

Open Science

Ansätze und Perspektiven für die Universitätsbibliothek

Jochen Schirrwagen, <https://orcid.org/0000-0002-0458-1004>
Kolloquium Wissensinfrastruktur, 20.10.2017

Übersicht

- Prolog
- Was ist Open Science ?
- Ausgewählte Aspekte von Open Science
- lokale Ansätze und Umsetzung
- Epilog

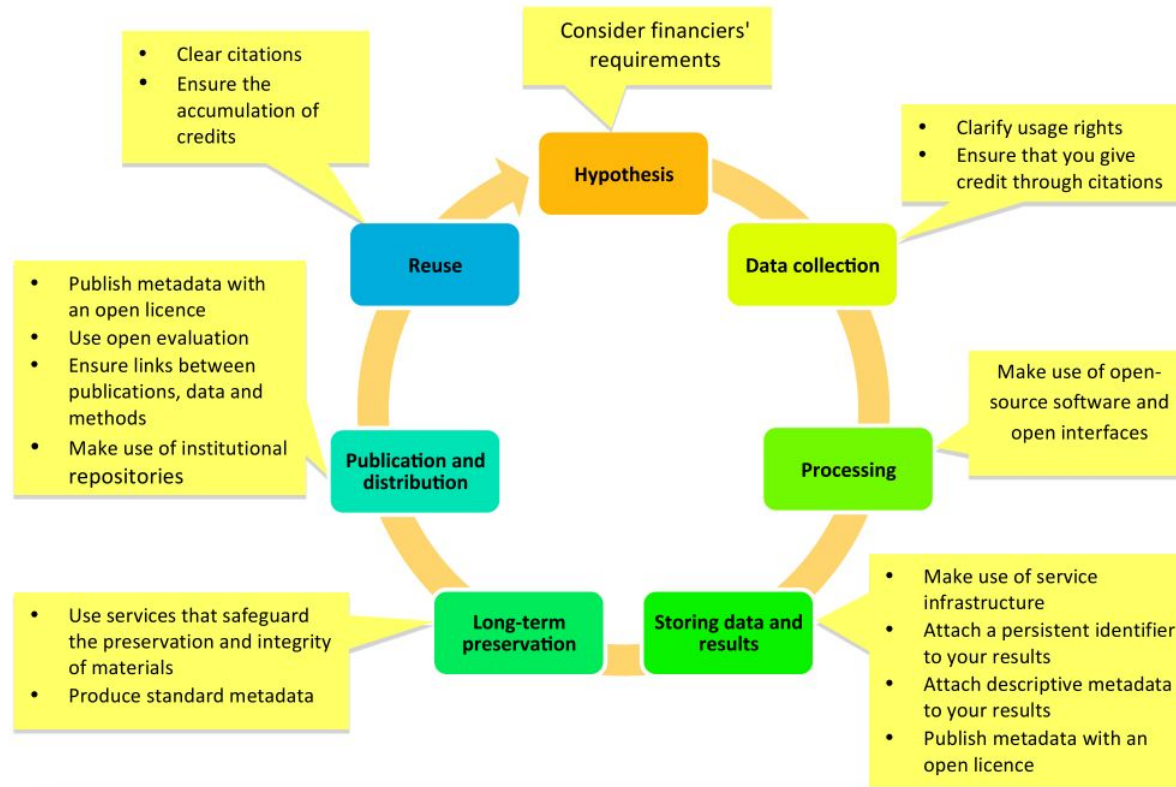
Prolog: Aufgaben der Bibliothek

- Erhaltung und Archivierung von Informationsressourcen
- Beratung / Auskunft / Auffindbarkeit
- Schulung / Informationsmanagement / Informationskompetenz
- Erwerbung / Bearbeitung / Erschliessung
- Zugang zu Informationsressourcen
- Nutzung / Nachnutzung von Informationsressourcen
- Publikationsservices / Publikationsmanagement
- Lernort

