

# Wo gehören Forschungsdaten hin? – Forschungsdaten und Langzeitarchivierung leicht gemacht

Daniel Brenn | Dr. Dirk Pollmächer | Dr. Roberto Cozatl  
Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt  
openscience@bibliothek.uni-halle.de



UNIVERSITÄTS- UND  
LANDESBIBLIOTHEK  
SACHSEN - ANHALT

<http://dx.doi.org/10.25673/13397>



# Überblick

- Warum FDM?
- Definitionen
- Forschungsdaten-Lebenszyklus
- Datenmanagementpläne
- Share\_it Repositorium
- Hochladen von Forschungsdatensätzen bei Share\_it
- Langzeitarchivierung
- Diskussion

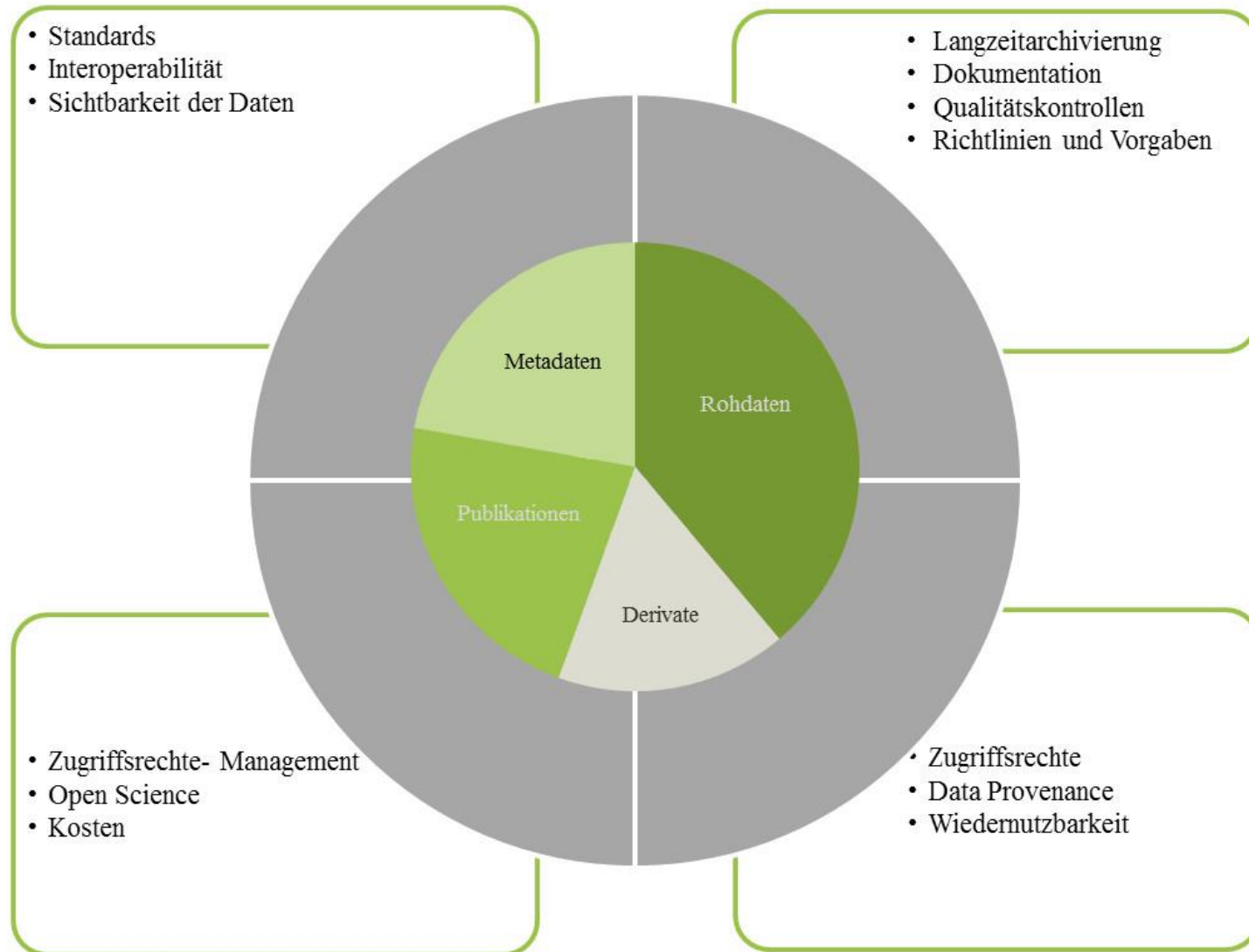


# Warum FDM?

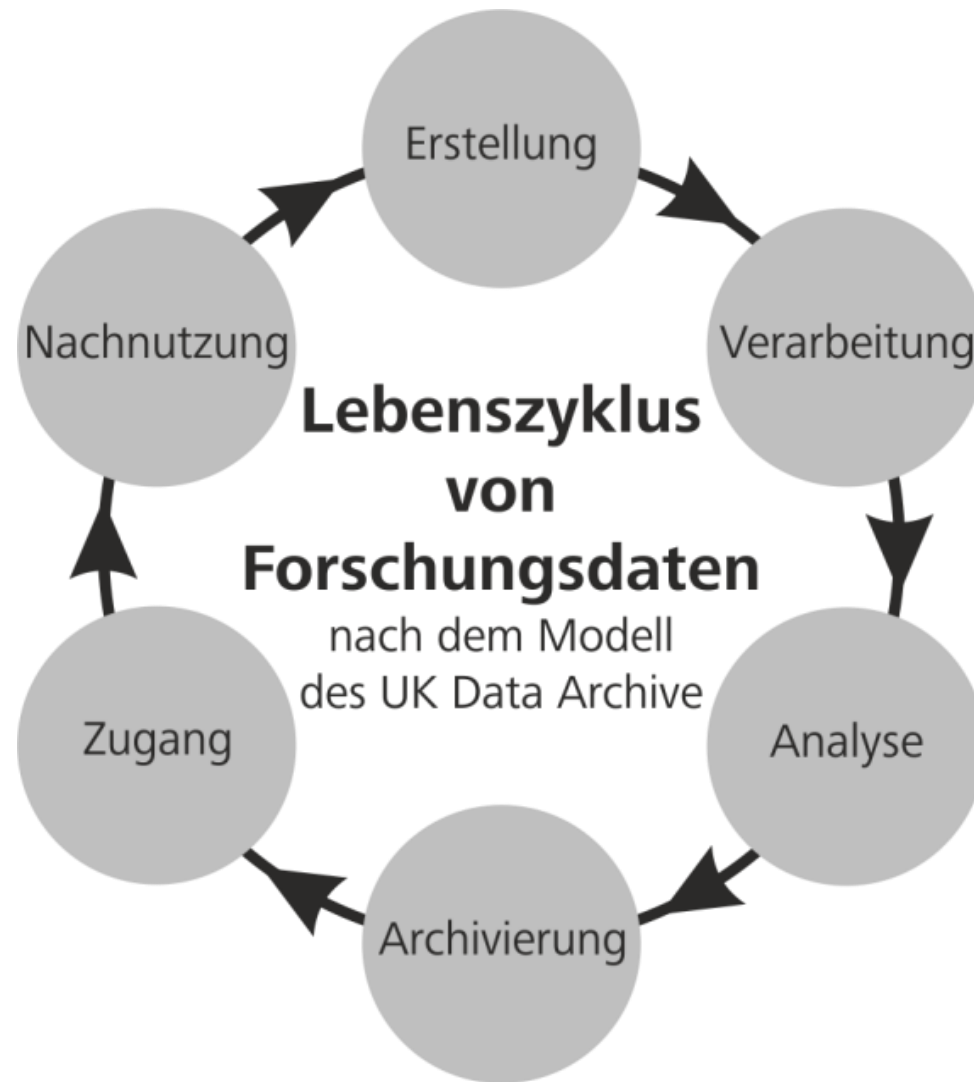
- Forschungsdaten sind wichtige öffentlich finanzierte Ressourcen
- Rapides Wachstum der Datenbestände
- Geldgeber: Richtlinien/ Gutachter werden immer strenger
- Fachspezifische Expertisen sind notwendig, um Datenbestände effizient zu verwalten
- Forschungsdaten sollen findbar, verifizierbar, nachnutzbar und langfristig zugänglich sein



