Repository of Hochschule Hannover

HOCHSCHULE
HANNOVER
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS

CoScience : gemeinsam forschen und publizieren mit dem Netz

Ina Blümel, Stefan Dietze, Martin Fenner, Sascha Friesike, Christian Hauschke, Christian Heise, Lambert Heller, Robert Jäschke, Ulrich Kleinwechter, Mareike König, Martin Mehlberg, Janna Neumann, Heinz Pampel, Marco Tullney

Suggested citation:

Blümel, Ina, Stefan Dietze, Martin Fenner, Sascha Friesike, Christian Hauschke, Christian Heise, Lambert Heller, et al. 2014. *CoScience : gemeinsam forschen und publizieren mit dem Netz*. Hannover: Hochschule Hannover. https://doi.org/10.25968/opus-521.

Abstract

Der Arbeitsalltag von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern hat sich in den letzten Jahren dramatisch verändert. Forschen, Schreiben und Publizieren sind mittlerweile stark durch netzbasierte Anwendungen geprägt. Das digitale Zeitalter aber hat nicht nur neue technische Werkzeuge hervorgebracht, sondern auch neue Wege eröffnet, um Wissen zu generieren und zu verbreiten. Dies gilt sowohl innerhalb der akademischen Welt als auch über diese hinaus. Das Arbeiten mit dem Netz stellt unsere bisherigen etablierten wissenschaftlichen Praktiken in Frage. Forschung wird zunehmend vernetzt, kollaborativ, multimedial, trans- bzw. interdisziplinär durchgeführt. Das vorliegende Handbuch beschreibt diese sich herausbildenden wissenschaftlichen Praktiken. Ziel der Autoren war es dabei, ein praxisnahes und leicht verständliches Handbuch zu schreiben.

Terms of use **CC BY 3.0**

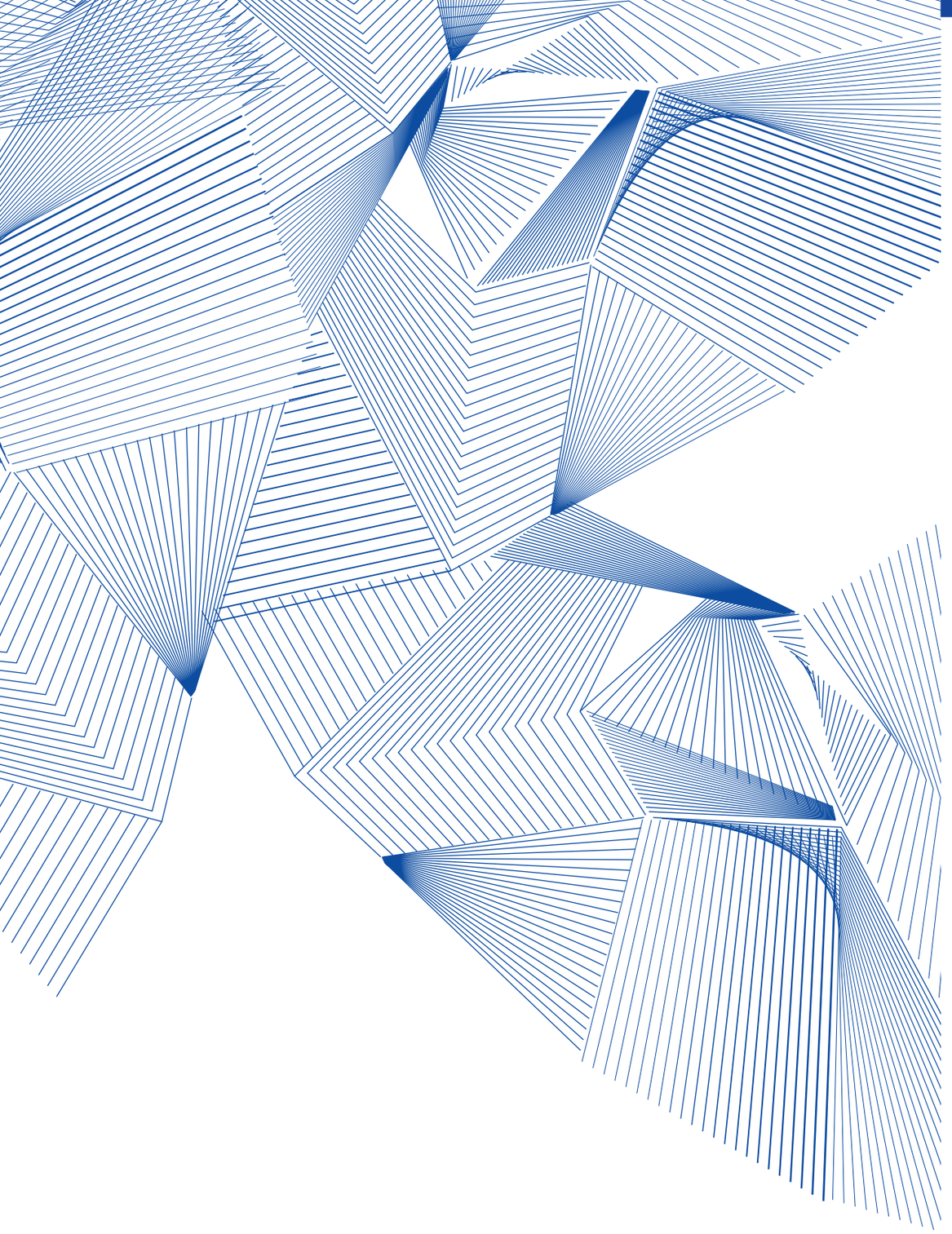
This document is made available under these conditions:
Creative Commons - Namensnennung 3.0
For more information see:
https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/deed.de

CoScience

Gemeinsam forschen und

publizieren mit dem Netz

TIB | Open Science Lab



CoScience – gemeinsam forschen und publizieren mit dem Netz

Hrsg. von der Technischen Informationsbibliothek (TIB)
DOI: 10.2314/coscv1

Die Autoren

Die Autorinnen und Autoren sind (differenziert nach hauptverantwortlichen Autoren und Kontributoren) jeweils zu Beginn der Texte aufgeführt.
Die Aufzählung erfolgt in alphabetischer Reihenfolge.

INA BLÜMEL Technische Informationsbibliothek (TIB), Open Science Lab
STEFAN DIETZE Forschungszentrum L3S
MARTIN FENNER Softwareentwickler und Produktmanager für den Open Access Verlag Public Library of Science (PLOS)
SASCHA FRIESIKE Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft (HIIG)
CHRISTIAN HAUSCHKE Bibliothek der Hochschule Hannover
CHRISTIAN HEISE Leuphana Universität Lüneburg, Hybrid Publishing Lab (Centre for Digital Cultures)
LAMBERT HELLER Technische Informationsbibliothek (TIB), Open Science Lab
ROBERT JÄSCHKE Forschungszentrum L3S
ULRICH KLEINWECHTER International Potato Center (CIP), Social and Health Sciences Program
MAREIKE KÖNIG Deutsches Historisches Institut Paris
MARTIN MEHLBERG Technische Informationsbibliothek (TIB), Open Science Lab
JANNA NEUMANN Technische Informationsbibliothek (TIB), DOI-Service
HEINZ PAMPEL Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Bibliothek und Informationsdienste (LIS)
MARCO TULLNEY Technische Informationsbibliothek und Universitätsbibliothek Hannover (TIB/UB), Open-Access-Beauftragter

TIB | Technische Informationsbibliothek

science 2.0
Leibniz-Forschungsverbund

06 **Vorwort**

08 **Einleitung**
08 Was ist ‚CoScience'? /
09 Aufbau /
Mitschreiben erwünscht

12 **1 Literatur recherchieren und verwalten**

12 Generelles Verständnis /
13 Suche in digitalen Inhalten /
13 Suchstrategien /
14 Konsens über Quellen /
15 Radar setzen /
15 Literaturangaben speichern /
17 Strukturieren /
18 Teilen /
18 Notizen /
19 Zitieren

21 **2 Organisieren**

21 Definieren Sie klare und gemeinsame Ziele und Aufträge /
22 Ziele evaluieren und korrigieren /
22 Benennen Sie Verantwortlichkeiten, Rollen und Verantwortliche /
23 Kommunizieren Sie über und in Ihrem Projekt /
24 Dokumentieren Sie Fortschritte offen und transparent /
25 Finden Sie eine gemeinsame Sprache /
25 Nutzen Sie Werkzeuge und Prozesse, die allen Beteiligten bekannt und einfach zugänglich sind /
26 Fordern Sie verbindliche Regelmäßigkeiten von allen Beteiligten ein /
26 Archivieren Sie Projekte von Anfang an /
27 Planen Sie das Scheitern ein

28 **3 Daten sammeln und verarbeiten**

28 Citizen Science: Aktivieren Sie freiwillige Helferinnen und Helfer /
29 Erforschen Sie ‚freie' Projekte /
30 Nutzen Sie Forschungsdaten nach /
30 Nutzen Sie Tools zur Datensammlung /
31 Erstellen und bearbeiten Sie Ihre Daten /
32 Visualisieren Sie Ihre Daten /
34 APIs und Schnittstellen /
34 Nutzen Sie die Computer der anderen /
34 Achten Sie auf Reproduzierbarkeit und Nachhaltigkeit

36 **4 Schreiben**

37 Grundlagen verstehen /
38 Häufige Fehler vermeiden /
38 Rollen und Verantwortlichkeiten klären /
39 Zeit von Beginn an planen /
40 Einsatz der Werkzeuge festlegen /
41 Kommentare sinnvoll einsetzen /
42 Änderungen nachvollziehen /
43 Nichttextuelle Materialien hinzufügen /
45 Bei Texten in einer anderen Sprache in dieser Sprache denken /
45 Zielgruppen verstehen und entsprechend formulieren

46 **5 Publizieren**

46 **5.1 Open Access**
46 Open Access verstehen /
46 Veröffentlichen, um wahrgenommen zu werden /
47 Veröffentlichen, damit andere weiterarbeiten können /
47 Eine Open-Access-Zeitschrift finden /
48 Korrekte Lizenzen wählen /
49 Transparenz einfordern /
49 Informationen suchen /
49 Open Access finanzieren /
50 Eigene Publikationsorte aufbauen

50 **5.2 Freie Lizenzen und Nachnutzung**
50 Bedeutung freier Lizenzen /
51 Urheberrecht: Autorinnen und Autoren bestimmen /
51 Etablierte Lizenzen: Creative-Commons-Lizenzen /
53 Forschungsdaten: Besondere Anforderungen /
54 Lizenzen im internationalen Kontext /
54 Nachnutzung ermöglichen

55 **5.3 Publikation von Forschungsdaten**
56 Was erwarten Förderorganisationen? /
57 Welche Anforderungen haben Journals? /
58 Wie organisiere ich meine Daten? /
59 Wie sichere ich meine Daten? /
59 Soll ich meine Daten veröffentlichen? /
60 Welche Vorteile hat das Data Sharing? /
61 Welche Nachteile hat das Data Sharing? /
61 Wie finde ich ein Repositorium? /
62 Welchen Vorteil bieten Data Journals? /
63 Referenzen für weitere Informationen

64 **6 Präsentieren**

64 Analog beginnen /
65 Folien, Folien, Folien /
65 Virtuelle Vortragsplanung /
66 Zu viele Wechsel vermeiden /
66 Zielgruppe verstehen /
66 Niemand spricht gerne vor einen leerem Saal /
67 Virtuelle Vorträge /
68 Geschichten statt Fakten /
68 Ein Poster ist kein kurzes Paper

70 **7 Kommunizieren**

70 **7.1 Aspekte der Kommunikation mit Wissenschaftsblogs**
70 Einleitung /
70 Warum bloggen? /
72 Ein Blogprojekt entwickeln und ein Blog eröffnen /
73 Wissenschaftliche Blogs: welche Typen lassen sich unterscheiden? /
74 Worüber bloggen? Themen für ein Wissenschaftsblog finden /
75 Wie bloggen? Einen persönlichen Stil entwickeln /
76 Bloginhalte strukturieren und vernetzen: Kategorien, Schlagworte, Blogroll und Links /
77 Interaktivität entwickeln: Kommentare und Vernetzen /
78 Wann ist ein Wissenschaftsblog erfolgreich? /
80 Rechtliche Fragen rund ums Bloggen /
81 Wissenschaftsblogs finden /
82 Referenzen für weitere Informationen zum Wissenschaftsbloggen

83 **7.2 Aspekte der Kommunikation mit Twitter**
83 Hintergrund /
85 Der Einstieg: Anmeldung, Konto errichten, der erste Tweet /
86 Twitter zur Distribution und zur Vernetzung: Tweets verfassen /
86 Gezielt fachlich relevanten Benutzern folgen: Die eigene Timeline als ‚kollaborativen Filter' einrichten /
88 Tweets und Links zum späteren Lesen und Durchsuchen speichern /
90 Relevante Funde im Netz teilen und kommentieren: ‚Mindcasting' /
90 Konferenzen und Tagungen via Twitter verfolgen und analysieren /
91 Tweets als Form der Wissenschaftskommunikation /
91 Fragen stellen, Ideen testen und Kooperationen initiieren /
92 Die Aktivitäten auf Twitter evaluieren /
92 Referenzen für weitere Informationen zum Einsatz von Twitter in der Wissenschaft

Vorwort

Das Handbuch ‚CoScience': eine kollaborativ geschriebene Bildungsressource
Bücher werden in Zukunft immer häufiger offen, kollaborativ und kontinuierlich geschrieben werden. Wie das aussehen kann, haben wir vor und während der CeBIT 2014 gezeigt. 13 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben in einem Book Sprint innerhalb weniger Tage das vor Ihnen liegende Handbuch ‚CoScience – Gemeinsam forschen und publizieren mit dem Netz' verfasst.[1]

Dieses Projekt, das im Rahmen des Leibniz-Forschungsverbundes Science 2.0 durchgeführt wird, setzen wir nun fort, indem wir das Handbuch erstmals auch in gedruckter Form präsentieren.

Worin unterscheidet sich das Handbuch ‚CoScience' nun von den vielen bereits vorhandenen, traditionellen Materialien, mit denen in und von Bibliotheken heute wissenschaftliche Informationskompetenz gefördert werden soll?

Wir sehen mindestens zwei interessante Vorschläge im Konzept dieses Handbuchs:

1. Die Kapitel dieses Handbuchs haben konkrete Autoren (oft mehrere), die als Experten für das jeweilige Thema stehen und persönlich für die Inhalte und deren Weiterentwicklung verantwortlich zeichnen. Wir fragen uns: Ist eine anonyme Ansprache beim Lernen – das nicht zuletzt beeinflusst durchs Internet ja viel individualisierter und personalisierter geworden ist – nicht unzeitgemäß? Kommunikation auf Augenhöhe erscheint uns angemessener und funktioniert vielleicht auch einfach besser.

2. Das Handbuch ist eine vollständig freie, nachnutzbare Bildungsressource, die unter der Creative-Commons-Lizenz CC-BY 4.0 veröffentlicht wird. Damit wird dem Konzept von ‚Open Access' Rechnung getragen, mit dem heute Austausch und Produktion wissenschaftlichen Wissens beschleunigt und transparenter gemacht werden.

Das Handbuch CoScience ist ‚work in progress' und wird ständig weiterentwickelt.
Sie als Leserinnen und Leser des Handbuchs ‚CoScience' sind herzlich dazu eingeladen, an diesem Prozess mitzuwirken, indem Sie uns Feedback zu den folgenden Fragen geben:

- → Welches Thema fehlt Ihnen im Handbuch?
- → Was ist unzureichend oder fehlerhaft dargestellt?
- → Welche Schwerpunkte sollten die Autoren bei der Weiterentwicklung sowie bei der Umsetzung in den Webinaren besonders im Auge behalten?

Wir freuen uns auf Ihre Meinung – entweder persönlich, oder im TIB|Blog, wo Sie diese Fragen ebenfalls finden! [2]

Darüber hinaus steht Ihnen natürlich jederzeit die Kommentierfunktion in der Online-Version des Handbuchs zur Verfügung. Jedes Mal, wenn Sie eine Textstelle markieren, öffnet sich ein Kommentarfeld, das Sie nutzen können, um die Beiträge zu kritisieren, zu ergänzen und zu kommentieren – wenn gewünscht, selbstverständlich auch anonym. Andere Leser können Ihre Kommentare entdecken, und die verantwortlichen Autorinnen und Autoren des jeweiligen Kapitels können sie ggf. in die nächste Überarbeitung einbeziehen.

Ab Oktober 2014 bieten wir eine vom EU-Programm FOSTER[3] geförderte Reihe von CoScience-Webinaren an, die auf den Inhalten des Handbuchs basieren werden. Wir gehen davon aus, dass bereits im Winter 2014 eine erweiterte Version 2.0 des Handbuchs veröffentlicht werden kann, da die Inhalte durch die wachsende Autoren-Community hinter dem Handbuch ‚CoScience' kontinuierlich erweitert werden.

Und nun viel Spaß beim Lesen, Kommentieren und Co-Kreieren!

Lambert Heller

1 Vgl. http://handbuch.io/w/Handbuch_CoScience und http://blogs.tib.eu/wp/tib/2014/03/11/video-und-erste-lessons-learned-der-book-sprint-coscience-geht-ins-web-und-auf-der-cebit-weiter/
2 http://blogs.tib.eu/wp/tib/tag/coscience/
3 http://www.fosteropenscience.eu/

Einleitung

DOI: 10.2314/coscv1.0

Der Arbeitsalltag von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern hat sich in den letzten Jahren dramatisch verändert. Forschen, Schreiben und Publizieren sind mittlerweile stark durch netzbasierte Anwendungen geprägt. Das digitale Zeitalter aber hat nicht nur neue technische Werkzeuge hervorgebracht, sondern auch neue Wege eröffnet, um Wissen zu generieren und zu verbreiten. Dies gilt sowohl innerhalb der akademischen Welt als auch über diese hinaus. Das Arbeiten mit dem Netz stellt unsere bisherigen etablierten wissenschaftlichen Praktiken in Frage. Forschung wird zunehmend vernetzt, kollaborativ, multimedial, trans- bzw. interdisziplinär durchgeführt.
Das vorliegende Handbuch beschreibt diese sich herausbildenden wissenschaftlichen Praktiken. Ziel der Autoren war es dabei, ein praxisnahes und leicht verständliches Handbuch zu schreiben.
Der Entstehungsprozess des vorliegenden Handbuchs kann gleichzeitig das Potenzial dieser neuen Praktiken demonstrieren: Es handelt sich hier um ein auf einer kollaborativen Plattform verfasstes Buch, dessen erste Version im März 2014 im Rahmen eines Book Sprints an der Technischen Informationsbibliothek (TIB) in Hannover innerhalb eines Zeitraums von drei Tagen entstanden ist. Dabei war die Intention von vornherein, ‚How-tos' zu erklären und nicht eine weitere Diskussion über die Bedeutung des digitalen Wandels anzustoßen.

Was ist ‚CoScience'?

‚CoScience' ist der Name, den wir für unser Book-Sprint-Projekt gewählt haben. Er stellt eine griffige Kurzform des Begriffs collaborative science dar und bildet die Klammer für die Beiträge dieses Handbuchs.
Unter ‚CoScience' verstehen wir hier die enge und koordinierte Zusammenarbeit verschiedener Akteure zur Erreichung eines definierten wissenschaftlichen Ziels, im Regelfall unter Nutzung digitaler Werkzeuge. Diese Akteure sind in erster Linie Forschende, die gemeinsam und vernetzt an Projekten arbeiten.
Mit dem ‚CoScience'-Konzept wollen wir aber auch die Öffnung der Wissenschaft zur interessierten Öffentlichkeit erfassen, denn diese kann über Blogs und soziale Medien einen direkten Einblick in laufende und abgeschlossene Forschung erhalten. Sowohl Citizen-Science-Projekte als auch Crowdsourcing-Projekte beziehen die Öffentlichkeit zusätzlich aktiv in den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens ein.

Ein weiterer Aspekt, den wir als definierend für ‚CoScience' ansehen, ist die Beschleunigung von Forschungsprozessen und die schnelle (manchmal sofortige) Sichtbarkeit von Forschungs(zwischen)ergebnissen, was ein Beitragen oder Weiterbearbeiten durch andere stark vereinfacht.
Im Rahmen dieses Buches möchten wir verschiedene Aspekte des kollaborativen wissenschaftlichen Arbeitens beleuchten und Handlungsorientierung geben, da wir aus eigener Erfahrung wissen, dass die Änderungen der Forschungskultur steigende Ansprüche an den wissenschaftlichen Nachwuchs stellen. Obwohl im Bereich der Wissenschaft digitale Projekte florieren, sind digitale Praktiken bisher nur selten Bestandteil des akademischen Curriculums. Dieses Handbuch möchte daher (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende dabei unterstützen, sich im Dschungel der technischen Möglichkeiten zurechtzufinden und das kollaborative wissenschaftliche Arbeiten als Arbeitsweise zu adaptieren.
Wir gehen davon aus, dass diese kurzen orientierenden Texte für (angehende) Forscherinnen und Forscher naturwissenschaftlicher, geisteswissenschaftlicher und anwendungsorientierter Fächer, die sich einen ersten Überblick verschaffen wollen, relevant und nützlich sind (auch wenn der Begriff ‚CoScience' die beiden letztgenannten auszuschließen scheint).

Aufbau

Um das Buch kurz, eingängig und ansprechend zu gestalten, haben wir uns dazu entschieden, den wesentlichen Tätigkeitsfeldern wissenschaftlicher Arbeit jeweils ein Kapitel zu widmen. Der Fokus liegt – in Abgrenzung zu anderen ‚Anleitungen' für die jeweiligen Tätigkeitsfelder – immer auf der kollaborativen digitalen Wissenschaft. Dabei konzentrieren wir uns auf die Tätigkeiten, die den Forschungsprozess kennzeichnen, während der Bereich der akademischen Lehre bewusst ausgeklammert wurde. Das hat zwei Gründe: Zum einen hätte eine Aufnahme der Entwicklungen, Methoden und Tools im Bereich des E-Learnings und des kollaborativen Arbeitens in der Lehre den zur Verfügung stehenden Zeitrahmen gesprengt. Zum anderen stehen interessierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bereits entsprechende Handbücher zur Verfügung. An dieser Stelle seien zwei Ressourcen genannt, die ebenfalls im Rahmen von Book Sprints entstanden sind:

- → Open Education Handbook
- → L3T: Lehrbuch für Lehren und Lernen mit Technologien

Die Autorinnen und Autoren des Handbuchs ‚CoScience' haben acht übergeordnete Themengebiete identifiziert, die ihrerseits eine unterschiedliche Anzahl an Unterkapiteln enthalten. Jedes dieser Unterkapitel beleuchtet bis zu zehn Aspekte eines Tätigkeitsfelds und führt hilfreiche Beispiele auf. Diese ausgewählten Aspekte erheben weder den Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Objektivität, sondern spiegeln durchaus die jeweiligen Interessensgebiete der Autorinnen und Autoren wider. Des Weiteren fungieren die Artikel als eine Art ‚Hub', da sie die Leserinnen und Leser über zahlreiche Verweise auf weitere Ressourcen aufmerksam machen.

1. **LITERATUR RECHERCHIEREN UND VERWALTEN:** Forschungskarrieren werden immer disziplinübergreifender, und gleichzeitig wird immer mehr publiziert. Daher wird es immer wichtiger, passende Literatur zu recherchieren, zu verwalten und mit anderen zu teilen.
2. **ORGANISIEREN:** Projektorganisation ist in jedem Vorhaben wichtig. In virtuellen Teams gibt es jedoch ein paar zusätzliche Punkte, denen besondere Beachtung geschenkt werden sollte.
3. **DATEN SAMMELN UND VERARBEITEN:** Wie werden in Zeiten vernetzten Arbeitens Daten erhoben und weiterverarbeitet?
4. **SCHREIBEN:** Hier findet man Hinweise darüber, wie gemeinsam Texte verfasst werden können, wie dies vorzubereiten ist und was zu beachten ist, damit möglichst wenig schief geht.
5. **PUBLIZIEREN:** Welche Möglichkeiten zur Publikation von Forschungsergebnissen gibt es? Wie werden Forschungsdaten publiziert?
6. **PRÄSENTIEREN:** Wie präsentiere ich die Ergebnisse meiner Forschung innerhalb und außerhalb der wissenschaftlichen Community?
7. **KOMMUNIZIEREN:** Das Internet hat die Wissenschaftskommunikation revolutioniert: Hier geht es um Blogs, Twitter, Soziale Netze und neue Veranstaltungsformate.

Mitschreiben erwünscht

Ein zentrales Merkmal des Handbuchs ist sein offener Charakter. Die Version 1.0 wird im HTML-Format sowie als Buch zur Verfügung stehen. Um das Handbuch zu erweitern, ist ein Mitschreiben möglich und explizit erwünscht. Wir fordern daher alle Interessierten auf, mit Kommentaren, Aktualisierungen oder dem Verfassen neuer Artikel zur Verbesserung des Handbuchs beizutragen. Ein Release weiterer Versionen des Handbuchs erfolgt dann, wenn substanzielle Änderungen am Inhalt vorgenommen wurden. Den Autorinnen und Autoren bleibt es vorbehalten, Kommentierungen zu ihren Artikeln nicht oder nur teilweise zu berücksichtigen.

Impressionen vom Book Sprint

1 Literatur recherchieren und verwalten

AUTOREN: Ina Blümel, Christian Hauschke, Robert Jäschke
KONTRIBUTOREN: Mareike König, Martin Mehlberg
DOI: 10.2314/coscv1.1

Ob in Forschungs- oder Publikationsprojekten – Recherche ist essentieller Bestandteil im Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens, und das nicht nur am Anfang eines Projektes, sondern immer wieder und zu unterschiedlichen Projektmomenten. Wer forscht, möchte wissen, was schon geforscht wurde, welche Methoden für ein Projekt anwendbar sind, welche Begrifflichkeiten verwendet werden und welche inhaltlichen, formalen und methodischen Klippen es gegebenenfalls zu umschiffen gilt. Die Verwaltung der gefundenen Quellen ist Teil der Recherche und, unter anderem, eine wichtige Voraussetzung für korrektes Zitieren. Beim kollaborativen Arbeiten ist das Teilen der recherchierten Information wünschenswert, um den Wissenstand zu homogenisieren und Doppelarbeit zu vermeiden. In vernetzten Projekten besteht die Besonderheit darin, die Recherche so durchzuführen, dass das Ergebnis, also die gefundenen Informationen, allen Projektmitgliedern transparent ist.
Über die Grundlagen (individueller) wissenschaftlicher Informations- und insbesondere Literaturrecherche ist an anderer Stelle bereits vielfach geschrieben worden. Der folgende Text beschreibt Punkte, die für das Recherchieren, Verwalten und Teilen wissenschaftlicher Literatur und ihrer Quellen im Kontext vernetzten Arbeitens hilfreich sind. Der Fokus liegt hier auf Literatur; Informationen zur Recherche von Forschungsdaten finden Sie im Kapitel ‚Daten sammeln und verarbeiten'.

Generelles Verständnis

Wissenschaft baut aufeinander auf: Erkenntnisse anderer werden weiterverwendet und -entwickelt. Wichtig ist dabei die Abgrenzung eigener Gedanken und Entwicklungen von Gedanken und Entwicklungen anderer. Das etablierte Mittel zur Lösung dieser Anforderung ist die Zitation – fremde Gedanken werden zitiert und mit einer Quelle versehen, ebenso verwendete Methoden. Dadurch haben sich Zitationen zur ‚Währung der Wissenschaft' entwickelt. Wir möchten daher an dieser Stelle mit Nachdruck betonen, dass wissenschaftliches Arbeiten die Kennzeichnung von Zitaten und die vollständige Angabe aller verwendeten Quellen erfordert. In (virtuellen) Teams besteht die Herausforderung darin, jedem Teammitglied die Wichtigkeit dieser Aufgabe zu verdeutlichen.

Suche in digitalen Inhalten

Digitale Datenrepräsentation bedeutet nicht nur eine Änderung der Art und Weise, wie Inhalte gespeichert und verfügbar gemacht werden, sie ändert auch die Verfahren, mit denen die Daten durchsucht und abgerufen werden können. Im analogen Zeitalter waren die Möglichkeiten, nach Texten mit spezifischen Inhalten zu suchen, beschränkt; es gab Bibliothekskataloge mit ihren ‚Records' (Einträge im Zettelkatalog). Auf der Suche nach einem bestimmten Text half es nicht, nur eine bestimmte Zeile zu kennen.
Durch zunehmende Verfügbarkeit originär digitaler Volltexte sowie durch umfassendes Scannen und die Anwendung von OCR-Software bei ehemals lediglich analog vorliegender (also papierbasierter) Literatur, kann ein Text, aus dem man nur den ‚Schnipsel' einer einzigen Zeile kennt, gefunden werden. Darüber hinaus ermöglicht die (unter ‚Linked Data' subsumierte) Vernetzung von Informationsquellen im Internet neue Formen der Recherche außerhalb des reduzierten Suchraums eines Bibliothekskatalogs.

Suchstrategien

Meistens kennt man weder das gesuchte Informationsobjekt noch dessen genaue Bezeichnung, und oft weiß man nicht, wo es zu finden ist und wie die nötige Suchanfrage für das sogenannte ‚known-item' exakt formuliert wird. Ähnlich gestaltet es sich, wenn nicht nur ein Objekt, sondern eine größere Ergebnismenge gewünscht wird und umfassende Informationen zu einem exakt bestimmbaren Thema gesucht werden. Im Gegensatz dazu ist die explorative Suche – also eine Suche, welche die durch Links hergestellten Beziehungen zwischen den Quellen zur Navigation benutzt – eher ungerichtet, d.h., man hat keine exakte Vorstellung von der Ergebnismenge, oder man weiß zwar ungefähr, wonach man sucht, kann die Anfrage jedoch nicht exakt formulieren.
Die Art der Information, nach der man sucht, kann selten in präzise und zielführende Suchbegriffe gefasst werden. Wird die Suchanfrage als Text in natürlicher Sprache behandelt, wird gemäß einer Volltextsuche also nur nach deskriptiven Schlüsselworten gesucht, ist die Ergebnismenge (in Bibliothekskatalogen) relativ gering.

