Open Access und Publikationsfonds

Herbsttreffen der Bibliotheken der BM-Sektion 2012
Seewiesen, 29. Oktober 2012

Anja Stöber
Open Access Policy, Max Planck Digital Library

Except where otherwise noted, this work is licensed under
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/

MAX PLANCK
digital library

- **Die neue Zeitschrift eLife**
- Internationale OA-Aktivitäten
- Publikationsfonds

Die neue Zeitschrift eLife

- Gemeinschaftlich getragen von MPG, Howard Hughes Medical Institute und Wellcome Trust (aber keine „Hauszeitschrift“)
- Open Access Gold (CC-BY 3.0), Deposit in PubMed Central
- anfangs keine Publikationsgebühren für Autoren (voraussichtlich die ersten 3 Jahre)
- Focus auf Lebenswissenschaften
- Erste Artikel sollen im Dezember veröffentlicht werden, Vorabveröffentlichung erfolgte Mitte Oktober
- MPG‘ler in wichtigen Gremien (P als Mitglied des Board of Directors, D. Weigel als Deputy Editor, Ian Baldwin als Senior Editor)

Das Konzept hinter eLife

- Kein kommerzieller Ansatz, sondern Exzellenz
- Herausgegeben von Wissenschaftlern, getragen von Forschungsförderern
- Schneller Begutachtungsprozess; die verschiedenen Gutachtermeinungen werden zusammengetragen und als **single review decision** an die Autoren gegeben
- Breites Spektrum: Veröffentlichung von neuester Grundlagenforschung, Methoden und Praxis-anwendungen
- Einbau der neuesten technischen Möglichkeiten in die Publikationen

➔Hohe Transparenz von Entscheidungen, Abläufen und Verfügbarkeit

Erste eLife Artikel

From the website
http://www.elifesciences.org

eLIFE

About | The Journal | News | eLife Labs | Contact

Recent articles

Since eLife first opened for submissions in June 2012, our editors have worked hard to deliver prompt, attentive, and constructive feedback to authors. To avoid unnecessary delays in making the first accepted articles available, we are listing articles that are ready for publication here and publishing the articles themselves on PubMed Central (PMC), the public archive for life and biomedical science literature at the US National Library of Medicine. Additional papers will be published this fall and, as planned, we will launch eLife's journal Web site this Winter. Information for the media is included below.

All content is available under a Creative Commons Attribution License (CC-BY). You are free to use and re-use the content provided the original source and authors are credited. For additional information, visit http://creativecommons.org/licenses/by/3.0.

NEW: OCTOBER 15, 2012

Editorial

SCIENTIFIC PUBLISHING
Launching *eLife*, part 1
Randy Schekman, Mark Patterson, Fiona Watt, Detlef Weigel
Full text (PMC) | PDF

Research articles

GENOMICS AND EVOLUTIONARY BIOLOGY, PLANT BIOLOGY
Herbivory-induced volatiles function as defenses increasing fitness of the native plant *Nicotiana attenuata* in nature
Meredith C Schuman, Kathleen Barthel, Ian T Baldwin

A two-year field study has demonstrated that volatile compounds produced by plants when they are attacked by herbivores act as defenses by attracting predators to the herbivores and increasing the reproduction of the plants.
Full text (PMC) | PDF | Abstract & eLife Digest
See also: Insight by John Pickett

CELL BIOLOGY

Recent articles
- Submit Now
- Why Submit
- Scope
- Editors
- Review Process
- Enhanced Content
- Open Access
- Publishing Fees

