



© Maurice Weiss

## Catriona J. MacCallum, Ph.D.

Herausgeberin von PLoS Biology

Public Library of Science, Cambridge

Born in 1965 in Dorset, England  
Studied Zoology at the University of Edinburgh

SCHWERPUNKT

### ARBEITSVORHABEN

## Evolution für die jüngere Generation

Throughout my editorial career, my key aim has been to promote the communication of science more widely, in particular that of evolution and ecology. At the Wissenschaftskolleg, I will be part of a focus group that aims to promote the integration and communication of evolution and medicine among scientists, medical practitioners, students, and the wider public. Related to this, I would also like to take time to research more generally how rapidly changing technology (primarily web-based) and publishing models can be harnessed for different communities and in particular how evolution can be communicated more effectively to younger people. The current climate against the theory of evolution, especially in the US, stems in part from a lack of appropriate education and a misunderstanding that evolution is a subject with a political or religious agenda, rather than a science. My focus would initially be on the 10 to 14-year-old age group. I am not yet clear what form this publication would take, although my initial aim would be to write a book aimed at this age group. This would not be a textbook and would probably take the form of a popular science book or a work of fiction with evolution as a central theme; I want to harness young people's curiosity and enthusiasm. In the long term, I would also want to take advantage of web-based media to fulfill this goal.

### Recommended Reading

MacCallum, Catriona J. and H. Parthasarathy. 2006. "Open access increases citation rate." PLoS Biol 4, 5: e176.

MacCallum, Catriona J. 2006. "ONE for all: The next step for PLoS." PLoS Biol 4, 11: e401.

MacCallum, Catriona J. 2007. "Does medicine without evolution make sense?" PLoS Biol 5, 4: e112.

# Wissenschaft im Cyberspace: die Zukunft wissenschaftlicher Veröffentlichungen

Die wissenschaftliche Kommunikation - und ich meine hier die Naturwissenschaften, Technik und Medizin - hat sich in den letzten 10 Jahren verändert. Mit der zunehmenden Verbreitung des Internets können Artikel in Fachzeitschriften leicht veröffentlicht und verteilt werden; es kostet nur wenig mehr, wenn man den Text nicht nur an eine Person, sondern gleich an Tausende von Leuten verschickt. Anders als bei der traditionellen Druckveröffentlichung, bei der jedes einzelne Exemplar gezahlt werden musste, ist es daher jetzt weder notwendig noch angemessen, ein System wissenschaftlicher Veröffentlichungen beizubehalten, das sich über Gebühren für den Informationszugang finanziert (das Abonnement-System). Einige Open Access-Verlage (wie etwa die Public Library of Science, die von Harold Varmus und anderen gegründet wurde) schlagen stattdessen ein alternatives Modell vor, etwa, dass die Veröffentlichungskosten, die den Autor/innen entstehen, von Anfang an den Geldgebern und Institutionen aufgeladen werden, die auch die Forschung finanzieren. Überdies sollen die Autoren anstelle des Verlags das Urheberrecht behalten, aber Lizenzen zur öffentlichen Verbreitung und Wiederverwendung vergeben. Diese grundlegende und radikale Veränderung in der wissenschaftlichen Kommunikation, bei der sowohl Zugangs- als auch Genehmigungsbeschränkungen beseitigt werden, hat einige innovative Folgen für die Wissenschaft. Die erste Veränderung besteht in einem viel breiteren Zugang zu Informationen - nicht nur für Forscher/innen, sondern auch für Lehrer/innen, die Öffentlichkeit, NGOs, Ärzt/innen und Entwicklungsländer. Die zweite Veränderung liegt in einer ganz neuen Art der Wissenschaftskommunikation und -bewertung. Der Ausbau sozialer Netzwerke über das Internet und die "Web:2.0"-Technologie bietet in diesem Kontext besondere Chancen und Herausforderungen. Drittens wird die Entdeckung von Wissen gefördert; der Text und die Daten in einem Aufsatz können mit einer Reihe von ausgeklügelten Datenbanken und analytischen Werkzeugen verknüpft werden, einschließlich des sog. Textminings; diese Technik ermöglicht das automatisierte Abschöpfen und Sammeln neuer Informationen aus einzelnen Aufsätzen. Viertens kann dadurch die Entstehung neuer Forschungsfelder und Interdisziplinarität gefördert werden. Und schließlich können durch die Förderung von Transparenz in einer Vielfalt von Veröffentlichungsmodellen die Kräfte des freien Marktes effektiver greifen und die derzeitigen Kosten von Veröffentlichungen senken.

Die Akademiker/innen und die Gemeinde derjenigen, die an der Verlagsarbeit beteiligt sind, reagieren auf diese Vorschläge recht unterschiedlich. Die Autor/innen bekommen keine Anreize, ihre Arbeit an neuen oder experimentellen Orten zu veröffentlichen, solange sich das akademische Belohnungssystem hinter dem traditionellen Abonnement-System verschanzt. Weder für kommerzielle Verlage noch für unabhängige wissenschaftliche Gemeinschaften gibt es einen Anreiz, von einem System abzurücken, das ihnen einen über der Inflation liegenden Preiszuwachs beschert hat. Die kulturelle Verschiebung in der Verbreitung von Wissenschaft wird daher überwiegend von Geldgebern, Bibliothekar/innen und Politiker/innen auf verschiedenen Kontinenten angekurbelt. Sie sind sich darüber einig, dass jede Wissenschaft, die handwerklich solide gemacht ist, veröffentlicht werden sollte, dass sie für die Rezeption und zur weiteren Verwendung frei zugänglich und ein Sprungbrett für Wissenschaftler/innen und Leser/innen sein sollte, um wissenschaftliche Diskussionen fortzuführen. Die Nachwirkung einer solchen Veränderung wird darin liegen, dass das traditionelle wissenschaftliche Fachblatt, das künstliche Grenzen zwischen den Themengebieten zieht und die Diskussionen über den Inhalt einschränkt, nur noch eine begrenzte Lebenserwartung hat.

In meinem Vortrag möchte ich mich auf die Natur- und biomedizinischen Wissenschaften konzentrieren; doch die Themen, über die ich spreche, sind für die Geisteswissenschaften ebenso wichtig. Die Gemeinschaft der Geisteswissenschaftler/innen hat eine andere kulturelle Praxis bei den Veröffentlichungen (z. B. die Rolle von Rezensionen durch Fachkollegen, die Bedeutung von Monographien im Vergleich zu einem Zeitschriftenartikel). Es gibt schon einige Initiativen zur Veröffentlichung von geisteswissenschaftlichen Texten im Open Access, und ich freue mich auf die Gelegenheit, von Ihnen zu erfahren, ob ein Open Access-Modell anwendbar ist.

Zum Schluss möchte ich kurz erörtern, was dies für den Schwerpunkt "Evolutionäre Medizin" bedeutet, und mich mit den Herausforderungen befassen, die uns bei der Förderung von Diskussionen und relevanten Forschungen über verschiedene, fragmentierte Disziplinen hinweg begegnen.