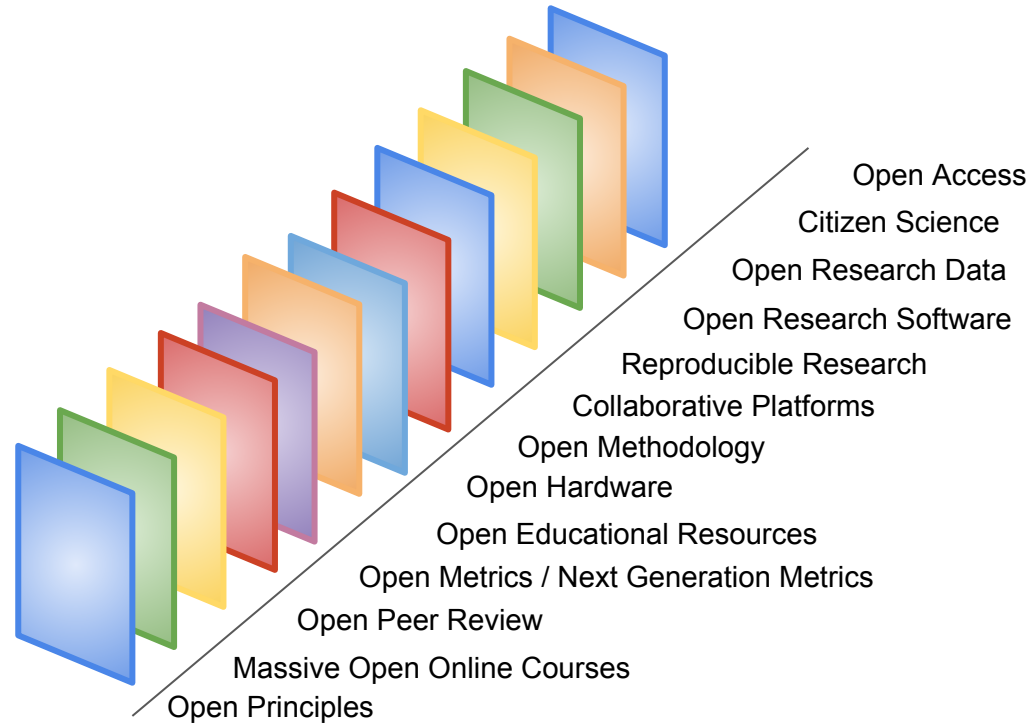
Digitalisierung und das Konzept der “Offenheit”

- Digitalisierung bewirkt (auf unterschiedliche Weise) Umstellung von Workflows und Werkzeugen in den Wissenschaften aber auch in der Bibliothek
- Digitalisierung ist Voraussetzung für das Konzept “Offenheit”, z.B. in Bezug auf Wissen: *“Wissen ist offen, wenn jedeR darauf frei zugreifen, es nutzen, verändern und teilen kann – eingeschränkt höchstens durch Maßnahmen, die Ursprung und Offenheit des Wissens bewahren.”*
(<http://opendefinition.org/od/2.0/de/>)
- Open Science ~ Open Research ~ Open Scholarship ~ Offene Wissenschaft
 - wendet “Offenheit” auf den gesamten Forschungsprozess an