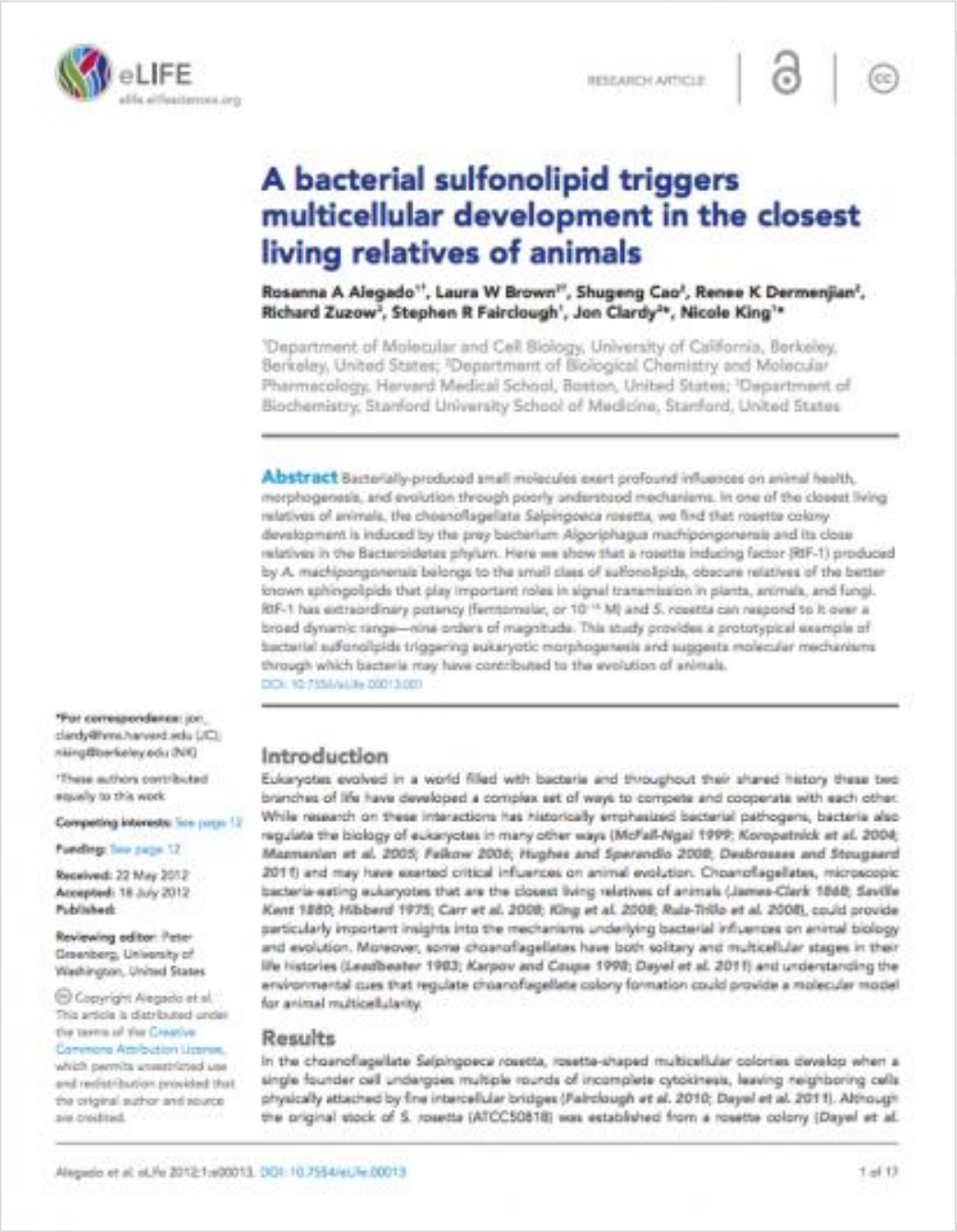
Submit your best work now.

eLife is now publishing its first research articles, ahead of the *eLife* journal Web site launch this winter.