BIBLIOTHEKSKATALOGE UND GOOGLE: Immer mehr wissenschaftliche Zeitschriften stellen bibliografische Daten wie Inhaltsverzeichnisse, Abstracts und Keywords

frei ins Internet. Suchmaschinenanbieter bieten mit der Volltextsuche und der Möglichkeit zur explorativen Suche einen entscheidenden Vorteil gegenüber der Recherche in traditionellen Bibliothekskatalogen oder in anderen bibliothekarischen Online-Portalen. Der Suchraum dieser Internet-Suchmaschinen umfasst einen großen Teil der im Internet frei verfügbaren Informationsquellen, er ist also nicht wie in Bibliotheken auf einen Zettelkatalog und damit auf die bibliothekarisch erfassten Medien beschränkt. Sie können Ihre Literaturrecherche auf den Webseiten oder Portalen einer Bibliothek beginnen (auch wenn dies nur noch 1% der Benutzer tun[1]), oder aber direkt in wissenschaftlichen Suchmaschinen wie BASE oder Google Scholar starten, insbesondere wenn Sie nur über ‚Textschnipsel' als Ausgangspunkt für die Suche verfügen. Da die Ergebnisse je nach Fachdisziplin stark variieren, verwenden Sie zusätzlich Fachdatenbanken, Produkte wie WISO, Scopus oder Web of Science, die z. T. aktueller sind als Google Scholar.

ZUGANG BEACHTEN: Ein in virtuellen Teams mitunter nicht beachteter Aspekt ist der – je nach Standort bzw. IP-Adresse und eventuell vorliegenden Campuslizenzen – unterschiedliche Zugang zu den Volltexten der recherchierten Publikationen, sofern es sich nicht um Open-Access-Publikationen handelt (siehe Kapitel 5.1).

Konsens über Quellen

Je nach Fragestellung sind konkrete Informationsquellen mehr oder weniger geeignet, um verwertbare Ergebnisse zu generieren. Obwohl Wikipedia durch die Zeitstempelfunktion[2] eigentlich gut zitiert werden kann, ist die Zitierfähigkeit von Wikipedia durchaus umstritten.[3] Gleiches gilt beispielsweise für Angaben von Meinungsforschungsinstituten, Parteien oder NGO-Webseiten. Ob etwas zitierfähig ist, sollte allen Beteiligten klar sein. Klären Sie möglichst frühzeitig, welche Informationsquellen für Ihre kollaborative Arbeit ‚legitim' sind.
Wenn ein Teammitglied sich lange mit der Sammlung von Quellen aufhält, die die anderen nicht akzeptieren, kann wertvolle Zeit verschwendet werden.

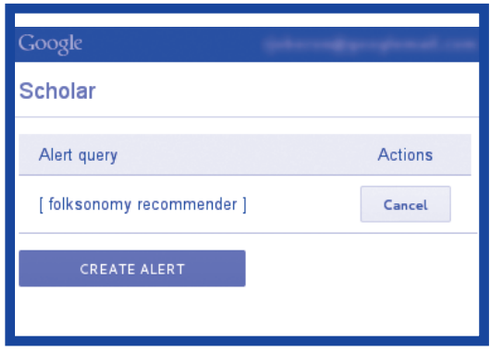
Finden Sie also einen Konsens, wie recherchiert wird und was als legitimes Informationsmittel gilt.[4]

Radar setzen

ALERT-DIENSTE: Alert-Dienste halten Sie über ein bestimmtes wissenschaftliches Thema auf dem Laufenden und helfen Ihnen, den einmal recherchierten Forschungs- und Wissensstand aktuell zu halten.

Dies kann auch das Nachverfolgen der Zitationen eigener Publikationen sein, um im Diskurs über das eigene Werk reagieren zu können. Wenn die These, die Sie entwickelt haben, von anderen widerlegt wird, möchten Sie dies schließlich erfahren.
Alerts können Sie zum Beispiel bei Diensten wie Google Scholar, Scopus oder Web of Science einrichten oder mit Hilfe eines Feed Readers abonnieren. Darüber hinaus können Ihnen die Tools rund um die sogenannten Altmetrics[5] beim Verfolgen wissenschaftlicher Diskurse behilflich sein. Unter Altmetrics versteht man Alternativen zum Impact Factor und anderen konventionell zur Impact-Messung von wissenschaftlichen Publikationen eingesetzten Metriken, zum Beispiel Erwähnungen von Publikationen in Social Networks wie Twitter.

ABB. 1: Ein Alert für die Suchanfrage folksonomy recommender in Google Scholar.[6]



(SOCIAL MEDIA) MONITORING: Informationen, wie mit dem Einsatz der Twitter-Timeline als ‚kollaborativer Filter' gezielt fachlich relevanten Benutzern gefolgt werden kann, finden Sie in Kapitel 7.2.

Literaturangaben speichern

Spätestens wenn Sie Quellen zitieren möchten, ist die Vollständigkeit der Literaturangaben wichtig.

1 Vgl. De Rosa, Cathy et al. (2005), Perceptions of Libraries and Information Resources. Dublin, Ohio: OCLC Online Computer Library Center. Online: http://www.oclc.org/reports/2005perceptions.en.html (Abrufdatum: 13.3.2014).
2 Vgl. Behme, Henning (2009), Wikipedia korrekt zitieren. Online: http://www.heise.de/ix/meldung/Wikipedia-korrekt-zitieren-789044.html (Abrufdatum: 5.5.2014).
3 Wikipedia selbst empfiehlt, in wissenschaftlichen Arbeiten „auf das Zitieren von Wikipedia-Artikeln nach Möglichkeit" zu verzichten: Wikipedia (2014), Zitieren von Internetquellen. Tipps. Online: http://de.wikipedia.org/wiki/Zitieren_von_Internetquellen#Tipps (Abrufdatum: 5.5.2014).
4 Vgl. Hertzum, Morten (2008), Collaborative Information Seeking. The Combined Activity of Information Seeking and Collaborative Grounding. In: Information Processing & Management, 44 (2), pp. 957-962. Online: http://akira.ruc.dk/~mhz/research/Publ/IPM2008_preprint.pdf (Abrufdatum: 5.5.2014).
5 Vgl. Priem, Jason et al. (2011), altmetrics: a manifesto. Online: http://altmetrics.org/manifesto/ (Abrufdatum: 5.5.2014).
6 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/5/52/Screenshot_alert_google_scholar.png (Abrufdatum 6.5.2014).

Daher sollten Sie schon beim Speichern die Metadaten vervollständigen. Grundsätzlich benötigen Sie mindestens die Angaben, die notwendig sind, um die Quelle später wiederzufinden. Das sind bei Webseiten der Link zur Seite (die URL) sowie das Besuchsdatum, bei ‚klassischen' Publikationen Angaben wie Titel, Autor und Jahr. Diese Mindestangaben ermöglichen es Ihnen prinzipiell, die Quelle später wiederzufinden. Sie können jedoch nicht sicherstellen, dass Sie später auf die Literatur zugreifen können, da ein Buch vergriffen oder eine Webseite verschwunden sein könnte. Für eine korrekte Zitationsangabe im Text benötigen Sie darüber hinaus je nach Publikationstyp (z. B. Buch, Artikel in einer Zeitschrift oder ein Konferenzbeitrag) weitere Angaben. Eine Übersicht über die verschiedenen Publikationstypen und die jeweils notwendigen bzw. optionalen Metadaten finden Sie in der englischsprachigen Wikipedia[7] bzw., konkret auf das Beispiel BibTeX bezogen, in der deutschsprachigen Wikipedia.[8,9] Beispielsweise benötigen Sie für eine Monographie die Angaben Autor(en), Titel, Publikationsjahr, Verlag und ggf. Verlagsort sowie ggf. die Seitenzahl(en), für einen Konferenzbeitrag dagegen die Angaben Autor(en), Titel, Publikationsjahr, Buchtitel sowie ggf. Herausgeber, Band, Nummer, Serie, Seitenzahlen, Adresse und Organisation, Verlag (siehe Abbildungen).

ABB. 2:
Dokumententyp *Buch* in Zotero[10]

ABB. 3:
Dokumententyp *Zeitschriftenaufsatz* in Zotero[12]

ABB. 4:
Publikationsmetadaten eines *Konferenzbeitrages Buch* in BibSonomy[13]

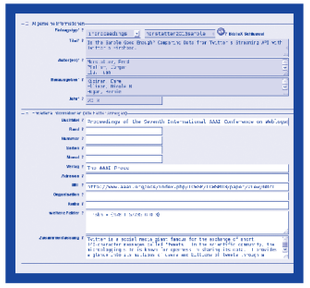


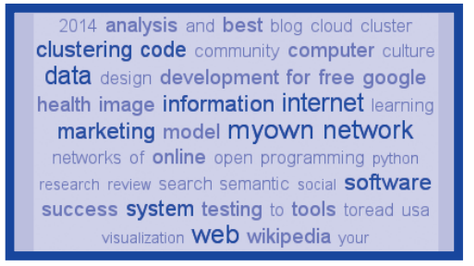
ABB. 5:
Dokumententyp *Zeitschriftenaufsatz* in Citavi[11]

Viele Anwendungen geben Ihnen Hilfestellungen bei der Eingabe, indem Sie notwendige und optionale Angaben hervorheben bzw. die Eingabemaske dem jeweiligen Publikationstyp anpassen. Beachten Sie schon beim Speichern die Gepflogenheiten in Ihrer Disziplin, gegebenenfalls Vorgaben des Herausgebers bzw. Verlags und Anforderungen der verwendeten Anwendung, z. B. zur Schreibung von Personennamen oder zur Verwendung von Abkürzungen bei Zeitschriftentiteln. Neben den Metaangaben kann es – insbesondere bei elektronischen Medien – sinnvoll sein, direkt eine Kopie zu speichern. Hierbei ist es wichtig, die Vorgaben des Urheberrechts zu beachten. Das bedeutet insbesondere, dass Sie urheberechtlich geschützte Medien nicht mit Kolleginnen und/oder Kollegen teilen dürfen.

Strukturieren

Ziemlich bald werden Sie sich die Frage stellen, ob und wie Sie die gespeicherten Literaturreferenzen strukturieren können. Bei einer Sammlung von wenigen Referenzen kommt man sicher noch gut ohne weitere Strukturierung aus, aber je früher man damit anfängt, desto besser. Als Methoden zur Strukturierung von Wissen eignen sich beispielsweise Kategorien, Schlagwörter oder Mindmaps.

ABB. 6:
Tag-Cloud[14]



Schlagwörter (oder Tags) sind frei wählbare Wörter, die Sie für jede Literaturreferenz individuell wählen können und die von sehr vielen Anwendungen unterstützt werden. Im Gegensatz zu hierarchischen Strukturen (wie z. B. dem Verzeichnisbaum im Dateisystem Ihres Rechners) erzwingen Sie nicht die Einordnung einer Referenz in eine Kategorie. Fügen Sie so viele Schlagwörter zur Referenz hinzu, wie Sie für sinnvoll erachten – eher mehr als weniger.

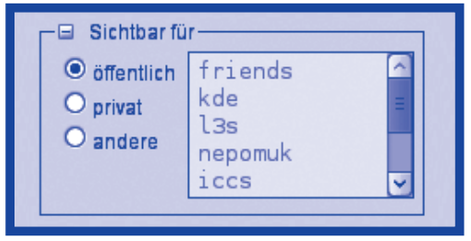
7 Siehe Wikipedia (2014), Citation. Content. Online: http://en.wikipedia.org/wiki/Citation#Content (Abrufdatum: 5.5.2014).
8 Siehe Wikipedia (2013), BibTeX. Literaturtypen (Entry Types). Online: http://de.wikipedia.org/wiki/BibTeX#Literaturtypen_.28Entry_Types.29 (Abrufdatum: 5.5.2014)
9 Siehe auch: Hertzum, Morten (2008), Collaborative Information Seeking. The Combined Activity of Information Seeking and Collaborative Grounding. In: Information Processing & Management, 44 (2), pp. 957-962. Online: http://akira.ruc.dk/~mhz/research/Publ/IPM2008_preprint.pdf (Abrufdatum: 5.5.2014).
10 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/4/4c/Dokumententyp_Buch_in_Zotero.png (Abrufdatum 6.5.2014).
11 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/1/1e/Dokumententyp_Zeitschriftenaufsatz_in_Citavi.png (Abrufdatum 6.5.2014).
12 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/4/4c/Dokumententyp_Buch_in_Zotero.png (Abrufdatum 6.5.2014).
13 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/a/ab/Screenshot_bibsonomy_publication_metadata.png (Abrufdatum 6.5.2014).
14 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/2/2f/Screenshot_bibsonomy_tagcloud.png (Abrufdatum 6.5.2014)

Aspekte, die Sie mit Hilfe von Schlagwörtern beschreiben könnten, sind z. B. der Inhalt oder die Art der Publikation, die Autoren, der Verwendungszweck (wofür Sie die Publikation benötigen) sowie Angaben darüber, wie Ihnen die Publikation gefällt oder was Sie mit ihr noch vorhaben.[15] Später helfen Ihnen und Ihren Koautorinnen und/oder Koautoren die Schlagwörter, Referenzen wiederzufinden, deren Inhalt schnell zu erfassen oder einen Überblick über Ihre Sammlung zu erhalten (z. B. mittels einer Tag-Cloud – siehe Abbildung 6).

Teilen

In Virtuellen Teams ist das Teilen der gesammelten Literatur(angaben) wünschenswert bzw. sogar notwendig. Dabei ist zu unterscheiden, mit wem man teilen möchte. Man kann mit den Koautorinnen und Koautoren bzw. Kollaborateurinnen und Kollaborateuren teilen, um auf dem gleichen Wissensstand zu sein, Doppelarbeit zu vermeiden oder auf interessante Literatur hinzuweisen. Eine andere Art des Teilens besteht darin, seine Literatursammlung öffentlich verfügbar zu machen, und zwar entweder um gemeinsam eine Wissensbasis zu einem Thema aufzubauen oder um seine Fachcommunity auf interessante Literatur hinzuweisen. Bei den webbasierten Lösungen ist das Teilen meistens Standard: Ihre Literaturreferenzen werden also für die Öffentlichkeit sichtbar gespeichert, falls Sie nicht eine andere Auswahl treffen.

ABB. 7: Zugriffsoptionen in BibSonomy[16]

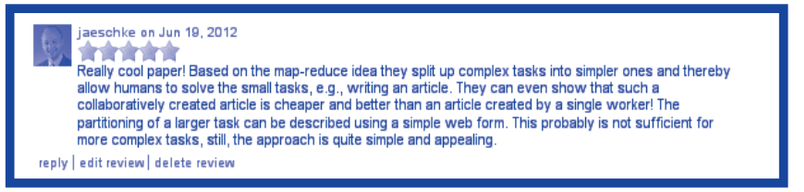


Dies ist jedoch nicht in jedem Nutzungsszenario wünschenswert: Wer mit Interviews oder vertraulichen Informationen umgeht, sollte beachten, dass der Schutz der Daten bei der Speicherung im Internet sichergestellt ist. Auch wenn ein Literaturverwaltungsdienst die Möglichkeit bietet, Volltexte auf Servern zu speichern oder zu synchronisieren, ist dies bei Dokumenten mit persönlichen Informationen (Patientendaten) oder vertraulichen Unterlagen aus Unternehmen nicht empfehlenswert.

Notizen

Viele Literaturverwaltungsprogramme bieten die Möglichkeit, Quellen oder Zitate mit Notizen zu versehen. Schon wenn man alleine an einem Projekt arbeitet, können Notizen oder Zusammenfassungen die Einordnung einer Quelle zu einem späteren Zeitpunkt erleichtern.

ABB. 8: Bewertung einer Publikation[17]

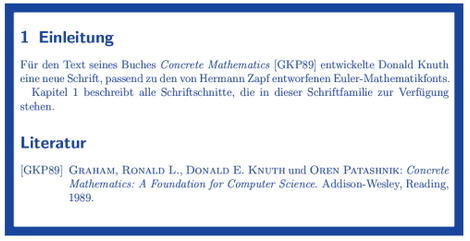


In Teams ist die Annotation der Quellen auch aus der Sicht der gruppeninternen Kommunikation sinnvoll, etwa wenn angegeben wird, warum eine Publikation in die gemeinsame Literatursammlung aufgenommen wurde. Solche Notizen – z. B. „Bitte in Kapitel 3 einarbeiten!“ – können ein nützlicher Bestandteil der Projektkommunikation sein (mehr dazu in Kapitel 2). Neben ausformulierten Notizen können Titel in einigen Literaturverwaltungsprogrammen auch bewertet oder mit anderen Titeln verknüpft werden. Bei Bewertungen sollte man mit der gebotenen Sorgfalt vorgehen, da diese (insbesondere, wenn sie öffentlich sind) heikel sein können und die Gefahr von Missverständnissen besteht.

Zitieren

Im Wesentlichen gibt es zwei Arten der Zitation: die wörtliche Übernahme von Textteilen und sinngemäße Zitate. Beim sinngemäßen Zitieren verwenden Sie die Quelle als Bestandteil bzw. Grundlage Ihrer eigenen Formulierungen. Wörtliche Zitate müssen hervorgehoben (i. d. R. durch Anführungsstriche), unverfälscht (also ‚wörtlich‘) und unter Angabe der Quelle wiedergegeben werden. Sinngemäßen Zitaten folgt eine Quellenangabe. Quellenangaben bestehen meistens aus einem Kürzel, welches auf einen Eintrag im Literaturverzeichnis am Ende des Dokumentes verweist.

ABB. 9: Beispiel für eine sinngemäße Zitation[18]



15 Vgl. Golder, S.; Huberman, B. A. (2005), The Structure of Collaborative Tagging Systems. CoRR cs/0508082. Online: http://arxiv.org/abs/cs.DL/0508082 (Abrufdatum: 5.5.2014).
16 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/e/e4/Screenshot_bibsonomy_optionen_sichtbarkeit.png (Abrufdatum 6.5.2014).
17 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/b/b7/Screenshot_bibsonomy_review.png (Abrufdatum 6.5.2014).
18 Entnommen aus Goossens, Michael; Mittelbach, Frank und Samarin, Alexander (1994), Der LaTeX-Begleiter. Addison-Wesley, Bonn, Paris.

In einigen Disziplinen ist es auch üblich, die eingeklammerte Quellenangabe im sogenannten Harvard-Format direkt hinter dem Zitat aufzuführen, also z. B. ‚(Smith 2012: 20)'.
Für die Form des Kürzels und insbesondere die Form der im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellenangaben gibt es zahlreiche sogenannte Zitierstile.

ABB. 10: Die gleiche Literaturreferenz in den drei Publikationsstilen Chicago, IEEE und PNAS.[20]

Literatur

Goossens, M., F. Mittelbach, and A. Samarin (1994). *Der LaTeX-Begleiter*. Bonn, Paris: Addison-Wesley.

[1] M. Goossens, F. Mittelbach, and A. Samarin, *Der LaTeX-Begleiter*. Bonn, Paris: Addison-Wesley, 1994.

[1] Goossens, M, Mittelbach, F, & Samarin, A. (1994) *Der LaTeX-Begleiter*. (Addison-Wesley, Bonn, Paris).

Die Literaturverwaltungsprogramme Mendeley und Zotero unterstützen beispielsweise über 6750 dieser Zitierstile auf der Basis der Citation Style Language (CSL).[19] Der zu verwendende Zitierstil wird im Allgemeinen vom Herausgeber bzw. Verleger Ihrer Publikation vorgegeben. Die Abbildung zeigt beispielhaft dieselbe Publikation in drei verschiedenen Stilen.
Je nach dem von Ihnen verwendeten Literaturverwaltungsprogramm wählen Sie lediglich einen geeigneten Zitierstil aus. Die Formatierung des Dokumentes inklusive Literaturverzeichnis wird dann von der Anwendung durchgeführt. Weitere Hinweise finden Sie auch in der englischen Wikipedia.[21]

19 Siehe CitationStyles (2014), Home. Online: http://citationstyles.org/ (Abrufdatum: 5.5.2014).
20 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/1/10/Beispiel_zitationsstile_chicago_ieee_pnas.png (Abrufdatum 6.5.2014).
21 Wikipedia (2014, Citation. Online: http://en.wikipedia.org/wiki/Citation#Content (Abrufdatum: 5.5.2014)

2 Organisieren

AUTOREN: Christian Hauschke, Christian Heise
KONTRIBUTOREN: Mareike König
DOI: 10.2314/coscv1.2

„Vertrauen unter den Partnern in einer VO [Virtuellen Organisation, Anm. der Autoren] ist ein entscheidender Faktor, da weder die rigiden formalen Verpflichtungen wie in einer klassischen, hierarchischen Organisation noch freie Marktbeziehungen innerhalb der VO bestehen." [22]
Dieser Text beschäftigt sich mit dem Organisieren in vernetzten, wissenschaftlichen Projekten. Wir möchten dazu zehn wichtige Punkte für die erfolgreiche Projektorganisation vorstellen. Neben organisatorischen Aspekten werden auch technische Einsatzszenarien erläutert und anhand von Beispielen veranschaulicht.
CoScience-Projekte unterscheiden sich in einigen Punkten maßgeblich von ‚herkömmlichen' analogen Projekten. Dabei steht das Arbeiten in virtuellen Umgebungen vor allem unter dem Verdacht weniger verbindlich zu sein als bei der lokalen Vorort-Zusammenarbeit. Dies sollte Konsequenzen für die Projektorganisation haben.

Definieren Sie klare und gemeinsame Ziele und Aufträge

„Projektziele sind die Aufstellung von möglichst quantifizierten Anforderungen, die erfüllt sein müssen, damit ein Projekt als erfolgreich abgeschlossen betrachtet werden kann." [23]
Anders gesagt: Ohne eine verständliche Formulierung des Projektziels ist ein Scheitern des Projektes vorprogrammiert. Allen Mitgliedern eines Teams muss jederzeit klar sein, an welchem Punkt das Projekt steht. Die Zieldefinition ist daher elementarer Bestandteil der Projektorganisation. Die Projektziele sollten stets überprüfbar sein. Ist die Projektdefinition unklar oder interpretationsfähig,

22 Rittenbruch, Markus; Poschen, Meik; Kahler, Helge; Törpel, Bettina (2001), Kooperationsunterstützung in einer teambasierten Virtuellen Organisation: Eine Langzeit-Fallstudie. In: Rohde, Markus; Rittenbruch, Markus; Wulf, Volker (Hrsg.), Auf dem Weg zur virtuellen Organisation: Fallstudien, Problembeschreibungen, Lösungskonzepte. Heidelberg: Physica, pp.55-78. Online: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-93644-9_4 (Abrufdatum: 6.5.2014).
23 Wikipedia (2014), Projektziel. Online: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Projektziel&oldid=126083148 (Abrufdatum: 3.3.2014).

ist eine Projektbewertung nur schwer möglich. Hat man ein gemeinsames Ziel definiert, ist die Unterteilung in Teilziele oft hilfreich. Dadurch können selbst große Projekte handhabbar werden.
Aus diesen Teilzielen oder ‚Meilensteinen' können konkrete Aufgaben entwickelt werden. Aufgaben müssen, wie die Ziele, verständlich und überprüfbar formuliert sein. Darüber hinaus ist es hilfreich, Fristen zu setzen und Abhängigkeiten zu definieren. Wenn Aufgabe A erledigt sein muss, bevor mit der Arbeit an Aufgabe B begonnen werden kann, sollte das den Beteiligten bewusst sein.
Die klare Definition der Ziele und Aufträge sollte natürlich in jedem Projekt höchste Priorität haben. Besondere Aufmerksamkeit sollten Sie dieser Aufgabe jedoch widmen, wenn Ihr Team untereinander nicht in ständigem Austausch steht und die einzelnen Projektteilnehmer (teil-)autonom arbeiten. Bei unklaren Aufträgen ist es nicht unwahrscheinlich, dass Teilaufgaben nicht oder nicht so umgesetzt werden, dass das Projekt mit den Ergebnissen weiterarbeiten kann.

Ziele evaluieren und korrigieren

Geben Sie Ihren Projekten Raum zur Veränderung. Die Festlegung von Meilensteinen und Aufgaben ist wichtig, aber kein Selbstzweck. Wenn es die Gegebenheiten erfordern, kann eine Umformulierung der Ziele unumgänglich sein.
Ein beharrliches Festhalten an ursprünglichen Zielen trotz veränderter Umstände ist selten sinnvoll. Von der (Open-Source-)Softwareentwicklung, in der seit vielen Jahren international und oft nur online vernetzte Kollaborateure in erstaunlicher Effizienz zusammenarbeiten, können CoScience-Projekte in dieser Hinsicht viel lernen. Zum Beispiel vom Agile Manifesto[24] , das in Reaktion auf unflexible Projektmanagementstrukturen entstanden ist. Einer von vier Forderungen aus diesem Manifesto lautet: „Responding to change over following a plan".[25]

Benennen Sie Verantwortlichkeiten, Rollen und Verantwortliche

Bei vernetzten Projekten stellt die klare Aufgabenverteilung eine wesentliche Herausforderung dar. Nur wenn die Rollen und Verantwortlichkeiten aller Teilnehmer eindeutig sind, können solche Projekte erfolgreich sein. Die klare Verteilung stellt sicher, dass alle Teilnehmer ein deutliches Verständnis des Projektes haben. Da der kurze Dienstweg bei solchen Projekten oft nicht vorhanden ist, muss genauestens geklärt werden, wer in welchen Situationen Entscheidungen trifft und wer diese Entscheidungen umsetzt. Bei dem Einsatz von Projektverwaltungs- oder Kommunikationssoftware sollten Sie versuchen, diese Rollen und Verantwortlichkeiten eins zu eins abzubilden.

Kommunizieren Sie über und in Ihrem Projekt

„Verwenden Sie Projektmanagement-Software als Werkzeug – nicht als Substitut für eine effektive Planung oder zwischenmenschliche Fähigkeiten." [26]

In dezentralen Projekten besteht die Gefahr, dass die Beteiligten über unterschiedliche Informationen bezüglich des Projektes verfügen. Um daraus resultierende Probleme zu verhindern, sollten alle Projektfortschritte (und auch Rückschläge) dokumentiert werden. Dabei ist es wichtig, ein gemeinsames, von allen akzeptiertes Werkzeug zu finden.
Es gibt zahlreiche Tools, die diesen Prozess unterstützen. Neben komplexer Projektmanagementsoftware wie Microsoft Project gibt es zahlreiche webbasierte und auch leichtgewichtigere Alternativen. Je nach Projektumfang und den Vorlieben des Teams können dabei sogenannte Bugtracker[27] sinnvoll sein. Bugtracker stammen ursprünglich aus der Software-Entwicklung und dienen dazu, Fehler in der Software zu melden und deren Beseitigung zu dokumentieren. Einige dieser Bugtracker sind nach und nach um Projektmanagementfunktionen wie Roadmap und Zeiterfassung erweitert worden.
Mantis[28] ist ein Beispiel für einen einfach gehaltenen, webbasierten Open-Source-Bugtracker.
Auch Redmine[29] ist eine webbasierte Open-Source-Lösung, die jedoch einen weitaus größeren Funktionsumfang bietet. Neben der Aufgabenplanung stehen unter anderem ein Wiki zur gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten oder ein internes Blog zur Information des Teams zur Verfügung.

ABB. 11: Innerhalb des Bugtrackers Redmine[30]

Dass eine Software mehr Funktionen aufweist als eine andere, sollte nicht ausschlaggebend für Ihre Auswahl sein. Im Gegenteil, ist doch ein simples Werkzeug in heterogenen Teams oft schneller einsetzbar.

24 Siehe Beck, Kent et al. (2001), Manifesto for Agile Software Development. Online: http://agilemanifesto.org/ (Abrufdatum 6.5.2014).
25 Vgl. Cockburn A.; Highsmith J. (2001), Agile Software Development: The People Factor. Computer: innovative technology for computer professionals, 34 (11), S. 131 – 133. Online: http://dx.doi.org/10.1109/2.963450 (Abrufdatum: 6.5.2014).
26 Kerzner, Harold R. (2013), Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley, 11. Aufl. ISBN: 978-1-118-02227-6.
27 Vgl. Wikipedia (2013), Bugtracker. Online: https://de.wikipedia.org/wiki/Bugtracker (Abrufdatum: 6.5.2014).
28 Siehe Mantis Bug Tracker (2014). Online: http://www.mantisbt.org/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
29 Siehe Redmine (2014), Wiki. Online: http://www.redmine.org/projects/redmine/wiki (Abrufdatum: 6.5.2014).
30 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/c/cc/Redmine_Navigation.png (Abrufdatum: 6.5.2014).

Und weniger Zeit für technische Erklärungen bedeutet auch, mehr Zeit für die Arbeit an den Inhalten des Projekts zu haben.
Als ‚soziales Schmiermittel'[31] für virtuelle Teams eignet sich darüber hinaus der Einsatz von Twitter sehr gut (siehe Kapitel 7.2). Anders als beim Chat müssen dabei nicht alle Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer gleichzeitig anwesend sein.

Dokumentieren Sie Fortschritte offen und transparent
Eine gute externe Kommunikation der Fortschritte hat bei vernetzten Projekten mehrere Vorteile: Erstens erhöht sie die Verbindlichkeit auf die Teilnehmenden, da die einzelnen Schritte der Projektarbeit von jedem jederzeit einsehbar sind. Zweitens erhöht sie die Identifikation durch die Teilnehmenden und drittens ermöglicht sie das Einholen von externem Know-how.
Außerdem sollte die externe Kommunikation auch als Marketingmaßnahme vor der letztendlichen Fertigstellung der Publikation oder des Projekts verstanden werden. Hierfür eignen sich vor allem Blogs und Social-Media-Kanäle, da diese einfach aufzusetzen und zu verwalten sind. Die Nutzung der neuen Möglichkeiten für eine offene Wissensverbreitung neben den konventionellen Wegen der nicht-elektronischen Publikationen stellt einen weiteren Vorteil der transparenten und offenen Dokumentation des Projektfortschritts dar.
Die Wahl der Instrumente für die Dokumentation sollte sich dabei am Projektrahmen orientieren. Sind Blogs ein gängiges Informationsmedium in der eigenen Fachcommunity, dann ist ein Projektblog ein probates Kommunikationsmittel (siehe Kapitel 7.1). Andere Projekte fahren sehr gut mit Mailinglisten, mit Social Networks und Twitter oder auch einer Mischung aus all dem. Für die Dokumentation von virtuellen Treffen und für Protokolle eignen sich sogenannte Etherpads, die als webbasierter Editor die gleichzeitige und kollaborative Bearbeitung von Texten ermöglichen.
Wikidata[32] ist ein gutes Beispiel für ein Projekt, in dem verschiedene Instrumente zur transparenten Projektkommunikation verwendet werden. Wöchentlich wird der Fortschritt des Projektes über eine Mailingliste und im projekteigenen Wiki bekannt gegeben. In der Mailingliste folgt oft ein reger Austausch mit externen Interessierten über die jeweils im Projekt anstehenden Arbeitsschritte. Dies beinhaltet Lob, kann aber auch kritisch sein. Alle Projektmitglieder sollten sich über die Konsequenzen der offenen Projektkommunikation bewusst sein. Mehr Informationen zu den Risiken und Chancen der frühen und externen Projektkommunikation finden Sie im Kapitel 7 ‚Kommunizieren'.