# Arbeitsdefinition

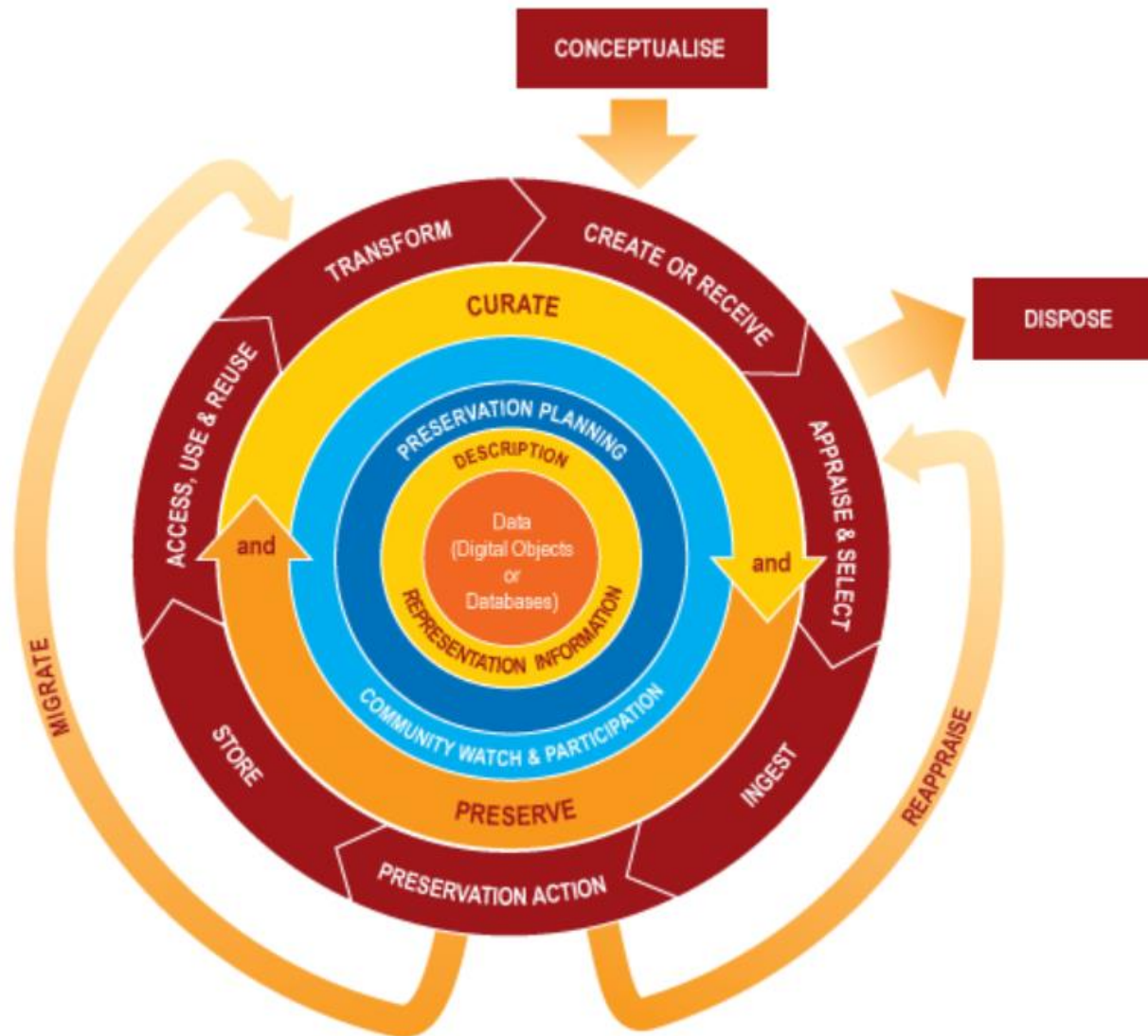


# Forschungsdaten-Lebenszyklus



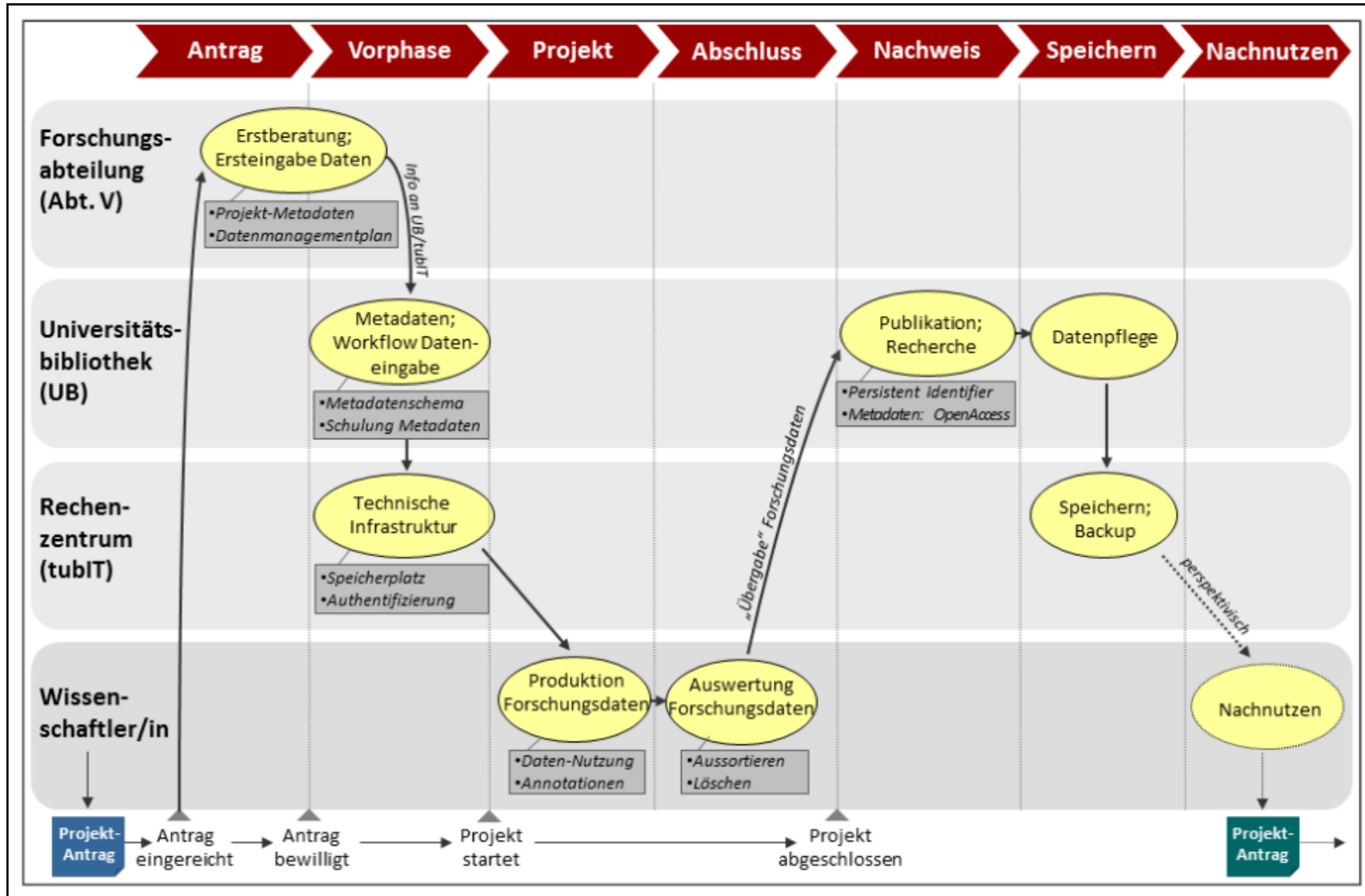
Quelle: <https://www.uni-regensburg.de/bibliothek/elektronisches-publizieren/forschungsdaten/index.html>