Take a look at eLife's newest

Layout des eLife-PDFs

- Einspaltig
- Linke Rand für Grafiken, Notizen etc.
- Aktive Verlinkung
- XML-Daten im Hintergrund (z.B. zu Autoren)



eLIFE
elife.elifesciences.org

RESEARCH ARTICLE

A bacterial sulfonolipid triggers multicellular development in the closest living relatives of animals

Rosanna A Alegado[1†], Laura W Brown[2†], Shugeng Cao[3], Renee K Dermenjian[3], Richard Zuzow[3], Stephen R Fairclough[1], Jon Clardy[2*], Nicole King[1*]

[1]Department of Molecular and Cell Biology, University of California, Berkeley, Berkeley, United States; [2]Department of Biological Chemistry and Molecular Pharmacology, Harvard Medical School, Boston, United States; [3]Department of Biochemistry, Stanford University School of Medicine, Stanford, United States

Abstract Bacterially-produced small molecules exert profound influences on animal health, morphogenesis, and evolution through poorly understood mechanisms. In one of the closest living relatives of animals, the choanoflagellate *Salpingoeca rosetta*, we find that rosette colony development is induced by the prey bacterium *Algoriphagus machipongonensis* and its close relatives in the Bacteroidetes phylum. Here we show that a rosette inducing factor (RIF-1) produced by *A. machipongonensis* belongs to the small class of sulfonolipids, obscure relatives of the better known sphingolipids that play important roles in signal transmission in plants, animals, and fungi. RIF-1 has extraordinary potency (femtomolar, or 10^{-15} M) and *S. rosetta* can respond to it over a broad dynamic range—nine orders of magnitude. This study provides a prototypical example of bacterial sulfonolipids triggering eukaryotic morphogenesis and suggests molecular mechanisms through which bacteria may have contributed to the evolution of animals.

DOI: 10.7554/eLife.00013.001

***For correspondence:** jon_clardy@hms.harvard.edu (JC); nking@berkeley.edu (NK)

†These authors contributed equally to this work

Competing interests: See page 12

Funding: See page 12

Received: 22 May 2012
Accepted: 18 July 2012
Published:

Reviewing editor: Peter Greenberg, University of Washington, United States

Copyright Alegado et al. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use and redistribution provided that the original author and source are credited.

Introduction

Eukaryotes evolved in a world filled with bacteria and throughout their shared history these two branches of life have developed a complex set of ways to compete and cooperate with each other. While research on these interactions has historically emphasized bacterial pathogens, bacteria also regulate the biology of eukaryotes in many other ways (*McFall-Ngai 1999*; *Koropatnick et al. 2004*; *Mazmanian et al. 2005*; *Falkow 2006*; *Hughes and Sperandio 2008*; *Desbrosses and Stougaard 2011*) and may have exerted critical influences on animal evolution. Choanoflagellates, microscopic bacteria-eating eukaryotes that are the closest living relatives of animals (*James-Clark 1868*; *Saville Kent 1880*; *Hibberd 1975*; *Carr et al. 2008*; *King et al. 2008*; *Ruiz-Trillo et al. 2008*), could provide particularly important insights into the mechanisms underlying bacterial influences on animal biology and evolution. Moreover, some choanoflagellates have both solitary and multicellular stages in their life histories (*Leadbeater 1983*; *Karpov and Coupe 1998*; *Dayel et al. 2011*) and understanding the environmental cues that regulate choanoflagellate colony formation could provide a molecular model for animal multicellularity.

Results

In the choanoflagellate *Salpingoeca rosetta*, rosette-shaped multicellular colonies develop when a single founder cell undergoes multiple rounds of incomplete cytokinesis, leaving neighboring cells physically attached by fine intercellular bridges (*Fairclough et al. 2010*; *Dayel et al. 2011*). Although the original stock of *S. rosetta* (ATCC50818) was established from a rosette colony (*Dayel et al.*