Finden Sie eine gemeinsame Sprache
Bei vernetzten Projekten muss von Anfang an klar sein, dass alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer denselben Wortschatz verwenden. Denn nicht nur die Ziele müssen unter den Teilnehmenden gleich verstanden und kommuniziert werden, sondern auch Begrifflichkeiten und die Art der Kommunikation im Projektverlauf. Dazu eignen sich vor allem strukturierte Formate der Kommunikation, von denen wir bereits einige vorgestellt haben. In den regelmäßigen Konferenzen sollte genau darauf geachtet werden, ob alle Teilnehmer nicht nur den gleichen Informationsstand und Projektfortschritt haben, sondern auch von den gleichen Begrifflichkeiten ausgehen. Hier muss der Grundsatz gelten: Lieber einmal mehr nachfragen, um Missverständnisse früh zu vermeiden.
Vor allem in multilingualen Teams muss allen Teilnehmenden klar sein, dass Wörter wie scope, stakeholder und so weiter meist unterschiedliche kulturelle und begriffliche Bedeutungen haben. Das gilt auch für viele Begriffe, selbst wenn die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die gleiche Sprache sprechen. Deshalb ist es ratsam, im Zweifelsfall mit Umfragesystemen wie LimeSurvey[33] oder anderen offenen Systemen Begrifflichkeiten abzufragen, um einen einheitlichen Stand zu erlangen oder Begrifflichkeiten in einem Wiki gemeinsam zu definieren. Diese Auflistung der kritischen Begrifflichkeiten eines Projekts können darüber hinaus auch für die externe Kommunikation genutzt werden.

Nutzen Sie Werkzeuge und Prozesse, die allen Beteiligten bekannt und einfach zugänglich sind
Generell ist es sinnvoll, in einem Projekt nur Werkzeuge zu verwenden, die allen Beteiligten vertraut sind. Dies gilt umso mehr, wenn die Beteiligten nicht an einem Ort sind. Sitzt man zusammen in einem Raum, in einem Haus, so besteht stets die Möglichkeit, andere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei technischen oder organisatorischen Problemen zu Rate zu ziehen. Sitzt man jedoch an unterschiedlichen Standorten, vielleicht sogar in unterschiedlichen Zeitzonen, ist dies nur eingeschränkt oder gar nicht möglich.
Schwierigkeiten, die dabei regelmäßig auftreten, sind technische Inkompatibilitäten. Wenn ein gemeinsames Werkzeug gesucht wird, ist zum Beispiel darauf zu achten, dass es für alle zugänglich ist.

31 Vgl. König, René: Nentwich, Michael (2012), Cyberscience 2.0: Research in the Age of Digital Social Networks, Frankfurt am Main: Campus-Verlag, S. 60.
32 Siehe Wikidata (2014), Welcome to Wikidata. Online: http://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page (Abrufdatum: 6.5.2014).
33 Siehe LimeSurvey (2014), Start. Online: http://www.limesurvey.org/de/ (Abrufdatum: 6.5.2014).

Ein eigentlich fantastisches Werkzeug für das Betriebssystem Windows ist untauglich, wenn kooperierende Teammitglieder Linux oder Mac OS einsetzen. Deshalb ist der Einsatz von plattformübergreifenden Softwarelösungen für den Webbrowser im Rahmen von CoScience-Projekten klar zu empfehlen.
Auch gemeinsame Prozesse sollten allen vertraut sein und transparent kommuniziert werden. Weiß ein Team-Mitglied nicht, was die anderen von ihm erwarten, ist Reibung vorprogrammiert.
Achtung: Selbst bei Werkzeugen, die vermeintlich allen Beteiligten bekannt sind, kann es durch individuell unterschiedliche Arbeitsweisen oder Kenntnisse zu Problemen bei der gemeinsamen Anwendung kommen. Unterschätzen Sie daher nicht die Notwendigkeit, die gemeinsamen Werkzeuge ordentlich einzuführen und den Umgang mit ihnen gegebenenfalls auch zu unterstützen.[34]

Fordern Sie verbindliche Regelmäßigkeiten von allen Beteiligten ein
Regelmäßige Verpflichtungen zum Austausch sind für gemeinsame Forschungs- und Publikationsprojekte im Netz besonders wichtig. Nur regelmäßig stattfindender Austausch mit einem formalisierten Ablauf schaffent den Grad an Verbindlichkeit, der für dezentrale Forschungs- und Publikationsprojekte bei vernetzter Zusammenarbeit von besonders hoher Bedeutung ist. Denn gerade bei kooperativer Arbeit über das Netz herrscht eingangs eine Wahrnehmung geringerer Verbindlichkeit vor.
Eine Möglichkeit für einen formalisierten Ablauf stellt die Einführung eines Project Trackers und regelmäßige internetbasierte Telefon- und Audio/Video-Konferenzen dar. Diese können mit offenen Programmen wie Mumble oder geschlossenen Systemen wie Google Hangouts oder Skype veranstaltet werden. Egal welches Tool gewählt wird, ein gemeinsames Verständnis der Informations- und Beschlusslage im Rahmen des regelmäßigen Austauschs ist essentiell, da genau diese fehlende Kommunikation oftmals der Grund für das Scheitern ist.
Wer sich dazu verpflichtet, regelmäßig öffentlich über den Stand des Projektes zu berichten, schlägt somit gleich zwei Fliegen mit einer Klappe.

Archivieren Sie Projekte von Anfang an
Digital gespeichertes Wissen aus vernetzten Projekten birgt immer die Gefahr, die gesammelten Daten und Informationen zu verlieren. Es sollte mit dem Beginn des Projektes darüber nachgedacht werden, wie das Thema Archivierung adressiert werden kann. Eine Dokumentation des gesamten Tuns sollte selbstverständlich sein.

Planen Sie das Scheitern ein
Unser gegenwärtiges wissenschaftliches Reputations- und Karrieresystem honoriert in erster Linie Erfolge in Forschungs- und Publikationsprojekten. Das Scheitern ist dabei selten ein öffentliches Thema und wird selten kommuniziert oder publiziert. Dabei können besonders in vernetzten Projekten alle durch die Offenheit aus dem Scheitern anderer lernen.
Im Rahmen von vernetzten Arbeiten ist es deshalb besonders wichtig, dass von Beginn an ein gemeinsames Szenario für das Scheitern definiert wird, da hier generell oftmals weniger Verbindlichkeit vorherrscht. Dazu sollte auch geklärt werden, dass das Scheitern von allen Teilnehmenden offen als Möglichkeit akzeptiert wird.
Da Projekte häufig an falschen Zielen scheitern, kann nur eine klare, gemeinsame Definition der Ziele, Verantwortlichkeiten und der KPIs (Key Performance Indicators) helfen, das Scheitern früh zu erkennen. Ein klassisches Anzeichen für ein Scheitern ist das Ignorieren und Verschweigen von Problemen innerhalb der Teilnehmergruppen – dem muss entgegengearbeitet werden, denn auch im wissenschaftlichen Rahmen verhindert der rechtzeitige Ausstieg weitere Kosten.
Andere können nur dann aus dem Scheitern lernen, wenn die Möglichkeit des Scheiterns Teil der Projektplanung ist und dieses Scheitern auch kommuniziert wird. Das gilt für Publikationen und Projekte. Oftmals müssen hierfür jedoch Kommunikationsweisen und Leistungsmessungen in der Institution überprüft und überarbeitet werden.
Übrigens: Immer mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fordern, auch negative Ergebnisse zu veröffentlichen. Inzwischen gibt es sogar Journals wie das Journal of Negative Results in BioMedicine, das ausschließlich Forschungsergebnissen aus ‚gescheiterter' Forschung publiziert. Dies ist besonders wichtig für ‚negative' klinische Studien mit Patienten, da ein Publication Bias[35] entsteht, wenn selektiv nur die positiven Studien berichtet werden. Insbesondere bei größeren Projekten sollte daher auch bei einem Scheitern die Publikation der Ergebnisse immer ein Ziel bleiben.

34 Vgl. Thomas, Dominic M.; Bostrom, Robert P.; Gouge, Marianne (2007), Making knowledge work in virtual teams. In: Communications of the ACM, 50 (11), Pages 85-90. Online: http://dx.doi.org/10.1145/1297797.1297802 (Abrufdatum: 6.5.2014).
35 Vgl. Wikipedia (2014), Publikationsbias. Online: http://de.wikipedia.org/wiki/Publikationsbias (Abrufdatum: 6.5.2014).

3 Daten sammeln und verarbeiten

AUTOR: Christian Hauschke
KONTRIBUTOREN: Mareike König, Ulrich Kleinwechter
DOI: 10.2314/coscv1.3

Kollaborative Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung von Daten bietet Möglichkeiten, die weit über die eines Individuums hinausgehen. Dabei gibt es unterschiedliche Ansätze: das Sammeln von Daten durch ein Team, die Motivierung größerer Gruppen zum gemeinsamen Sammeln zu einem bestimmten Zweck, aber auch die Nachnutzung von Daten, die in einem anderen Kontext gesammelt wurden. Die hier vorgestellten Werkzeuge und Ansätze dienen oft nicht nur der Erfüllung eines dieser Ansätze, werden aber exemplarisch in jeweils nur einem Abschnitt präsentiert.

Citizen Science – Aktivieren Sie freiwillige Helferinnen und Helfer

Die Kartierung von Meeresbodenbewohnern in einem großen Areal ist eine sehr zeitintensive Aufgabe. Im Projekt Seafloor Explorer[36] wurde versucht, diese Aufgabe so zu fragmentieren, dass sie auch von fachfremden Personen erledigt werden kann. Diese Art der Aktivierung von Freiwilligen für die wissenschaftliche Arbeit nennt sich Citizen Science,[37] und es haben sich schon allerlei Spielarten etabliert. Das Spektrum reicht von der Vogelbeobachtung[38] bis zur Erfassung von ‚Lichtverschmutzung'.[39]
Im Projekt ‚Photos Normandie'[40] stehen rund 3.000 Fotos von der Landung der Alliierten in Frankreich im Juni 1944 unter einer CC-Lizenz auf Flickr bereit. Personen, Orte, Straßen und Gebäude können dort gemeinsam identifiziert werden. Bei Projekten dieser Art besteht eine Herausforderung oft darin, diese Aufgabe für fachfremde Personen interessant zu machen. Das Geo-Wiki Project,[41] in dem fachfremde Personen Satellitenfotos globaler Landnutzung daraufhin untersuchen, ob an einer bestimmten Stelle Landwirtschaft stattfindet, geht diese Herausforderung in Form einer Spiele-App für Smartphones[42] an. Die wissenschaftliche Arbeit wird als Computerspiel verpackt. In einem dazugehörigen Wettbewerb werden unter den besten Mitspielern Preise verlost.
Achtung: Citizen Science organisiert sich nicht selbst! Die Aktivierung, Motivation und Steuerung einer ausreichend großen Community kann im Gegenteil sogar eine sehr anspruchsvolle Aufgabe sein.

Erforschen Sie ‚freie' Projekte

Freie Lizenzen sind wichtig.[44] Texte und Daten des Digital Bibliography & Library Project (DBLP) und der Wikipedia sind Ausgangsbasis zahlreicher Forschungsaktivitäten, weil sie legal und mit einfachen technischen Mitteln nachnutzbar sind. Im Falle der Wikipedia hat sich eine Community um die Erforschung der Wikipedia[45] gebildet. Die behandelten Fragen reichen von der Motivation der Wikipedianer[46] bis zur statistischen Textanalyse.[47]
Ein weiteres Beispiel für ein frei lizenziertes Projekt ist der Google Books N-Gram Viewer.[48] Zwar sind nicht alle Inhalte aus Google Books überall zugänglich, nicht einmal zur einfachen Einsicht. Google stellt jedoch daraus generierte sogenannte N-Gramme[49] zu Analysezwecken bereit. Zwar lassen sich einfache Abfragen direkt über die Webseite stellen, die dahinter liegenden Rohdaten[50] stehen jedoch auch zum Download und zur Weiterverwendung bereit.

36 Siehe: Seafloor Explorer (o. J.), Home.
Online: http://www.seafloorexplorer.org/#!/home (Abrufdatum: 6.5.2014).
37 Vgl. Wikipedia (2014), Citizen Science.
Online: https://de.wikipedia.org/wiki/Citizen_Science (Abrufdatum: 4.3.2014).
38 Vgl. Lepczyk, Christopher A. (2005), Integrating published data and citizen science to describe bird diversity across a landscape. In: Journal of Applied Ecology 42 (4), Seiten 672–677. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2005.01059.x.
39 Vgl. citizenscience:germany (o. J.), Weißt du wie viel Sternlein stehen? Verlust der Nacht App misst Himmelshelligkeit. Online: www.citizen-science-germany.de (Abrufdatum: 6.5.2014).
40 Vgl. Cade, D.L. (2013), PhotosNormandie: An Online Archive of 3,000+ CC Photos from WWII. Online: http://petapixel.com/2013/04/06/photosnormandy-a-collection-of-over-3000-cc-photos-from-wwii/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
41 Siehe Geo-Wiki (2014), The Geo-Wiki Project.
Online: http://www.geo-wiki.org/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
42 Siehe Geo-Wiki (2014), Cropland Capture. Online: http://www.geo-wiki.org/games/croplandcapture/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
43 Siehe auch: Wiggins, Andrea; Crowston, Kevin (2011), From Conservation to Crowdsourcing: A Typology of Citizen Science. In: 44th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), pages 1 – 10. DOI: 10.1109/HICSS.2011.207.
44 Siehe auch Kapitel 5.2 ‚Freie Lizenzen und Nachnutzung'.
45 Vgl. Wikipedia (2013), Wikipedia: Research. Online: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia: Research (Abrufdatum: 6.5.2014).
46 Vgl. Nov, Oded (2007), What motivates Wikipedians? In: Communications of the ACM, 50 (11), Seiten 60 – 64. DOI:10.1145/1297797.1297798.
47 Yasseri, Taha; Kornai, András; Kertész, János (2012), A Practical Approach to Language Complexity: A Wikipedia Case Study, In: PLoS ONE, 7(11): e48386. DOI: 10.1371/journal.pone.0048386.
Wikipedia Case Study, In: PLoS ONE, 7(11): e48386. DOI: 10.1371/journal.pone.0048386.
48 Yasseri, Taha; Kornai, András; Kertész, János (2012), A Practical Approach to Language Complexity: A Wikipedia Case Study, In: PLoS ONE, 7(11): e48386. DOI: 10.1371/journal.pone.0048386.
49 Siehe Google Books N-Gram Viewer (2013).
Online: https://books.google.com/ngrams (Abrufdatum: 6.5.2014).
50 Vgl. Wikipedia (2013), N-Gramm.
Online: https://de.wikipedia.org/wiki/N-Gramm(Abrufdatum: 6.5.2014).

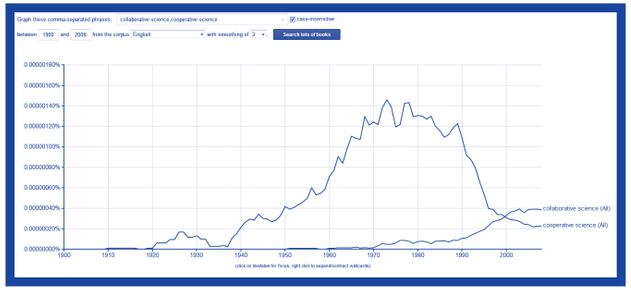


ABB. 12: Google Books N-Gram: ‚Collaborative Science' vs. ‚Coooperative Science' [51]

Nutzen Sie Forschungsdaten nach

In Forschungsdatenrepositorien veröffentlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus allen Disziplinen Rohdaten, also die Grundlage ihrer Forschungsaktivitäten. Im Kapitel 5.3 ‚Publikation von Forschungsdaten' erfahren Sie, wie Sie selbst Daten veröffentlichen können. Da die so veröffentlichten Daten im Idealfall unter einer Lizenz stehen, die die Nachnutzung erlaubt, finden Sie dort eventuell eine Datengrundlage für Ihre Forschung (siehe auch Kapitel 5.2 ‚Freie Lizenzen und Nachnutzung').

Sie finden dort Daten jeder Art, vom Modell des weltweiten Kartoffelhandels[52] oder die Mitgliederbibliotheken des Deutschen Bibliotheksverbands[53] über archäologische Artefakt-Inventare[54] bis zu den Daten rund um die Entdeckung des Higgs-Bosons.[55] Es gibt auch Repositorien für qualitative Daten, zum Beispiel das Qualitative Data Repository[56] an der Syracuse University.

Eine Übersicht von Datenrepositorien finden Sie auf re3data.org,[57] dem Registry of Research Data Repositories.

Nutzen Sie Tools zur Datensammlung

Es gibt zahlreiche Tools, die Ihnen die Datensammlung erleichtern oder gar komplett abnehmen. Wenn Sie beispielsweise die Twitteraktivitäten rund um ein Hashtag analysieren wollen, können Sie die entsprechenden Tweets mittels des R-Pakets twitteR[58] einsammeln. Robert Mashey stellt mit TAGS V5[59] zu eben diesem Zweck eine Anwendung für Google Spreadsheets zur Verfügung, die Tweets einsammelt und einfache Auswertungen sowie eine einfache Social-Network-Analyse und eine Suchfunktion gleich mitliefert.

Anders gelagert ist Ushahidi, eine Plattform, die ursprünglich entwickelt wurde, um politische Unruhen in Kenia 2007/2008 zu kartieren. Bekannt wurde Ushahidi durch den Einsatz zur Koordinierung der Katastrophenhilfen nach dem Erdbeben in Haiti 2010. Ushahidi kann Daten aus verschiedenen Quellen aggregieren und auf einer Karte darstellen.[60]

Erstellen und bearbeiten Sie Ihre Daten gemeinsam

Protegé ist ein Editor, der die Darstellung, Bearbeitung und Veröffentlichung von Ontologien ermöglicht. Seit einiger Zeit gibt es auch eine online verfügbare Variante, in der mit mehreren Personen gearbeitet werden kann. Web Protegé[64] bietet explizite Kollaborationsunterstützung wie zum Beispiel durch Rechtevergabe (Wer darf was bearbeiten?), Diskussions- und Benachrichtigungsfunktionen.

ABB. 13:[61] Verteilung aller Teilnehmer der SOAP-Umfrage,[62] erstellt mit Fusion Tables [63]

51 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/9/9d/Google_Ngram_Viewer-Collaborative_vs_cooperative_science_.png (Abrufdatum: 6.5.2014).
52 Vgl. Raymundo, Rubi; Kleinwechter, Ulrich; Asseng, Senthold (2014), Virtual potato crop modeling: A comparison of genetic coefficients of the DSSAT-SUBSTOR potato model with breeding goals for developing countries. In: ZENODO. DOI: 10.5281/zenodo.7687.
53 Vgl. Hauschke, Christian (2013), Members of Deutscher Bibliotheksverband e.V. figshare. DOI: 10.6084/m9.figshare.647329
54 Vgl. Hartgen Archeological Associates, Inc. (2013), MB #33 Precontact Site Artifact Inventory. In: tDAR, ID: 392085. DOI: 10.6067/XCV8TD9Z8M.
55 Vgl. ATLAS Collaboration (2013), HepData, DOI: http://doi.org/10.7484/INSPIREHEP.DATA.A78C.HK44
56 Siehe Qualitative Data Repository (2013). Online: https://qdr.syr.edu/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
57 Siehe Registry of research data repositories re3data.org (2014). Online: http://www.re3data.org/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
58 Siehe twitteR (o. J.), twitteR: R based Twitter client. Online: http://cran.r-project.org/web/packages/twitteR/index.html (Abrufdatum: 6.5.2014).
59 Hawksey, Martin (2013), Twitter Archiving Google Spreadsheet TAGS v5. Online: http://mashe.hawksey.info/2013/02/twitter-archive-tagsv5/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
60 Vgl. Ruffer, Galya B. (2011), What Ushahidi can do to track displacement, In: Forced Migration Review, 38, S. 25-26. Online: http://www.fmreview.org/technology/ruffer.html (Abrufdatum: 6.5.2014).
61 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/f/f4/SOAP-density-map-all.gif (Abrufdatum: 6.5.2014).
62 Hauschke, Christian (2011), SOAP-Daten in Google Fusion Tables, In: Infobib. (Abrufdatum: 13.3.2014).
63 Für weiter Daten siehe SOAP-CoreData-Release(2013), Study on Open Access (SOAP), CCo. Online: https://www.google.com/fusiontables/DataSource?snapid=137611 (Abrufdatum: 6.5.2014).
64 Siehe WebProtegé (2014). Online: http://protegewiki.stanford.edu/wiki/WebProtege (Abrufdatum: 6.5.2014).

Ein prominenteres und breiter einsetzbares Tool ist Fusion Tables[65] von Google. Dabei handelt es sich um einen Webservice, mit dem Daten erstellt, veröffentlicht und verarbeitet werden können. Die Global Conservation Maps[66] sind mit Fusion Tables erstellt. Weitere Beispiele finden Sie in der Fusion Tables Example Gallery.[67] Ein Beispiel für ein Web-Tool, das es dem Nutzer erlaubt, selbst komplizierte Modellrechnungen anzustellen, ist Climate Analogues.[68] Durch die Anwendung statistischer Verfahren auf direkt in dem Tool verfügbare Klimadaten kann man herausfinden, wo auf der Erde sich klimatisch ähnliche Regionen befinden oder das Klima welcher Region heute dem Klima einer bestimmten Region in der Zukunft unter verschiedenen Klimawandelszenarien entspricht.

Visualisieren Sie Ihre Daten

ABB. 14: Wortwolke aus einem Zwischenstand bei der Erstellung dieses Handbuchs, hergestellt mit Many Eyes[69]

Es ist nicht nur möglich, sich bei der Datensammlung helfen zu lassen. Auch für die Visualisierung von Daten sind Werkzeuge verfügbar. Diese Werkzeuge, die in manchen Fällen Operationen bis hin zu komplexen Modellrechnungen erlauben, können eine individualisierte Datenanalyse womöglich nicht ersetzen. Sie erlauben es jedoch, auf einfache Weise in einen bestimmten Datensatz einzusteigen und sich einen Überblick zu verschaffen und machen es – siehe Modellrechnungen – teilweise möglich, Analysen durchzuführen, zu denen man alleine nicht oder nur schwer in der Lage wäre.[70]
Im Bereich der Klimaforschung gibt es zahlreiche Beispiele für webgestützte und/oder kollaborative Tools im Bereich der Datenverarbeitung und -visualisierung. Ein erstes Beispiel zur Datenvisualisierung und -verarbeitung ist der KNMI Climate Explorer.[71] Hierbei handelt es sich um ein Werkzeug, das es erlaubt, Daten zu Klima und Klimawandel, inklusive eigener Daten, graphisch darzustellen, zu analysieren und weiterzuverarbeiten.

Mit dem Climate Wizard[72] können aus den Daten globaler Klimamodelle Landkarten zum Klimawandel erzeugt werden.
RTB Maps[73] ist ein Beispiel für ein Projekt, in dem Wissenschaftler verschiedener Forschungsinstitute ihre gemeinsame Arbeit auf einer Webplattform präsentieren. RTB Maps, das die Anwendung ArcGIS[74] nutzt, bündelt globale Landkarten zur Produktion verschiedener Feldfrüchte mit Karten zu Pflanzenkrankheiten und sozio-ökonomischen Variablen. Nutzer können diese Karten nach ihren eigenen Bedürfnissen neu kombinieren und für ihre eigenen Zwecke verwenden.
Im Web finden sich darüber hinaus Hunderte von Werkzeugen, mit denen Sie Ihre Daten auf jede erdenkliche Art und Weise präsentieren können. Das Programm Many Eyes, das von IBM gratis zur Verfügung gestellt wird, ist dabei eins der prominentesten Beispiele. Damit lassen sich auch interaktive Darstellungen von Daten mit wenigen Klicks erstellen. Sowohl die Daten als auch die Visualisierungen sind dabei immer öffentlich.
Beachten Sie dabei stets, dass Visualisierungen sehr mächtige Werkzeuge zur Verdeutlichung von Inhalten sind, es jedoch auch schnell zu Fehlinterpretationen kommen kann![75] Für einen vertieften Einstieg in die Materie sei hier stellvertretend für viele andere Werke auf die Publikationen von Edward Tufte[76] verwiesen.

65 Siehe Fusion Tables (o. J.). Online: http://www.google.com/drive/using-drive/#fusiontables (Abrufdatum: 6.5.2014).
66 Siehe TNC Maps (2012), Global Conservation Maps. Online: http://maps.tnc.org/globalmaps/globalmaps_original.html (Abrufdatum: 6.5.2014).
67 Siehe Fusion Tables Example Gallery (o. J.). Online: https://sites.google.com/site/fusiontablestalks/stories (Abrufdatum: 6.5.2014).
68 Siehe Climate Analogues (2014). Online: http://www.ccafs-analogues.org/ (Abrufdatum : 6.5.2014).
69 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/d/d2/CoScience_Snapshot_in_Many_Eyes.png (Abrufdatum: 6.5.2014).
70 Vgl. Isenberg, Petra; Elmqvist, Niklas; Scholtz, Jean; Cernea, Daniel; Ma, Kwan-Liu; Hagen, Hans (2011), Collaborative visualization: Definition, challenges, and research agenda. In: Information Visualization, 10 (4), Seiten 310-326, DOI:10.1177/1473871611412817.
71 Siehe KNMI Climate Explorer (o. J.). Online: http://climexp.knmi.nl/start.cgi?id=someone@somewhere (Abrufdatum: 6.5.2014).
72 Siehe Climate Wizard (2009). Online: http://www.climatewizard.org/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
73 Siehe RTB Maps (2014). Online: http://gisweb.ciat.cgiar.org/RTBMaps/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
74 Siehe ArcGIS (2014). Online: http://www.arcgis.com/features/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
75 Vgl. Bresciani, Sabrina; Eppler, Martin J. (2008), The Risks of Visualization: a Classification of Disadvantages Associated with Graphic Representations of Information. CA Working Paper # 1/2008, February 2008.
76 Siehe Wikipedia (2013), Edward Tufte. Online: https://de.wikipedia.org/wiki/Edward_Tufte (Abrufdatum: 6.5.2014).

APIs und Schnittstellen

Schon 2006 fragte Declan Butler sich und seine Leserschaft, ob nun das ‚Jahr der Mashups', „also der Verknüpfung von Daten und Services unterschiedlicher Webseiten in einer anderen, direkt vor dem Durchbruch stünde. Die große Mashup-Revolution ist bisher ausgeblieben, doch haben sich einzelne Dienste fest und vom Anwender oft unbemerkt etabliert. So sind viele Webseiten, die auf Karten von OpenStreetMap oder Google Maps basieren, Mashups, die dadurch ermöglicht werden, dass die Kartendaten über eine Schnittstelle bereit gestellt werden."[77]

Programmable Web[78] listet – Stand März 2014 – fast 350 dieser Programmierschnittstellen (oder API für application programming interface) aus dem Bereich ‚Science'. Dazu gehören das Exoplanet Archive Application Programming Interface (API)[79] der NASA oder die Schnittstellen des National Biodiversity Network (NBN)[80] und des Seismic Data Portal, über das Informationen über Erdbeben abgerufen werden können.

Nutzen Sie die Computer der anderen

Die Datenmengen werden immer größer, die damit einhergehende notwendige Rechenleistung zu ihrer Bearbeitung auch. Und da nicht jeder Zugriff auf Supercomputer hat, wurden verschiedene Möglichkeiten entwickelt, wie man dennoch auf fremde Rechenleistung zugreifen kann.[81]

Ein Webservice, der sich genau dieser Aufgabe gewidmet hat, ist OpenCPU.[82] Der Hintergrund ist weniger der, möglichst große Rechenpower zur Verfügung zu haben, sondern liegt vielmehr darauf, statistische Analysen auch für Dritte nachvollziehbar und durchführbar zu machen.

Tatsächlich um Rechenleistung geht es bei BOINC (Berkeley Open Infrastructure for Network Computing).[83] BOINC ermöglicht ‚verteiltes Rechnen', also das Aufteilen einer Rechenoperation auf viele Teilaufgaben, die in diesem Fall von den Computern freiwilliger Teilnehmer rund um den Globus übernommen werden können. Prominente BOINC-Projekte sind SETI@Home,[84] das sich der Suche nach außerirdischer Intelligenz widmete, und LHC@home,[85] mit dessen Hilfe der Large Hadron Collider optimiert werden soll.

Achten Sie auf Reproduzierbarkeit und Nachhaltigkeit

Webdienste sind oft die einfachste Art, gemeinsam an Daten zu arbeiten. Beachten Sie bitte, dass im Web wenig für die Ewigkeit ist. Gibt es die von Ihnen genutzte Web-Anwendung nächstes Jahr noch? Könnten sich die Benutzungsmodalitäten für Schnittstellen ändern? Kann ich meine Daten exportieren und in anderem Zusammenhang nachnutzen?

Werkzeuge wie das oben erwähnte Fusion Tables sind sehr attraktiv. Wenn Sie es verwenden und Ihre wissenschaftliche Arbeit darauf aufbauen, sollten Sie nie aus den Augen verlieren, das Google den Dienst auch abschalten kann. Nicht nur kleine Anbieter können von einem Tag auf den anderen vor dem Aus stehen, auch große Firmen wie Google oder Yahoo sind berüchtigt dafür, Dienste wie den Google Research Datasets außer Betrieb zu nehmen.[86] Und auch die Reproduzierbarkeit Ihrer Forschung kann unter Webservices leiden, die als Black Box agieren, bei denen Sie also nicht nachvollziehen können, was tatsächlich mit Ihren Daten gemacht wird.

