Datenmanagementpläne als Instrument des Forschungsdatenmanagements aus der Sicht der DFG

Warum einen Datenmanagementplan?

Es geht um:

- Sicherung
- Archivierung
- <u>Nachnutzung</u>

von Forschungsdaten

(bzw. der Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungsprojekte)

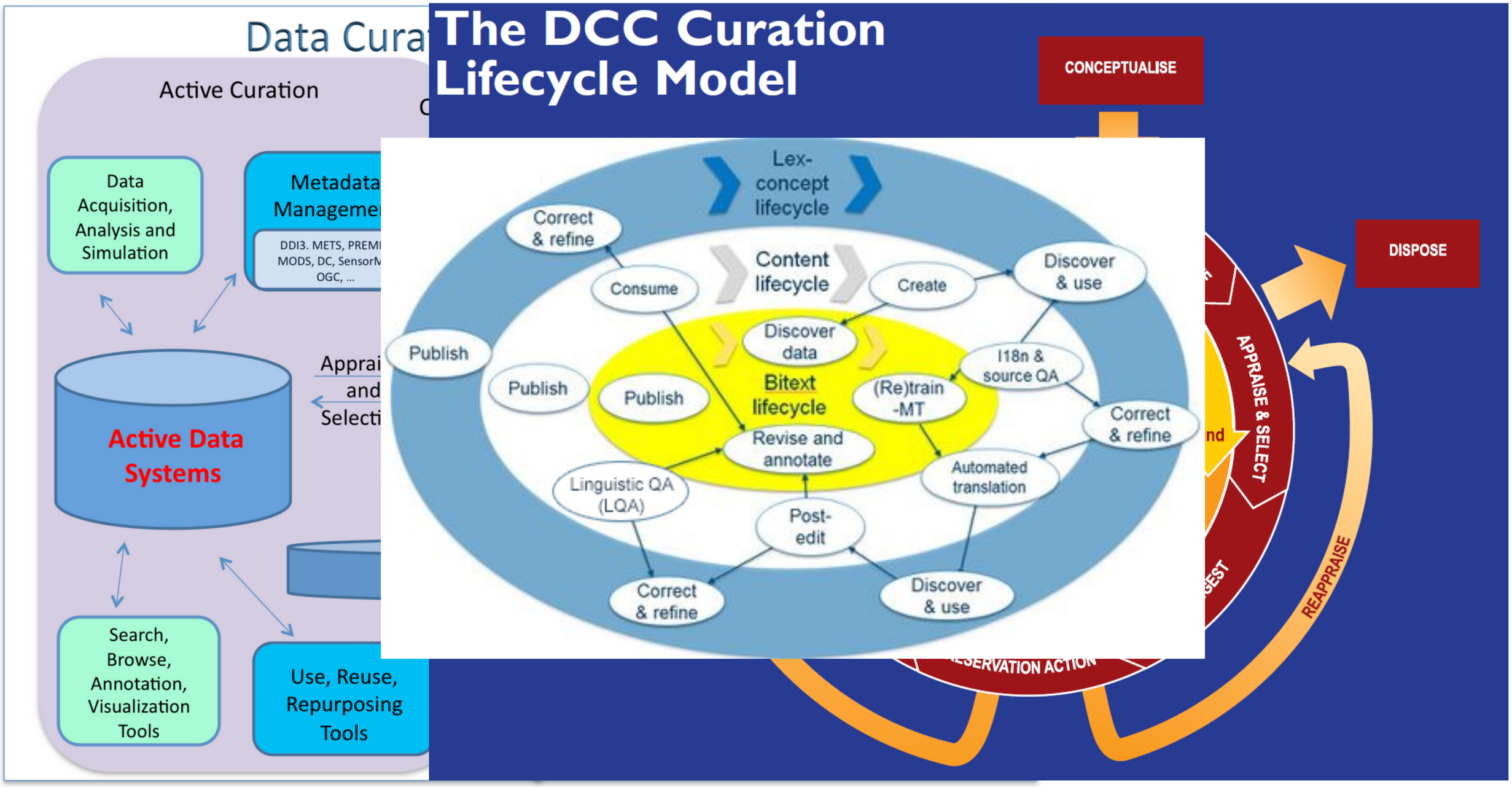
CERN Data Centre, the first point of contact between experimental data from the LHC and the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG). http://home.web.cern.ch/about/computing