Maßnahmen in versch. Stufen des Forschungskreislaufs

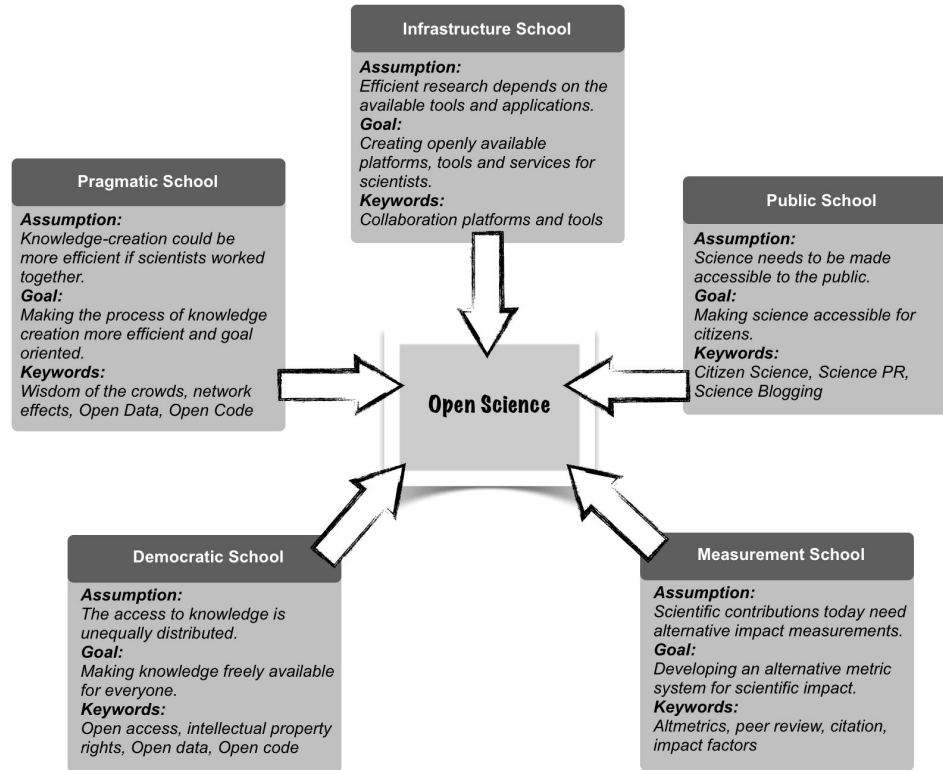


Definition und Facetten von Open Science



“Open Science is the practice of science in such a way that others can collaborate and contribute, where research data, lab notes and other research processes are freely available, under terms that enable reuse, redistribution and reproduction of the research and its underlying data and methods.”
(FOSTER-Project)

Open Science: One Term, Five Schools of Thought



Was bedeutet “Offene Wissenschaft” ?

- Zusammenspiel verschiedener “Stakeholder”
 - Wissenschaftler, Infrastruktureinrichtungen, Forschungsförderer
 - Symbiose aus Wissenschaft, Gesellschaft und Politik
- Forschungsergebnisse unter einem “offenen Urheberrecht” stellen
 - free to use, re-use, re-distribute for all
 - Sicherstellung der Offenheit durch entsprechende Lizenzen für verschiedenste Werktypen
- Verwenden offener Technologien (Open Source; offene standardisierte Protokolle; offene, standardisierte Metadaten)
- Demokratisierung der Wissenschaft
- Kulturelle Offenheit
 - Teilen von Wissen und Daten
 - Kommunikation in (allgemein-) verständlicher Form

Rolle der Bibliothek als Weichensteller für Open Science

- anerkannte Rolle in den Bereichen Open Access und Open Research Data:
“Libraries have adapted their role and are now active in the preservation, curation, publication and dissemination of digital scientific materials, in the form of publications, data and other research-related content. Libraries and repositories constitute the physical infrastructure that allows scientists to share use and reuse the outcome of their work, and they have been essential in the creation of the Open Science movement” (OECD, 2015).
- Sensibilisierung und Bewerben der Vorteile von Open Science
 - Transparenz und Qualität von Forschung
- Unterstützung von Infrastrukturen für das Teilen von Publikationen und Daten (Repository)
 - Sicherstellen von freiem Zugang und langfristiger Verfügbarkeit
- Schulungs-/Trainingsmaßnahmen für Forschende mit dem Ziel der Öffnung von Forschungsprozessen
 - erfordert umgekehrt Kenntnisse über z.B. Autorenwerkzeuge und fachspez. Forschungspraxis
- Entwicklung von Strategien, Policies, Services für das FDM

Open Access - Bedeutung

- es existieren unterschiedliche Auslegungen, eine Definition könnte sein:

“Open Access meint frei zugängliche Publikation wissenschaftlicher Inhalte im Internet, für den Leser in jedem Fall kostenfrei. Es zeichnet sich vor allem durch die Befugnis der Weiterverbreitung aus. Open Access ist die Lizenzierung von Werken für die Publikation im Internet durch die Einräumung von Nutzungsrechten nach § 31 UrhG.”