77 Butler, Decan (2006), Mashups mix data into global service, In: Nature 439 (7072), Seiten 6–7. DOI: 10.1038/439006a.
78 Siehe Programmable Web (2014). Online: http://www.programmableweb.com/category/science/apis?category=20070 (Abrufdatum: 6.5.2014).
79 Siehe NASA Exoplanet Archive (2014), Exoplanet Archive Application Programming Interface (API). Online: http://exoplanetarchive.ipac.caltech.edu/docs/program_interfaces.html (Abrufdatum: 6.5.2014).
80 Siehe NBN Gateway (2011). Online: https://data.nbn.org.uk/Documentation/Web_Services/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
81 Vgl. Tsaftaris, Sotirios A. (2014), A Scientist's Guide to Cloud Computing. In: Computing in Science & Engineering, 16 (1), Seiten 70-76. DOI: 10.1109/MCSE.2014.12.
82 Siehe OpenCUP (o. J.). Online: https://www.opencpu.org/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
83 Siehe BOINC (2014). Online: https://boinc.berkeley.edu/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
84 Siehe Wikipedia (2014), SETI@home. Online: https://de.wikipedia.org/wiki/SETI@home (Abrufdatum: 6.5.2014).
85 Siehe Wikipedia (2013), LHC@Home. Online: https://de.wikipedia.org/wiki/LHC@home (Abrufdatum: 6.5.2014).
86 Mullard, Asher; Butler, Decan (2008), Google pulls out of science data project Nature News Blog. Online: http://blogs.nature.com/news/2008/12/google_pulls_out_of_science_da_1.html (Abrufdatum:13.3.2014.).

4 Schreiben

AUTOREN: Sascha Friesike, Martin Fenner
KONTRIBUTOREN: Mareike König
DOI: 10.2314/coscv1.4

Während das Schreiben von wissenschaftlichen Texten früher eine Tätigkeit war, die man in erster Linie alleine durchgeführt hat, nimmt die Zahl der Texte, die in Koautorenschaft erstellt werden, ständig zu.[87] Parallel ergeben sich durch innovative Technologien neue Möglichkeiten des kollaborativen Schreibens. Werkzeuge wie Etherpad oder Google Docs erlauben das simultane Schreiben mehrerer Autoren an einem Dokument. Damit ergeben sich für Wissenschaftler neue Herausforderungen. Doch auch die Bewertung und Zuschreibung von Texten wird fließend, lassen sich doch bei Dokumenten, die auf diese Weise entstehen, einzelne Kapitel oder Textabschnitte nicht mehr eindeutig einer Person zuordnen.
Aber gehen wir erst einmal einen Schritt zurück. Vor dem simultanen Schreiben waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die gemeinsam mit anderen Texte verfassen wollten, an das Versenden von Dokumenten in der jeweiligen Version gebunden. Diese Versionen wurden über gemeinsame Laufwerke oder per E-Mail geteilt. Diese Praxis führte häufig zu Versionskonflikten. Zwei Personen editierten etwa den gleichen Text, speicherten ihn und später fand eine der beiden Personen heraus, dass die eigenen Änderungen auf dem Weg zum finalen Dokument ‚verschwunden' waren. Das Thema Versionsmanagement war daher in kollaborativen Projekten von entscheidender Wichtigkeit. Im Regelfall behalf man sich damit, dass bestimmten Autoren ein Zeitfenster zugesichert wurde, in dem sie das Dokument zu bearbeiten hatten. In fortschrittlicheren Forschungsumgebungen wurden Repositorien genutzt, aus denen die zu bearbeitende Datei für die Zeit der Bearbeitung ‚ausgecheckt' werden konnte, so dass der Zugriff auf das Dokument durch andere Autoren nicht möglich war.
Die Zukunft gehört dem simultanen Schreiben. Voraussetzung dafür sind Werkzeuge, die es erlauben, dass mehrere Autoren ein und dasselbe Dokument zur gleichen Zeit editieren können. Aus technischer Sicht passiert hier Folgendes: Ein Autor sperrt nicht wie früher das gesamte Dokument an dem er arbeitet, sondern lediglich die Textstelle, die er gerade editiert. Ein zweiter Autor hat so die Möglichkeit, den Rest des Textes weiterhin zu editieren, ohne dass es zu einem Versionskonflikt kommt.

Grundlagen verstehen
Zu den Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens ist an anderer Stelle schon viel geschrieben worden. So lassen sich grundsätzlich zwei Typen an Referenzen unterscheiden. Auf der einen Seite Literatur, die das richtige Schreiben behandelt (Beispiele: wie zitiere ich richtig, wo wird ein Komma gesetzt, wie beschrifte ich eine Abbildung, ...) und auf der anderen Seite Literatur, die dabei hilft, einen gut lesbaren und angenehmen Schreibstil zu entwickeln. Beides ist für das wissenschaftliche Schreiben wichtig. Die erste Gruppe bezieht sich dabei mehr auf die Form, die zweite auf den Inhalt.
Zur Auseinandersetzung damit, wie man formal richtig zitiert, können zum Einstieg und zum Nachschlagen empfohlen werden:

- → Duden
- → Chicago Manual of Style
- → MLA Style Manual
- → The Publication Guide of the APA

Zur Auseinandersetzung damit, wie man formuliert, wie lang ein Satz sein sollte und wie man es schafft, alles wegzulassen, was den Leser langweilen wird, empfehlen wir:

- → William Zinsser – On Writing Well
- → Stephen King – On Writing
- → Larry Philips – Ernest Hemingway on Writing. Zum Schreiben wie Hemingway siehe auch die nicht ganz ernst gemeinte Applikation: http://www.hemingwayapp.com
- → The Elements of Style (Allgemein und kurz)
- → Chicago Manual of Style (auch dazu viel hier, generell ein guter Einstieg für das Verfassen von englischen Texten)

Zusätzlich zu diesen allgemeinen Einführungen empfiehlt sich Literatur speziell für das jeweilige Fachgebiet, z.B. Jura, Literaturwissenschaft oder Medizin.
Für das kollaborative Schreiben empfehlen sich Online-Ressourcen, auf die alle Autoren zugreifen können. Dies erleichtert einen einheitlichen Stil des Textes

87 Vgl. U.S. National Library of Medicine (2014), Number of Authors per MEDLINE®/PubMed® Citation. Online: http://www.nlm.nih.gov/bsd/authors1.html (Abrufdatum: 6.5.2014).

und u. U. gelingt die direkte Integration in die benutzten Schreibwerkzeuge, z.B. Rechtschreibprüfung und Thesaurus. Als Online-Referenzen können wir z.B. empfehlen:

→ Purdue Writing Lab[88]
→ Wikipedia Manual of Style[89]

Häufige Fehler vermeiden

Viele wissenschaftliche Texte sind schwer verständlich. Dies liegt im Wesentlichen an der speziellen Thematik, die eine Grundkenntnis der Materie sowie spezielle Fachbegriffe und Abkürzungen erfordert. Es gibt aber leider oft auch Probleme in Texten, die sich nicht so erklären lassen. Häufige Schwierigkeiten der Verständlichkeit sind z. B.

→ unverständliche Dokumentstruktur
→ lange verschachtelte Sätze
→ unnötige Verwendung von wenig benutzten Fremdwörtern und Fachbegriffen
→ übermäßige Verwendung der passiven Sprache

Zur Einschätzung der Verständlichkeit eines akademischen Textes haben sich in der Englischen Sprache der Flesch Reading Ease Test[90] und Flesch Kincaid Grade Level eingebürgert, die in einige Textverarbeitungen integriert sind.
Beim kollaborativen Schreiben kann die Verständlichkeit eines Textes verbessert werden, indem Koautoren Kommentare (s. u.) bei unklaren Formulierungen einfügen und den Text auf Verständlichkeit überarbeiten. Für die allgemeine Verständlichkeit ist das Feedback von Personen, die nicht direkt Experten in der Thematik sind, oft besonders hilfreich. Die frühzeitige Publikation eines Dokumentes, z. B. als Blogbeitrag, Preprint oder Working Paper, gibt einem breiteren Publikum die Möglichkeit zum Feedback. Siehe dazu auch Kapitel 7.1 ‚Zehn Aspekte der Kommunikation mit Wissenschaftsblogs'.

Rollen und Verantwortlichkeiten klären

Mit steigenden Autorenzahlen und gleichzeitig steigenden Anzahlen an Publikationsprojekten, an denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten, nimmt auch die Notwendigkeit zu, Rollen und Verantwortlichkeiten klar zu definieren. Wer dies bereits zu Beginn eines Projektes tut, der kann sich im weiteren Verlauf der Arbeit viel Ärger ersparen. Grundsätzlich gilt es folgende Punkte festzulegen:

→ Wer liefert welchen Beitrag?
→ In welchem Umfang werden die Beiträge geliefert?
→ Wer ist für den ‚Feinschliff' verantwortlich (Gibt es etwa einen Erstautoren, der den wesentlichen Teil der Arbeit am Projekt übernimmt oder wird die Arbeit zwischen allen Autoren aufgeteilt? Wurde dies gemeinsam beschlossen oder wird lediglich davon ausgegangen?)
→ Wer ist für die Erstellung von Grafiken und Tabellen (siehe auch Integration nichttextueller Medien) verantwortlich?
→ Ist die Autorenreihenfolge klar? Entspricht dies auch den Erwartungen an das Projekt?
→ Wer ist zuständig, wenn eine Koautorin oder ein Koautor nicht in der festgelegten Qualität liefert? Und welche Optionen haben die anderen Autorinnen und Autoren in so einem Fall?

Zeit von Beginn an planen

Nach der Festlegung der Rollen und Verantwortlichkeiten ist der nächste Schritt die Zeitplanung. Es ist wichtig, dies zu Beginn des Projektes zu machen, damit die Erwartungen der Autorinnen und Autoren klar sind und die nötige Zeit in den individuellen Kalendern geblockt werden kann. Folgende Fragen sollte man klären:

→ Wie viel Zeit wollen wir insgesamt investieren?
→ Wie viel Zeit möchte und kann jede(r) Koautor(in) einbringen?
→ Wann soll das Projekt fertig sein?
→ Wann sollen wichtige Meilensteine erreicht werden?
→ Ist die Zeitplanung realistisch?
→ Wer koordiniert die Zeitplanung?

Erfahrungsgemäß wird bei vielen gemeinsamen Schreibprojekten die Zeitplanung vernachlässigt. Gegen Ende des Projektes wird die Welt etwas hektisch, insbesondere wenn es einen von außen festgelegten fixen Zeitpunkt gibt (z. B. eine Deadline einer Revision).

88 Siehe Purdue Writing Lab (2014). Online: https://owl.english.purdue.edu/writinglab/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
89 Siehe Wikipedia (2014), Wikipedia: Manual of Style. Online: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Manual_of_Style (Abrufdatum: 6.5.2014).
90 Siehe Wikipedia (2014), Flesch-Kincaid readability tests. Online: https://en.wikipedia.org/wiki/Flesch%E2%80%93Kincaid_readability_tests (Abrufdatum: 6.5.2014).

Die folgenden Phasen eines gemeinsamen Schreibprojekts – angelehnt an die Phasen eines Book Sprint – sind sinnvoll, egal ob das Projekt drei Tage oder ein Jahr dauern soll:

- → Konzept
- → Gliederung
- → Schreiben
- → Korrigieren und Zusammenführen
- → Publikation

Einsatz der Werkzeuge festlegen

Es gibt die unterschiedlichsten Werkzeuge, um Texte zu verfassen. Während man sich in manchen Disziplinen nach wie vor an LaTex klammert, werden in anderen Disziplinen noch immer Word-Dokumente per E-Mail verschickt. Es ist ratsam, vor dem tatsächlichen Akt des Schreibens festzulegen, welche Werkzeuge hierfür zum Einsatz kommen werden. Dies gilt besonders in disziplinübergreifenden Projekten und immer dann, wenn man mit neuen Koautorinnen und Koautoren zusammenarbeitet. Die einzelnen Werkzeuge haben alle ihre individuellen Vor- und Nachteile. Die Auswahl sollte sich an den Anforderungen des Projektes orientieren. Ist es etwa gewollt, dass mehrere Autorinnen oder Autoren zeitgleich am gleichen Dokument arbeiten, so bieten sich Online-Lösungen wie Etherpad oder GoogleDocs an. Ist eine Erstautorin oder ein Erstautor für das Zusammenfügen des Dokumentes verantwortlich, so ist es mitunter einfacher, wenn jede Autorin und jeder Autor die Inhalte in ihrer oder seiner bevorzugten Umgebung verfasst.

Zur gemeinsamen Literaturverwaltung sollte sich ein Projekt auf ein bestimmtes Programm einigen, bei kleinen Projekten liegt diese Entscheidung bei der Erstautorin oder beim Erstautor. Idealerweise sollte die kollaborative Literaturverwaltung über das Internet möglich sein, wie z. B. mit Zotero oder Mendeley.

Für Abbildungen, statistische Auswertungen, usw. werden u. U. weitere Programme benötigt. Auch hier sollte sich das Projekt auf die verwendeten Programme bzw. Dateiformate einigen.

Zur Koordination des gemeinsamen Schreibens wird im einfachsten Fall E-Mail verwendet. Zusätzlich können je nach Umfang des Projektes noch andere Werkzeuge aus den folgenden Kategorien zum Einsatz kommen:

- → zentrale Dokumentenverwaltung, z.B. Dropbox (europäische Alternative: Wuala), Google Docs
- → Kommunikation, z.B. ICQ, Skype
- → Projektmanagement, z.B. Doodle, Basecamp

Kommentare sinnvoll einsetzen

Kommentare sind ein bewährtes Mittel, um Koautorinnen und Koautoren Änderungen vorzuschlagen oder auf Schwierigkeiten im Text hinzuweisen. Dabei wird

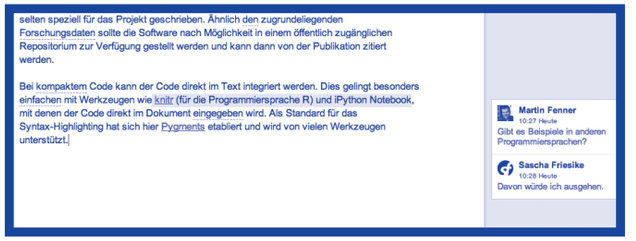


ABB. 15: Kommentar in Google Docs[91]

der eigentliche Text nicht verändert, sondern lediglich ein Hinweis hinzugefügt. Es gibt verschiedene Gründe, aus denen es sinnvoll sein kann, die Kommentarfunktion zu nutzen, statt den Text selbst zu editieren:

- → Die Textstelle hat eine andere Autorin oder einen anderen Autoren, deren/ dessen Arbeit man nicht editieren möchte.
- → Die Textstelle wirft eine Frage auf, die der Kommentierende nicht selber beantworten kann. (Beispiele hierfür sind: der Satz ist nicht zu verstehen, es fehlt ein Verb, es fehlt eine Quelle ...)
- → Man möchte eine alternative Formulierung vorschlagen, die ursprüngliche Formulierung aber nicht überschreiben.
- → Man nimmt an, dass hier etwas falsch sei und möchte darum bitten, dies noch einmal zu überprüfen.

Kommentare sind also ein zentrales Werkzeug im kollaborativen Schreiben und die eingesetzte Software sollte die folgenden Funktionen haben:

- → Kommentare sind Teil des Dokuments.
- → Kommentare sollen nicht am Ende des Texts stehen, sondern als Textmarkierung mit Kommentartext am Seitenrand erscheinen.
- → Koautorinnen und Koautoren werden benachrichtigt und können direkt auf den Kommentar antworten.

91 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/9/90/Kommentar.png (Abrufdatum: 6.5.2014).

Änderungen nachvollziehen

Das Nachverfolgen von Änderungen ist wichtig, um zu sehen, was in einem gemeinsam geschriebenen Text passiert ist oder um herauszufinden, wer eine bestimmte Änderung gemacht hat. Mit dieser Funktion ist es außerdem möglich, versehentlich gelöschten Text zurückzuholen. Zum Nachverfolgen von Änderungen müssen zwei Dinge gemacht werden:

→ Versionskontrolle
→ Hervorhebung von Änderungen

VERSIONSKONTROLLE: Im einfachsten Fall (siehe Einleitung) bekommen alle Dokumente einen eindeutigen Dateinamen, zusammengesetzt z.B. aus Titel, Datum, Version und/oder Autorin/Autor:
FINAL_rev.22.comments49.corrections.10.#@$%WHYDIDICOMETOGRADSCHOOL???.doc
Es arbeitet immer genau eine Autorin oder ein Autor an einem Dokument und die Dokumente werden per E-Mail ausgetauscht.
Für größere Projekte empfiehlt sich eine zentrale Speicherung und Versionierung der Dokumente, z. B. mittels Dropbox, Wuala oder Google Docs.
Wenn mehrere Autorinnen oder Autoren gleichzeitig an einem Dokument arbeiten können sollen, benötigt man spezielle Werkzeuge wie z. B. Google Docs oder Etherpad.
HERVORHEBUNG VON ÄNDERUNGEN: In Werkzeugen wie Microsoft Word wurde hierfür die Funktion ‚Änderungen nachverfolgen' genutzt. Die Idee dahinter ist, dass es eine Person gibt, die für den Schreibprozess verantwortlich ist, etwa eine Hauptautorin oder einen Hauptautor. Diese Hauptautorin oder dieser Hauptautor erhält von ihren/seinen Koautorinnen/Koautoren Texte, die zeigen, welche Änderungen diese im Text gemacht haben. Sie oder er kann diesen dann zustimmen oder sie ablehnen. Beim simultanen Schreiben ist das Nachverfolgen von Änderungen komplizierter, da eine äquivalente Funktion bis heute fehlt. Dennoch bietet die ‚Revision History' (siehe Abbildung von Google Docs) die Möglichkeit Änderungen nachzuverfolgen und, wenn nötig, diese rückgängig zu machen. Für reine Textdateien gibt es mit Critic Markup einen interessanten Ansatz, der von einer zunehmenden Zahl von Werkzeugen unterstützt wird.

ABB. 16: Revision History in Google Docs[92]

Nicht-textuelle Materialien hinzufügen

Während das simultane Schreiben heute in vielen Teilen der Wissenschaft an der Tagesordnung ist, ist die Integration von nicht-textuellen Materialen nach wie vor eine besondere Herausforderung. Mit nicht-textuellen Materialen meinen wir hier: Abbildungen, Videos, Tabellen, Referenzen, Forschungsdaten und Code. Im Folgenden werden wir die einzelnen Fälle nach und nach erörtern.
ABBILDUNGEN: Es gibt heute Möglichkeiten, kollaborativ Abbildungen zu erstellen, allerdings sind die Dienste, die solche Funktionen anbieten, in ihrem Funktionsumfang noch nicht auf wettbewerbsfähigem Niveau (Stand 2/2014). Zudem werden Abbildungen nicht so oft editiert wie Text und so ist der Bedarf für eine kollaborative Lösung nicht ganz so ausgeprägt. Aus unserer Erfahrung empfehlen wir für die Integration von Abbildungen folgenden Prozess: Eine ausgewählte Person im Projekt ist für den Stil der Abbildungen verantwortlich. Die anderen Autorinnen und Autoren liefern ihre Abbildungswünsche als Skizze oder Daten (z. B. für Diagramme) an die verantwortliche Person (in seltenen Fällen übernimmt dies auch ein Verlag), die ihrerseits die Grafiken einheitlich umsetzt und in das gemeinsame Dokument einfügt. Oft ist es ratsam, die Originale zusätzlich über ein Netzwerklaufwerk oder einen Dienst (z. B. Dropbox) zu teilen. So können die Autorinnen und Autoren Kleinigkeiten wie Tippfehler bei Achsenbeschriftungen selbst editieren.
TABELLEN: Während sich Texte im Regelfall leicht von Programm zu Programm übertragen lassen, hängt der Erfolg bei der Übertragung von Tabellen stark vom Programm ab, in dem sie erstellt wurden. Bei wissenschaftlichen Texten stammen die Tabellen in aller Regel aus LaTex, Microsoft Word oder Excel, Adobe InDesign und inzwischen auch vermehrt aus Google Docs. Es empfiehlt sich, die Tabellen von Anfang an in dem Programm zu entwickeln, in dem sie final erstellt werden sollen. Dies spart eine Menge Fleißarbeit und schlechte Laune im Team. Für die Entwicklung eines Dokumentes reicht es in der Regel aus, das Einfügen einer Tabelle anzukündigen, etwa durch eine Zeile wie:
„Hier später Tabelle 1 einfügen"

92 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/4/49/Aenderungen.png (Abrufdatum: 6.5.2014).

Erst wenn der Text abgeschlossen ist, sollten die Tabellen in einem letzten Schritt eingereicht werden, da man so nicht mit späteren Umbrüchen kämpfen muss.

REFERENZEN: Referenzen sind ein zentraler Bestandteil jedes wissenschaftlichen Texts. Man unterscheidet Links, Fußnoten und Zitate, die Abgrenzung ist fließend:

- → Links – in der Regel Weblinks – befinden sich direkt im Text
- → Fußnoten beinhalten weitere Informationen (einschl. Zitate), die aber nicht im Haupttext erscheinen sollen
- → Zitate befinden sich im Text und verweisen auf eine Bibliographie am Ende des Textes

Die Verwendung der jeweiligen Formate hängt von der Disziplin ab, so sind Fußnoten z.B. in den Naturwissenschaften nicht üblich. Zitate verwenden einen vorgegebenen Zitierstil,[93] z. B. einer bestimmten Fachzeitschrift und können oft von der Autorin oder vom Autor nicht selbst bestimmt werden. Allgemein verbreitete Zitierstile sind z. B. APA, MLA und Harvard.

In einem kollaborativen Schreibprojekt sollten sich die Autorinnen und Autoren auf ein Literaturverwaltungsprogramm (s. o.), einen Zitationsstil und die Verwendung von Links und Fußnoten einigen.

FORSCHUNGSDATEN: Die den Ergebnissen einer Publikation zugrunde liegenden Forschungsdaten werden in der Regel in einem speziellen Forschungsdatenrepositorium abgelehnt. Kleinere Datensätze werden häufig als Supplementary Information an die Publikation angehängt. In beiden Fällen werden diese Daten in der Publikation zitiert, aber nicht selbst in den Text eingefügt.

CODE: Die Software, die zur Erstellung einer wissenschaftlichen Publikation benötigt wurde, ist nicht selten speziell für das Projekt geschrieben. Ähnlich den zugrundeliegenden Forschungsdaten sollte die Software nach Möglichkeit in einem öffentlich zugänglichen Repositorium zur Verfügung gestellt werden und kann dann von der Publikation zitiert werden.

When readers first see an interesting article, their response is often to view or download it. By contrast, a citation may be one of the last outcomes of their interest, occuring only about 1 in 300 times a PLOS paper is viewed online. A lot of things happen in between these potential responses, ranging from discussions in comments, social media, and blogs, to bookmarking, to linking from websites. These activities are usually subsumed under the term "altmetrics," and their variety can be overwhelming. Therefore, it helps to group them together into categories, and several organizations, including PLOS, are using the category labels of Viewed, Cited, Saved, Discussed, and Recommended (**Figures 2 and 4**, see also (Lin & Fenner, 2013)).

```
# code for figure 4: bar plot for Article-level metrics for PLOS Biology

# Load required libraries
library(reshape2)

# load May 20, 2013 ALM report
alm <- read.csv("../data/alm_report_plos_biology_2013-05-20.csv", stringsAsF
actors = FALSE,
    na.strings = c(0, "0"))

# only look at research articles
alm <- subset(alm, alm$article_type == "Research Article")

# make sure columns are in the right format
alm$counter_html <- as.numeric(alm$counter_html)
alm$mendeley <- as.numeric(alm$mendeley)

# options
plos.color <- "#1ebd21"
plos.colors <- c("#a17f78", "#ad9a27", "#ad9a27", "#ad9a27", "#ad9a27", "#ad
9a27",
    "#dcebdd", "#dcebdd", "#789aa1", "#789aa1", "#789aa1", "#304345", "#3043
45")
```

ABB. 17: Beispiel für R Code mit Syntax Highlighting in einem Dokument.[94]

Bei kompaktem Code kann der Code direkt im Text integriert werden. Dies gelingt besonders einfach mit Werkzeugen wie knitr[95] (für die Programmiersprache R) und iPython Notebook,[96] mit denen der Code direkt im Dokument eingegeben wird. Als Standard für das Syntax-Highlighting hat sich hier Pygments[97] etabliert und wird von vielen Werkzeugen unterstützt.

Bei Texten in einer anderen Sprache in dieser Sprache denken

Neben der allgemeinen Schwierigkeit, das wissenschaftliche Schreiben zu erlernen, stehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler häufig vor der Herausforderung, Texte in einer anderen Sprache als ihrer Muttersprache verfassen zu müssen. Das gilt insbesondere für Texte in englischer Sprache, die in vielen Disziplinen der Wissenschaft zum Standard geworden ist. Für deutschsprachige Autorinnen und Autoren ist das Verfassen sprachlich korrekter Texte in Englisch meist ein überwindbares Hindernis. Problem haben sie jedoch gern mit differenzierten Formulierungen und dem Ausdrücken von subtilen Unterschieden. Als Einstieg empfehlen sich wieder die o. g. Style Guides, außerdem sollten Wörterbuch und Thesaurus ständige Begleiter sein. Letztere sind am einfachsten in elektronischer Version zu nutzen, wobei die Integration in die Textverarbeitung nur teilweise gelingt, da es nicht um falsch vs. richtig geht, sondern um möglichst treffende Formulierungen. In kollaborativen Projekten, in denen kein Muttersprachler dabei ist, ist es anzuraten den Text nach Fertigstellung sprachlich überprüfen zu lassen. Fehlerhafte Sprache kann die gesamte Wahrnehmung eines Textes verändern, was etwa in einem Reviewprozess schwerwiegende Folgen haben kann.

Zielgruppen verstehen und entsprechend formulieren

Während wissenschaftliche Texte in erster Linie für andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geschrieben werden, sind insbesondere Open-Access-Publikationen und andere verfügbare Texte natürlich auch für andere Zielgruppen erreichbar. Insbesondere Themen von allgemeinem Interesse wie z. B. Gesundheit oder Klimawandel werden von einer breiten Öffentlichkeit gelesen. Bei jedem Text mit interessantem aber auch möglicherweise kontroversem Inhalt sollte daher auch auf seine allgemeine Verständlichkeit geachtet werden, um spätere Missverständnisse zu vermeiden. Texte, die direkt an eine breitere Zielgruppe adressiert sind, sollten entsprechend formuliert werden.

93 Siehe Citationstyles (2014). Online: http://citationstyles.org/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
94 Entnommen aus http://handbuch.io/w/images/3/38/Code.png (Abrufdatum: 6.5.4014).
95 Siehe Knitr (2013). Online: http://yihui.name/knitr/ (Abrufdatum: 6.5.2014).
96 Siehe iPython Interactive Computing (o. J.). Online: http://ipython.org/notebook (Abrufdatum: 6.5.2014).
97 Siehe Pygments (2014). Online: http://pygments.org/ (Abrufdatum: 6.5.2014).

5 Publizieren

5.1 Open Access

AUTOR: Marco Tullney
DOI: 10.2341/coscv1_51

Open Access verstehen

Open Access ist ein populäres Schlagwort in den letzten Jahren geworden. Die gestiegene Aufmerksamkeit von Öffentlichkeit, Autorinnen und Autoren sowie von Förderorganisationen führt dazu, dass Open Access in Geschäftsmodelle und Strategien integriert wird – wobei manchmal wenig mehr als eine begriffliche Hülse übrig bleibt. Zu wissen, was Open-Access-Akteure unter dem Begriff verstehen, und ein eigenes Verständnis vom Thema und den eigenen Interessen zu entwickeln, ist hilfreich und notwendig.

Ein zentrales Dokument der Open-Access-Bewegung ist die ‚Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities'[98] (‚Berliner Erklärung') aus dem Jahr 2003, die seither von Wissenschaftsorganisationen wie Hochschulen, Einrichtungen außeruniversitärer Forschung und vielen anderen unterzeichnet worden ist.[99]

Zu den wesentlichen Merkmalen von Open Access gehört nicht nur die kostenlose Bereitstellung von Werken, sondern auch der Verzicht auf technische und rechtliche Barrieren für Nutzung und Weitergabe. ‚Echte' Open-Access-Publikationen können frei gelesen, bearbeitet und (auch in bearbeiteter Form) weitergegeben und an anderer Stelle veröffentlicht werden. In aller Regel (Ausnahmen können zum Beispiel beim Text- und Data-Mining entstehen) ist dabei notwendig, die Urheberschaft genau anzugeben (Attribution).[100]

Eines der wesentlichen und kritischen Probleme von Open Access in der momentanen Wissenschafts- und Publikationslandschaft ist die absichtliche oder fahrlässige Aufweichung des Begriffes und die Etikettierung von Produkten und Geschäftsmodellen, die alles andere als offen sind, als ‚Open Access'.[101]

Veröffentlichen, um wahrgenommen zu werden

Wissenschaftliches Publizieren dient der Wissenschaftskommunikation, der Vermittlung von Forschungsergebnissen und -prozessen. Eine möglichst freie Verfügbarkeit erhöht die Sichtbarkeit und Auffindbarkeit Ihres Textes. Das ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Sie mit Ihren Forschungsergebnissen die Fachöffentlichkeit sowie weitere Zielgruppen erreichen und dass Ihre Beiträge wahrgenommen werden. Die Wahrnehmung in der Fachöffentlichkeit wiederum beeinflusst ganz wesentlich den Fortgang wissenschaftlicher Karrieren.

Veröffentlichen, damit andere weiterarbeiten können

Wissenschaftliche Arbeiten bauen auf vorausgegangenen Arbeiten anderer Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler auf. Wissenschaftliche Publikationen werden auf unterschiedliche Weisen nachgenutzt – mindestens durch Zitation, Verweis und Paraphrasierung, aber auch z.B. durch die Zweitveröffentlichung oder die Übersetzung publizierter Werke. Das Arbeiten im Netz erleichtert auch andere Formen der Nachnutzung: die Übernahme von Forschungsdaten und Abbildungen, die Neukompilation unselbstständiger Werke zu neuen Sammelwerken oder die Übersetzung von Texten durch bisher Unbeteiligte. Nachnutzung zu ermöglichen und zu erleichtern, ist ein wichtiger Dienst an der Wissenschaft – nicht zuletzt auch, um doppelte Arbeit zu vermeiden. Weitere Informationen dazu finden Sie auch im Kapitel 5.2 ‚Freie Lizenzen und Nachnutzung'.