Was ist ein Datenmanagementplan? Beispiele:

"*A data management plan or DMP is a formal document that outlines how you will handle your data both during your research, and after the project is completed.*"
(aus den USA)

„*Um den Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis gerecht zu werden, sollten zahlreiche Aspekte des Forschungsdatenmanagements bereits zu Beginn der Forschungsarbeit ausreichend berücksichtigt und thematisiert werden. Zu diesen Aspekten gehört u.a. die Dokumentation der Daten, ihre Archivierung, die Langzeitverfügbarkeit nach der abgeschlossenen Forschungsarbeit, sowie die Klärung der Zuständigkeiten und Pflichten der beteiligten Wissenschaftler.*"
(aus Deutschland)

Der Weg von der Datenerhebung zur Nachnutzung



Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Unterstützung durch LIS

- **Begleitung von Antragsverfahren bei Bezug zu aktivem Management von Forschungsprimärdaten**
- **Vermittlung von Gutachterexpertise für Informationsmanagement**
- **Informationsaustausch zwischen Wissenschaft und „Gedächtnisinstitutionen“ (z.B. durch Rundgespräche)**
- **Unterstützung fachspezifischer Aktivitäten beim Gestaltungsprozess**
- **Entwicklung eines eigenen Förderprogramms „Forschungsprimärdaten“ (Projekte, Infrastrukturen, Verfahren)**
- **Unterstützung bei der Entwicklung von Vorgaben für**
  - Datenmanagement Pläne
  - Antragsmerkblätter
  - Fragenkataloge

2009/1 Datenmanagementpläne und Forschungsförderung

Optionen für einen Datenmanagementplan

1. Als eine generelle Verpflichtung aller Bewilligungsempfänger zur Aufbereitung, Aufbewahrung und Bereitstellung von Forschungsdaten inklusive eines generalisierten DMP.
2. Oder fachspezifisch unterschiedliche Formulierungen in jedes einzelne Förderverfahren mit aufzunehmen, die je nach Ausprägung des „Bewusstseins“ im betroffenen Fach und existierender Informations-infrastruktur einen individuellen Grad der Verpflichtung im geforderten DMP ausdrücken.
3. Oder eine allgemein gültige Formulierung in allen Merkblätter, die durch Verwendung des Konjunktivs und wenig verpflichtenden Formulierungen einen kleinsten, gemeinsamen Nenner (für die Fachgruppen) zu Aufbe-reitung, Aufbewahrung und Bereitstellung von wissenschaftlichen Projektdaten beschreibt.

2009/2 Datenmanagementpläne und Forschungsförderung

Zu (1)

- Seitens der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler würden starke Widerstände aufgebaut werden.
- Geeignete Informationsinfrastrukturen und Dienstleistungen müssen bereit stehen.

Zu (2)

- Es besteht ein zunehmenden Druck seitens einzelner Fachgruppen.
- Nur durch individuelle Ausprägung einer Verpflichtung umsetzbar.
- Wie sollen Details dieser Verpflichtungen formuliert werden?
- Wer übernimmt die Verantwortung insbesondere für das Nachhalten der Inhalte?