- Open Access Strategien, Policies und Förderprogramme maßgeblicher Forschungsförderer
 - EU-Horizon2020, DFG, BMBF

Open Access - Unterstützung durch die Bibliothek

- Open Access Resolution, <http://oa.uni-bielefeld.de/resolution.html>
- Erstveröffentlichung in Open Access Journalen
 - lokale Unterstützung durch OJS-Hosting
 - OA-Publikationsfonds
- Zweitveröffentlichung im institut. Repository, <https://pub.uni-bielefeld.de>
- Open Access Transformation
 - Nationaler Open Access Kontaktpunkt, <http://oa2020-de.org/>
- Transparenz zu Open Access Publikationsgebühren
 - OpenAPC, <https://treemaps.intact-project.org/>
- Aggregation von Open Access Dokumenten
 - BASE, <https://base-search.net>
 - OpenAIRE, <https://www.openaire.eu>


FAIR Data Prinzipien

- initiiert von FORCE11 für ein nachhaltiges Forschungsdatenmanagement
- Grundsätze für die formale Publikation von Forschungsdaten
- Adressieren Wissenschaftler und Betreiber von Forschungsdateninfrastrukturen, siehe auch

open
data
is about
MORE
THAN
DISCLOSURE
it must be
Fair

- Findable
- Accessible
- Interoperable
- Reusable

<http://www.nature.com/sdata/>

nature publishing group 

<https://blogs.tib.eu/wp/tib/2017/09/12/die-fair-data-prinzipien-fuer-forschungsdaten/>

FAIR Prinzipien im Überblick

Box 2 | The FAIR Guiding Principles

To be Findable:

- F1. (meta)data are assigned a globally unique and persistent identifier
- F2. data are described with rich metadata (defined by R1 below)
- F3. metadata clearly and explicitly include the identifier of the data it describes
- F4. (meta)data are registered or indexed in a searchable resource

To be Accessible:

- A1. (meta)data are retrievable by their identifier using a standardized communications protocol
 - A1.1 the protocol is open, free, and universally implementable
 - A1.2 the protocol allows for an authentication and authorization procedure, where necessary
- A2. metadata are accessible, even when the data are no longer available

To be Interoperable:

- I1. (meta)data use a formal, accessible, shared, and broadly applicable language for knowledge representation.
- I2. (meta)data use vocabularies that follow FAIR principles
- I3. (meta)data include qualified references to other (meta)data

To be Reusable:

- R1. meta(data) are richly described with a plurality of accurate and relevant attributes
 - R1.1. (meta)data are released with a clear and accessible data usage license
 - R1.2. (meta)data are associated with detailed provenance
 - R1.3. (meta)data meet domain-relevant community standards

Open Research Software

- häufig Teil des Forschungsprozesses
- Einfluss auf Qualität von Forschungsergebnissen
- bislang vielfach fehlendes Bewusstsein über Bedeutung und Probleme im Forschungsprozess
- Ansätze:
 - DFG-Programm “Nachhaltigkeit von Forschungssoftware”
 - Forum: <http://www.de-rse.org/>
 - DFG-Projekt Conquaire



 Software Sustainability Institute 

About Blog Community Policy Software Training Resources

It's impossible to conduct research without software, say 7 out of 10 UK researchers

By *Simon Hettrick*, Deputy Director.

No one knows how much software is used in research. Look around any lab and you'll see software – both standard and bespoke – being used by all disciplines and seniorities of researchers. Software is clearly fundamental to research, but we can't prove this without evidence. And this lack of evidence is the reason why we ran a survey of researchers at 15 Russell Group universities to find out about their software use and background.