# Forschungsdaten-Lebenszyklus



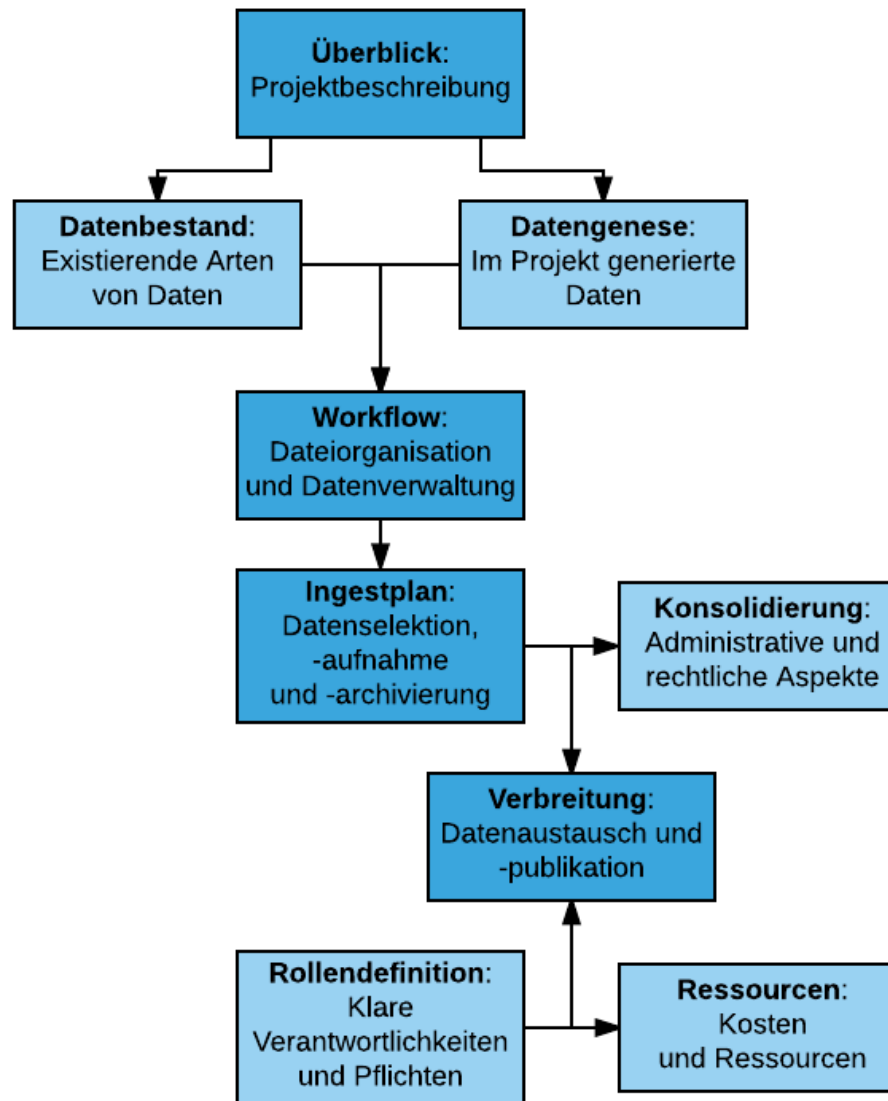
DDC-Lebenszyklus: <http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>