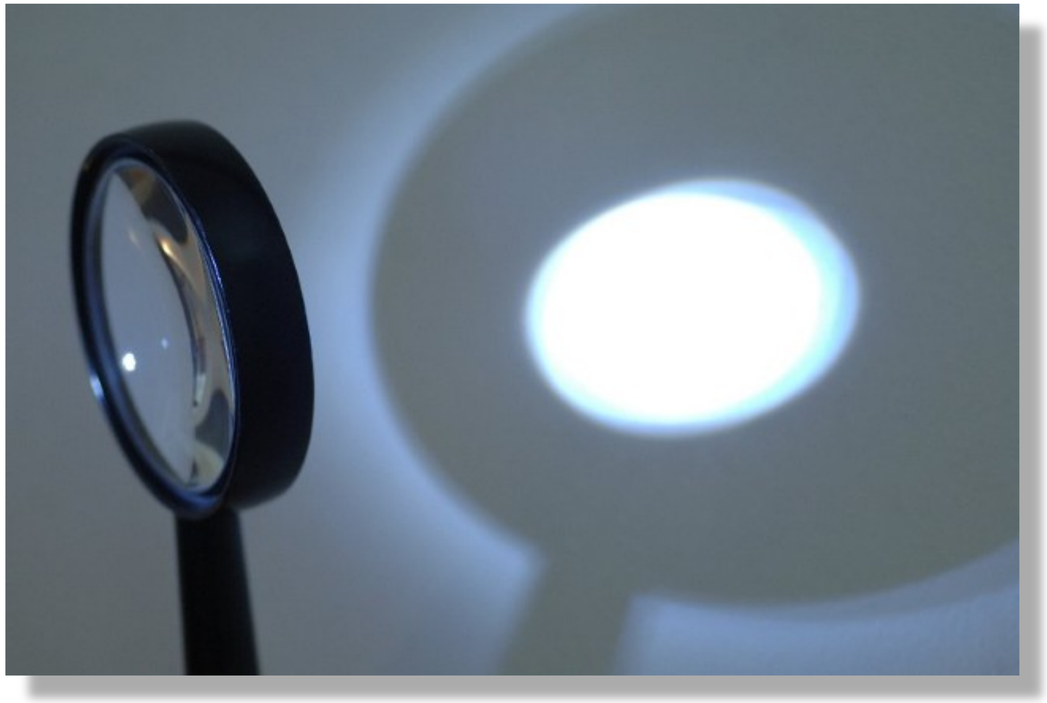
Zu (3)

- Minimalansatz für alle Fachbereiche.
- Treibt den Prozess einer Bewusstseinsbildung weiter voran.
- Alle Fachbereiche finden sich darin wieder.
- Eigeninitiative der Fachbereiche entwickeln.

2009/3 Datenmanagementpläne und Forschungsförderung

Übrigens:

- Wer prüft die Datenmanagementpläne nach welchen Kriterien?
- Was wären Konsequenzen oder Sanktionen oder auch Anreize?



Empfehlungen, Grundsatzpapiere und Gremien

- 2003: Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen
- 2006: DFG Positionspapier - Förderschwerpunkte bis 2015
- seit 2007: regelmäßige Workshops und Expertenrundgespräche
- 2008: Nationale Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen
- 2010: GWK Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur („KII“)
- 2012: Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020
- 2014: Rat für Informationsinfrastrukturen

Leitfaden für die Antragstellung, Forschungsprojekte: (DFG-Vordruck 54.01 – 11/13)

2.4 Umgang mit den im Projekt erzielten Forschungsdaten

[...]
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.*
Weitere Anregungen und Best-Practice-Beispiele finden Sie unter:
www.dfg.de/antragstellung/forschungsdaten/
Die für die Nachnutzung der Forschungsdaten anfallenden projektspezifischen Kosten können Sie im Rahmen des Projekts beantragen. *Stellen Sie in diesem Fall bitte auch dar, in welcher Form eine Unterstützung beim Daten- und Informationsmanagement durch die am Projekt beteiligten Institutionen geleistet wird.*
Steht die Nachnutzbarkeit der entstehenden Forschungsdaten in engem Zusammenhang mit Forschungsobjekten (Gewebe, Zelllinien, Installation, Materialien, Kunstgegenstände o.ä.) so bitten wir Sie, auch Angaben zur Aufbewahrung dieser Objekte im Antrag zu ergänzen.

Stand: 2015

- Richtlinien zum Umgang mit Forschungsdaten in der **Biodiversitätsforschung** (Mitglieder der AG Daten der DFG Senatskommission für Biodiversitätsforschung)
- Anforderungen an die digitale Ergebnissicherung und Veröffentlichung wissenschaftlicher Materialvorlagen (Editionen, Quellenausgaben, Nachschlagewerke, Atlanten) (Fachkollegium 105 „**Literaturwissenschaft**“)
- Bereitstellung und Nutzung quantitativer Forschungsdaten in der Bildungsforschung: Memorandum des Fachkollegiums 109 „Erziehungswissenschaften“ der DFG (nach DFG Rundgespräch 2014 „Forschungsdaten in der Empirischen **Bildungsforschung**“)
- Einstieg ins Forschungsdatenmanagement in den **Geowissenschaften**, DFG Projekt EWIG (DOI: 10.2312/lis.14.01)
- IT-Empfehlungen Für den nachhaltigen Umgang mit digitalen Daten in den **Altertums-wissenschaften** (http://www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/)
- „Auffinden – Zitieren – Dokumentieren: Forschungsdaten in den **Sozial- und Wirtschafts-wissenschaften**
  http://auffinden-zitieren-dokumentieren.de/