Headline figures

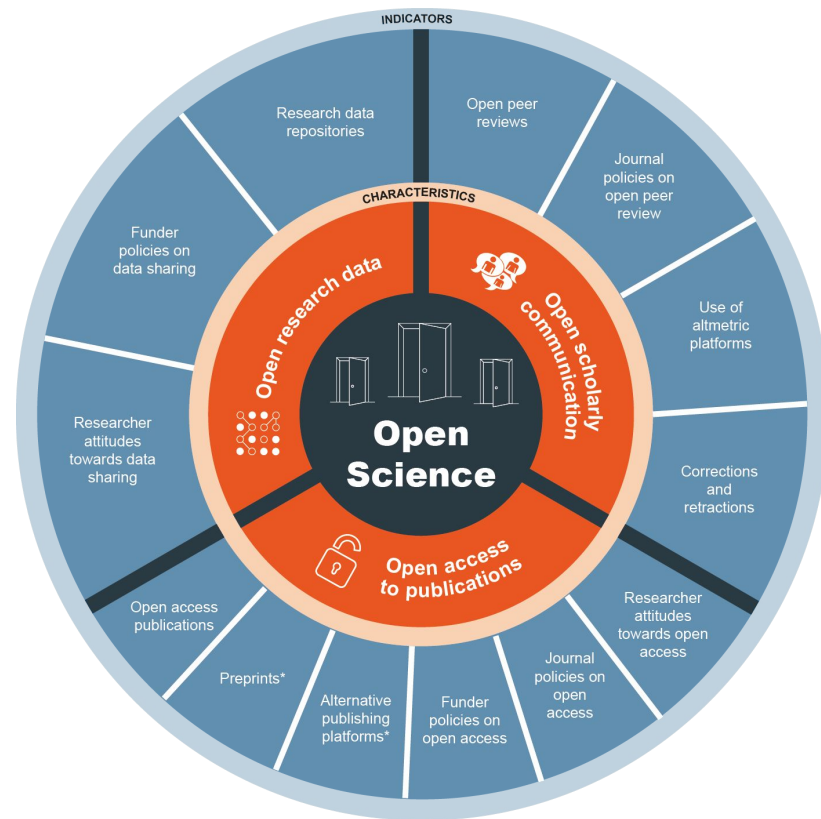
- 92% of academics use research software
- 69% say that their research would not be practical without it
- 56% develop their own software (worryingly, 21% of those have no training in software development)
- 70% of male researchers develop their own software, and only 30% of female researchers do so

Open Metrics

- alternative Ansätze zu konventionellen Metriken
- “responsible metrics”: Robustheit, Zuverlässigkeit, Wichtung für Evaluation und Management des Forschungssystems
- Initiative for Open Citations, <https://i4oc.org/>
 - Anteil von Publikationen mit “offenen Referenzinformationen” bei 45% von 35M Artikeln mit Referenzen in CrossRef, Juni 2017
- Beispiele: OA-Nutzungsstatistiken, Web-Indikatoren, Alternative Metriken
- EC-expert group on altmetrics:
https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=altmetrics_eg
- openUp Project: <http://openup-h2020.eu/>
 - “OPENing UP new methods, indicators and tools for peer review, dissemination of research results, and impact measurement”

Open Science Monitor der Europ. Kommission

- <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home§ion=monitor>
- Überblick zu Open Science Entwicklungen
 - Open Science Aktivitäten
 - Vergleich zwischen Ländern und Disziplinen
- unterstützt Arbeit der Open Science Policy Platform
 - zielt auf Entwicklung einer Open Science Policy Agenda für Europa