Layout eLife PDFs II

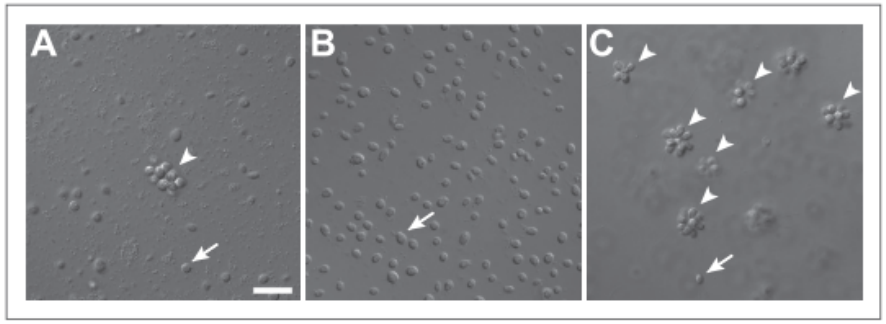


Figure 1. Rosette colony development in *S. rosetta* is regulated by *A. machipongonensis*. (**A**) The original culture of *S. rosetta*, ATCC 50818, contains diverse co-isolated environmental bacteria and forms rosette colonies (arrowheads) rarely. (**B**) Treatment of ATCCS0818 with a cocktail of antibiotics reduced the bacterial diversity and yielded an *S. rosetta* culture line, RCA, in which rosette colonies never formed. (Representative single cells indicated by arrows.) (**C**) Addition of *A. machipongonensis* to RCA cultures was sufficient to induce rosette development. Scale bar, 20 μm.

DOI: 10.7554/eLife.00013.003

The following figure supplements are available for figure 1:

Figure supplement 1. Frequency of rosette colonies in *S. rosetta* environmental isolate ATCC 50818, RCA with and without *A. machipongonensis* and a monoxenic line with *A. machipongonensis* feeder bacteria (Px1).

DOI: 10.7554/eLife.00013.004

et al. 2005), the bacterially produced chemical cues that regulate most of these partnerships remain obscure. The limited phylogenetic distribution of bacteria capable of inducing rosette colony development suggested that *A. machipongonensis* and its close relatives may produce a characteristic molecule that could be identified biochemically. The complete absence of rosette colonies in RCA cultures provided the basis for a robust bioassay that we developed to identify the rosette-inducing molecule(s), which we named RIFs (Rosette-Inducing Factors), from *A. machipongonensis* cultures. Preliminary studies demonstrated that RIF activity was present in conditioned medium from *A. machipongonensis*, even when grown in the absence of choanoflagellates. Furthermore, the activity was also found in the *A. machipongonensis* cell envelope and was heat, protease, and nuclease resistant, revealing that the compound is not a protein, RNA, or DNA (***Table 2***).

The bacterial cell envelope components lipopolysaccharide (LPS) and peptidoglycan (PGN) from Gram-negative bacteria have long been known to affect host biology (***Cohn and Morse 1960***; ***Hoffmann et al. 1999***; ***Kopp and Medzhitov 1999***; ***Takeuchi et al. 1999***; ***Medzhitov and Janeway 2000***; ***Kimbrell and Beutler 2001***; ***Koropatnick et al. 2004***), but neither LPS nor PGN from *A. machipongonensis* triggered rosette development, alone or in combination (***Figure 3A***). Instead, we found that *A. machipongonensis* crude lipid extracts enriched in sphingolipids robustly induced rosette development (***Figure 3A***). In animals, sphingolipid signaling pathways regulate developmental processes such as cell death, survival, differentiation, and migration (***Prieschl and Baumruker 2000***; ***Pyne and Pyne 2000***; ***Spiegel and Milstien 2000***; ***Hannun et al. 2001***; ***Merrill et al. 2001***; ***Herr et al. 2003***). Moreover, sphingolipids serve essential functions both as structural components of cell membranes and as signaling molecules in diverse eukaryotes (***Hannich et al. 2011***). In contrast, the phylogenetic distribution of sphingolipids in bacteria is largely limited to Bacteroidetes and *Sphingomonas*, where their endogenous functions are poorly understood (***Olsen and Jantzen 2001***; ***An et al. 2011***).