Eine Open-Access-Zeitschrift finden

In den meisten wissenschaftlichen Disziplinen gibt es inzwischen eine große Zahl von Open-Access-Zeitschriften. Häufig ist jedoch etwas Aufwand bei der Recherche zu treiben, weil darunter viele neu gegründete Zeitschriften sind, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vielleicht bisher noch nicht bekannt sind. Wesentliche Kriterien bei der Suche nach einer passenden Zeitschrift könnten sein:

- → fachliche Ausrichtung, Eignung für den eigenen Text
- → Transparenz der Zeitschrift hinsichtlich ihrer Arbeitsweise, der

98 http://openaccess.mpg.de/286432/Berlin-Declaration
99 Vgl. die Liste der unterzeichnenden Institutionen unter http://openaccess.mpg.de/3883/Signatories
100 Siehe dazu auch http://opendefinition.org/.
101 Analog zum Begriff ‚Greenwashing' [https://en.wikipedia.org/wiki/Greenwashing] kann dieser Prozess als ‚Openwashing' [http://michellethorne.cc/2009/03/openwashing/] bezeichnet werden.

involvierten Personen und Institutionen; Art und Dauer von Phasen, die Einreichungen durchlaufen
→ Open-Access-Parameter: Rechteübertragungen, Nutzungslizenzen, Kompatibilität mit Anforderungen von Förderinstitution, eigener Hochschule etc.
→ Sind Ihnen die Personen, die am Publikationsprozess beteiligt sind (Redaktion, Begutachtung, Autorentätigkeit) bekannt?

Die umfangreichste Sammlung von Open-Access-Zeitschriften ist im Directory of Open Access Journals[102] zu finden. In einem 2014 noch andauernden Umstrukturierungsprozess werden die Aufnahmekriterien weiter verschärft. Aufgenommen werden wissenschaftliche Zeitschriften aus allen Disziplinen, die

→ minimale Open-Access-Standards erfüllen (kostenlos lesbar und mit der Erlaubnis, weiterverbreitet und neu veröffentlicht zu werden),
→ eine Form der Qualitätskontrolle praktizieren (Peer Review oder Begutachtung durch Herausgeberinnen bzw. Herausgeber oder die Redaktion),
→ hauptsächlich Forschungsergebnisse präsentieren und
→ periodisch/in Ausgaben erscheinen.[103]

Zeitschriften können dort nach Disziplin recherchiert werden. Eine besondere Stärke liegt darin, dass viele der Zeitschriften Metadaten auf Artikelebene abgeben und so auch nach Artikeln gesucht werden kann.

Korrekte Lizenzen wählen
Lizenzen (vgl. dazu Kapitel 5.2 ‚Freie Lizenzen und Nachnutzung') dienen der Einräumung von Nutzungsrechten. So können pauschale Rechte gewährt werden, die die freie Nachnutzung ermöglichen, z.B. könnten dann Bearbeitungen in Form von Übersetzungen oder Adaptionen angefertigt werden. Aber auch kleinere Formen der Nachnutzung wie z.B. die Verwendung einer Abbildung in der Wikipedia oder einem anderen Artikel (in Fällen, in denen das Zitatrecht nicht ausreicht) können so praktiziert werden, ohne dass eine erneute einzelvertragliche Vereinbarung geschlossen werden muss. Vergebene Lizenzen können nicht zurückgenommen werden.
Entsprechende Lizenzen schließen darüber hinausgehende Einzelregelungen nicht aus. So können Autorinnen bzw. Autoren (oder, im ungünstigeren Fall, eine Institution, der Sie Ihre Rechte übertragen haben) für einen bestimmten Zweck auch andere Bedingungen vereinbaren, z.B. einen erneuten Abdruck ohne Nennung der Autor(en)schaft.

Transparenz einfordern
Gute Zeitschriften und Verlage können Ihnen Nachfragen zu den Prozessen, Kosten etc. beantworten. Warum fallen Kosten für Autorinnen bzw. Autoren an? Wie funktioniert das Begutachtungsverfahren? Wie lange dauert es vermutlich bis zu einer Publikation? Welche Schritte unternimmt die Zeitschrift, der Verlag für eine Verbreitung Ihrer Forschungsergebnisse? Welche Lizenzen werden verwendet, sind die Bestimmungen klar, werden etablierte Lizenzen verwendet? Achten Sie darauf, dass auch und gerade die Frage der Rechteübertragung unter dieses Transparenzgebot fällt. Lassen Sie sich nicht mit allgemeinen Verweisen abspeisen. Jemand möchte etwas von Ihnen, und wenn Sie dabei Rechte verlieren sollten, (im Falle einer exklusiven Rechteübertragung oder eines ‚copyright transfers') kann das nachteilig sein.

Informationen suchen
Viele Hochschulen und Forschungseinrichtungen haben Open-Access-Beauftragte, die bei Fragen zum Thema ‚Open Access' weiterhelfen können, Schulungs- und Beratungsangebote organisieren oder weitergehende Informationen einholen können. Oftmals werden zumindest rudimentäre Informationen zu Open Access zur Verfügung gestellt, mindestens durch einen Verweis auf die Informationsplattform open-access.net. Inzwischen existieren auch viele Überblicksinformationen für spezielle Zielgruppen, z.B. die Broschüre ‚Open-Access-Strategien für wissenschaftliche Einrichtungen'.[104]

Open Access finanzieren
Ein Teil der Open-Access-Zeitschriften finanziert sich über eine Kostenbeteiligung der Autorinnen und Autoren, sogenannte ‚article processing charges (APC)', die anstelle der Einnahmen aus Subskriptionen bei nicht-freien Zeitschriften kommerziellen Verlagen den Betrieb der Zeitschrift und ggf. Gewinnerlöse sichern sollen. Die APC liegen oftmals zwischen 1000 und 3000 EUR pro Artikel. Manche Zeitschriften erlassen auf Nachfrage oder für bestimmte Autorengruppen pauschal diese Kosten.

102 https://doaj.org/
103 Siehe https://doaj.org/about und https://doaj.org/publishers.
104 Arbeitsgruppe Open Access der Schwerpunktinitiative Digitale Information der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen (Hrsg.) (2012), Open-Access-Strategien für wissenschaftliche Einrichtungen. Bausteine und Beispiele. http://doi.org/10.2312/allianzoa.005

Zur Finanzierung dieser Kosten, wenn man sie nicht vermeiden kann (z.B. durch Wahl einer Zeitschrift, die nicht Verlagsgewinne erzeugen muss), können in Drittmittelprojekten Publikationsmittel beantragt werden.
Zusätzlich haben viele Hochschulen[105] inzwischen durch ein spezielles DFG-Förderprogramm[106] Unterstützung beim Aufbau von Open-Access-Publikationsfonds erhalten, aus denen Hochschulangehörige die Open-Access-Publikationskosten erstattet werden können. Eine internationale Übersicht finden Sie im Open Access Directory.[107]

Eigene Publikationsorte aufbauen
Open-Source-Software für das Management von Zeitschriften und Büchern (für Einreichungsworkflows und die Veröffentlichung fertiger Publikationen) senken die Hürden für den technischen Betrieb solcher Publikationsorte. Unterschätzen Sie nicht den Aufwand – Fragen von Nachhaltigkeit, der Verfügbarkeit von Support etc. sollten früh geklärt werden. Falls Sie daran interessiert sind, eine eigene Open-Access-Zeitschrift, -Buchreihe etc. zu gründen, schauen Sie sich um, wo solche Projekte angesiedelt sind und wie sie organisiert sind. Vielleicht gewinnen Sie das Rechenzentrum Ihrer Einrichtung dafür, eigene Plattformen aufzubauen, vielleicht können Sie aber auch das Hostingangebot einer anderen Einrichtung nutzen.[108]

5.2 Freie Lizenzen und Nachnutzung

AUTOREN: Marco Tullney, Janna Neumann
DOI: 10.2314/coscv1_ 52

Bedeutung freier Lizenzen
Ein Kernbestandteil von Open-Access-Definitionen und anderen Offenheitsdefinitionen ist die pauschale Einräumung von Nachnutzungsrechten. Diese Rechte werden in der Regel durch Nutzungslizenzen vergeben und zielen darauf ab, dem Nutzer Rechtssicherheit in der Nachnutzung von Information zu geben. Sinnvoll ist es dabei, auf schon existierende und standardisierte Lizenzen zurückzugreifen und nicht eine eigene, explizit für ein Dokument oder einen Datensatz abgestimmte Lizenz zu erstellen. Grund dafür ist u. a., dass bei standardisierten Lizenzen die Möglichkeit gegeben ist, diese nachhaltig zu etablieren.
Um eine möglichst breite Nachnutzung zu ermöglichen, wird empfohlen, eine möglichst freie Lizenz (s. a. Abschnitt ‚Etablierte Lizenzen: Creative-Commons-Lizenzen‘) auszuwählen. Gerade im Kontext von ‚CoScience‘ scheint eine freie Nutzungslizenz sinnvoll, um das kollaborative Arbeiten, z. B. an einem Text, unkompliziert zu ermöglichen.
Wenn keine Nutzungslizenzen vergeben werden, greift in den meisten Fällen das Urheberrecht. Wann ein Werk dem Urheberrecht unterliegt, regelt in Deutschland das Urheberrechtsgesetz (UrhG).[109]

Urheberrecht: Autorinnen bzw. Autoren bestimmen
Das deutsche Urheberrecht geht (in der Theorie) von relativ starken Autorinnen bzw. Autoren aus: Wer ein Werk geschaffen hat, kann selbst entscheiden, ob und wie es veröffentlicht wird und wie es in Umlauf gebracht wird. Möchte jemand anderes als die Urheberin bzw. der Urheber das veröffentlichte Werk in Umlauf bringen, verwerten oder verändern, ist dazu eine temporäre oder dauerhafte Erlaubnis der Urheberin bzw. des Urhebers nötig. Klassischen Verlagsveröffentlichungen liegen oftmals Verträge zugrunde, denen zufolge alle Verwertungsrechte der Urheberinnen bzw. Urheber komplett (für die gesamte Dauer des Urheberrechtsschutzes, für alle Sprachen, für alle Publikationsarten etc.) und exklusiv (so dass zukünftig ausschließlich der Verlag anderen Nutzungsrechte einräumen kann) an den Verlag übertragen wird.
Aber dies geschieht nur, wenn Urheberinnen und Urheber – diejenigen, die erarbeitet und geschrieben haben – einwilligen. Wer einen kostenlosen Zugang und die freie Nutzung der eigenen Werke möchte, wird diesen Weg vermeiden. Dennoch benötigen andere Menschen die belegbare Erlaubnis zur Nutzung. Dies kann in Form eines individuell geschlossenen Vertrages geschehen („folgende Rechte eingeräumt zur Nutzung des Fotos auf allen Webseiten des Projekts X…“) oder in Form von durch die Urheberin oder den Urheber vergebenen Lizenzen, die die Allgemeinheit zur Nutzung unter bestimmten Bedingungen berechtigt.

Etablierte Lizenzen: Creative-Commons-Lizenzen
„Wir empfehlen CC-BY oder eine äquivalente Lizenz als optimale Lizenz für die Veröffentlichung, Verbreitung, Nutzung und Wiederverwendung wissenschaftlicher Arbeiten.“ [110]

105 http://bit.ly/RuoVeW
106 http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_foerderangebote/open_access_publizieren/
107 http://oad.simmons.edu/oadwiki/OA_journal_funds
108 Solche Angebote existieren zum Beispiel für Zeitschriften auf der Basis von Open Journal Systems oder auch für Repositorien.
109 http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/BJNR012730965.html
110 Budapester Open Access Initiative [http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/german-translation] (Abrufdatum: 13.03.2014)

Publikationen, die kostenlos im Netz lesbar sind, bedienen sich häufig der Creative-Commons-Lizenzen. Die Creative-Commons-Lizenzen bestehen dabei aus insgesamt sechs verschiedenen Lizenzen,[111] die sich aus der Kombination verschiedener einschränkender Merkmale ergeben. Allen Creative-Commons-Lizenzen ist gemeinsam, dass sie aus drei Elementen bestehen: einem verbindlichen Lizenzvertrag, einer allgemeinverständlichen Beschreibung und einer maschinenlesbaren Fassung.
Während CC-BY und CC-BY-SA sich weitgehend im Einklang mit der Berlin Declaration und der Budapest Open Access Initiative befinden, sind die restlichen Lizenzen im Sinne von Open Access eher problematisch zu sehen. Eine Übersicht gibt die nachfolgende Tabelle:

FREIE NACHNUTZBARKEIT	EINGESCHRÄNKTE NACHNUTZBARKEIT
Attribution (CC BY)	Attribution-ShareAlike (CC BY-SA)
	Attribution-NoDerivs (CC BY-ND)
	Attribution-NonCommercial (CC BY-NC)
	Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA)
	Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND)

NEUERUNGEN BEI DEN CC-4.0-LIZENZEN: Während in früheren Fassungen der Creative-Commons-Lizenzen eine Vielzahl von Portierungen in länderspezifische Fassungen (z.B. Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland[112]) existierte, sollen die Lizenzen der Version 4 nur noch in Ausnahmefällen portiert werden. An der Einteilung in die genannten unterschiedlich eingeschränkten Varianten hat sich nichts geändert. Änderungen haben sich insbesondere dadurch ergeben, dass nun Datenbanken unter Creative-Commons-Lizenzen gestellt werden können (auch so genannte sui-generis-Datenbanken in den (europäischen) Ländern, in denen überhaupt jemand die Nutzung solcher Datenbanken reglementieren kann). Es wird in den Lizenzen der Version 4.0 festgehalten, dass Text- und Datenmining keine Bearbeitung darstellt und deshalb auch CC-BY-ND-lizenziertes Material in solchen Auswertungen mit aufgenommen werden kann.

CC-LIZENZ FÜR OPEN ACCESS: Als eine Art Standard-Lizenz für Open-Access-Veröffentlichungen hat sich die Lizenz Creative Commons Attribution (CC-BY, im Deutschen: ‚2Namensnennung') etabliert. Diese Lizenz verzichtet auf Einschränkungen, die mit den Anforderungen der Berlin Declaration kollidieren (NC, ND) oder die die Nachnutzung aus anderen (von manchen Offenheits-Befürworterinnen und Befürwortern durchaus gewünschten) Gründen beschränken (SA). Weitere

Lizenzen die als ‚open' betrachtet werden sind auf der Webseite zur ‚Open Definition'[113] aufgelistet.

Forschungsdaten: Besondere Anforderungen
Forschungsdaten und Urheberrecht: Ob Forschungsdaten dem Urheberrecht unterliegen, ist eine oft gestellte Frage, die nicht immer sofort eindeutig beantwortet werden kann. Grundsätzlich unterliegen Rohdaten (z. B. Daten die von einem Gerät produziert wurden) zunächst einmal nicht dem Urheberrecht. Grund dafür ist, dass ein Werk nur nach Urheberrecht geschützt werden kann, wenn es „persönliche geistige Schöpfungen" (UrhG §2 Abschnitt 2) sind. Die Frage, ob die Schöpfungshöhe der Daten ausreichend im Sinne des Gesetzes ist, muss also immer im Einzelfall geprüft und entschieden werden.
Bei Datensammlungen findet sich im Urheberrechtsgesetz (UrhG) in §4 (2) eine Sonderregelung zum Urheber. Im Sinne des Gesetzes unterliegen damit „systematisch oder methodisch angeordnete" (UrhG) Datensammlungen dem Urheberrecht.

DATENSCHUTZ: Sobald wissenschaftliche Forschungsdaten einen Personenbezug haben, sind die Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG)[114], der Landesdatenschutzgesetze[115] und aus dem Sozialgesetzbuch[116] zu beachten. Dies trifft z. B. oftmals auf medizinische Forschungsdaten zu. Der Datenschutz regelt v. a. den Umgang mit den über eine Person gespeicherten Daten und den Schutz der Persönlichkeitsrechte. Personenbezogene Daten sind nach §3 (1), BDSG „Einzel-Angaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbaren natürlichen Person".[117] Daher müssen Forschungsinstitute oder -archive vor der Speicherung personenbezogener Daten die schriftliche Einwilligung des Betroffenen (gemäß §126 (1) Bürgerliches Gesetzbuch[118]) einholen. Nach dem BDSG gilt in der wissenschaftlichen Forschung ein Anonymisierungsgebot. Das bedeutet, dass ein Datensatz keine Daten mehr enthalten darf, mit denen Personen eindeutig identifiziert werden können.

111 https://creativecommons.org/licenses/
112 https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/
113 http://opendefinition.org/licenses/
114 http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/
115 http://www.datenschutz.de/recht/fundament/ldsg/
116 http://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/
117 Bundesdatenschutzgesetz, § 3, Online: http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/__3.html
118 Bürgerliches Gesetzbuch, Online: http://www.gesetze-im-internet.de/bgb/

Die Anforderungen des Datenschutzes sollten nach Möglichkeit bereits bei der Erfassung und Aufbereitung der Daten berücksichtigt werden und nicht zur Einschränkung der Zugänglichkeit oder Nachnutzbarkeit herangezogen werden. Bei weiteren Fragen zum Datenschutz kann auch immer der jeweils in einer Institution zuständige Datenschutzbeauftragte kontaktiert werden.

Lizenzen im internationalen Kontext

Das Urheberrecht richtet sich nach dem sogenannten ‚Schutzlandprinzip',[119] so dass die Zulässigkeit von Werken von den Gesetzen desjenigen Staats abhängt, in dem die Nutzung stattfindet. Dieses Prinzip führt bei Internetpublikationen, die in allen Staaten genutzt werden können, zu einer sehr verwirrenden Rechtslage, weil je nach Standort unterschiedliche Regelungen gelten. Probleme für die freie Nutzung wissenschaftlicher Publikationen und Daten könnten auch dort entstehen, wo beispielsweise die Nutzung in Deutschland legal ist (z.B. auf Grundlage der Panoramafreiheit oder eines Zweitverwertungsrechtes), aber von Rechteinhaberinnen oder Rechteinhabern z. B. in den USA unter Hinweis auf die US-amerikanische Rechtslage behindert wird.

Nachnutzung ermöglichen

Es ist gut, wenn Texte einfach gelesen werden können (und wissenschaftliche Daten eingesehen werden können). Doch was kann man damit machen – jenseits des Lesens und Zitierens? Schon das Weitergeben an andere Kolleginnen oder Kollegen bedarf der Erlaubnis der Urheberinnen oder Urhebern. Dies gilt erst recht für viele andere Formen der Nachnutzung, insbesondere solche, die das ursprüngliche Werk verändern. Auch die kommerzielle Nachnutzung von Wissenschaftsergebnissen wird häufig kontrovers diskutiert.
Einige Beispiele für die Bearbeitung und Nachnutzung von Texten oder Daten können sein:

- → (ganze) Texte werden kopiert und verbreitet
- → Teile eines Texte werden kopiert und in einen anderen Text mit einem neuen Kontext eingefügt
- → ‚alte' Daten werden mit ‚neuen' Daten gemixt und in einen neuen Zusammenhang gebracht (Text- und Datamining)
- → bereits bestehende Daten werden bspw. für eine neue Interpretation ausgewertet

Angesichts von Internet, auch einer sich verändernden Kultur des Umgangs mit vorgefundenen Daten (wie z. B. remixing von Daten, sich daraus ergebener neuer Kontext etc.) und Computerskills ist es besonders wichtig, die rechtlichen Rahmenbedingungen zu formulieren (und als Nachnutzerin und Nachnutzer einzuhalten). Forschungsergebnisse (als Texte, Daten etc.) zugänglich zu machen und auch eine direkte Weiterverwendung zu erlauben (wobei ja Wissenschaft schon immer eher Remix als Schöpfung ist), befördert Wissenschaft unmittelbar. Auch jenseits direkter Kollaboration erlaubt die Nachnutzbarkeit von Materialien die Erstellung von wissenschaftlichen Arbeiten, die aufbauen auf bereits existierenden Ergebnissen. Eine besondere Bedeutung kommt der Nachnutzbarkeit auch im Kontext von *Citizen Science* zu.

5.3 Publikation von Forschungsdaten

AUTOREN: Heinz Pampel, Janna Neumann
KONTRIBUTOREN: Martin Fenner, Marco Tullney
DOI: 10.2314/coscv1.53

Vermehrt wird in der Wissenschaft über den Umgang mit Forschungsdaten diskutiert. Dank der rasanten technologischen Entwicklung können Forschungsdaten über das Internet verfügbar und nachnutzbar gemacht werden. Verbunden damit ist insbesondere die Erwartung, dass die Forschungsergebnisse besser überprüft werden können und dass die bereits erhobenen und verwendeten Daten für weitere Forschung nachgenutzt werden können.

- → Nachnutzung: Im Zentrum steht hier die Erwartung, dass einzigartige Daten in anderen Kontexten wiederverwertet werden. Eng verbunden ist damit die Hoffnung, die Effizienz der Forschung zu steigern.[120]
- → Nachprüfbarkeit: Anliegen ist hier, die Transparenz der Forschung zu erhöhen, indem jede und jeder die Daten überprüfen kann.

Der folgende Text beschreibt zehn Punkte, die beim Umgang mit Forschungsdaten hilfreich sind.

119 https://de.wikipedia.org/wiki/Schutzlandprinzip
120 Organisation for Economic Co-operation and Development (2007). OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. Online: http://www.oecd.org/dataoecd/9/61/38500813.pdf (Abrufdatum: 05.05.2014)

Was erwarten Förderorganisationen?
Immer häufiger werden Forschende mit sogenannten Data Policies konfrontiert.[121]

In diesen formulieren Förderorganisationen Anforderungen an wissenschaftliche Daten, die im Rahmen von geförderten Projekten entstehen.
Bereits 2003 veröffentlichte das National Institute of Health (NIH)[122] seine ‚NIH Data Sharing Policy'.
Darin werden Antragstellerinnen und Antragsteller, die eine Zuwendung ab 500.000 US-Dollar beantragen, aufgefordert, Aussagen zur Art und Weise des Data Sharings zu tätigen: „The NIH expects and supports the timely release and sharing of final research data from NIH-supported studies for use by other researchers".[123]
Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)[124] hat das Thema 2010 in ihrem ‚Leitfaden für Antragsteller' verankert. In diesem Leitfaden werden Antragstellerinnen und Antragsteller aufgefordert, Maßnahmen zum Umgang mit den entstehenden Daten darzulegen. In der Version 04/14 des DFG-Leitfadens heißt es dazu:
„Wenn aus Projektmitteln systematisch Forschungsdaten oder Informationen gewonnen werden, die für die Nachnutzung durch andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geeignet sind, legen Sie bitte dar, ob und auf welche Weise diese für andere zur Verfügung gestellt werden. Bitte berücksichtigen Sie dabei auch – sofern vorhanden – die in Ihrer Fachdisziplin existierenden Standards und die Angebote existierender Datenrepositorien oder Archive."[125]

Auch informiert eine Webseite der DFG über „Anregungen und Best-Practice Beispiele" zur Umsetzung dieser Vorgabe.[126]
Darüber hinaus gewinnen sogenannte ‚Data Management Plans' an Bedeutung. In diesen müssen Antragsteller detaillierte Informationen zum Umgang mit den im Rahmen eines beantragten Projektes entstehenden Daten beschreiben. So wird z.B. im Rahmen des europäischen ‚Rahmenprogramms für Forschung und Innovation HORIZON 2020' ein ‚Research Data Pilot'[127] erprobt. In den ‚Guidelines on Data Management in Horizon 2020'[128] beschreibt die Europäische Kommission das Anliegen der Data Management Plans:
„A further new element in Horizon 2020 is the use of Data Management Plans (DMPs) detailing what data the project will generate, whether and how it will be exploited or made accessible for verification and re-use, and how it will be curated and preserved. The use of a Data Management Plan is required for projects participating in the Open Research Data Pilot. Other projects are invited to submit a Data Management Plan if relevant for their planned research."

Die Vorgaben der Europäischen Kommission sehen vor, dass Antragstellerinnen und Antragsteller in den Data Management Plans Angaben zu den folgenden Punkten machen:

→ Data set reference and name
→ Data set description
→ Standards and metadata
→ Data sharing
→ Archiving and preservation (including storage and backup)

Forschende sind daher aufgefordert, bereits bei der Konzeption eines Antrags zu überlegen, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den Zugang zu den Daten auch über das Projektende hinaus zu sichern (s. a. Abschnitt 3 „Wie organisiere ich meine Daten?").

Welche Anforderungen haben Journals?
Ähnliche Anforderungen werden in den data policies von wissenschaftlichen Zeitschriften formuliert. So erwartet der Open-Access-Verlag PLOS[129], dass die Daten, die Grundlage eines eingereichten Aufsatzes sind, wenn möglich frei zugänglich gemacht werden:

121 Pampel, Heinz; Bertelmann, Roland (2011), „Data Policies" im Spannungsfeld zwischen Empfehlung und Verpflichtung. In: Büttner, Stephan; Hobohm, Hans-Christoph & Müller, Lars (Hrsg.), Handbuch Forschungsdatenmanagement. Bad Honnef: Bock + Herchen, 49–61.
122 www.nih.gov
123 NIH (2003), Final NIH Statement on Sharing Research Data. Online: http://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-03-032.html (Abrufdatum: 06.05.2014)
124 www.dfg.de
125 Leitfaden für die Antragstellung. DFG-Vordruck 54.01 – 04/14. Online: http://www.dfg.de/formulare/54_01/
126 http://www.dfg.de/foerderung/antragstellung_begutachtung_entscheidung/antragstellende/antragstellung/sicherung_forschungsdaten (Abrufdatum: 30.04.2014)
127 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-1257_en.htm
128 Europäische Kommission (2014), Guidelines on Data Management in Horizon 2020. Online: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf (Abrufdatum: 06.05.2014)
129 www.plos.org

„PLOS journals require authors to make all data underlying the findings described in their manuscript fully available without restriction, with rare exception.“ [130]
Bei der Nature Publishing Group[131] *heißt es: „authors are required to make materials, data and associated protocols promptly available to readers without undue qualifications“.* [132]

Bei PLOS müssen Autorinnen und Autoren darüber hinaus in einem ‚Data Availability Statement‘ die Zugänglichkeit und Nachnutzbarkeit der Daten beschreiben: „When submitting a manuscript online, authors must provide a Data Availability Statement describing compliance with PLOS's policy. The data availability statement will be published with the article if accepted.“[133]

Wie organisiere ich meine Daten?
Gerade in kleineren Forschungsprojekten ist der nachhaltige Umgang mit den erhobenen Daten häufig nicht geklärt. Verlässt eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter, die/der mit der Auswertung der Daten beschäftigt war, eine wissenschaftliche Einrichtung, gehen häufig auch die Daten – und damit auch das Wissen über die Daten – der Einrichtung verloren. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, bereits bei Projektbeginn zu klären, wie mit den Daten umgegangen werden soll. Die folgenden fünf Fragen können dabei helfen, einen organisierten Umgang mit den Daten sicherzustellen:

- → **WER** soll die Daten nach Projektende noch nutzen können?
- → **WIE** wird sichergestellt, dass die Daten auch nach Projektende noch nutzbar sind?
- → **WAS** gibt es im Speziellen zu beachten? (z.B. juristische oder ethische Besonderheiten.)
- → **WANN** sollen die Daten anderen Personen zugänglich gemacht werden?
- → **WO** sollen die Daten gespeichert und zugänglich gemacht werden?

In der jüngeren Vergangenheit wurden einige hilfreiche Tools entwickelt, die Forschende bei der Formulierung von Aussagen zum Umgang mit Daten unterstützen, z.B. das ‚Data Management Plan Tool‘[134] des Curation Center[135] der University of California oder das Tool ‚DMPonline‘[136] des britischen Digital Curation Centre.[137] Weitere hilfreiche Informationen inklusive einer Checkliste zum Thema finden sich im ‚Leitfaden zum Forschungsdaten-Management‘.[138]

Wie sichere ich meine Daten?
Während in größeren Projekten der Umgang mit den erhobenen Daten häufig geklärt ist, stellt diese Frage gerade kleinere Projekte vor Herausforderungen. Häufig gibt es keine dauerhaften Infrastrukturen zur Speicherung der Daten. In kollaborativen Projekten werden häufig gemeinsame Netzlaufwerke oder auch Cloud-Lösungen wie Dropbox verwendet, um Daten mit Kolleginnen und Kollegen gemeinsam zu verwalten. Diese Tools bieten jedoch mehrheitlich keine nachhaltige Lösung, die die dauerhafte Speicherung der Daten garantiert.
Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich die Suche nach einem verlässlichen Repositorium, das die Daten dauerhaft und verlässlich speichert (s. Abschnitt 8 ‚Wie finde ich ein Repositorium?‘).

Soll ich meine Daten veröffentlichen?
Um den Zugriff und die Nachnutzung von Forschungsdaten zu gewährleisten, ist es sinnvoll, ergänzend zu den ‚traditionellen‘ wissenschaftlichen Artikeln auch die dazugehörigen Daten, auf denen die Forschungsergebnisse basieren, zu veröffentlichen.
Die Publikation und Auffindbarkeit Ihrer Forschungsdaten über nationale und internationale Informationsportale kann einen wesentlichen Beitrag zum Reputationsgewinn der Datenproduzierenden – auch über die Grenzen Ihrer eigenen wissenschaftlichen Fachcommunity hinaus – leisten.
Durch die Veröffentlichung der Daten, die Grundlage eines Aufsatzes sind, können diese zeitnah nachgenutzt und zitiert werden. Die Zitierung der Daten durch andere Forschende erhöht die Sichtbarkeit und kann die Reputation der Forschung stärken.
Es ist stets zu klären, wie eine mögliche Nachnutzung von Forschungsdaten

130 PLOS (2013), Data Access for the Open Access Literature: PLOS's Data Policy. Online: http://www.plos.org/data-access-for-the-open-access-literature-ploss-data-policy/
131 www.nature.com
132 Nature (2013), Availability of data and materials. Online: http://www.nature.com/authors/policies/availability.html
133 PLOS (2013), Data Access for the Open Access Literature: PLOS's Data Policy. Online: http://www.plos.org/data-access-for-the-open-access-literature-ploss-data-policy/
134 https://dmp.cdlib.org/
135 http://www.cdlib.org/
136 https://dmponline.dcc.ac.uk/
137 http://www.dcc.ac.uk/
138 Ludwig, Jens; Enke, Harry (Hrsg.) (2013), Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch. Online: http://www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden_Data-Management-WissGrid.pdf (Abrufdatum: 06.05.2014)
139 http://openarchaeologydata.metajnl.com/about|
140 http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

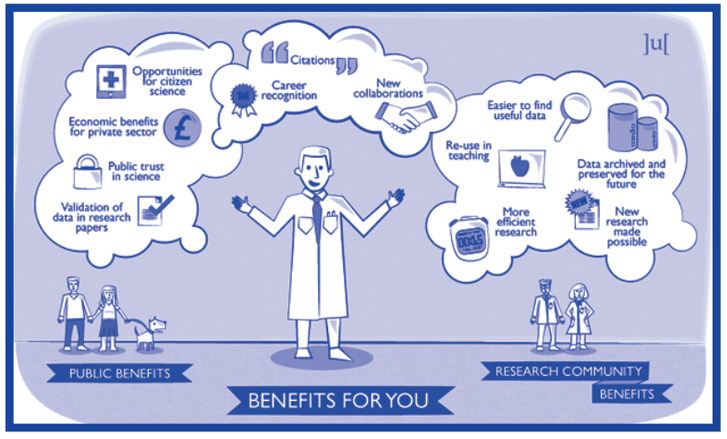
durch Dritte rechtlich abgesichert werden kann. Die zugelassene Nachnutzung kann von einer völlig freien bis zu einer eher eingeschränkten Nutzung variieren und auf verschiedene Weise festgelegt werden. Dabei müssen insbesondere datenschutzrechtliche und ethische Aspekte beachtet werden (s. a. Kapitel 7 ‚Freie Lizenzen und Nachnutzung').