Projekte, Konferenzen, Arbeitsgruppen

- Projekte, z.B.
 - OpenAIRE, <https://www.openaire.eu>
 - Foster/FosterPlus (Facilitate Open Science Training For European Research Plus) <https://www.fosteropenscience.eu/about>
 - OpenUP, <http://openup-h2020.eu/>
 - HIRMEOS (High Integration of Research Monographs in the European Open Science infrastructure), <http://www.hirmeos.eu/>
- Konferenzen, z.B.
 - Open Science Conference (ZBW und science 2.0 Leibniz Research Alliance)
- Arbeitsgruppen und Initiativen, z.B.
 - AG Open-Science im Rahmen der OKF: <https://www.ag-openscience.de/>
 - Informationsplattform open-access: <http://open-access.net/startseite/>
 - FORCE-11 (future of research communication and e-scholarship), <https://force11.org>
 - LIBER (Association of European Research Libraries), <http://libereurope.eu/>

Beispiele für lokale Ansätze

- Unterstützung des Forschungsdatenmanagement
 - Beratung zum FDM
 - Unterstützung bei der Erstellung von Data Management Plänen
 - Bereitstellung von kollaborativen Infrastrukturen
 - Vergabe persistenter Identifier
 - Verlinkung von Daten, Publikationen und Projekten
- Unterstützung kollaborativer Infrastrukturen
 - GitLab als kollaborative Webanwendung für die Versionsverwaltung von Software, Daten und Dokumenten
 - ShareLaTeX als kollaborativer Online-Editor für das LaTeX-Textsatzsystem
- Open Science Q&A
Open Science Working Group
 - <https://data.uni-bielefeld.de/de/openscience>

Open Science Working Group Uni-Bielefeld

OATF Home

Die Open Access Task Force (OATF) ist eine offene, interdisziplinäre Arbeitsgruppe mit dem Ziel, den Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen an der Universität Bielefeld weiter zu verbessern. Hier tauschen sich Forschende und Mitarbeiter zentraler Dienste regelmäßig über aktuelle Entwicklungen in den Bereichen [Open Access](#),

[Forschungsdatenmanagement](#) und Linked Open Science aus und arbeiten an gemeinsamen Lösungen.

An der Universität Bielefeld gibt es bereits jetzt viele Bereiche, die hervorragende Angebote für das Management von Forschungsdaten anbieten. Jeder Fachbereich bringt aufgrund seiner arbeitsweise spezifische Anforderungen mit ein. Die OATF bildet ein offenes Forum für den Erfahrungsaustausch und die Diskussion gemeinsamer Entwicklungen.

Die OATF wurde im Januar 2011 auf Anregung der [AG Semantic Computing](#) des CITEC gegründet. Aktuell besteht sie aus Vertretern des CITEC, der [Sonderforschungsbereiche 673](#) und [882](#) sowie der [Universitätsbibliothek](#).

Diese Ergebnisse wurden bereits gemeinsam realisiert:

- zentrale DOI-Registrierung für Forschungsdaten am CITEC und den SFB 882 und 673
- Verlinkung von Literaturveröffentlichungen mit Daten, Software und Projekten am CITEC (Cognitive Interaction Toolkit)
- Modellierung und Erzeugung semantischer Verknüpfungen in Bibliotheksangeboten mit Linked Data

Ein Treffen findet in der Regel zweimal im Monat statt. Alle Interessierten sind herzlich zu den Treffen eingeladen.

Für aktuelle Informationen wurde die [OATF Mailing-Liste](#) eingerichtet.

[Uni Bielefeld](#) > [Data](#) > [Services](#) > [Open Science](#)

Open Science

An dieser Stelle soll versucht werden, **Open-Science**-Aktivitäten an der Universität Bielefeld zusammenzutragen.

Die **Open Science Working Group** (früher: Open Access Task Force) trifft sich regelmäßig, um die offene Wissenschaft und offene Forschungspraxen an der Universität Bielefeld voranzubringen – und zwar ganz konkret bis hin zum informellen Austausch über Werkzeuge und Methoden. Alle Interessierten sind eingeladen und können sich auch vorher schon gern **in die Mailingliste eintragen**.