# Forschungsdaten-Lebenszyklus



© Monika Kuberek, Universitätsbibliothek der TU Berlin Juli 2017

# Datenmanagementpläne



Quelle: <https://www.forschungsdaten.info/themen/planen-und-strukturieren/datenmanagementplan/>



# Repositorien

Generische	Institutionelle	Disziplinäre
Inhalte unterschiedlicher Herkunft und fachlicher Zuordnung	Von Universitätsbibliotheken, Forschungseinrichtungen usw. Betrieben	Institutionsübergreifend
In der Regel unterstützt von mehreren Konsortien und Organisationen	Inhalte von Angehörigen	Fachdisziplin, thematisch gebündelt
z.B. Zenodo - Figshare	z.B. Apollo (Cambridge), DepositOnce (Berlin), Share_it (Hochschulbibliotheken Sachsen-Anhalt)	z.B. SSOAR, arXiv, GenderOpen

# Suchdienste für Repositorien

- Directory of Open Access Repositories (<http://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>)
- Re3Data (<https://www.re3data.org/>)
- BASE: Bielefeld Academic Search Engine (<https://www.base-search.net/>)
- DINI: Deutsche Initiative für Netzwerkinformationen (<https://dini.de/dini-zertifikat/liste-der-repositorien/>)



Suchmaschinen für Sie: 223.403.903 Einträge aus 9.743 Quellen

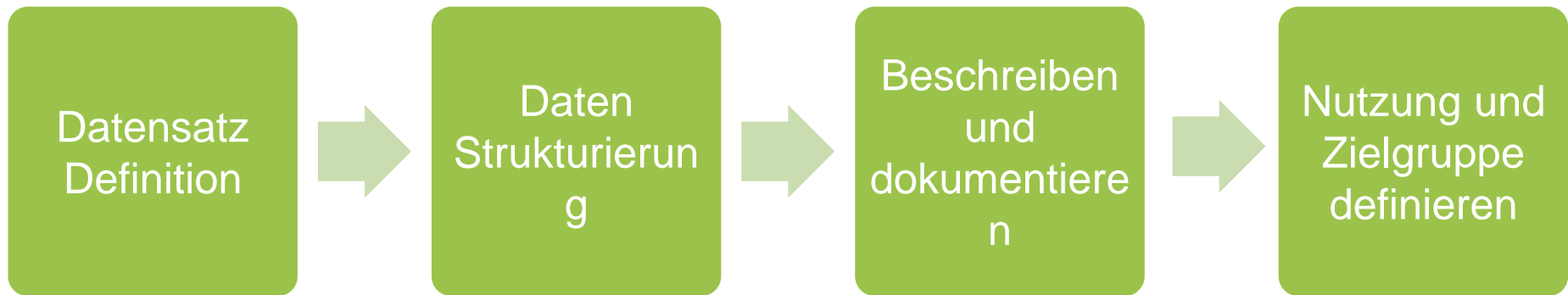
Ort	Name des Repositoriums	erworbenes Zertifikat	Institution
-----	------------------------	-----------------------	-------------

# Share\_it Repository

<https://opendata.uni-halle.de/>

- Speicherung, Archivierung und Verbreitung von Publikations- und Forschungsergebnissen
- Persistente Identifier
- Die Auffindbarkeit, Zitierbarkeit, und Langzeitarchivierung der digitalen Objekte wird sichergestellt.
- Share\_it ist ein Teil der IT-Infrastruktur der MLU

