



www.openaire.eu



HELMHOLTZ
Open Science

Jessica Rex

Kommunikations-, Informations-, Medienzentrum, Universität Konstanz

As open as possible – as closed as necessary: Forschungsdaten in Horizon 2020



Helmholtz Open Science Webinar #47



@openaire_eu



Agenda



Jessica Rex

OpenAIRE NOAD Germany

jessica.rex@uni-konstanz.de

+49 7531 88-2918

Twitter: JRex_KN

Ein bisschen Hintergrund
Was ist OpenAIRE?
Open Research Data Mandat
Was sind offene Daten?
DMPs und die FAIR-Prinzipien
Repositorien und Lizenzen
Mehr Info

Ein bisschen Hintergrund

Horizon2020 Open Research Data Pilot

Horizon 2020 (2015)

- Open Data Pilot
- bestimmte Programmbereiche
- Ablage in Datenrepositorium

ab 01. Januar 2017

- Open Data Pilot wird verbindlich für alle neu gestarteten Projekte
- offene Daten als Standard



Der Forschungsdaten-Pilot im Detail

- umfasst **alle Daten**, die in den Projekten generiert werden
- Daten-Management-Pläne (DMP) die Sammlung und Aufbereitung der Daten über den Projektzyklus hinweg beschreiben, sind **obligatorisch** und müssen **jederzeit up-to-date** sein
- Verwendung einer offenen Lizenz, wenn möglich
- Kosten sind im Projekt förderfähig (Artikel 6.2.D.3. des MGA)
- **Opt-Out** möglich

Gründe für ein Opt-Out

- befürchtete Ausbeutung der Ergebnisse
 - Vertraulichkeit der Daten
 - Schutz personenbezogener Daten
 - Gefährdung der Projektziele
 - keine Generierung von Daten
 - andere stichhaltige Gründe
-
- komplettes Opt-Out durch Amendment zum MAG
 - komplettes oder partielles Opt-Out durch Beschreibung der Gründe im DMP

Opt-Out ist jederzeit möglich



Ab 2017:
Offene
Forschungsdaten
als Regelfall

*as open as
possible, as
closed as
necessary*

'Bild: 'Balancing rocks' by Viewminder CC-BY-SA-ND
www.flickr.com/photos/light_seeker/7780857224

Was ist OpenAire?

Projekt-Meilensteine

OpenAIRE

Dez. 2009 - Nov.
2012

- Implementierung Open Access Pilot in FP7 (SC39)
- Aufbau der nationalen Open Access Büros

OpenAIREplus

Dez. 2011 – Dez.
2014

- Verschmelzung mit DRIVER - Open Access in Europ. Repositories
- Verlinkung von Publikationen mit Forschungsdaten

OpenAIRE2020

Jan. 2015 - Jun.
2018

- OA-Mandat / Open Data Pilot in H2020
- FP7 Post Grant Pilot

OpenAIRE-Advance

- Dauer 36 Monate (bis 31.12.2020)
- Budget: 10 Millionen Euro
- 50+ Partner
 - 34 National Open Access Desks
 - 7 technische Partner
 - 12 wissenschaftliche Partner
 - 3 Datendienstleister
 - 3 Rechtsexperten

CNR, ARC, UNIBI, ICM, UBONN, CERN, UoA

UGOE, UMINHO, UGENT, CRISTin, eIFL, LIBER, Jisc, COUPERIN, SURF, UCL, COAR, CLARA

EBI, Pangea, DANS

UvA, UGOE, ICM

Ein großes Projekt
für eine große
Vision

Infrastruktur mit zwei Komponenten

Human Network

34 Experten in ganz Europa:

Open Science Training & Support,
OA Policy Harmonisierung,
Infrastruktur-Compliance

Integriertes

Forschungsinformations-System: 23

Millionen+ Publikationen; 600K+

Datensätze; 1000+ Dataprovider,

800K mit Projekten verlinkte

Publikationen von 19 Förderern

Digital Network

Unser pan-europäisches NOAD-Netzwerk



Region North

(CERES)

Dänemark
Finnland
Island
Norwegen
Schweden

Region

West

(UGent)

Österreich	Luxemburg
Belgien	Niederlande
Frankreich	Schweiz
Irland	UK
Deutschland	



Region East

(EIFL)