To isolate and characterize the molecule(s) underlying RIF activity, we focused on the fraction enriched in sphingolipids. Lipids isolated from 160 L of *A. machipongonensis* culture were separated using preparative liquid chromatography–mass spectrometry (LC-MS) and the activity of each fraction was measured using the rosette colony induction bioassay. RIF activity tracked with a single fraction, which was further purified by several rounds of preparative thin-layer chromatography (***Figure 3—figure supplement 1***) to yield approximately 700 μg of active compound (RIF-1) with sufficient purity

- Die neue Zeitschrift eLife
- **Internationale OA-Aktivitäten**
- Publikationsfonds

Science Europe/Global Research Council

Global Research Council (GRC) (http://www.globalresearchcouncil.org/)

- Gründung im Mai 2012 bei einem Treffen zu „Principles for Scientific Merit Review" in USA
- Informeller Zusammenschluß von über 50 Forschungsorganisationen und -förderern weltweit
- Nächstes Treffen im Mai 2013 zu Open Access und Research Integrity in Berlin (Gastgeber: DFG)
- In der Zwischenzeit regionale Meetings zur Vorbereitung

Science Europe (http://www.scienceeurope.org)

- Nachfolger von EUROHORCs und ESF; Übernahme der Roadmap von 2009 (Open Access als wichtiges Thema!)
- Vers. Arbeitsgruppen, Leitung der OA-Arbeitsgruppe: Georg Botz
- Separate AG zu OA zu Daten angedacht
- Regionaler Kontakt für Europa für den Global Research Council
- Entwicklung von Empfehlungen zu Open Access Publizieren für Science Europe und Global Research Council

Horizon 2020

Nach dem Pilot im 7. Forschungsrahmenprogramm wird im neuen EU-Rahmenprogramm Open Access generelles Prinzip (EC Communication 401 vom 17.07.2012):

“All articles produced with funding from Horizon 2020 will have to be accessible:

> articles will either immediately be made accessible online by the publisher ('Gold' open access) - up-front publication costs can be eligible for reimbursement by the European Commission; or
>
> researchers will make their articles available through an open access repository no later than six months (12 months for articles in the fields of social sciences and humanities) after publication ('Green' open access).”

Alle Mitgliedsstaaten werden angehalten, in den nächsten Jahren Policies zu OA für Publikationen und Forschungsdaten einzuführen

Eine weitere Zielvorgabe ist das Erreichen von 60% OA von Publikationen aus öffentlich geförderter Forschung bis 2016

Berlin 10 und Berlin 11

- **Berlin 10 Konferenz** findet nächste Woche in Stellenbosch/Südafrika statt
- die Konferenz ist fast ausgebucht und genießt bereits im Vorfeld große Aufmerksamkeit in den afrikanischen Ländern (z.B. viele neue Unterzeichner der Berliner Erklärung)
- das Programm ist und alles Folien und Poster werden online verfügbar sein unter http://berlin10.org/
- die **Berlin 11 Konferenz** wird nächsten November im Berlin stattfinden und von der Max-Planck-Gesellschaft anlässlich des 10jährigen Jubiläums der „Berliner Erklärung“ ausgerichtet
- erste Vorbesprechungen laufen

- Die neue Zeitschrift eLife
- Internationale OA-Aktivitäten
- **Publikationsfonds**

Was ist ein Publikationsfonds?

- Bei vielen von kommerziellen Verlagen herausgegebenen Open Access Publikationen fallen sogenannte Publikationsgebühren (engl. Publication fees or Article Processing Charges (APCs)) an.
- Viele wissenschaftliche Einrichtungen und Forschungsförderer haben deshalb spezielle Geldtöpfe dafür eingerichtet, diese werden in der Regel als Publikationsfonds bezeichnet.
- In der MPDL werden alle Publikationsgebühren, die auf den zentralen MPG-OA-Gold-Verträgen basieren, aus der Grundversorgung bezahlt, d.h. hier werden Subskriptionen und OA-Gebühren aus dem gleichen Budget bezahlt.