# Vorbereitungsschritte

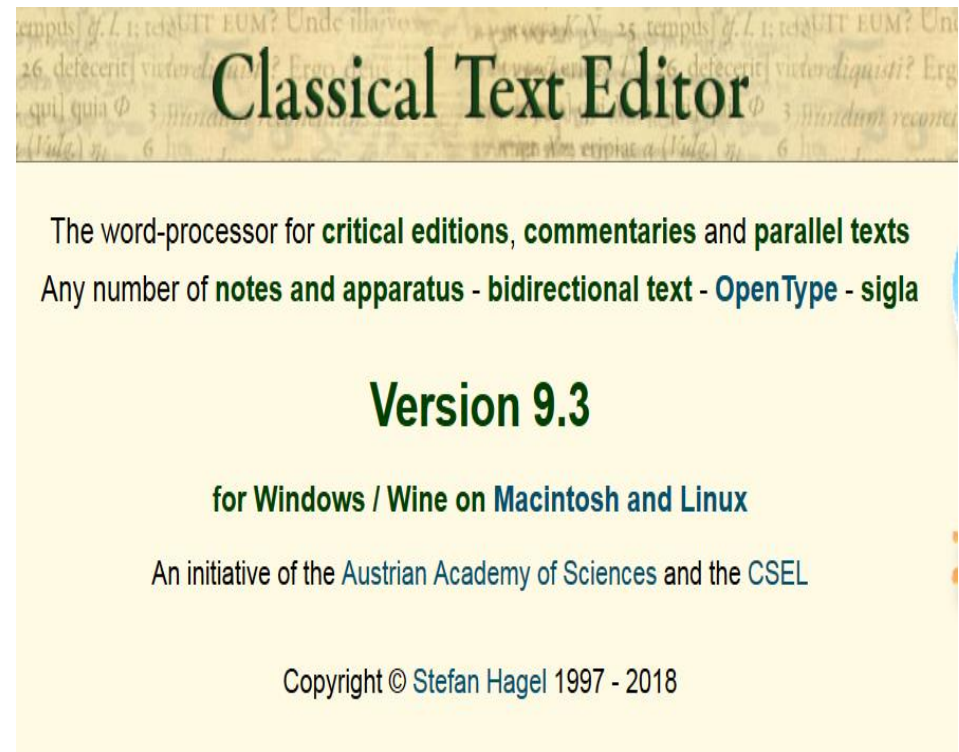


# Beispiel 1: kritische Edition mit CTE

- Programm zur Erstellung kritischer Editionen
- Bietet die Erstellung von Editionen mit mehreren Fußnotenapparaten

aber:

- Proprietäres Dateiformat .cte
- Nur ein Entwickler
- Teure Einzellizenz
- Nischenprogramm, auf das nur Wenige Zugriff haben
- Kein OpenSource



**Classical Text Editor**

The word-processor for **critical editions, commentaries** and **parallel texts**  
Any number of **notes and apparatus - bidirectional text - OpenType - sigla**

**Version 9.3**

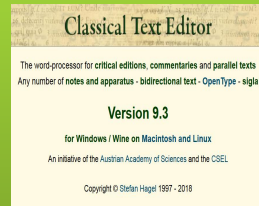
**for Windows / Wine on Macintosh and Linux**

An initiative of the [Austrian Academy of Sciences](#) and the [CSEL](#)

Copyright © [Stefan Hagel](#) 1997 - 2018

# Beispiel 1: kritische Edition mit CTE

Original  
Kopie



Proprietäres CTE-Dateiformat



Dokumentation



LZA-Geeignete  
Version

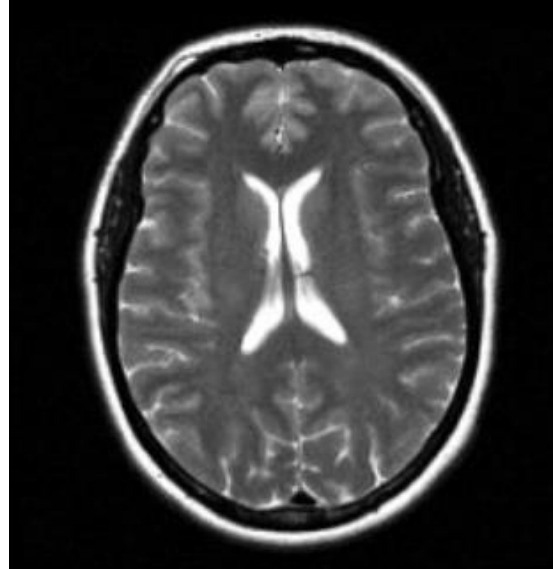
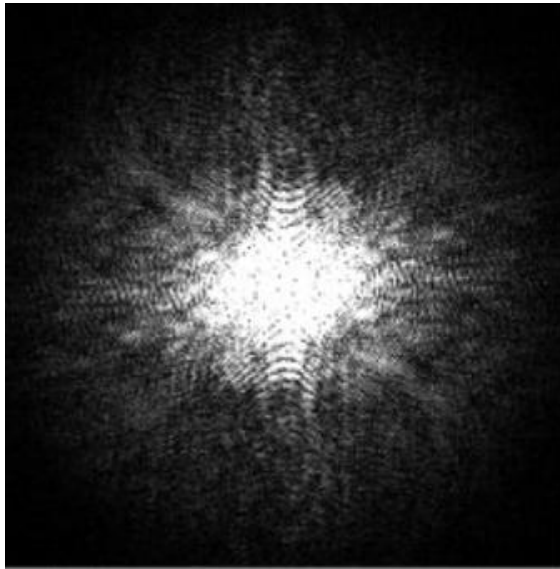