Bulgaren	Lettland
Tschechien	Polen
Kroatien	Rumänien
Estland	Serbien
Ungarn	Slowakei
Litauen	Slowenien

Region

South

(UMinho)

Zypern	Malta
Griechenland	Spanien
Israel	Portugal
Italien	Türkei

Hinter den Kulissen



AUSTRIA
CERDA MCNEILL

[MORE](#)



BELGIUM
INCE VAN NIEUWERBURGH

[MORE](#)



BULGARIA
PETER STANCHEV

[MORE](#)



BULGARIA
GEORGI SIMONOV

[MORE](#)



LITHUANIA
GINTARE TAUTKEVICIENE

[MORE](#)



LUXEMBURG
JONATHAN ENGLAND

[MORE](#)



FYR OF MACEDONIA
TAMARA BESAVEKA

[MORE](#)



MALTA
KEVIN ELLUL

[MORE](#)



JENS AASHEIM
NORTH REGION

DENMARK
FINLAND
ICELAND
NORWAY
SWEDEN

[MORE](#)



INCE VAN NIEUWERBURGH
WEST REGION

AUSTRIA
BELGIUM
FRANCE
GERMANY
IRELAND
LUXEMBURG
THE NETHERLANDS
SWITZERLAND
UNITED KINGDOM

[MORE](#)



CROATIA
JADRANKA STOJANOVSKI

[MORE](#)



CYPRUS
SYLVIA KOUKOUNIDOU

[MORE](#)



CZECH REPUBLIC
DANIELA TKACIKOVA

[MORE](#)



DENMARK
ASGER VAERING LARSEN

[MORE](#)



NORWAY
JENS AASHEIM

[MORE](#)



POLAND
MARTA HOFFMAN-SOMMER

[MORE](#)



PORTUGAL
PEDRO PRINCIPLE

[MORE](#)



ROMANIA
NICOLAI CONSTANTINESCU

[MORE](#)



GWEN FRANCK
EAST REGION

BULGARIA
CROATIA
CZECH REPUBLIC
ESTONIA
HUNGARY
LATVIA
LITHUANIA
FYR OF MACEDONIA
POLAND
ROMANIA
SERBIA
SLOVAKIA
SLOVENIA

[MORE](#)



IRYNA KUCHMA
EAST REGION

BULGARIA
CROATIA
CZECH REPUBLIC
ESTONIA
HUNGARY
LATVIA
LITHUANIA
FYR OF MACEDONIA
POLAND
ROMANIA
SERBIA
SLOVAKIA
SLOVENIA

[MORE](#)



DENMARK
ANNE THORIST MELBYE

[MORE](#)



ESTONIA
ANNELI SEPP

[MORE](#)



FINLAND
PÁALLU ASSINEN

[MORE](#)



FRANCE
ANDRÉ DAZY

[MORE](#)



SERBIA
BILJANA KOSANOVIC

[MORE](#)



SLOVAKIA
KATARINA SVITHOVA

[MORE](#)



SLOVENIA
MOJCA KOTAR

[MORE](#)



SPAIN
PILAR RICO CASTRO

[MORE](#)



GERMANY
ANJA OBERLAENDER

[MORE](#)



GERMANY
JESSICA REX

[MORE](#)



GREECE
MARINA ANGELAKI

[MORE](#)



HUNGARY
GYÖNGYI KARACSONY

[MORE](#)



SWEDEN
BEATE EELLEND

[MORE](#)



SWITZERLAND
ANDRE HOFFMANN

[MORE](#)



THE NETHERLANDS
JUST DE LEEUWE

[MORE](#)



THE NETHERLANDS
ELLY DIJK

[MORE](#)



PEDRO PRINCIPLE
SOUTH REGION

CYPRUS
GREECE
ITALY



ELOY RODRIGUES
SOUTH REGION

CYPRUS
GREECE
ITALY



ICELAND
ANNA SCIGRIDUR GUÐNADÓTTIR

[MORE](#)



IRELAND
NIAMH BRENNAN

[MORE](#)



ITALY
PAOLA CARGIULO

[MORE](#)



LATVIA
GITA ROZENBERGA

[MORE](#)



TURKEY
CÜTEKÜN CÜRDAL

[MORE](#)



UNITED KINGDOM
FRANK MANISTA

[MORE](#)

It's people that make the difference!

