlicher Ergebnisse, neue technische Möglichkeiten der Vernetzung, der hohe Erfolgsdruck in der Wissenschaft, die Zielsetzung wirtschaftlich und gesellschaftlich verwertbarer Forschung, sowie das öffentliche Interesse an transparenter Information und Partizipation.

„Die wissenschaftlichen Resultate sind nicht ein persönliches Eigentum, welches man der Menschheit vorenthalten darf. Deswegen stehe ich dazu, dass die einzelnen WissenschaftlerInnen ihre Resultate auch allgemein zugänglich machen sollen.“

Niyazi Serdar Sariçiftçi: Professor für Chemie an der Universität Linz und Wittgenstein-Preisträger

Offenheit im Sinne von Open Science als Schlüssel zu diesem Transformationsprozess betrifft fortan nicht nur wissenschaftliche Publikationen (Open Access), sondern auch den gesamten Weg dorthin und darüber hinaus. Dies umfasst insbesondere die vollständige Veröffentlichung der Daten, die einer einzelnen Publikation oder einem ganzen Forschungsprojekt zugrunde liegen (*Open Research Data*), eine sorgfältige Dokumentation der angewandten Methoden (*Open Methodology*), die freie Verfügbarmachung des Quelltextes von Software-Tools und Analyse-Skripten (*Open Source*), das Teilen von relevanten Lehrmaterialien und Vorlesungsunterlagen (*Open Educational Resources*) sowie die Nachvollziehbarkeit forschungspolitischer Entscheidungen (*Open Evaluation*). Auch *Citizen Science* kann als ein wichtiger Aspekt von Open Science Maßnahmen verstanden werden.

Durch die Offenheit im wissenschaftlichen Prozess ergeben sich wesentliche Vorteile:

- Durch Zugang zu Daten, Software und Methoden kann eine bessere Dokumentation und Nachvollziehbarkeit des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses erzielt werden, was die Reproduzierbarkeit steigert und die Aufdeckung von Fehlern oder problematischen Schlussfolgerungen vereinfacht.
- WissenschaftlerInnen können direkt auf die Ergebnisse ihrer KollegInnen aufbauen, so dass Synergien genutzt, Duplikationen verringert und Forschungsmittel effizienter eingesetzt werden.
- Die interessierte Öffentlichkeit kann sich bei entsprechendem Vorwissen und/oder Ausdauer selbst ein Bild vom aktuellen Stand der Wissenschaften zu Themen von breiter Relevanz (z.B. Klimawandel, Demographie) oder persönlichem Interesse (z.B. Krankheiten) machen.
- Es besteht die Möglichkeit zur Einbindung mannigfaltiger Expertisen außerhalb der traditionellen wissenschaftlichen Akteure in die Planung, Erhebung, Analyse und/oder Interpretation wissenschaftlicher Daten (*Citizen Science*).
- Die Entscheidungs- und Evaluationsprozesse der Mittelvergabe selbst können nachvollziehbarer gestaltet werden (siehe u.a. [FWF-Transparenzregeln](#)).

Neben diesen Vorteilen ergeben sich bei der Transformation hin zu Open Science auch einige Herausforderungen, die mit entsprechenden Maßnahmen jedoch lösbar scheinen:

- Durch das Teilen von Zwischenergebnissen können WissenschaftlerInnen ggf. die Priorität bei der Veröffentlichung wichtiger Endergebnisse oder bei der wirtschaftlichen Nutzung (z.B. durch Patente) verlieren. Dieses Problem lässt sich lösen, indem man WissenschaftlerInnen freistellt, ihre Daten, Methoden und Software erst dann freizugeben, wenn sie auch ihre vollständigen Ergebnisse der Öffentlichkeit vorstellen. Nicht empfohlen wird hingegen die Veröffentlichung vorläufiger Ergebnisse bei gleichzeitiger Geheimhaltung der zugrundeliegenden Daten und Methoden.
- Die vollständige Dokumentation und benutzerfreundliche Bereitstellung aller relevanter Daten und Methoden ist oft mit hohem personellen und/oder finanziellen Aufwand verbunden.

„Als Afrikawissenschaftlerin ist mir bewusst, wie schwierig es gerade für KollegInnen an afrikanischen Universitäten ist, Zugang zu aktuellen und qualitativ hochwertigen Fachartikeln zu bekommen ... Wissenschaft soll der Entwicklung der Gesellschaft dienen. Das geht am besten, wenn Erkenntnisse der Wissenschaft allen zur Verfügung stehen – auch außerhalb der engen akademischen Kreise.“

Birgit Englert: Assistenz-Professorin für Afrikawissenschaften an der Universität Wien

Wünschenswert wäre eine detaillierte Planung und Budgetierung der notwendigen Schritte bereits im Projektantrag, wie es zum Beispiel der [Wellcome Trust](#) vorsieht.

- Durch die freie Veröffentlichung aller Daten können sich einerseits Probleme mit dem Datenschutz ergeben (z.B. bei Genom-Daten, die sich schlecht anonymisieren lassen), andererseits kann eine Informationsübersättigung und/oder Verwirrung durch vorläufige und wenig robuste Ergebnisse entstehen, was sowohl WissenschaftlerInnen wie auch andere NutzerInnen betreffen kann. Hier erscheint es sinnvoll, die Möglichkeiten und Risiken in Fallstudien wissenschaftlich zu untersuchen und auf dieser Basis Empfehlungen und *Best Practices* zu definieren.
- Offene Forschungspraktiken verlangen neue Kompetenzen, die im Rahmen der curricularen Planung in der wissenschaftlichen Ausbildung berücksichtigt werden müssen.

Die Chancen des international bereits vielfach initiierten Transformationsprozesses hin zu Open Science überwiegen die Risiken bei weitem. Die in diesem Dokument empfohlene vollständige Umstellung auf Open Access wird ein zentraler Baustein für die weiteren Entwicklungen sein, so wie es auch der Strategie der [Europäische Kommission](#) entspricht. Daher wird vorgeschlagen, Open Science ab 2016 schrittweise in das Open Access Network Austria (OANA) zu integrieren. Ziel der Erweiterung sollte es sein, über einen Erfahrungsaustausch und der Herausarbeitung gemeinsamer Standards den WissenschaftlerInnen und

WissenschaftsadministratorInnen die Ressourcen zur Verfügung zu stellen, um die Instrumente des Open Science effizient in ihre Arbeit zu integrieren. Dabei kann auf eine Reihe von laufenden Initiativen in Österreich aufgebaut werden (u.a. [Österreich forscht](#), [Open Innovation in Science](#), [Genom Austria](#)).

Die hier von der Arbeitsgruppe unterbreiteten Empfehlungen werden nicht als statisch verstanden, sondern sollen in der Diskussion angepasst und in regelmäßigen Abständen überarbeitet werden. So ist in Zukunft u.a. eine engere Abstimmung mit Initiativen in Österreich wie der [Allianz für Responsible Science](#), [Open Innovation](#), der Plattform [Digitales Österreich](#) oder der *ERA-Roadmap 2016* notwendig.

„Enlightenment philosophers celebrated the ideal of a republic of letters, open to everyone without any national or disciplinary borders. Some of them considered the unrestricted communication of ideas as crucial for the flourishing of a political republic ... thanks to modern technology, we can realize the dream of the Enlightenment philosophers ...”

Robert Darnton: Historiker, ehemaliger Chef der Harvard University Library und Initiator der Digital Public Library of America, [INTERVIEW AM 30.4.2013](#)