Welche Vorteile hat das Data Sharing?

Welche Vorteile das Teilen und Nachnutzen von Forschungsdaten hat, wird in der Illustration des ‚Journals of Open Open Archaeology Data' dargestellt:
Bei der Abwägung der Vor- und Nachteile kommt es nicht nur darauf an, die Vorteile des Einzelnen, sondern auch die der (Fach-)Community und der interessierten Öffentlichkeit zu beachten.

Sobald Forschungsdaten geteilt werden, wird die eigene Forschung für andere nachvollziehbar. Sie wird reproduzierbar und kann verifiziert werden. Dies ist ein zentraler Punkt bei der Umsetzung der guten wissenschaftlichen Praxis.

ABB. 18:
Benefits for data sharing – Published by Ubiquity Press-[139] – Creative Commons Attribution 3.0 Unported (CC BY 3.0)[140]



Zusätzlich bietet der offene Zugang zu Forschungsdaten neue Möglichkeiten für die wissenschaftliche Kollaboration. Dies ist ein wesentlicher Gesichtspunkt beim Thema ‚CoScience'. Zum Beispiel können Forschende weltweit über das Netz Daten aus der eigenen oder einer verwandten Disziplin suchen und auffinden und darüber hinaus mit den jeweiligen Datenproduzierenden in den Dialog treten, um z.B. gemeinsam Forschungsvorhaben weiterzuentwickeln. Die Zusammenarbeit kann so auch über die eigene Fachdisziplin hinaus gefördert und um interdisziplinäre Ideen angereichert werden.
Ein weiterer Vorteil des Data Sharing liegt in der Möglichkeit der Nachnutzung gut dokumentierter Daten. Dieses Vorgehen kann beispielweise bei der wissenschaftlichen Arbeit Zeit einsparen und damit einen effizienteren Umgang mit Forschungsergebnisse ermöglichen, da diese nicht immer wieder von Neuem erhoben werden müssen (s. a. Kapitel 3, Abschnitt ‚Nutzen Sie Forschungsdaten nach').

Welche Nachteile hat das Data Sharing?

Neben den Vorteilen für das Data Sharing soll hier ein kurzer Blick auf mögliche Nachteile geworfen werden. Ob die genannten Nachteile jedoch ein tragendes Argument gegen das Teilen von Forschungsdaten sind, muss eine Wissenschaftlerin bzw. ein Wissenschaftler im Einzelfall entscheiden. Hier sollte immer die kritische Frage im Fokus stehen, ob das Teilen einen Mehrwert für die ‚Community' darstellt oder ob dem Teilen nur der eigene ‚Forschungsegoismus' im Weg steht. Ein oft hervorgebrachter Nachteil beim Data Sharing ist, dass öffentlich zugängliche Daten von anderen für weitere Interpretationen offenstehen und damit verbunden die Befürchtung, dass andere Forscherinnen und Forscher basierend auf diesen Daten eigene Publikationen produzieren. Deshalb ist es wichtig, dass die Daten auf vertrauenswürdigen Infrastrukturen (Repositorien) zugänglich gemacht werden, bei denen deutliche Zitationshinweise angegeben sind (z. B. die Nennung des Digital Object Identifier – DOI eines Datensatzes). Dank eines solchen Zitationshinweises kann sichergestellt werden, dass die/der ursprüngliche Daten-Produzent/in Anerkennung – im Rahmen einer Zitation – für sein Data Sharing erhält. Darüber hinaus kann durch die Anwendung von freien Lizenzen der Grad der Nachnutzung festgelegt werden.
Weiter müssen beim Data Sharing rechtliche und ethische Aspekte berücksichtig werden. So müssen z. B. personenbezogene Daten auf Grund des Datenschutzes anonymisiert werden, bevor sie geteilt werden können (s. a. Kapitel 5.2 ‚Freie Lizenzen und Nachnutzung'). Dieser Prozess kann sehr aufwändig sein und somit eine Hürde beim Data Sharing darstellen.

Wie finde ich ein Repositorium?

Auf nationaler und internationaler Ebene haben sich in einigen Fachdisziplinen bereits Repositorien zur dauerhaften Speicherung von Forschungsdaten etabliert, z.B.: Dryad[141] in der Biodiversitätsforschung, Genbank[142] in der Genetik oder PANGAEA[143] in den Geowissenschaften.
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollten bei der Auswahl eines geeig-

141 datadryad.org
142 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/
143 http://www.pangaea.de/

neten Repositoriums u. a. folgende Aspekte berücksichtigen:

- → Passt die Ausrichtung des Forschungsdatenrepositoriums auf die Datensätze der eigenen Fachdisziplin?
- → Ist eine langfristige Verfügbarkeit des Repositoriums (z.B. im Hinblick auf Finanzierung und beteiligte Institute/Personen) gewährleistet?
- → Welche Services (z.B. Open Access, persistente Identifikatoren) bietet das Repositorium an?
- → Welche Datenüberlassungsvereinbarungen (für den Datengeber) und Datennutzungsvereinbarungen (für den Datennutzer) gibt es?
- → Welche Metadatenstandards werden verwendet?
- → Wie ist die Anbindung des Repositoriums an (fachspezifische) Suchportale?

Mit der Zunahme der Archivierungsmöglichkeiten für wissenschaftliche Datensätze stehen Forschenden zunehmend auch übergreifende Informationsportale wie z.B. das Registry of Research Data Repository[144] zur Verfügung.
Dieses Portal erlaubt u. a. die disziplinspezifische Suche nach geeigneten Repositorien und gibt z. B. Auskunft über Akkreditierung, Verfügbarkeit sowie angebotene Servicemodelle eines Repositoriums.[145]

Welchen Vorteil bieten Data Journals?

Data Journals widmen sich der Beschreibung von Datensätzen. Diese Beschreibungen werden häufig Data Papers oder auch Data Descriptors genannt. In diesen Artikeln werden zentrale Paramter eines Datensatzes beschrieben. So dokumentieren Data Papers z.B. den Erhebungsprozess der Daten und geben detaillierte Auskunft über verwenden Instrumente und Methoden. Darüber hinaus stellen diese Artikel einen beschriebenen Datensatz in Beziehung zu weiteren relevanten Forschungsergebnissen.
Im Rahmen eines Peer-Review-Verfahrens stellen die Data Journals dank Expertinnen und Experten die wissenschaftliche Qualität der beschriebenen Daten auf Basis der jeweiligen Community-Standards sicher. Die Kriterien für die Einreichung von Data Papers und den zugehörigen Daten werden in Policies für die Publikation festgelegt.
Zentrales Anliegen der Data Papers ist es, möglichst alle relevanten Angaben für eine Nachnutzung eines beschriebenen Datensatzes zu liefern. Der Datensatz selbst wird auf einem Repositorium gespeichert. Das Data Paper verweist auf das Repositorium und den dort gespeicherten Datensatz. Werden die Daten nachgenutzt, muss der Nachnutzende das Data Paper und den Datensatz zitieren.

Dank dieser Praxis erhält die wissenschaftliche Leistung der Person, die die Daten teilt, Anerkennung.
Aktuell gibt es eine Gründungswelle von Data Journals. Beispiele für Data Journals sind:

- → Earth System Science Data (ESSD)[146] im Verlag Copernicus Publications[147]
- → Journal of Open Archaeology Data (JOAD)[148] im Verlag Ubiquity Press[149]
- → Scientific Data[150] im Verlag Nature Publishing Group[151]

Eine Liste von Data Journals findet sich im Wiki forschungsdaten.org.[152] Im letztgenannten Wiki sowie im Handbuch Forschungsdatenmanagement [153] finden sich auch viele weiterführende Informationen zum Thema.

Referenzen für weitere Informationen

- → Pampel, Heinz, & Dallmeier-Tiessen, Sünje (2014), Open Research Data: From Vision to Practice. In: Bartling, Sönke; Friesike, Sascha (Hrsg.), Opening Science. The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing. Heidelberg: Springer, 213–224. doi:10.1007/978-3-319-00026-8.
- → Tenopir, Carol et al. (2011), Data Sharing by Scientists: Practices and Perceptions, PLoS ONE 6(6): e21101. doi:10.1371/journal.pone.0021101
- → The Royal Society (2012), Science as an open enterprise. The Royal Society Science Policy Centre report 02/12. Online: http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/projects/sape/2012-06-20-SAOE.pdf

144 www.re3data.org
145 Pampel, Heinz et al. (2013), Making Research Data Repositories Visible: The re3data.org Registry, PLoS ONE 8(11): e78080. doi:10.1371/journal.pone.0078080
146 http://www.earth-system-science-data.net/
147 http://publications.copernicus.org/
148 http://openarchaeologydata.metajnl.com/
149 http://www.ubiquitypress.com/
150 http://www.nature.com/scientificdata/about/
151 http://www.nature.com/
152 http://www.forschungsdaten.org/index.php/Data_Journals
153 http://www.forschungsdatenmanagement.de/

6 Präsentieren

AUTOR: Sascha Friesike
KONTRIBUTOREN: Janna Neumann, Martin Mehlberg
DOI: 10.2314/coscv1.6

Neben dem Publizieren ist das Präsentieren ein weiterer Kanal, den Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen nutzen, um ihre Forschungsergebnisse nach außen zu tragen. Präsentationen können vor unterschiedlichstem Publikum gehalten werden und unterscheiden sich dabei in ihrem Format, der Zielgruppe und der Länge. Eine entsprechende Vorbereitung auf Zeitfenster, Format und Publikum hilft dabei, das Publikum nicht zu langweilen oder zu überfordern. Die folgenden Punkte geben einen Überblick und bieten zudem Referenzen für das vertiefte Literaturstudium zum Thema ‚Präsentieren'.

Analog beginnen
Durch all unsere Computer und Tools, die uns dabei helfen, gemeinsam Dokumente zu erstellen, vergessen wir oft, dass ein Vortrag kein Satz Folien ist, sondern gesprochenes Wort. Ehe wir uns also daran machen den eigenen Vortrag graphisch umzusetzen, ist es wichtig, ihn erst einmal inhaltlich auszuarbeiten. Dabei hilft die Beachtung einiger Regeln der Rhetorik. Die Anfänge der Rhetorik lassen sich bis ins antike Griechenland zurückverfolgen und ihre Regeln haben sich durch die Erfindung von Powerpoint nicht wesentlich verändert. Unsere Art und Weise, wie wir Vorträge entwickeln hat sich jedoch verändert und so fragt man heute leider viel zu oft „Welche Folie zeige ich am besten?", anstatt zu fragen „Was sage ich am besten?". Auch wenn ein wissenschaftlicher Vortrag ein eigenes Genre ist und sich sicherlich in einiger Hinsicht von anderen Vorträgen unterscheidet, so ist und bleibt er ein Vortrag, für den die Grundlagen des Vortrags gelten. Zu diesen Grundlagen sind etliche Bücher verfasst worden, die es sich lohnt zu lesen. Die folgenden seien besonders ans Herz gelegt:

- → Seifert, Josef W. (201134), Visualisieren, Präsentieren, Moderieren. Offenbach: GABAL Verlag.
- → Fey, Gudrun (20133), Sicher und überzeugend präsentieren: Motivieren – Strukturieren – Aktivieren, Präsentation, Kurzvortrag, Referat. Regensburg: Walhalla Fachverlag.

Folien, Folien, Folien
Eine Folie, die überwiegend mit Text gefüllt ist, ist in fast allen Fällen die schlechteste Präsentationsform und sollte nur dann genutzt werden, wenn es wirklich nicht anders geht und nicht – wie leider all zu oft der Fall – als ‚Default'. Ein guter Vortrag ‚lebt' von seinen Bildern und dem gesprochenen Wort dazu. Auch wenn es zunächst nicht so erscheint, können viele Aussagen auch mit Bildern und/oder Grafiken visualisiert werden. Dabei sollten Sie jedoch immer bedenken, dass die von Ihnen genutzten Bilder/Grafiken urheberrechtlich geschützt sein können. Ggf. dürfen Sie diese Grafiken dann nur eingeschränkt nutzen und die Vortragsfolien im Nachgang nicht öffentlich zugänglich machen.

Virtuelle Vortragsplanung
Im Idealfall probt man einen Vortrag mindestens einmal, bevor man ihn hält. Viele professionelle Redner sagen, dass sie neue Vorträge sogar mindestens dreimal proben, ehe sie damit vor ein Publikum treten. Jeder, der mehrmals denselben Vortrag halten musste, dem wird aufgefallen sein, dass es von Mal zu Mal leichter wird. Optimal ist es, den neuen Vortrag wie in einer Generalprobe vor kleinem Publikum vorzutragen und nicht im Kopf durchzugehen. Überlegungen wie: Dann sage ich das, danach sage ich was zu diesem Thema und dann sage ich noch dazu was, sind für den ‚Echtfall' wenig hilfreich.
Hält man den Vortrag gemeinsam mit einem Koreferenten bzw. einer Koreferentin, so bietet es sich auch an, diesen gemeinsam zu üben. Heute sind wir mehr und mehr in der Situation, dass beide Vortragende nicht im gleichen Büro oder gar dem gleichen Land arbeiten. So merkwürdig sich die ersten 30 Sekunden anfühlen mögen, so sinnvoll kann zum Proben die sonst kaum genutzte Technologie der Videotelefonie eingesetzt werden; bei mehr als zwei Vortragenden auch in einer Konferenz.
Gut ist es, den gesamten Vortrag einmal durchzusprechen und danach kritisch zu erörtern, was nicht geklappt hat, was man besser machen könnte etc. In Situationen, in denen man nicht vor einem Fachpublikum spricht – wie etwa bei einem öffentlichen Vortrag – empfiehlt es sich, das Ganze auch vor einem Laien zu proben, um sicherzustellen, dass alles verständlich ist. Gerne nutzen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Fachbegriffe, die ihnen vollkommen geläufig sind, da sie sie ständig verwenden. Für Außenstehende, die diese Begriffe nicht kennen, kann das jedoch bedeuten, dass der gesamte Vortrag unverständlich bleibt.

Zu viele Wechsel vermeiden

Bei der Planung einer Präsentation erscheint es den Beteiligten oft interessant oder gar innovativ, eine Vielzahl an Wechseln zwischen den Vortragenden in die ‚Vortragsdramaturgie' einzubauen. Auch bei nur zwei Vortragenden erlebt man es immer wieder, wie diese fast minütlich den virtuellen Staffelstab übergeben. Für den Zuhörenden ist es dabei nicht immer leicht, dem Vortrag zu folgen, da selten klar ist, welche Rollen hier eingenommen werden. Es kann also festgehalten werden, dass jeder zusätzliche Wechsel der Sprecherrolle immer didaktisch begründet sein sollte. Kann man das nicht, so sollte man auf den Wechsel verzichten. Sinnvoll kann es sein, den Sprecherwechsel thematisch einzuordnen. Ist der Wechsel der Sprecherrolle hingegen ohnehin mit einem thematischen ‚Bruch' im Vortrag verbunden, kann man im Allgemeinen darauf vertrauen, dass das Publikum den Wechsel nachvollziehen kann.

Zielgruppe verstehen

Wie bereits angemerkt wurde, können sich die Zuhörerinnen und Zuhörer in wissenschaftlichen Vorträgen hinsichtlich ihres Hintergrundwissens deutlich unterscheiden. Dieser Trend wird in letzter Zeit im Besonderen durch die Zunahme an interdisziplinären Forschungstätigkeiten verstärkt. Grundsätzlich ist es wichtig für den Vortragenden zu verstehen, welchen Wissensstand die Zuhörerinnen und Zuhörer haben und dann die Präsentation entsprechend anzupassen. Ein Fachpublikum möchte keine Einführungsvorlesung in sein eigenes Forschungsgebiet hören. Laien, die ein Fachgebiet inhaltlich interessant finden, aber kaum über thematisches Wissen verfügen, sollten daher an ihrem jeweiligen Wissensstand ‚abgeholt' werden. Auch die Ergebnisse, die man einem Fachpublikum vorträgt, unterscheiden sich in aller Regel deutlich von denen, die für ein Laienpublikum bestimmt sind. Laien interessieren sich eher für das große Ganze, wozu die jeweilige Forschung nützlich ist und was damit erklärt werden kann. Ein Fachpublikum interessiert sich besonders für das Forschungsdesign und die genutzte Methodik, da dies im Regelfall die Schwierigkeiten der Tätigkeit genau beschreibt und so fachlich relevante Hinweise gegeben werden können.

Niemand spricht gerne vor einen leerem Saal

Niemand spricht gerne vor einem leeren Saal. Und doch passiert es immer wieder, dass man einen Vortrag halten soll und der Veranstalter dafür den größten Raum der Konferenz auswählt. Es passiert auch immer wieder, dass dieser Saal nur zu einem Bruchteil gefüllt ist (etwa weil es noch andere Vorträge zu derselben Zeit gibt oder weil noch nicht alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer angekommen sind oder vielleicht auch, weil das Thema einfach nicht so aufregend ist, wie der Veranstalter dachte). Nur weil ein Vortrag nicht den Raum füllt, bedeutet das nicht, dass er uninteressant oder langweilig ist. Alle Leute die gekommen sind, wollen den Vortrag hören und niemand wünscht dem Vortragenden, dass etwas nicht klappt.

Menschen haben jedoch die Tendenz, sich in größeren Räumen ähnlich wie Gase auszubreiten. Das soll heißen, dass es ganz menschlich ist, die komplette Größe des Raumes zu nutzen und zu versuchen, die mittlere Entfernung zwischen zwei Menschen in diesem Raum so groß wie möglich zu halten. In anderen Worten: Wir verteilen uns über den ganzen Raum. Was für den Zuhörenden bequem ist, ist für den Vortragenden schrecklich, da sie oder er das Gefühl hat, vor einem fast leeren Raum zu sprechen und dabei fast kein Feedback von den Zuhörenden bekommen kann, da sie zu weit weg sitzen. Es empfiehlt sich in solchen Situationen, das Problem offen anzusprechen, möglicherweise mit einer Prise Humor. Zudem sollte man die Zuhörenden auffordern, sich in die ersten Reihen zu setzen. Der diffuse Raum wird so zu einer Art ‚Workshop'-Situation, der direkte Kontakt zu den Zuhörenden fällt leichter und auch die Zuhörerinnen und Zuhörer haben mehr Freude, da sie nicht sehen, dass hinter ihnen ein komplett leerer Raum ist.

Virtuelle Vorträge

In letzter Zeit lässt sich ein Trend ausmachen, dass immer mehr Vorträge ‚virtuell' sind. Virtuelle Vorträge sind solche Vorträge, bei denen sich Vortragende(r) und Publikum nicht im selben Raum befinden. Das kann zum einen bedeuten, dass ein Vortrag aufgenommen wird, um dann ins Netz gestellt zu werden. Zum anderen sind auch solche Vorträge virtuell, die etwa durch eine Webcam in der eigenen Wohnung oder im Büro aufgezeichnet werden. Während Ersteres eine positive Entwicklung ist, die es möglich macht, auch Konferenzen zu verfolgen, die man nicht selbst besuchen konnte, kann Letzteres – wenn keine Regeln und Standards (z.B. Guidelines für Webinare)[154] eingehalten werden – eine schlechte Idee sein. Die Videos haben eine nur durchschnittliche Qualität, sie rauschen, im Hintergrund sieht man das unaufgeräumte Zuhause des Vortragenden und wenn man Glück hat, springt auch noch ein Hund durchs Bild. In aller Regel haben solche Videos eine geringe Reichweite und können mitunter sogar unprofessionell wirken.

154 Muller, Treion; Murdoch, Matthew (2013), The webinar manifesto. New York: RosettaBooks.

Zudem bleibt oft unklar, welchen Vorteil das bewegte Bild als Medium hier überhaupt stiftet, etwa wenn über die gesamte Vortragsdauer hinweg nur der Kopf des/der Vortragenden zu sehen ist. Professioneller kann es wirken, eine reine Tonaufzeichnung zur Verfügung zu stellen.

Geschichten statt Fakten

Grundsätzlich fällt es dem Menschen leichter, sich an Geschichten zu erinnern als an Fakten. Dennoch sind viele Vorträge so konzipiert, dass ausschließlich Fakten präsentiert werden, weil nur das als ‚wissenschaftlich' angesehen wird. Wenn es den Zuhörern jedoch schwerfällt, dem Vortrag zu folgen, dann ist es letztlich egal, ob es wissenschaftlich ist; es ist in jedem Fall nicht gut. Es kann schon helfen, in den Vortrag die Entstehungsgeschichte der Forschung einzuarbeiten. Damit vermeidet man auch ein rein passives Narrativ wie „Das Projekt zeigt folgende Ergebnisse" hin zu einem aktiven Narrativ wie „Danach habe ich mir die Daten angeguckt und eigentlich überhaupt nicht gefunden, was ich haben wollte."

Ein Poster ist kein kurzes Paper

Poster, mit deren Hilfe Forschungsaktivitäten und -ergebnisse vorgestellt werden, sind ein weit verbreitetes Medium in vielen Wissenschaftsdisziplinen. Leider mangelt es gleichzeitig vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Fähigkeit, ein ansprechendes Poster zu gestalten. Das ist auch nicht erstaunlich, denn schließlich sie sind Wissenschaftler und keine Designer. Nichtsdestotrotz kann ein gut konzipiertes Poster dabei helfen, die eigenen Ergebnisse zu vermitteln und Interessierte über die eigene Forschung zu informieren.
An dieser Stelle führen wir daher ein paar Regeln auf, die man bei der Erstellung eines Posters beachten sollte. Zuerst einmal lässt sich feststellen, dass ein Poster im Regelfall auf einem Paper basiert. Es ist trotzdem nicht besonders sinnvoll, den interessierten Betrachtern eine Druckversion des Papers anzubieten (niemand auf einer Konferenz möchte viel Papier mit sich herumschleppen). Besser ist es, wenn Sie auf Ihrem Poster gut sichtbar einen Link oder einen QR-Code platzieren, der die Interessierten auf detailliertere Information über Ihr Forschungsprojekt verweist. Zudem möchte sich niemand eine lange URL merken oder abschreiben müssen. Daher ist es ratsam eine kurze URL zu wählen[155] und zusätzlich kleine Kärtchen anzubieten, auf denen die URL und der Name des Posters vermerkt sind.
Üblicherweise werden auf einer Konferenz mehrere Poster in einem Raum präsentiert. Daher verfügen die Zuschauer auch nur über eine begrenzte Zeit für das Anschauen eines einzelnen Psoters. Als Faustregel gilt daher, dass auf einem Poster nicht mehr Text stehen sollte als im Abstract eines Papers. Wer sich weitergehend interessiert, wird gerne die angegebene URL aufrufen und das gesamte Paper in aller Ruhe lesen oder die Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler zu Details befragen.
Es ist auch nicht sinnvoll ein Poster in in einzelne Abschnitte (z. B. Einleitung, Literaturrecherche, Methode, Ergebnis, Diskussion) zu gliedern und jeden Teil in einer Box abzubilden. Ein Poster ist kein Paper im A0-Format, sondern es soll sinnvoll und prägnant über die eigene Forschung berichten. Auf einem guten Poster werden Zusammenhänge mit Hilfe von Grafiken verdeutlicht. Größere Textblöcke sollten vermieden werden.
Wer sich eingehender mit den Grundsätzen beschäftigen möchte, die eine gute Posterpräsentation ausmachen, dem sei folgendes Buch empfohlen:

→ Carter, Matt (2013), Designing Science Presentations: A Visual Guide to Figures, Papers, Slides, Posters, and More. Amsterdam: Academic Press.

155 Ein bekannter Dienst für die URL-Verkürzung ist bit.ly.

7 Kommunizieren

7.1 Aspekte der Kommunikation mit Wissenschaftsblogs

AUTOREN: Mareike König, Lambert Heller
DOI: 10.2314/coscv1.71

Einleitung

Wissenschaftsblogs stellen ein sehr gutes Mittel dar, um mit Fachkolleginnen und -kollegen sowie der interessierten Öffentlichkeit zu kommunizieren und Ergebnisse aus der laufenden Forschung zu publizieren. Dies lässt sich formal und technisch begründen: Blogbeiträge sind im Internet frei zugänglich und damit über Suchmaschinen auffindbar und im Netz sichtbar. Blogs sind technisch einfach zu bedienen, die Software ist in der Grundausstattung zumeist kostenlos, wenn auch mit Werbung versehen. Blogs bieten die Möglichkeit, Einblicke in die eigene ‚Werkstatt' [156] zu geben und Zwischenergebnisse zu präsentieren. Über die Kommentarfunktion kann man darüber mit der Fachcommunity und der Öffentlichkeit in einen Austausch treten, womit wissenschaftliche Diskussion direkt, in Echtzeit und an verteilten Orten geführt werden kann und dies früher, als es bisher zumeist der Fall war. Blogs ermöglichen neben der Publikation von Texten auch das Einbinden von Hyperlinks sowie multimediale Formate wie Abbildungen, Videos und MP3-Dateien. Blogbeiträge können problemlos und transparent aktualisiert und damit auf dem neuesten Stand gehalten werden.
Potenziell stellen Wissenschaftsblogs eine Konkurrenz für die klassischen Kommunikations- und Publikationsorte wie Zeitschriften dar. In der Praxis scheinen sie aber die bisherigen Praktiken der wissenschaftlichen Kommunikation wie Gespräche, Vorträge, E-Mails und klassische Veröffentlichungen um ein neues Format zu ergänzen. Nach heutigem Stand verdrängen Wissenschaftsblogs bisherige Kommunikationsformate nicht, sondern bieten über ihre spezifischen Eigenschaften – und hier vor allem der vernetzten, direkten, schnellen und multimedialen Kommunikation und der Möglichkeit des Austauschs über Kommentare – eine tatsächlich andere und zusätzliche Form der Wissenschaftskommunikation. Dies wird in äußerst vielfältiger Weise genutzt, wie ein Blick auf die derzeitige bunte und lebendige Blogpraxis zeigt (siehe unten).

Warum bloggen?

Die Gründe, warum Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bloggen, sind sehr vielfältig und individuell geprägt.[157] Zunächst sind Wissenschaftsblogs Publikations- und Kommunikationsorte, über die der Bloggende frei und nach eigenem Ermessen verfügen kann. In der Freiheit, Inhalt, Stil, Beitragslänge und Publikationsrhythmus im Wissenschaftsblog selbst bestimmen zu können, liegt eine der Stärken dieses Formats. Diese Selbstbestimmung ist auch ein Grund, warum Wissenschaftsbloggen Spaß macht.
Zu den im Wissenschaftsbereich immer wieder genannten Gründen, warum gebloggt wird, gehören z.B.:

- → Inhalte im Open Access veröffentlichen
- → Thesen ausprobieren, Gedanken strukturieren
- → Selbstkritische Reflexion des eigenen Tuns
- → Schreiben üben
- → Blogbeiträge als Vorstufe für einen Vortrag, eine Publikation erarbeiten
- → Austausch und Diskussion
- → Vernetzen, Gleichgesinnte finden
- → Dokumentation eines Forschungsprojektes, Archivfunktion, digitaler Zettelkasten, Aufbau einer thematischen Informationssammlung
- → Aufbau einer digitalen Identität, Eigen-PR, PR für ein Projekt
- → Publikationsprozess durchlaufen: Loslassen üben
- → Spaß am Bloggen

Diese Liste ließe sich ohne Schwierigkeiten um weitere Punkte verlängern, gibt es doch vermutlich so viele Gründe zu bloggen, wie es Wissenschaftsbloggende gibt.[158] Gewöhnlich ändern und erweitern sich die Gründe, wenn man mit dem

156 Mounier, Pierre (2013), Die Werkstatt öffnen: Geschichtsschreibung in Blogs und Sozialen Medien. In: Haber, Peter; Pfanzelter, Eva (Hrsg.), Historyblogosphere. Bloggen in den Geschichtswissenschaften. München: Oldenbourg, 51-60. Online: http://www.degruyter.com/view/books/9783486755732/9783486755732.51/9783486755732.51.xml
157 Vgl. Graf, Klaus; König, Mareike (2012), Forschungsnotizbücher im Netz: Weblogs in der deutschsprachigen Geschichtswissenschaft. In: WERKSTATTGeschichte 61, 76–87 (in der Online-Version 79-81). Online: http://werkstattgeschichte.de/werkstatt_site/archiv/WG61_076-087_GRAF_NETZ.pdf (Abrufdatum: 06.05.2014)
158 Vgl. Scherz, Sabine (2013), Warum sollte ich als Wissenschaftler/in bloggen?. In: http://redaktionsblog.hypotheses.org/1209 (Abrufdatum: 13.03.2014).