Das DFG-Projekt **Conquire** entwickelt Dienste, mit denen die Reproduzierbarkeit wissenschaftlicher Ergebnisse verbessert werden soll:

! **GitLab.UB** ist eine lokal betriebene GitLab-Instanz (ähnlich GitHub), also eine kollaborative Entwicklungsumgebung für Software und Daten. Sie steht via **BITS**-Login allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität Bielefeld zur Verfügung und stellt neben **Git**-Hosting auch Wikis, Issue-Tracking (Aufgabenverwaltung), Continuous Integration (automatisches Testen) sowie bei Bedarf ein **Docker**-Repository bereit. Eine Integration mit **PUB** ist in Arbeit.

! **OpenScience Q&A** ist ein internationales Frage-und-Antwort-Forum, das von der Universitätsbibliothek Bielefeld betrieben wird. Jede und jeder kann dort Fragen über Open Science stellen – auch unter Pseudonym. Ein freiwilliges Team internationaler Experten beantwortet sie.

PhysicsOverflow ist ein internationales Frage-und-Antwort-Forum für Physiker und Astronomen, die ihre Arbeit gegenseitig begutachten, und ein Diskussionsforum für Postgraduierte. Im April 2017 ist es auf einen von der UB Bielefeld betriebenen Server umgezogen.

Anreizsystem für mehr Offenheit in Bibliotheken

Kriterien



- Open Data Policy für Digitalisate
- Fotos der eigenen Einrichtung unter einer Creative-Commons-Lizenz zur Verfügung stellen.
- Präsentationsfolien und Schulungsmaterialien der Bibliothek unter offenen Lizenzen zur Nachnutzung bereitstellen.
- Die Open-Access-Potenziale einzelner WissenschaftlerInnen bei dissem.in recherchieren, diesen zur Kenntnis geben und konkrete Hilfestellung bei der Zweitveröffentlichung im Repositorium der Hochschule anbieten.
- Eine interne Open-Access-Policy für die Bibliothek verabschieden, die über diejenige der Hochschule hinausgeht. Nur noch in Medien publizieren, begutachten, und Herausgeberschaften übernehmen, die denen die Inhalte ohne Zeitverzug Open Access bereitstellen. Die Publikationslisten der Bibliothek mit Direktlinks zu freien Volltexten versehen.
- Bei Neuverhandlung und Verlängerung von Lizenzverträgen das Recht auf Text Mining mit verhandeln und die NutzerInnen entsprechend informieren. Gegebenfalls die The Hague Declaration unterzeichnen.
- In einem Pilotprojekt mit einem Schwerpunktbereich der eigenen Hochschule gemeinsam relevante Open-Access-Quellen des Fachs kuratieren, im Katalog verzeichnen und als Semesterapparat für die Lehre anbieten.
- Workshops und/oder Wettbewerbe mit NutzerInnen der Bibliothek zur Verbesserung der Dienstleistungen durchführen.
- Open-Source-Software bereitstellen, offen mitentwickeln, testen, dokumentieren, übersetzen und/oder einsetzen. Neben oder anstelle von Campuslizenzen auch zu Open-Source-Software beraten.
- Wikipedia-Events (z.B. im Rahmen der Open-Access-Week) veranstalten und/oder bibliothekarische Projekte zur Verbesserung der Wikipedia durchführen.

Epilog: Welchen Einfluß hat Open Science auf die Entwicklung der Bibliothek?

- Facetten von Open Science eröffnen neue Handlungsfelder für die bibliothekarische Arbeit.
- Wie wird mit Verschiebungen in den Aufgaben der Bibliothek umgegangen?
 - z.B. Bewahrung, Auffinden und Nutzung weiterer Formen von Forschungsergebnissen
- Inwiefern ändern sich Qualifikationsprofile aufgrund neuer Anforderungen?
- Wie gestaltet sich das Wechselverhältnis von Projekten, Produktinnovationen und operativem Betrieb und Services ?