Weshalb sollten sich meine Bibliothek und mein Institut für einen Publikationsfonds interessieren?

Langfristig wird auf **nationaler und internationaler** Ebene die Forderung nach Open Access sehr stark zunehmen (Ausblick Horizon 2020)

Viele Verlage bieten mittlerweile unterschiedliche Optionen an, Bibliotheken haben meist schon über den Erwerb **Kontakt zu den etablierten Verlagen**; im Augenblick langsame Konsolidierung des Preisniveaus

Durch zentralen Topf und von einer Stelle betreute Abwicklung entstehen **Kostentransparenz und Einsparungsmöglichkeiten** (z.B. durch Rahmenvereinbarungen und Verhandlungen)

Dieser Themenbereich biete die Möglichkeit, die **Rolle der Bibliothek** zu definieren und **neue Aufgabenfelder** zu erschließen

- Welchen Service (Beratung? Verwaltung?) kann/will man als Bibliothek anbieten?
- Ab wann bringt man sich im Publikationskreislauf ein?
- Verknüpfung mit der Dienstleistung bei der Pflege des Repositorys
- Rolle eines Datenkurators denkbar

Was bieten die Verlage?

Produkt	Erläuterung
Rabatt	▪ z.B. durch MPDL-Vertrag mit Mary Ann Liebert Publishers 50% Rabatt auf die OA-Gebühr für MPG-Autoren
Mitgliedschaft	▪ z.B. gegen eine Jahresgebühr gibt die Royal Society 25% Rabatt auf die Publikationsgebühr bei Mitgliedschaft; ist attraktiv bei hohem Publikationsaufkommen
Prepayment Model	▪ z.B. BioMed Central: Geld wird vorab auf ein Mitgliedskonto eingezahlt und dann entsprechender veröffentlichten Publikationen nach und nach abgebucht; günstige Konditionen, einfache Rechnungsstellung
„Shared support“	▪ z.B. BioMed Central: Geld wird ebenfalls vorab einbezahlt, aber nur ein Teil der Gebühr von der Institution bezahlt (z.B. 50%), der Restbetrag wird dem Autor in Rechnung gestellt
Hybrid OA	▪ z.B. Springer OpenChoice, einzelne Artikel in traditionellen Zeitschriften werden OA publiziert; keine Änderung des Publikationsverhaltens der Wissenschaftler nötig, dafür Gefahr des „double dipping“

Wie machen es andere Einrichtungen?

Beispiel: Universität Zürich*

Bibliothek bezahlt seit 2003 für Open Access-Publikationen; seit 2009 fest im Finanzplan verankert (2011 bei 3% des Bibliotheksetats, ~knapp 170k CHF)

Enge Abstimmung zwischen OA Team, UB Leitung und Prorektorin; Veränderungen (z.B. temporäre Erhöhung) kann bei Universitätsleitung beantragt werden

Vereinbarung mit Verlagen:

- Seit 2003 mit BMC; seit 2012 Shared Support Model (60% Fonds vs 40% Autor)
- Seit 2008 mit Nucleic Acids Research (OUP) (über eMedia-Budget)
- Seit 2011 mit PloS
- Seit 2012 mit Wiley Open Access

Seit 2012: zusätzlich offener Publikationsfonds für Geistes- und Sozialwissenschaften (beschränkt auf 2000 CHF pro Autor und Jahr; insgesamt gedeckelt)

[*siehe Vortrag auf den OA-Tagen 2012 in Wien, http://open-access.net/fileadmin/downloads/OAT12/OAT12_Moser.pdf]

Wie machen es andere Einrichtungen?