NSF, http://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/dmp.jsp

Requirements by Directorate, Office, Division, Program, or other NSF Unit

Links to data management requirements and plans relevant to specific Directorates, Offices, Divisions, Programs, or other NSF units, are provided below.

[…]

- Biological Sciences Directorate (BIO), Directorate-wide Guidance
- Computer & Information Sciences & Engineering (CISE), Directorate-wide Guidance
- Education & Human Resources Directorate (EHR), Directorate-wide Guidance
- Engineering Directorate (ENG), Directorate-wide Guidance
- ... etc.

National Science Foundation
WHERE DISCOVERIES BEGIN

Datenmanagementpläne und Forschungsförderung

- **Die Selbstorganisation der Wissenschaft funktioniert.**
- **Und die DFG unterstützt bei der Entwicklung von Vorgaben für Datenmanagementpläne.**

Datenmanagement in Sonderforschungsbereichen

- Regelung in SFB allgemein
- Serviceprojekt INF – Informationsinfrastruktur
- Antragsvoraussetzungen
- DMP – Beispiele aus SFB-INF-Projekten
- INF – Quo vadis

Datenmanagement in Sonderforschungsbereichen (DFG-Vordruck 60.100 – 09/14)

„1.3.3 Forschungsdaten

…

Wenn im Rahmen des geplanten Sonderforschungsbereichs systematisch (Mess)-Daten generiert werden, die für die Nachnutzung geeignet sind, legen Sie bitte dar, welche Maßnahmen ergriffen wurden bzw. während der Laufzeit des Projektes ergriffen werden sollen, um die Daten nachhaltig zu sichern und ggf. für eine erneute Nutzung bereit zu stellen. Bitte berücksichtigen Sie dabei auch – sofern vorhanden – die existierenden Standards und die Angebote bestehender Datenrepositorien. Stellen Sie bitte auch dar, durch welche Einrichtungen (Datenkurator, Rechenzentrum, Bibliothek, etc.) welche Form von Unterstützung beim Daten- und Informationsmanagement durch die am Sonderforschungsbereich beteiligten Institutionen geleistet werden soll.“

Datenmanagement in SFB

Serviceprojekt INF – Informationsinfrastruktur

- Gesteigerte Bedeutung des verantwortungsbewussten Umgangs mit Forschungsdaten
- Forschungsdaten umfassen alle Quellen und Ergebnisse des Forschungsprozesses
  - Daten i.e.S.
  - Biomaterialien
  - Softwarecodes
  - Forschungsobjekte (Bilder, Texte, Videos, Erdproben und Steinzeitwerkzeuge etc.)
- Förderumfang
  - Postdoc-Stelle
  - Hardware, Software, Speichermedien, Lizenzen, Dienstleistungen Dritter, Nutzungsgebühren für Dateninfrastrukturen

Datenmanagement in SFB
Antragsvoraussetzungen für INF-Projekte

Voraussetzungen

- Professionelles Datenmanagementkonzept
- Zusammenarbeit mit dem Hochschulrechenzentrum / Universitätsbibliothek
- Nutzung vorhandener Ressourcen und Strukturen → http://risources.dfg.de
- keine Insellösungen, Übereinstimmung mit den Fachspezifika, Langzeitarchivierung

Datenmanagement in SFB

DMP – Beispiele aus SFB-INF-Projekten

- Geisteswissenschaften: SFB **600,** Trier (2001-2012):