XML-Datei nach TEI Standard



Dokumentation

# Beispiel 2: anatomische MRT-Studie



Rohdaten  
zu Groß



Geringe  
Benutzer-  
freundlichkeit  
der Daten



```
# Dicom-File-Format
# Dicom-Meta-Information-Header
# Used TransferSyntax: Little Endian Explicit
(0002,0000) UL 210 # 4, 1 FileMetaInformationScrupLength
(0002,0001) OB 00\01 # 2, 1 FileMetaInformationVersion
(0002,0002) UI =MRImageStorage # 26, 1 MediaStorageSOPClassUID
(0002,0003) UI [1.3.6.1.4.1.24930.22.3.1644135] # 30, 1 MediaStorageSOPInstanceUID
(0002,0010) UI =LittleEndianExplicit # 20, 1 TransferSyntaxUID
(0002,0012) UI [1.3.6.1.4.1.24930.1] # 20, 1 ImplementationClassUID
(0002,0013) SH [DCMBP360_synedra] # 16, 1 ImplementationVersionName
(0002,0016) AE [CD_IMPORT] # 10, 1 SourceApplicationEntityTitle

# Dicom-Data-Set
# Used TransferSyntax: Little Endian Explicit
(0008,0005) CS [ISO_IR 100] # 10, 1 SpecificCharacterSet
(0008,0008) CS [ORIGINAL\PRIMARY\M\NORM\DIS2D] # 30, 5 ImageType
(0008,0012) DA [20080704] # 8, 1 InstanceCreationDate
(0008,0013) TM [152928.321000] # 14, 1 InstanceCreationTime
(0008,0016) UI =MRImageStorage # 26, 1 SOPClassUID
(0008,0018) UI [1.3.6.1.4.1.24930.22.3.1644135] # 30, 1 SOPInstanceUID
(0008,0020) DA [20080704] # 8, 1 StudyDate
(0008,0021) DA [20080704] # 8, 1 SeriesDate
(0008,0022) DA [20080704] # 8, 1 AcquisitionDate
(0008,0023) DA [20080704] # 8, 1 ContentDate
(0008,0030) TM [150500.000000] # 14, 1 StudyTime
(0008,0031) TM [152410.768000] # 14, 1 SeriesTime
```

Datenschutz



## Beispiel 2: anatomische MRT-Studie

Version mit  
anonymisierten  
anatomischen  
Daten

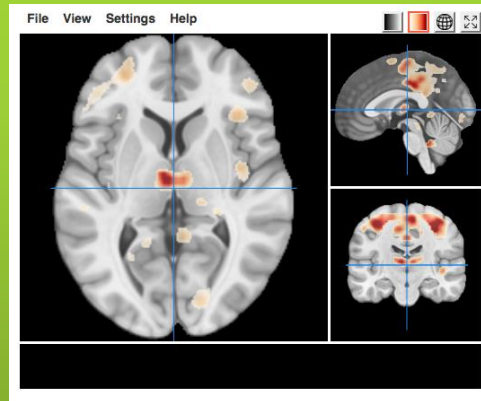


anatomische Daten mit  
entfernten Gesichtsdaten



exportierte experimentelle  
Informationen ohne  
persönliche Daten

Version mit  
Bildstatistiken  
Information



Statistical-Map-Datei zur  
Analyse in anderer Software



zusätzliche Informationen  
ohne persönliche Daten



# Struktur von Daten in Share\_it

Zur Startseite Suche Hilfe Hochschulen Leitlinien Suche Anmelden Sprache

Share\_it / Hochschulschriften / Hochschule Magdeburg-Stendal / Fachbereich Ingenieurwissenschaften / Industriedesign

Bitte benutzen Sie diese Kennung, um auf die Ressource zu verweisen: <http://dx.doi.org/10.25673/13205> ← Persistent Identifier

Titel:	Aufbau und Inbetriebnahme eines Prüfstands zur Analyse von Kraftstoffpumpenelektroniken
Autor(en):	Lochmann, Daniel
Gutachter:	Auge, Jörg
Erscheinungsdatum:	2014
Typ:	Hochschulschrift
Herausgeber:	Hochschulbibliothek, Hochschule Magdeburg-Stendal
URN:	urn:nbn:de:gbv:551-1208
URI:	<a href="https://opendata.uni-halle.de//handle/1981185920/13264">https://opendata.uni-halle.de//handle/1981185920/13264</a>
Enthalten in den Sammlungen:	Fachbereich Ingenieurwissenschaften / Industriedesign

Metadaten

Ressource(n)