Beispiel: SUB Göttingen*

Übernahme von Publikationskosten seit 2003 durch einzelne Fachbibliotheken, seit 2007 zentral durch die Gruppe Elektronisches Publizieren als Teil der Erwerbungsabteilung der SUB (neben Aufgaben wie Univerlag, Repository und EU-Projekten)

Seit 2011 mit Förderung der DFG im Programm „Open Access Publizieren“ (DFG 75%, Uni 25%);
Gesamtvolumen 136 k EUR; Begrenzung auf 2000 EUR pro Artikel (kann durch Ergänzungsfonds erhöht werden)

Vereinbarungen mit Verlagen:

- Seit 2003 mit BMC
- Seit 2007 mit Copernicus, New Journal of Physics (IOP), Nucleic Acids Research (OUP), Proceedings of the National Academy of Sciences, Springer OpenChoice (=hybrid)
- Seit 2012 mit Bentham, Frontiers, Hindawi, PLoS

[*siehe Vortrag auf den OA-Tagen 2012 in Wien, http://open-access.net/fileadmin/downloads/OAT12/OAT12_Witt.pdf]

Welche Fragen sollte man sich vorab stellen?

a) Organisatorisch

- Wo am Institut soll der Publikationsfonds angesiedelt sein?
- Wie wird er finanziert?
- Welcher Art ist dieser Fonds? (Reiner OA Gold Topf, aufgestockter Bibliotheksetat, etc.)
- Soll es ein Monitoring geben?
- Wer wird über diesen Fonds gefördert? (alle, nur bestimmte Forschungsgruppen, nur der Erstautor etc.)
- Ist der Fonds gedeckelt? Wenn ja, wie wird die Mittelvergabe gesteuert?
- Wie wird die Rechnungsstellung laufen? (Rechnung direkt an Autor, der muss beim Fonds einreichen oder direkt an die Fondsverwaltung?)

Welche Fragen sollte man sich vorab stellen?

b) Inhaltlich

- Werden Publikationen aller Verlage gefördert oder nur bestimmter Verlage? (z.B. nur welche, mit denen Verträge abgeschlossen sind oder die im DOAJ/WoS gelistet sind)
- Welche Arten von Publikationen werden davon bezahlt? (Zeitschriftenaufsätze, Bücher/Buchkapitel? Nur reines OA-Gold oder auch hybrid OA?)
- Werden die kompletten Gebühren bezahlt oder nur ein Teil?
- Müssen noch weitere Kriterien eingehalten werden? (z.B. es werden nur CC-BY-Lizenzen gefördert, oder es müssen Metadaten/Volltexte ans Repositorium geliefert werden etc.)
- Muss die Förderung vom Autor in der Publikation vermerkt werden?

Noch einige Anregungen/Best practice

Vor dem Aufsetzen eines Fonds empfiehlt es sich, das **Publikationsverhalten** der letzten 2-3 Jahre zu analysieren, um die eventuellen Kosten abschätzen zu können und auch geeignete OA-Angebote identifizieren zu können (auch mittels Gesprächen mit Wissenschaftlern)

Es empfiehlt sich zum Start bzw. nach Einführung eines Publikationsfonds auf verschiedensten Ebenen (Gruppenleiter, Forschungskoordinatoren, Institutseinführungen etc.) **Werbung** dafür zu machen und inhaltlich aufzuklären, um sicherzustellen, dass die Information bei den Publizierenden ankommt

Durch die zahlreichen OA-Förderungen an anderen Institutionen oder durch Forschungsförderer ist gerade bei **Mehrautorenwerken** darauf zu achten, dass die Förderung sinnvoll verteilt ist

Weitere **Beispiele** von Publikationsfonds sind zu finden unter:

- der gleichnamigen Session auf den OA-Tage 2012 in Wien
  http://open-access.net/de/aktivitaeten/open_access_tage/archiv/open_access_tage_2012/programm_2012/sessions_2012/#c4315

- dem Open Access Directory:
  http://oad.simmons.edu/oadwiki/OA_journal_funds

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Diese Folien sind zugänglich über eDoc,
dem institutionellen Repositorium der Max-Planck-Gesellschaft

Max Planck Digital Library, Open Access Policy
open-access@mpdl.mpg.de