Bloggen begonnen hat, und es können Gründe für das Bloggen zentral werden, an die man zu Beginn gar nicht gedacht hat.
Achim Landwehr, Professor für Geschichte an der Universität Düsseldorf, formuliert die Gründe, warum er bloggt, so:
„Wenn ich also im Netz blogge, warum tue ich das? Weil es eine wichtige Möglichkeit ist, die Wissenschaft aus ihren spezialisierten Kreisen herauszuholen; weil es eine Einladung an diejenigen sein kann, die noch nicht einmal wussten, dass sie nichts von dem wussten, was sie per Suchmaschine gefunden haben; weil es eine unverzichtbare Erweiterung wissenschaftlicher Kommunikation ist. Papierwelt und Netzwelt haben sich dabei schon längst verschränkt. Es sind nicht nur Blogs, die zu Büchern werden, es sind nicht nur Internetinhalte, die auf Bücher verweisen, es sind ebenso zahllose Artikel, die nicht mehr in Papierform erscheinen, weil sie schon im Netz stehen, und es sind unzählbare Fußnoten, die sich mit Links anfüllen. Für Qualität an sich bürgt weder das eine noch das andere Medium. Dafür sind schon die Menschen verantwortlich, die hinter den Inhalten stehen, ganz gleich wo sie erscheinen."[159]

Ein Blogprojekt entwickeln und ein Blog eröffnen
Mit dem Wissenschaftsbloggen zu beginnen ist denkbar einfach: WordPress, Blogger und Tumblr sind gängige Blogsoftwares, mit denen man mit wenigen Klicks und einer Anmeldung ein Weblog eröffnen kann. In ihren Grundfunktionen sind die Angebote zumeist kostenlos, allerdings muss Werbung auf dem eigenen Blog in Kauf genommen werden. In der kostenlosen Version gibt es zumeist keine eigenständige URL, sondern eine URL wie titeldesblogs.wordpress.com. Grundsätzlich ist es sinnvoll, sich zunächst Gedanken zu machen über den Titel des Blogs, ggf. Untertitel, die URL, ggf. Mitautoren, in welcher Sprache man bloggen möchte, wie die Einstellung der Kommentare erfolgen soll (ob moderiert oder frei) sowie über die generellen Ziele, die man mit dem Bloggen verfolgt. Anders als bei einer Homepage ist es nicht notwendig, sich vorweg eine Struktur für das Blog zu überlegen. Generell gibt es eine umgekehrt chronologische Reihenfolge, das heißt der neueste Beitrag steht immer oben. Der inhaltliche Zugang über Schlagworte und ggf. auch Kategorien wächst mit jedem Blogbeitrag (s. Abschnitt ‚Bloginhalte strukturieren und vernetzen: Kategorien, Schlagworte, Blogroll und Links').
Es wird empfohlen, das Impressum des eigenen Blogs auszufüllen. Außerdem sollten die eigenen Bloginhalte unter eine Creative-Commons-Lizenz gestellt werden (s. Abschnitt ‚Rechtliche Fragen rund ums Bloggen'). Seit September 2013 vergibt die Deutsche Nationalbibliothek ISSN für Wissenschaftsblogs. Diese kann dort direkt beantragt werden, sobald das Blog einige Zeit aktiv ist.

Es ist ratsam, sich einer Blogplattform oder Bloggemeinschaft anzuschließen, um von vornherein die Sichtbarkeit und Vernetzung des eigenen Weblogs zu erhöhen. Darüber hinaus profitiert man von der bereits etablierten Leserschaft dieser Portale sowie vom technischen Know-how der Gemeinschaft bzw. der Portalbetreiber.
Für Geisteswissenschaftler, die ihr Blog nicht selbst hosten möchten oder können und sich zudem von Anfang an in ihrer Community vernetzen wollen, bietet die Blogplattform de.hypotheses.org eine Alternative. Das Angebot der Plattform ist kostenlos und umfasst u. a. das Aufsetzen, Hosten und Archivieren der Blogs sowie technischen Support per E-Mail, über die sozialen Netze oder per Telefon. Die Blogbeiträge der Community werden über die Sozialen Medien der Plattform verteilt, womit eine große Sichtbarkeit und Verbreitung erreicht wird. Von Vorteil ist außerdem die europäische Vernetzung im Portal. Das Angebot richtet sich an die wissenschaftliche Fachcommunity. Ein Blogantrag wird online auf der Unterseite „Blog eröffnen" von de.hypotheses.org gestellt.[160]

Wissenschaftliche Blogs: Welche Typen lassen sich unterscheiden?
Idealtypisch werden drei Arten von wissenschaftlichen Blogs unterschieden: 1) Blogs einer Wissenschaftlerin oder eines Wissenschaftlers, in denen die Person und ihr (nicht nur) wissenschaftliches Tun im Mittelpunkt stehen. 2) Themenzentrierte Wissenschaftsblogs, die sich an die eigene Fachcommunity, aber auch an die interessierte Öffentlichkeit wenden. 3) Und schließlich thematische Forschungsblogs, die sich in erster Linie an Experten aus derselben akademischen Disziplin wenden und in denen aus der laufenden Forschung berichtet wird.[161]
Die hier vorgeschlagene Typologie von Wissenschafsblogs dient als Anregung für diejenigen, die selbst ein Blog eröffnen wollen. Sie bildet die lebendige und bunte Wissenschaftsblogosphäre in ihrer Komplexität nur in Teilen und vor allem idealtypisch ab. Die Blogpraxis zeigt viele Mischformen der hier aufgeführten Blogtypen. Prinzipiell können Wissenschaftsblogs alleine oder als Gemeinschaftsblogs geführt werden. Wissenschaftsblogs können einem engen Thema gewidmet oder themenübergreifend sein.

159 Kommentar von Achim Landwehr zum Beitrag von: Groebner, Valentin (2014), Heißes Zeug, kühle Speicher, graue Literatur, Public History Weekly 2(6). Online: http://public-history-weekly.oldenbourgverlag.de/2-2014-6/heisses_zeug/ (Abrufdatum: 06.05.2014)
160 http://de.hypotheses.org/blog-eroffnen
161 Vgl. die Unterscheidung bei: Bader, Anita; Fritz, Gerd; Gloning, Thomas (2012), Digitale Wissenschaftskommunikation 2010–2011: Eine Online Befragung. In: Gießener Elektronische Bibliothek. Online: geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8539/ (Abrufdatum: 06.05.2014)

Wie die Beobachtung zeigt, zeichnen sich formal die folgenden Typen ab:

- → Themenübergreifende Wissenschaftsblogs
- → Themenzentrierte Forschungsblogs
- → Dissertations-/ Habilitationsblogs
- → Blogs zu einem Forschungsprojekt
- → Blogs von Forschungseinrichtungen (Institut, Bibliothek, Archiv...)
- → Themenblog
- → Tagungsblogs
- → Seminarblogs
- → Quellenblogs
- → Blogs zu einer Debatte
- → Methodenblogs
- → Blogs zu einer Publikation
- → Fotoblogs
- → Wissenschaftliche Comicblogs

Weitere Formen sind denkbar und werden sich sicherlich in den nächsten Jahren herausbilden.

Worüber bloggen? Themen für ein Wissenschaftsblog finden

Die Frage, was in Wissenschaftsblogs publiziert wird, soll hier nicht normativ beantwortet werden, denn erlaubt ist, was gefällt. Prinzipiell bieten Blogs die Möglichkeit, losgelöst von gängigen Beschränkungen des Wissenschaftsbetriebs eigene Textgenres, Inhalte und Stile auszuprobieren. Dies kann, muss aber nicht genutzt werden. Eine Besonderheit ist dabei, dass aus der laufenden Forschung berichtet wird und viele Wissenschaftsblogs Werkstattberichte enthalten. Geschrieben wird dann über die eigenen Schritte, Fortschritte, Rückschritte, Zögerlichkeiten, Verunsicherungen, Blockaden, Frust oder Entdeckerfreude. Damit können sich Blogbeiträge von ‚fertigen' Beiträgen in Zeitschriften oder Sammelbänden unterscheiden.

Bei den Beiträgen kann grundsätzlich unterschieden werden zwischen dem unkommentierten Publizieren von Links oder Hinweisen, und ausgearbeiteten, einer wissenschaftlichen Fragestellung folgenden Blogbeiträgen. Die Frage, worüber gebloggt wird, ist darüber hinaus sicherlich abhängig von den eigenen Blogzielen sowie vom Blogtyp, den man betreibt. Ein Blick auf die derzeitige Blogpraxis von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bietet generelle Anregungen zu möglichen Themenkategorien:

- → Hinweise auf Neuerscheinungen aus dem eigenen Themenbereich
- → Hinweise auf Veranstaltungen/Ausstellung etc., an denen man teilnimmt, die man organisiert, die im eigenen Themenbereich stattfinden
- → weitere Neuigkeiten aus den eigenen Interessensgebieten
- → Meta-Themen der eigenen Arbeit: z.B. Archiverfahrung, Erfahrung aus der Lehre
- → Schriftliche Kurzinterviews mit Kollegen oder für die eigene Arbeit interessante Personen
- → Vorstellung ähnlicher Projekte (vielleicht als Gastbeitrag)
- → Vorstellen einer Quelle, die man im Rahmen der eigenen Recherche gefunden hat
- → Methodenorientierte Beiträge
- → Einzelaspekte der eigenen Forschungsarbeit

Anregungen für Blogthemen kann man sich aus der Wissenschaftsblogosphäre holen. Auch Twitter ist eine geeignete Nachrichtenquelle, um Themen für das eigene Wissenschaftsblog zu finden. Generell gilt hier, dass es vor allem am Anfang schwieriger sein kann, geeignete Themen für das eigene Weblog zu finden.[162] Wie so oft macht hier Übung den Meister und regelmäßiges Bloggen und Lesen anderer Wissenschaftsblogs führt auch dazu, dass einem Themen für das Bloggen wie von alleine einfallen.

Wer ohnehin das Ziel verfolgt, sich mit dem Wissenschaftsblog zu vernetzen, sollte sich um Gastbeiträge bemühen und Kolleginnen und Kollegen, die zu einem ähnlichen Themen oder einem ähnlichen Aspekt arbeiten, einladen, ihr Projekt auf dem Wissenschaftsblog vorzustellen.

Laut einer Ende 2013 durchgeführten Umfrage in den USA bloggen 41% der Wissenschaftsblogger Kritik am akademischen Betrieb.[163]

Wie bloggen? Einen persönlichen Stil entwickeln

Was bisher über Blogtypen und Beiträge gesagt wurde, gilt auch für den Schreibstil, der in Wissenschaftsblogs angewandt wird: Auch hier gilt, dass es keine engen Vorgaben gibt und Wissenschaftsblogende von größtmöglichen Freiheiten profitieren können.

162 Vgl. Scherz, Sabine (28.05.2013), Wie finde ich Themen für mein Wissenschaftsblog?. In: Redaktionsblog [http://redaktionsblog.hypotheses.org/1217] (Abrufdatum: 06.05.2014)
163 Vgl. Lugger, Beatrice (28.11.2013), Worüber Wissenschaftler bloggen. In: Quantensprung [www.scilogs.de/quantensprung/worueber-wissenschaftler-bloggen/] (Abrufdatum: 06.05.2014)

Gerade diese Befreiung von oftmals als beengend wahrgenommenen wissenschaftlichen Schreibgepflogenheiten ist mit dafür verantwortlich, dass Wissenschaftsbloggen Spaß macht.
In der Praxis sind Blogbeiträge zumeist kurz, umfassen manchmal nur einen Link. Im Stil sind sie persönlich und subjektiv gefärbt. Sie können in Ich-Form geschrieben werden, was in wissenschaftlichen Texten ansonsten oftmals als deplatziert gilt. Viele Blogbeiträge unterscheiden sich aber nicht grundsätzlich von Artikeln in wissenschaftlichen Publikationsorganen und entsprechen den wissenschaftlichen Gepflogenheiten in Stil und Zitierform vollauf.
Sabine Scherz gibt in einem Beitrag Tipps für das Schreiben von Blogbeiträgen in Wissenschaftsblogs. „Schreiben Sie einfach!“, ist dabei ihre Regel Nummer eins.[164] Das bedeutet möglichst kurze Sätze und keine verwinkelten Einschübe. Dies gilt umso mehr, da Blogtexte zumeist online gelesen werden. Weitere Tipps, die sie gibt: authentisch sein, Begeisterung zeigen, kurze Texte schreiben. Oftmals ist es sinnvoller, aus einer längeren Story einen Mehrteiler zu machen als nur einen einzelnen sehr langen Beitrag zu veröffentlichen.
Auch beim Schreiben gilt: Ausprobieren! Ein Wissenschaftsblog eignet sich hervorragend, um sich im Schreiben zu üben. Es gehört auch zur Praxis, Blogbeiträge befreundeter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Korrektur zu lesen und dafür im Gegenzug eigene Artikel korrigiert zu bekommen.
Weitere Hinweise zum wissenschaftlichen Schreiben finden Sie im Kapitel 4 ‚Schreiben‘ in diesem Handbuch.

Bloginhalte strukturieren und vernetzen: Kategorien, Schlagworte, Blogroll und Links

Blogbeiträge werden in umgekehrter chronologischer Reihenfolge auf dem Blog angezeigt, das heißt der neueste Beitrag steht immer ganz oben. Um einen inhaltlichen Zugriff auf Ihr Blog zu gewährleisten, werden Schlagworte für einzelne Beiträge vergeben und die Beiträge Kategorien zugeordnet, die Sie vorher festlegen. Die Schlagworte können dann in einer Schlagwortwolke (Cloud Tag) angezeigt werden. Das am häufigsten verwendete Schlagwort ist dabei am größten.
Es ist sinnvoll, möglichst immer die gleichen Schlagworte zu vergeben. Man sollte für sich vorher festlegen, beispielsweise wie bei den Schlagworten in Bibliothekskatalogen immer den Singular eines Wortes zu verwenden und nicht einmal ‚Blog‘, ein anderes Mal ‚Blogs‘ verwenden. Zumeist hilft die Software des Blogs dabei, indem bereits verwendete Schlagworte angezeigt werden, so dass auch Tippfehler vermieden werden können. In Katalogen werden zumeist nicht mehr als fünf Schlagworte pro Beitrag verwendet. Im Einzelfall kann es sinnvoll sein, von dieser Regel abzuweichen. Schlagwortkategorien sind: Personenamen, geographische Namen, Sachschlagworte, Zeitschlagworte und Formschlagworte (Karte, Quelle, Atlas, Brief).
Die inhaltliche Erschließung über Kategorien wächst in der Regel mit der Anzahl der Artikel. Oftmals werden in den Blogs formale und inhaltliche Kategorien vermischt. Die am häufigsten verwendeten formalen Kategorien sind z.B. ‚Rezensionen‘, ‚Tagungen‘, ‚Veröffentlichungen‘, ‚Projektmitarbeiter‘, ‚Ausstellungen‘. Inhaltliche Kategorien richten sich nach dem Thema Ihres Blogs. Sie sollten eher weit gefasst sein.
Ein typisches Werkzeug für die Vernetzung in der Blogosphäre ist die sogenannte ‚Blogroll‘. Darunter versteht man eine Linkliste von thematisch ähnlichen oder einfach interessanten Blogs, die zumeist auf der Startseite des Blogs in einem Widget angezeigt werden. Da Verlinkung und Vernetzung zentrale Elemente von Blogs sind, sollten Sie diese Möglichkeit ausgiebig nutzen.

Interaktivität entwickeln: Kommentare und Vernetzen

Es wird oftmals beklagt, dass in Wissenschaftsblogs zu wenig kommentiert wird bzw. dass die Anzahl der Kommentare rückläufig ist. Unklar ist derzeit, ob es in dieser Hinsicht einen signifikanten Unterschied zwischen geistes- und naturwissenschaftlichen Blogs gibt. Für die Rückläufigkeit der Anzahl könnten die Sozialen Netze verantwortlich sein, haben sich doch manche Diskussionen auf Twitter, Google+ oder Facebook verlagert. Da Interaktion jedoch als ein zentraler Punkt bei der Kommunikation mit Wissenschaftsblogs gesehen wird, wird durch das Ausbleiben von Kommentaren eine der grundsätzlichen Legitimationen des Wissenschaftsbloggens berührt. Eine der häufig gestellten Fragen ist daher, wie man mehr Interaktivität auf dem eigenen Blog generieren kann. Dabei sollten Kommentare jedoch nicht als Selbstzweck missverstanden oder überschätzt werden, zumal auch die Qualität der Kommentare eine wesentlich Rolle spielt, um als hilfreich oder anregend wahrgenommen zu werden.
Zunächst sei angemerkt, dass generell Meta-Themen häufiger Kommentare erhalten als thematische wissenschaftliche Blogbeiträge, ganz einfach deshalb, weil der Kreis derjenigen, die sich als Experten trauen, etwas dazu zu sagen, bei wissenschaftlichen Themen kleiner wird. Auch werden Beiträge, die einen pointierten Standpunkt haben, eher kommentiert, als rein deskriptive Texte, die nicht zur Diskussion herausfordern.

164 Scherz, Sabine (05.06.2013), Texte für das Wissenschaftsblog schreiben, wie?. In: Redaktionsblog [http://redaktionsblog.hypotheses.org/1220] (Abrufdatum: 06.05.2014)

Wer also Kommentare provozieren möchte, sollte in seinen Texten polemisierend Stellung beziehen, etwas, was nicht unbedingt immer zu den Beiträgen im Wissenschaftsblog passt.
Zu bedenken ist außerdem, dass Kommentare und Vernetzung in Wissenschaftsblogs keine Einbahnstraße sind. Wer Kommentare bei sich im Blog haben möchte, sollte anfangen, in anderen Weblogs zu kommentieren. Tipps dazu, wie man ‚richtig' kommentiert, finden sich in einem Blogbeitrag von John Scalzi.[165] Dazu gehört auch ein möglichst umfangreiches Verlinken anderer Beiträge und das Vernetzen mit anderen Blogs sowie die Aufnahme von thematisch ähnlichen oder interessanten Weblogs in eine Blogroll (siehe oben), die regelmäßig gepflegt und erweitert werden sollte. Nur wer den Aspekt der Vernetzung und der Interaktion, die das Soziale Netz im Allgemeinen und Weblogs im Besonderen prägen, selbst ernst nimmt, wird mit dem eigenen Blog Teil dieses Netzes und kann Kommentare erwarten. Oftmals dauert es auch eine Zeit, bis ein neues Blog wahrgenommen wird und Kommentare erhält. Auch aus diesem Grund ist ein Anschluss an eine Blogplattform sinnvoll, bekommt man dort doch die Leserschaft quasi gleich mitgeliefert.
Im umgekehrten Fall kann es passieren, dass man Kommentare im eigenen Wissenschaftsblog erhält, auf die man aufgrund des Stils und Inhalts gerne verzichtet hätte. Vergessen Sie nicht, dass Sie verantwortlich für Ihren Publikationsort ‚Wissenschaftsblog' sind und damit auch dafür, was in den Kommentaren steht. Volksverhetzende Kommentare dürfen Sie ohnehin nicht freischalten bzw. müssen Sie schnellstmöglich löschen. Beleidigende und unsachliche Kommentare müssen Sie nicht freischalten, zumal die Gefahr besteht, dass dieser Ton dann bei den anderen Kommentatoren Schule macht. Auf keine Fall sollten Sie Kommentare inhaltlich ändern oder Teile daraus löschen. Wenn Sie sich für eine Publikation entscheiden, dann in ihrer originalen Form.
Als ‚Hausherrin' bzw. ‚Hausherr' Ihres Blogs sollten Sie außerdem Interaktivität zeigen und auf die Kommentare eingehen und die Diskussion lenken.

Wann ist ein Wissenschaftsblog erfolgreich?

Der Erfolg eines Wissenschaftsblogs misst sich in erster Linie daran, mit welchen Zielen und aus welchen persönlichen Gründen die oder der Bloggende das eigene Wissenschaftsblog betreibt. Wer in erster Linie Schreiben üben und sich im Durchlaufen eines Publikationsprozesses erproben möchte, wird vorrangig auf die eigene Bewertung des Schreibprozesses sowie u. U. auf Rückmeldungen bezüglich des Stils angewiesen sein.
Wem es um Verbreitung und Archivierung von Inhalten, um Vernetzung und um Sozialprestige geht, wird die Statistiken des eigenen Blogs im Auge behalten und die Anzahl der Zugriffe über die Zeit verfolgen. Wichtig sind in dieser Optik außerdem Kommentare zu den Beiträgen sowie Trackbacks und Pingbacks, die darauf hinweisen, dass das Blog in anderen Wissenschaftsblogs zitiert wird. Hinweise zu Blogstatistiken sowie zur Tatsache, dass alles immer „eine Frage der Interpretation" ist, finden sich in einem Blogbeitrag von Wenke Bönisch.[166]
Die rein quantitative Messung des Erfolgs des eigenen Blogs über die Statistiken wird durch eine qualitative Komponente ergänzt: Wichtig erscheint nicht nur der hohe Zugriff, sondern die Wahrnehmung durch die Personen, die an einem ähnlichen Thema arbeiten und mit denen eine Vernetzung daher besonders sinnvoll erscheint. Kevin Smith hat das Konzept des „unerwarteten Lesers".[167] entwickelt, sind Blogbeiträge doch im Open Access veröffentlicht und können so Personen über Suchmaschinen oder Links auf das eigene Weblog gelangen, die bisher nichts von dessen Existenz wussten.
Darüber hinaus weist das Konzept der „stillen Konversation"[168] auf eine Wahrnehmung der Blogs hin, die über den statistisch messbaren, letztlich homogenen Bereich der Blogosphäre hinaus weist. Gemeint ist damit, wenn man im analogen Raum beispielsweise am Rande einer Tagung auf einen Blogbeitrag angesprochen wird oder über andere Wege wie per E-Mail Rückmeldung zum Wissenschaftsblog erhält.
Damit ein Weblog Aufmerksamkeit, Kommentare und eine regelmäßige Leserschaft erhält, sind laut Marc Scheloske drei Aspekte zu beachten: Persönlichkeit, Frequenz und Dialogfähigkeit.[169] Mit Persönlichkeit ist gemeint, dass die Beiträge die Persönlichkeit des Bloggenden deutlich machen. Sie sollten engagiert und pointiert geschrieben sein und die Meinung des Wissenschaftsbloggenden deutlich machen und damit zum Kommentieren auffordern.

165 Vgl. Scalzi, John (18.09.2012), How to be a good commenter. In: Whatever [http://whatever.scalzi.com/2012/09/18/how-to-be-a-good-commenter/] (Abrufdatum: 06.05.2014)
166 Vgl. Bönisch, Wenke (01.10.2013), Social Media Monitoring für Wissenschaftler/innen. In: Digitale Geschichtswissenschaft [http://digigw.hypotheses.org/205] (Abrufdatum: 06.05.2014)
167 Vgl. Smith, Kevin (15.11.2011), The unexpected reader. In: Scholarly Communication @ Duke [blogs.library.duke.edu/scholcomm/2011/11/15/the-unexpected-reader/] (Abrufdatum: 06.05.2014)
168 Vgl. Dacos, Marin (23.07.2009), La conversation silencieuse. In: Homo Numericus [blog.homo-numericus. net/article191.html] (Abrufdatum: 06.05.2014)
169 Scheloske, Marc (13.03.2012), Wege aus der Nische: Was man von erfolgreichen Wissenschaftsblogs lernen kann, Anmerkungen zur Tagung "Weblogs in den Geisteswissenschaften". In: Wissenswerkstatt [http://www.wissenswerkstatt.net/2012/03/13/wege-aus-der-nische-was-man-von-erfolgreichenwissenschaftsblogs-lernen-kann/] (Abrufdatum: 06.05.2014)

Als Mindestfrequenz für die Veröffentlichung von Blogbeiträgen sieht Scheloske einen Beitrag pro Woche an. Schließlich sollte der Wissenschaftsbloggende seine Dialogfähigkeit unter Beweis stellen, indem er auf die Kommentare zu seinen Beiträgen eingeht und Fragen beantwortet. Spätestens jeder fünfte Kommentar sollte demnach wieder vom Bloggenden selbst kommen.

Rechtliche Fragen rund ums Bloggen

Wissenschaftsbloggen wirft eine Reihe von rechtlichen Fragen auf, die von der Ausgestaltung eines Impressums über die Nutzung von Abbildungen und Videos bis hin zur Lizenzierung eigener Texte reicht.

Prinzipiell gelten für Wissenschaftsbloggende dieselben rechtlichen Bestimmungen wie für die Ersteller von Webseiten. Bei der Übernahme von Inhalten (Bild, Video, Text, Tonaufnahme) für das eigene Blog müssen Urheberrechte beachtet werden. Wichtige Hinweise zum Urheberrecht, zum Impressum, zur Nutzung von Bildern und zu weiteren rechtlichen Fragen bietet die Artikelserie „Blog und Recht“ im Weblog Archivalia, derzeit in sieben Teilen:

- → Blog & Recht 1: Darf ich Bilder lebender Personen veröffentlichen? Online: http://archiv.twoday.net/stories/156271221/
- → Blog & Recht 2: Darf ich mein Blog mit einem Porträtfoto von mir schmücken? Online: http://archiv.twoday.net/stories/156272358/
- → Blog & Recht 3: Brauche ich ein Impressum? Online: http://archiv.twoday.net/stories/165211515/
- → Blog & Recht 4: Wie nutze ich Bilder unter freier Lizenz korrekt? Online: http://archiv.twoday.net/stories/219051498/
- → Blog & Recht 5: Darf ich alte Bilder nutzen? Online: http://archiv.twoday.net/stories/219051661/
- → Blog & Recht 6: Darf ich ein fremdes Video einbetten? Online: http://archiv.twoday.net/stories/404099696/
- → Blog & Recht 7: Hafte ich für Links? Online: http://archiv.twoday.net/stories/453148108/

Um die Zirkulation von digitalen Inhalten im Internet zu vereinfachen, wurde mit Creative Commons[170] eine Initiative entwickelt, mit der auch eigene Inhalte (Text, Bild, Ton, Video...) für die weitere Benutzung lizenziert werden können (s. a. Kapitel 5.2 ‚Freie Lizenzen und Nachnutzung‘). Für das eigene Wissenschaftsblog ist die CC-Lizenz BY empfehlenswert.[171]

Wissenschaftsblogs finden

Blogbeiträge können mit Suchmaschinen einfach gefunden werden, da sie in der Regel öffentlich im Open Access publiziert sind. Möchte man gezielt Wissenschaftsblogs zum eigenen Themenbereich finden, so bietet sich der Weg über wissenschaftliche Blogportale an.

Für die Geistes- und Sozialwissenschaften ist auf europäischer Ebene das nicht-kommerzielle Blogportal hypotheses.org und seine Sprachunterportale wie z.B. de.hypotheses.org für den deutschsprachigen Bereich eine erste Anlaufstelle. Hypotheses.org bietet einen Katalog[172], der die Blogs der Plattform verzeichnet. Der Zugang darin ist nach Blogtyp, Sprache, Land der Publikation oder auch Thema möglich. Ein Blogaggregator für die deutschsprachige Geschichtswissenschaft ist Planet Clio.[173]

Für die Naturwissenschaften ist die vom Spektrum-Verlag betriebene Blogplattform SciLogs – Tagebücher der Wissenschaft[174] von Bedeutung.

Weitere Blogportale bzw. Verzeichnisse für Wissenschaftsblogs sind ScienceSeeker und Research Blogging.[175]

Einige Universitäten haben Plattformen für die Wissenschaftsblogs ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eröffnet, dazu gehören das Standford Blog Directory[176] , die Übersicht der Johns Hopkins University[177] oder das Portal der Université Paris Descartes 5.[178]

Darüber hinaus existieren Blogverzeichnisse wie das als Wiki organisierte Academic Blog Portal,[179] das jedoch in den letzten Jahren nicht mehr gepflegt zu werden scheint.

170 de.creativecommons.org
171 Vgl. Graf, Klaus (02.11.2013), Warum die freie Lizenz Creative Commons Attribution (CC-BY) für Wissenschaftsblogs wichtig ist. In: Redaktionsblog [http://redaktionsblog.hypotheses.org/1769] (Abrufdatum: 06.05.2014)
172 http://www.openedition.org/catalogue-notebooks
173 http://planet-clio.org/
174 http://www.scilogs.de/
175 http://researchblogging.org/
176 http://blog.stanford.edu/
177 http://blogs.hopkins-interactive.com/
178 http://carnets.parisdescartes.fr/
179 http://www.academicblogs.net/

Referenzen für weitere Informationen zum Wissenschaftsbloggen

→ Bader, Anita; Fritz, Gerd; Gloning, Thomas (2012). Digitale Wissenschaftskommunikation 2010–2011. Eine Online Befragung. In: *Gießener Elektronische Bibliothek*. Online: geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8539/

→ Dacos, Marin (23.07.2009), La conversation silencieuse. In: *Homo Numericus*. Online: blog.homo-numericus.net/article191.html

→ Graf, Klaus; König, Mareike (2012), Forschungsnotizbücher im Netz: Weblogs in der deutschsprachigen Geschichtswissenschaft. In: *WerkstattGeschichte* 61, 76–87. Online: http://werkstattgeschichte.de/werkstatt_site/archiv/WG61_076-087_GRAF_NETZ.pdf

→ Haber, Peter; Pfanzelter, Eva (Hrsg.) (2013), Historyblogosphere. Bloggen in den *Geschichtswissenschaften*. München: Oldenbourg. Online: http://www.degruyter.com/view/product/216968

→ König, Mareike (2013), Die Entdeckung der Vielfalt: Geschichtsblogs auf der internationalen Plattform hypotheses.org. In: Haber, Peter; Pfanzelter, Eva (Hrsg.), Historyblogosphere. *Bloggen in den Geschichtswissenschaften*. München: Oldenbourg, 181-197. Online: http://www.degruyter.com/view/books/9783486755732/9783486755732.181/9783486755732.181.xml.

→ Lugger, Beatrice (28.11.2013), Worüber Wissenschaftler bloggen. In: Quantensprung [http://www.scilogs.de/quantensprung/worueber-wissenschaftler-bloggen/]

→ Mounier, Pierre (2013), Die Werkstatt öffnen: Geschichtsschreibung in Blogs und Sozialen Medien. In: Haber, Peter; Pfanzelter, Eva (Hrsg.), *Historyblogosphere. Bloggen in den Geschichtswissenschaften*. München: Oldenbourg, 51-60. Online: http://www.degruyter.com/view/books/9783486755732/9783486755732.51/9783486755732.51.xml.