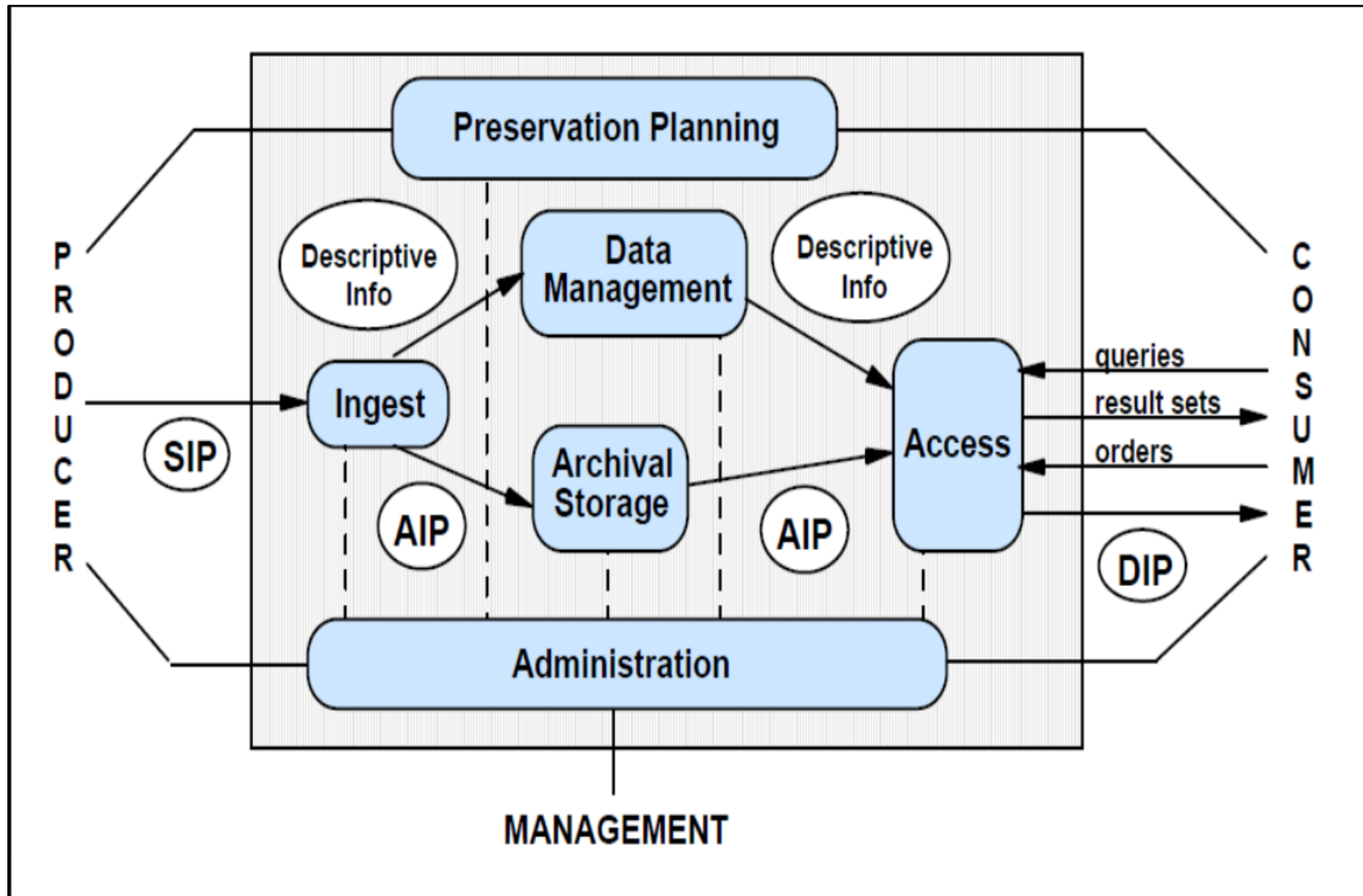
Dateien zu dieser Ressource:

Datei	Beschreibung	Größe	Format	
Bachelorarbeit - Daniel Lochmann.pdf		11.85 MB	Adobe PDF	Öffnen/Anzeigen
Druckregler P31_Technical Catalogue-DE.pdf		112.92 kB	Adobe PDF	Öffnen/Anzeigen
LEM - HY 5...25-P.pdf		689.9 kB	Adobe PDF	Öffnen/Anzeigen
Netzteil pd-25-spec.pdf		980.99 kB	Adobe PDF	Öffnen/Anzeigen
Netzteil ps-25-spec.pdf		958.91 kB	Adobe PDF	Öffnen/Anzeigen

# Langzeitarchivierung

- Um Forschungsdaten langfristig zugänglich zu machen, muss die Lesbarkeit, Interpretierbarkeit und Integrität dieser Ressourcen gewährleistet werden.
- Gemäß den FAIR-Prinzipien sollen Forschungsdaten Findable, Accessible, Interoperable and Reusable sein
- Die allgemeinen Anforderungen einer Langzeitarchivierungsstrategie sind im OAIS-Referenzmodell gut beschrieben. Das Modell fördert die Schaffung von technischen und organisatorischen Prozessen zur Datenübernahme, Speicherung, Verwaltung, Zugriff, Erhaltungsplanung und Systemverwaltung.

# Langzeitarchivierung



Das Open Archival Information System Functional Model:  
ISO 14721:2003 <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>