  Forschungsnetzwerk und Datenbank *(Sammlung von Primärdaten (Texte, Bilder, Interviews, Statistiken) und deren Indizierung, Analyse, Publikation, Archivierung und Nachnutzung)*

  http://www.fud.uni-trier.de/

  - kein formalisierter DMP, da zu Beginn der Erhebungszeiträume noch nicht üblich
  - Gleichwohl alle notwendigen Informationen über FuD-System zentral erhoben und Richtlinien zum Umgang mit Forschungs-daten sowie Regeln zu deren Nutzung intern festgelegt
  - Vereinbarungen zwischen Datengeber – Betreiber des Repositoriums – Datennehmer
  - Nachfolge-SFB geht mit DMP-Entwurf ins Rennen (auch als Reaktion auf EU-Anforderungen)

Datenmanagement in SFB

DMP – Beispiele aus SFB-INF-Projekten

- Geowissenschaften SFB/**TRR 32,** Köln/Bonn/Aachen:
  Archivierung und Bereitstellung aller gesammelter Forschungsdaten
  (experimentelle Daten, Berichte, Publikationen, Bilder, erworbene Geo-Daten), alle Daten werden mit Meta-Daten versehen

http://www.tr32db.uni-koeln.de/

- Bislang kein „klassischer“ DMP für internen Gebrauch
- Viele Elemente eines DMP durch Funktionen des Datenmanagementsystems abgedeckt (z.B. Metadaten-Format, Speicherung und Backup, Zugang und Freigabe, Archivierung und Wartung)
- Regelmäßige Umfragen unter wissenschaftlichen Teilprojekten zu vielen „DMP-Fragen“

Datenmanagement in SFB

DMP – Beispiele aus SFB-INF-Projekten

- Lebenswissenschaften SFB **990,** Göttingen:
  Datenbank als webbasiertes Portal, basierend auf dem Exploratory Information System (BExIS).
  http://www.uni-goettingen.de/de/310995.html

- „klassischer“ DMP für internen Gebrauch in Form von Leitfragen zur Planung des Datenmanagements im SFB 990
- Im Vorfeld mehrstufiges Konzept zur Umsetzung des Datenmanagements entwickelt
- Sehr gute Erfahrungen mit internem DMP

Datenmanagement in SFB
Quo vadis

- Sensibilisierung für Thematik professionellen Datenmanagements
- SFB als lokale Verbundvorhaben haben große Chance für Vorreiterrolle
- gute Erfahrungen mit professioneller Herangehensweise (i.e. DMP o.ä.)
- Aber: bisherige Ausführung zu RDM sehr divers

Datenmanagement in Sonderforschungsbereichen (DFG-Vordruck 60.100 – 09/14)

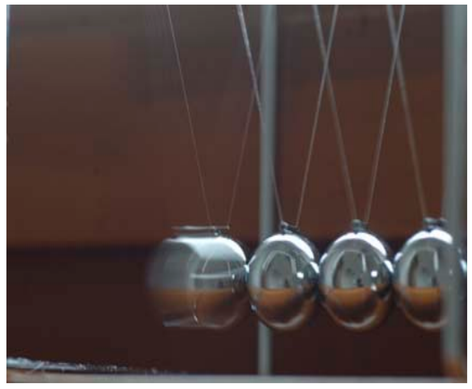
„1.3.3 Forschungsdaten

…

Wenn im Rahmen des geplanten Sonderforschungsbereichs systematisch (Mess)-Daten generiert werden, die für die Nachnutzung geeignet sind, legen Sie bitte dar, welche Maßnahmen ergriffen wurden bzw. während der Laufzeit des Projektes ergriffen werden sollen, um die Daten nachhaltig zu sichern und ggf. für eine erneute Nutzung bereit zu stellen. Bitte berücksichtigen Sie dabei auch – sofern vorhanden – die existierenden Standards und die Angebote bestehender Datenrepositorien. Stellen Sie bitte auch dar, durch welche Einrichtungen (Datenkurator, Rechenzentrum, Bibliothek, etc.) welche Form von Unterstützung beim Daten- und Informationsmanagement durch die am Sonderforschungsbereich beteiligten Institutionen geleistet werden soll.“

Datenmanagement in SFB
Quo vadis

- konkrete Abfrage nach Umgang mit erhobenen und erworbenen Daten anhand geschärfter Kriterien
- explizite Begutachtung des Umgangs mit Daten, auch wenn kein INF-Projekt beantragt ist
- Fachspezifika immer berücksichtigen



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

Brit.Redoehl@dfg.de
Stefan.Winkler-Nees@dfg.de