→ Scheloske, Marc (13.03.2012), Wege aus der Nische: Was man von erfolgreichen Wissenschaftsblogs lernen kann. Anmerkungen zur Tagung „Weblogs in den Geisteswissenschaften“. In: *Wissenswerkstatt* [http://www.wissenswerkstatt.net/2012/03/13/wege-aus-der-nische-was-man-von-erfolgreichen-wissenschaftsblogs-lernen-kann/]

→ Scherz, Sabine (21.05.2013), Warum sollte ich als Wissenschaftler/in bloggen?. In: *Redaktionsblog* [http://redaktionsblog.hypotheses.org/1209]

→ Scherz, Sabine (28.05.2013), Wie finde ich Themen für mein Wissenschaftsblog? In: *Redaktionsblog* [http://redaktionsblog.hypotheses.org/1217]

→ Scherz, Sabine (05.06.2013), Texte für das Wissenschaftsblog schreiben, wie? In: *Redaktionsblog*, [http://redaktionsblog.hypotheses.org/1220]

→ Smith, Kevin (15.11.2011), The unexpected reader. In: *Scholarly Communication @ Duke* [blogs.library.duke.edu/scholcomm/2011/11/15/the-unexpected-reader/]

7.2 Aspekte der Kommunikation mit Twitter

AUTOREN: Lambert Heller, Mareike König

KONTRIBUTOREN: Ina Blümel, Marco Tullney

DOI: 10.2341/coscv1.72

Hintergrund

Nentwich et al. (2009)[180] charakterisieren Twitter als Medium der informellen Wissenschaftskommunikation. Dem gegenüber steht das ‚formale‘ Publizieren, worunter in diesem Sinne das Veröffentlichen von neuen, eigenen Forschungsergebnissen in traditionellen Medien (wie z.B. Journals, Conference Proceedings) insbesondere unter den Bedingungen wissenschaftlicher Qualitätskontrolle wie z.B. Peer Review verstanden wird. Merkmale einer traditionellen Wissenschaftspublikation sind in dieser Definition die Abgeschlossenheit eines neuen Ergebnisses, welches in der Publikation von den Autoren in den aktuellen Stand der Forschung eingeordnet wird.

Soziale Medien wie der Microblogging-Dienst Twitter können hier eine Lücke füllen: So ersetzen sie traditionelles Publizieren in der Regel nicht, eröffnen den Rezipientinnen bzw. Rezipienten von Forschungsergebnissen jedoch eine neuartige Möglichkeit, ‚zwischen‘ den ‚eigentlichen‘ Publikationen Einblick zu geben bzw. zu nehmen in die Rezeption, die Gedankengänge (‚Mindcasting‘, siehe weiter unten) und die Kommunikation von Wissenschaftsautoren bzw. -autorinnen mit ihren Peers und der interessierten Öffentlichkeit. In dieser Form der informellen Kommunikation können Ideen und Thesen zu Veröffentlichungen entstehen, vorab diskutiert oder ‚ausprobiert‘ werden.

Daher kann auch aus Sicht der Forschenden selbst das Sichtbarmachen eines Teils ihrer informellen Kommunikation, die bisher nicht-öffentlich beispielsweise in Flurgesprächen oder E-Mails stattgefunden hat, Vorteile haben. Vergleicht

180 Nentwich, Michael et al. (2009),:Microblogging und die Wissenschaft. Das Beispiel Twitter. Steckbrief 4 im Rahmen des Projektes "Interactive Science". Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung der österreichischen Akademie der Wissenschaften. Online: http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-4.pdf (Abrufdatum: 06.05.2014)

man die Präsentation eines Forschenden in Verlagswerbung oder Hochschulmarketing mit dessen eigener Social-Media-Präsenz z.B. bei Twitter, fällt zunächst das Authentizitäts-Plus ins Auge. Twitter erweckt den Eindruck, ‚näher dran' zu sein und – zumindest grundsätzlich – direkt mit dem Forschenden interagieren

ABB. 19: Screenshot eines Tweets von der Website twitter.com[181]

zu können. Aber bei vielen Forschenden spielt der Kontakt zum engeren Kreis der eigenen Peers (oder auch potentzieller Peers) eine noch größere Rolle als dieser „Werbeeffekt", wenn man Nentwich et al. (2009) folgt.
Twitter ist für Forschende jedoch noch mehr als ein Distributionskanal und ein kostenloses PR-Mittel mit großer Reichweite: Der Social-Media-Dienst eignet sich hervorragend für die Vernetzung mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, um zu einem bestimmten Thema auf dem Laufenden zu bleiben. Twitter kann darüber hinaus in der Lehre eingesetzt werden.[182] Für virtuelle Forscher- oder Projektteams kann Twitter die Funktion eines „sozialen Schmiermittels" [183] übernehmen. Über historische Twitteraccounts werden Ereignisse aus der Geschichte nacherzählt.[184] Dem kreativen Umgang mit dem Micro-Blogging-Diensten Wissenschaft und Forschung sind letztlich kaum Grenzen gesetzt. Die folgenden Aspekte der Wissenschaftskommunikation mit Twitter richten sich in erster Linie an Einzelpersonen, die mit dem Twittern beginnen möchten. Strategien für Accounts wissenschaftlicher Einrichtungen werden hier nicht oder nur am Rande berührt.

Der Einstieg: Anmeldung, Konto einrichten, der erste Tweet

Grundsätzlich ist es möglich, Tweets auf der Startsuchseite[185] von Twitter auch ohne eigene Anmeldung zu lesen. Schon in dieser Grundfunktion kann man nach Nutzeraccounts oder nach den durch ein Rautezeichen eingeleiteten ‚Hashtags' suchen, die als Schlagworte dienen und verlinkt sind. Sobald man jedoch selbst Tweets senden und bestimmten Accounts regelmäßig folgen möchte, ist eine Anmeldung bei Twitter erforderlich. Diese kann mit wenigen Klicks erfolgen.
Zu überlegen ist vorab ein Benutzername, der durch das @-Zeichen eingeleitet wird und nicht dem tatsächlichen Namen entsprechen muss. Auch eine anonyme Anmeldung ist bei Twitter problemlos möglich. Die Frage sollte unter dem Gesichtspunkt betrachtet werden, ob man über diesen Twitteraccount gefunden werden, dh. sich aktiv vernetzen möchte oder nicht. Im persönlichen Twitterprofil sind außerdem ein Foto, eine Ortstangabe, eine URL sowie eine Kurzbeschreibung eintragbar, aber keine Pflicht.
Wenn das Profil eingerichtet ist, kann man über das eigene E-Mail-Adressbuch nach bekannten Personen suchen, die ebenfalls bei Twitter sind. Den Personen oder Einrichtungen, die für einen interessant sind, kann man per Klick folgen, so dass man zukünftig die Neuigkeiten in der eigenen Timeline lesen kann. In diesem Fall wird man selbst zum ‚Follower'.
Den ersten eigenen Tweet zu verfassen, kann für manche schwierig sein. Was soll ich überhaupt schreiben? Ist das relevant? Blamiere ich mich damit? Natürlich ist zu bedenken, dass es sich bei jedem Tweet um eine Publikation handelt, auch wenn diese wie hier nur 140 Zeichen haben kann. Doch sollte man die Hürde nicht allzu hoch hängen. Ein Tweet ist immerhin nur ein Tweet, wenn man dafür zehn Minuten überlegen muss, dann sollte man sich eine andere Strategie zulegen. „Ausprobieren!" heißt hier die Devise und vor allem auch mitlesen und sehen, was andere Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen twittern und in welchem Ton dies geschieht. Irgendwann findet man dann den eigenen Stil.
Beim ersten Tweet haben sich übrigens die meisten nicht mit Ruhm bekleckert: Zumeist ist es ein ‚tweet', ein „dies ist mein erster Tweet" oder „ich bin jetzt auch auf Twitter". [186] Also: nur Mut!

181 Entnommen aus: http://handbuch.io/w/images/c/ca/Screenshot_2014-03-07_22.58.43.png, Screenshot von der Twitter-Website, aufgenommen am 7.3.2014 um 22:58. Tweet-URL: https://twitter.com/pampel/status/441191681074139136
182 Vgl. z.B. König, Mareike (13.08.2012), Twitter in der Lehre (Schule und Universität): eine kleine Literaturliste. In: Redaktionsblog [http://redaktionsblog.hypotheses.org/585]
183 Vgl. Nentwich, Michael; König, René (2012), Cyberscience 2.0. Research in the Age of Digital Social Networks. Frankfurt/Main: Campus Verlag, 60.
184 Eine Übersicht über Twitteraccounts, die historische Events nachtwittern, findet sich hier: http://schmalenstroer.net/wiki/index.php/Live-Tweeting_von_Historischen_Ereignissen.
185 https://twitter.com/#!/search-home
186 Vgl. o. A. (Mai 2012), Das Erste Mal in 140 Zeichen – 150 interessante Twitter Accounts und ihre ersten Tweets. In: Ragazzi Group [http://ragazzi-group.de/2012/05/twitter-erste-tweets/] (Abrufdatum: 06.05.2014)

Twitter zur Distribution und zur Vernetzung: Tweets verfassen

Natürlich kann man in 140-Zeichen keine tiefer gehenden Diskussionen führen. Jedoch kann man in Tweets mit wenigen Worten auf die eigene aktuelle Lektüre, eigene Veröffentlichungen, empfehlenswerte Neuerscheinungen, Tagungen, Ausstellungen, Vorträge oder weitere Neuigkeiten aus dem eigenen Forschungsfeld hinweisen und dazu einen Link verschicken, der auf eine Website oder ein Blog mit weiteren Informationen weiterleitet.

Wie bei Blogs kann man auch bei Twitter persönlich werden und „ich" schreiben. Generell eignen sich Tweets, die eine eigene Meinung dezidiert zum Ausdruck bringen, eher für einen Austausch: „Wie viel Privates man über Twitter mitteilen möchte, ist eine Stilfrage und bleibt jedem selbst überlassen. Wer bei anderen keine ‚Guten-Morgen-Tweets' lesen will, wird auch selbst nicht posten, was es gerade zum Mittagessen gibt."[187]

Twitter eignet sich darüber hinaus hervorragend, um auf eigene Artikel aufmerksam zu machen: Als Beispiel sei hier auf die ‚Selbstversuche' von Melissa Terras, Forscherin am University College in London, hingewiesen, über die sie in ihrem Blog mehrfach berichtet hat. Der jüngste Beitrag vom 3. April 2012 unter dem Titel „Is blogging and tweeting about research papers worth it? The Verdict" [188] zeigt noch mal eindrücklich, wie sie Twitter nutzt, um auf ihre Forschung aufmerksam zu machen. Dazu hat sie ihre im Open Access zugänglichen Artikel per Twitter beworben, jedoch mit einer Ausnahme. Die getweeteten Artikel weisen zwischen 142 und 297 Downloads auf, der nicht beworbene Artikel kam auf nur 12 Downloads, obwohl er im Netz an gleicher Stelle veröffentlicht ist. Sicherlich muss man erst Teil einer Community sein und sich eine Folgschaft bei Twitter aufbauen, doch sind die Möglichkeiten zur Verbreitung von Informationen dann sehr groß.

Darüber hinaus gibt es ‚Gespräche' auf Twitter. Dabei wird man mit dem eigenen Nutzernamen im Tweet einer anderen Person erwähnt. Dies ist bei etwa 21 bis 30% aller Tweets der Fall.[189] Über Erwähnungen kann man unkompliziert mit Personen Kontakt aufnehmen, auch wenn diese einem nicht folgen. Zu bedenken ist dabei immer, dass diese Gespräche öffentlich sind.

Gezielt fachlich relevanten Benutzern folgen: Die eigene Timeline als ‚kollaborativen Filter' einrichten

Das Zentrum von Twitter ist die eigene ‚Timeline', also die Liste der Tweets aller Twitter-Accounts, denen man folgt. Unabhängig davon, ob man selbst aktiv twittert, eignet sich Twitter dazu, es passiv als ‚kollaborativen Filter' einzusetzen. Durch ein gelegentliches Überfliegen liefert Ihnen die Timeline Hinweise auf

und kurze Einordnungen von neuen Fachveröffentlichungen, Hinweise auf relevante Veranstaltungen (s. a. Abschnitt ‚Konferenzen und Tagungen via Twitter verfolgen und analysieren') oder auch Hinweise auf fachlich relevante Artikel in Blogs oder der Tagespresse.

Um einen solchen Filter aufzubauen, müssen Sie allerdings zunächst Twitter-Benutzer finden, deren Tweets für Sie (mehr oder weniger häufig) inhaltlich relevant sind. Seien Sie dabei ‚egoistisch'! Twitter funktioniert anders als andere soziale Medien wie Facebook, in denen meistens wechselseitige ‚Freundschaften' mit Freunden oder Kollegen aus dem ‚wirklichen Leben' eingegangen werden. Bei Twitter steht das ‚einseitige', asynchrone Folgen im Vordergrund – das Folgen geschieht also per Klick und braucht von der Gegenseite nicht bestätigt zu werden. ‚Entfolgen' Sie Accounts, wenn Sie deren Tweets nicht (mehr) interessieren.

Zum Einstieg in die Suche nach relevanten Benutzern bzw. Accounts auf Twitter empfiehlt es sich, sich mit der Suchfunktion von Twitter vertraut zu machen. Mittels einer Suche in den Benutzerprofilen (‚Personen') können Sie gezielt nach Fachkollegen und -kolleginnen oder z.B. nach den Namen bestimmter Hochschulen oder Unternehmen suchen. Twitter ist im deutschsprachigen Raum noch bei weitem nicht so populär wie andere soziale Medien – und das gilt, im kleineren Maßstab, auch für den Wissenschaftskosmos. Grundsätzlich empfiehlt es sich daher, in den eigenen kollaborativen Filter z.B. auch englischsprachige Benutzer einzuschließen. Beatrice Lugger hat eine Übersicht zusammengestellt über die „Deutsche Wissenschaft auf Twitter".[190]

Speziell für Historikerinnen und Historiker bietet der Twitter-Leitfaden von Mareike König Hinweise, welchen Accounts man folgen kann.[191]

Eine weitere Möglichkeit, um relevante Twitter-Accounts zu identifizieren, ist die Suche nach URLs. Wenn Sie auf einen Artikel gestoßen sind, der für Sie von großem Interesse, aber nicht besonders populär ist (ein Artikel bei ‚Spiegel Online' würde sich dafür zum Beispiel wenig eignen), geben Sie die URL oder den DOI des Artikels in die Twitter-Suche ein. Dabei werden Sie auf andere Twitter-Benut-

187 König, Mareike (21.08.2012), Twitter in der Wissenschaft: Ein Leitfaden für Historiker/innen. In: Digital Humanities am DHIP [http://dhdhi.hypotheses.org/1072] (Abrufdatum: 07.05.2014)

188 Terras, Melissa (03.04.2012), Is blogging and tweeting about research papers worth it? The Verdict. In:Melissa Terras' Blog [http://melissaterras.blogspot.fr/2012/04/is-blogging-and-tweeting-about-research.html] (Abrufdatum: 07.05.2014)

189 Vgl. König, René; Nentwich, Michael (2012), Cyberscience 2.0: Research in the Age of Digital Social Networks. Frankfurt am Main: Campus-Verlag, 53.

190 Vgl. Beatrice Lugger (09.01.2012), Deutsche Wissenschaft auf Twitter II. In: Quantensprung [http://www.scilogs.de/quantensprung/deutsche-wissenschaft-auf-twitter-ii/] (Abrufdatum: 07.05.2014)

191 Vgl. König, Mareike (21.08.2012), Twitter in der Wissenschaft: Ein Leitfaden für Historiker/innen. In: Digital Humanities am DHIP [http://dhdhi.hypotheses.org/1072] (Abrufdatum: 07.05.2014)

zer stoßen, die auf diesen Artikel hingewiesen haben – dies sind sehr geeignete Bausteine für den Aufbau ihres eigenen kollaborativen Filters. Wenn Sie einem solchen Benutzer X folgen, werden Sie fast zwangsläufig auf weitere für Sie relevante Benutzerinnen Y und Z in dessen Netzwerk stoßen. Dies passiert z.B., wenn ein Tweet von Y vom Benutzer X ‚retweetet' wird. Auch dieser Tweet erscheint dann in Ihrer Timeline. Entwickeln Sie ein Gespür für eventuell ‚folgenswerte' neue Twitter-Benutzer – überfliegen Sie das Benutzerprofil, werfen Sie einen Blick auf die kurze Twitter-Biographie sowie darauf wie viele Tweets der Benutzer veröffentlicht hat, und wie vielen anderen Twitterern er folgt.
Weitere eventuell nützliche Tools zur Recherche in Twitter neben der Twitter-eigenen Suche sind Topsy[192] sowie Kurrently.[193] Puschmann und Burgess (2013)[194] betonen, wie beschränkt der systematische Zugang zu Twitter-Daten für Recherche- und Analysezwecke ist. Dem ist bis heute leider wenig hinzuzufügen.

Tweets und Links zum späteren Lesen und Durchsuchen speichern

Wer sich einen kollaborativen Filter aufgebaut hat, gelegentlich seine Timeline überfliegt und dabei Interessantes entdeckt, wird diese relevante Information behalten wollen – zum Beispiel, um es später in Ruhe zu lesen. Dies ist nicht so trivial, wie es klingt, denn schließlich ist kaum ein anderes Online-Medium so konsequent auf das Teilen von Informationen ‚in Echtzeit' ausgerichtet wie Twitter.
Diese Flüchtigkeit ist aus Sicht des persönlichen Informationsmanagements Segen und Fluch zugleich: Einerseits erlaubt sie uns, anderen Benutzern und Benutzerinnen gleichsam ‚über die Schulter zu schauen' und auf diese Weise, zum Beispiel, an einer flüchtigen, aber eben auch für uns fachlich relevanten Entdeckung teilzuhaben. Andererseits ist es für einen Twitter-Benutzer, der Hunderten anderer Benutzerinnen und Benutzern folgt, kaum möglich, durch Zurück-Scrollen in der eigenen Timeline einen Tweet wiederzufinden, der auch nur älter als einige Tage oder Wochen ist, ganz abgesehen davon, dass Tweets nach zwei bis drei Tagen zumeist gar nicht mehr angezeigt werden.
Wie ist der oben beschriebene Widerspruch aufzulösen? Natürlich ist es möglich, besonders interessante Fundstücke aus Twitter per Zwischenablage in ein anderes digitales Medium ‚umzukopieren' – doch das läuft der mühelosen Handhabung dieses Mediums zuwider. Idealerweise möchte man durch bloßes Überfliegen der Timeline einige vielversprechende Tweets identifizieren, und genau diese Tweets (oder längeren Artikel hinter den getwitterten Links oder DOIs) später leicht wiederfinden.
Twitter selbst stellt hierfür die Funktionen ‚Favorisieren' (‚Fav') und ‚Retweeten' (‚RT') zur Verfügung. Die eigenen Favs und RTs können im Normalfall von allen anderen Twitter-Benutzern gesehen werden. Insbesondere RTs tauchen in der Timeline der eigenen Follower auf und werden insofern sogar sehr wahrscheinlich wahrgenommen. Dennoch gibt es keine umfassende, von allen Twitter-Benutzern geteilte Konvention, die besagt, was ein Fav oder ein RT eigentlich bedeuten. Teilweise werden RTs in der Wissenschaft als „Teil der Zitationskultur"[195] gesehen. Eine Studie aus dem Jahr 2011 stellte fest, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler häufiger retweeten als andere Nutzerkreise.[196] Andere Twitter-Benutzer bzw. -Benutzerinnen weisen in der Kurzbiographie in ihrem Benutzerprofil explizit darauf hin, dass ein RT keine Unterstützung des geteilten Inhalts bedeutet. Klar ist jedoch, dass diese beiden Funktionen, wie hier vorgeschlagen, auch für das persönliche Informationsmanagement genutzt werden können. Der interessante Tweet, der älter als einige Tage oder Wochen ist, lässt sich in der Liste der eigenen Tweets oder Favoriten schon deutlich leichter wiederfinden.
Eine noch bessere Methode, um fremde Tweets dauerhaft zu speichern, ist die Verknüpfung des Twitteraccounts mit dem Social-Bookmarking-Dienst Diigo.[197] So ist es möglich, die favorisierten Tweets automatisch in der eigenen Diigo-Library zu speichern.

Seit Anfang 2013 bietet Twitter die Möglichkeit an, die eigenen Tweets zu speichern. Wie man auf sein eigenes Twitterarchiv zugreift, wird in einem Tutorial erklärt.[198] Daneben gibt es weitere Dienste, die das Speichern der eigenen Tweets ermöglichen, so z.B. All my Tweets,[199] über den die letzten 3.200 Tweets eines Kontos aufgerufen werden können.

192 http://topsy.com/
193 http://www.kurrently.com/
194 Puschmann, Cornelius; Burgess, Jean (2013), The politics of Twitter Data. In: HIIG Discussion Paper Series No. 2013-01. Online: pers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2206225 (Abrufdatum: 07.05.2014)
195 König, Mareike (2013), Twitter in den Wissenschaften. In: Frietsch, Ute; Rogge, Jörg (Hrsg.), Über die Praxis des kulturwissenschaftlichen Arbeitens. Ein Handwörterbuch. Bielefeld: transcript, 405-410 (hier: 405)
196 Vgl. Weller, Katrin, Dröge, Evelyn; Puschmann, Cornelius (2011), Citation Analysis in Twitter: Approaches for Defining and Measuring Information Flows within Tweets during Scientific Conferences.. Paper presented at the #MSM2001,1st Workshop on Making Sense of Microposts, 30.5.2011, Heraklion. Online: http://files.ynada.com/papers/msm2011.pdf (Abrufdatum: 07.05.2014)
197 https://www.diigo.com/
198 Tutorial zum Twitterarchiv. Online: https://blog.twitter.com/2012/your-twitter-archive
199 http://www.allmytweets.net/connect.php.

Relevante Funde im Netz teilen und kommentieren: ‚Mindcasting'

Keith McArthur führte 2009[200] die seitdem häufig zitierte Unterscheidung zwischen Mindcasting und Lifecasting in sozialen Medien wie Twitter ein. McArthur zufolge wird sozialen Medien oft – und vorschnell – unterstellt, man könne dort nur lesen, was jemand anderes zum Frühstück gegessen hat (‚Lifecasting'). Der Großteil des Contents in Sozialen Medien mag seiner Meinung nach damit zwar zutreffend charakterisiert sein, doch gebe es daneben auch Twitter-Nutzer, die beispielsweise ihre Lektüre oder ihre persönliche Ideenfindung in ihren Tweets öffentlich teilen (‚Mindcasting').

Als interessanter ‚Mindcaster' zu einem bestimmten Thema zu gelten, kann für Forschende heute ein lohnendes Ziel sein. Partizipation und Einfluss auf den fachlichen informellen Austausch im Netz können schon für sich genommen befriedigend sein. Doch die Rolle, die man beim informellen Austausch im Netz spielt, ist heute schon längst nicht mehr isoliert zu betrachten von den sonstigen Aktivitäten eines Forschenden. Eine Präsenz in Twitter und anderen sozialen Medien erleichtert zumindest den Kontakt zu anderen ‚digitalen Pionieren' im eigenen Fach und kann zum Anknüpfungspunkt gemeinsamer Aktivitäten werden.

Konferenzen und Tagungen via Twitter verfolgen und analysieren

Mit der zunehmenden Zahl an wissenschaftlichen Twitter-Accounts hat auch die Anzahl der Tagungen zugenommen, bei denen die Veranstaltenden und Teilnehmerinnen und Teilnehmer twittern. Dazu wird, zumeist von den Veranstaltenden, vorab ein Hashtag für die Veranstaltung festgelegt. Diesem Hashtag kann man folgen, womit man zum einen alle Tweets über diese Tagung mitlesen und zum anderen alle Accounts sehen kann, die diesen Hashtag verwenden.

Twitter ermöglicht zunächst, dass die Vortragsinhalte quasi in Echtzeit verifiziert werden und zusätzliche Hinweise sowie Links zur Nachvollziehbarkeit geliefert werden können. Bei Twitter wird auf diese Weise eine weiterführende Diskussionen geführt, die z.T. weit über die Vortragsinhalte hinausgehen bzw. diese ergänzen: Tagungstweets erzeugen eine „zweite Diskussionsebene, die allen Teilnehmer/innen vor Ort über eine sogenannte Twitterwall zugänglich gemacht werden können".[201]

Damit hört das Publikum vor Ort nicht nur passiv einem Vortragenden zu, sondern gibt das Gehörte direkt weiter, kommentiert es oder reichert es mit weiterführenden Hinweisen an. Lange bevor ein Tagungsbericht erscheint sind Tagungstweets damit ein „micro-gebloggter und mit Fotos und Links angereicherter Tagungsbericht, der live und vielstimmig in die interessierte Fachöffentlichkeit gezwitschert wird".[202]

Darüber hinaus können Nicht-Anwesende, die dem Twitterstream unter dem vereinbarten Hashtag folgen, per Tweet Fragen an die Vortragenden stellen und damit aktiv in den Verlauf der Tagung eingreifen.

Tweets als Form der Wissenschaftskommunikation

Die genannten Einsatzszenarien machen deutlich, dass die Kommunikation per Twitter Wissenschaftskommunikation ist oder sein kann. Über Twitter kann eine horizontale, kontinuierliche, direkte, ortsunabhängige und laufende informelle Kommunikation zwischen einzelnen Forschenden und wissenschaftlichen Einrichtungen erfolgen. Twitter ergänzt damit Kommunikationsformen und -orte, wie Tagungen, Aufsätze, Blogbeiträge etc.

Fragen stellen, Ideen testen und Kooperationen initiieren

Twitter ist ein sehr gutes Medium, um Fragen zu stellen, auch wissenschaftlicher Art. Diese Fragen werden üblicherweise mit dem Hashtag #followerpower versehen. Man richtet die Fragen damit zunächst an die eigenen Follower, die diese wiederum retweeten können, so dass sie eine große Verbreitung erfahren und die Chancen auf eine Antwort steigen. Über diese Fragen und Antworten kann man auch neue Kontakte knüpfen. Im wissenschaftlichen Bereich wird beispielsweise gefragt, ob es ein bestimmtes Dokument online gibt oder jemand darauf oder auf eine Übersetzung Zugriff hat. Aber auch inhaltliche Fragen oder Fragen nach einer bestimmten Software, nach Tipps und Trick in technischen Belangen sind üblich. Da es sich immer um ein Geben und Nehmen handelt, sollte man auch selbst Fragen beantworten sowie Fragen anderer retweeten.

Nach ähnlichem Muster können bei Twitter Ideen ausprobiert oder Kooperationen initiiert werden. In der Regel reagiert die Twitter-Community sehr offen und retweet-freundlich auf diese Art von Anfragen. So können die eigenen Follower nach ihrer Meinung zu einer bestimmten Idee befragt oder die Mitarbeit an einem Projekt angeboten werden. Die Community ist zumeist sehr hilfsbereit und Tweets mit einem Fragezeichen werden entsprechend weitergereicht.

200 McArthur, Keith (06.02.2009), Lifecasting vs. Mindcasting on Twitter. In. Keith McArthur. [http://keithmcarthur.ca/2009/02/06/lifecasting-vs-mindcasting-on-twitter/]
201 König, Mareike (2013), Twitter in den Wissenschaften. In: Frietsch, Ute; Rogge, Jörg (Hrsg.), Über die Praxis des kulturwissenschaftlichen Arbeitens. Ein Handwörterbuch. Bielefeld: transcript, 405-410 (hier: 408)
202 König, Mareike (21.10.2011), Über den Nutzen von Twitter auf Tagungen: das Beispiel .hist2011. In: Digital Humanities am DHI Paris [http://dhdhi.hypotheses.org/380] (Abrufdatum: 07.05.2014)

Die Aktivitäten auf Twitter evaluieren

Die Einschätzung, ob das eigene Tun auf Twitter erfolgreich ist oder nicht, hängt natürlich in erster Linie von den Zielen ab, die man sich selbst setzt. Wer Twitter ausschließlich als Monitoring-Tool verwendet, um auf dem Laufenden zu bleiben, dem kann die Entwicklung der eigenen Follower-Zahlen egal sein. Wem es in erster Linie darauf ankommt, Twitter als Werkzeug für die Verbreitung von Inhalten und als Vernetzungswerkzeug zu verwenden, der wird ein Auge auf die Followerzahlen, auf Retweets und Favoriten haben. Für die statistische Entwicklung und für die Messung der Reichweite des eigenen Tuns gibt es Dienste wie beispielsweise Twittercounter,[203] Twazzup[204] oder Tweetreach,[205] um zu erfassen, wie viele Accounts ein bestimmter Tweet erreicht hat. Diese Statistiken stellen aber immer nur Annäherungswerte dar und bei der Bewertung des eigenen Engagements in den sozialen Medien ist alles immer eine „Frage der Interpretation“.[206]

Referenzen für weitere Informationen zum Einsatz von Twitter in der Wissenschaft

- → König, Mareike (21.08.2012), Twitter in der Wissenschaft: Ein Leitfaden für Historiker/innen. In: Digital Humanities am DHIP [http://dhdhi.hypotheses.org/1072.]
- → Social Networking for Scientists: The Wiki. [http://socialnetworkingforscientists.wikispaces.com/Twitter]
- → Bhimani, Nazlin (22.09.2011), Twitter for researchers. In: Newsam News [http://newsamnews.ioe.ac.uk/?p=1864]
- → Mollet, Amy, Moran, Danielle, Dunleavy, Patrick (2011),: Using Twitter in university research, teaching and impact activities. A guide for academics and researchers LSE Public Policy Group 2011. [http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/files/2011/11/Published-Twitter_Guide_Sept_2011.pdf]

203 http://twittercounter.com/
204 http://twazzup.com/
205 http://tweetreach.com/
206 Vgl. Bönisch, Wenke (01.10.2013), Social Media Monitoring für Wissenschaftler/innen: In: Digitale Geschichtswissenschaft [http://digigw.hypotheses.org/205] (Abrufdatum: 07.05.2013)

Impressum

HERAUSGEBER Technische Informationsbiblitohek (TIB)
Welfengarten 1B, 30167 Hannover, http://www.tib-hannover.de

GESTALTUNG ItYt – Designbüro für Publikationen und Identitäten, Hannover
FOTOS Felix Kahlo

DRUCK gutenberg beuys feindruckerei, Hannover

Version 1.0
Stand: Mai 2014

Alle Inhalte dieses Buchs unterliegen der Lizenz „Creative Commons Namensnennung 4.0 International“
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de