Was sind offene Daten?

Was sind offene Daten?

"machine-readable, available in bulk, and provided in an open format (i.e., a format with a freely available published specification which places no restrictions, monetary or otherwise, upon its use) or, at the very least, can be processed with at least one free/libre/open-source software tool."

Open Knowledge Foundation, Open Data in 'The Open Definition'



Vorteile einer offenen Datenkultur

- macht Forschung **effizienter** (weniger “Doppelarbeit”)
- verbessert die **Qualität** von Forschungsdaten durch Transparenz und Reproduzierbarkeit
- verbesserte **Sichtbarkeit** und damit höhere Anzahl an **Zitaten**
- ermöglicht das Entstehen neuer **Forschungsfragen**
- ermöglicht **Kollaborationen** und verbessert die **Zusammenarbeit** in der Community

(Source: Open To All? Case studies of openness in Research http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/NESTA-RIN_Open_Science_V01_0.pdf)

DMPs und die FAIR-Prinzipien



Data Management Plans

Wozu ein DMP?

Ein DMP beschreibt:

- wie Daten erhoben werden
- wie Daten dokumentiert werden
- wie der Zugang zu den Daten geregelt ist
- wo die Daten abgelegt werden
- wie die Daten gesichert sind
- ob die Daten (offen) geteilt werden

DMPs sollten regelmäßig aktualisiert werden und sich an den **FAIR-Prinzipien** orientieren.

FAIR Data Management Guidelines



- stellt das FAIR-Konzept vor
- erklärt, was ein Datenmanagementplan ist und wie oft er aktualisiert werden sollte
- beschreibt was in den einzelnen Projektphasen (Antrag, Einreichung, Evaluation) passiert
- erwähnt die Möglichkeit der Kostenübernahme (siehe Art. 6.2.D.3 MGA)
- stellt ein DMP-Template bereit

http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf

RESEARCH DATA – OPEN BY DEFAULT



Wie sehen FAIRe Daten aus?

- **Findable**
 - persistente Identifikatoren (DOI, URN), Metadaten vorhanden, an einem durchsuchbaren Ort
- **Accessible**
 - zugänglich über persistente IDs, Metadaten immer zugänglich
- **Interoperabel**
 - kontrollierte Standard-Vokabulare und Standard-Sprachen für Metadaten (falls vorhanden), Beziehungen zwischen einzelnen Datensätzen sind klar und explizit
- **Reusable**
 - präzise und vollständige Metadaten, klare Lizenzen, Verwendung von disziplinspezifischen Standards

DMP-Regelungen in H2020

- Die Europ. Kommission verlangt **keinen DMP bei der Antragstellung**. Der DMP ist ein **Deliverable in Monat 6**.
- Ein DMP ist daher **nicht Teil der Evaluation**.
- Optionaler Abschnitt zum Forschungsdatenmanagement im Antrag trotzdem ratsam um bspw. **FDM-Kosten** begründen zu können.
- Ein DMP ist ein **lebendes** oder “aktives” **Dokument**, welches nach wichtigen Änderungen (und vor mid-term und final project reviews) aktualisiert wird

Inhalte eines DMP (Annex I+II der Guidelines)



Handhabung der Daten

- während und nach dem Projekt
- Speicherung
- Backup
- sonst. Maßnahmen



Erhebung und Verarbeitung der Daten

- welche Daten/Methoden werden genutzt
- Verlinkung



Formate

- offene Formate
- nachzunutzbar
- Community-Standards



Archivierung

- Versionskontrolle
- Anonymisierung
- Kosten/Nutzen-Abwägung



Open Access

- offene Lizenz
- Zugangsrechte
- Eigentum an den Daten

Beispiel-DMPs



Beispiel-DMPs aus Zenodo

- Helix Nebula – Beispiel aus der Hochenergie-Physik:
<https://zenodo.org/record/48171#.WATexnriF40>
- Tweether – Beispiel aus der Mikroelektronik:
<https://zenodo.org/record/55791#.WATei3riF40>
- AutoPost – Beispiel aus der IKT: <https://zenodo.org/record/56107#.WATefXriF40>
- Weitere Beispiele: www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans/guidance-examples

DMP-Tools

DMP Online



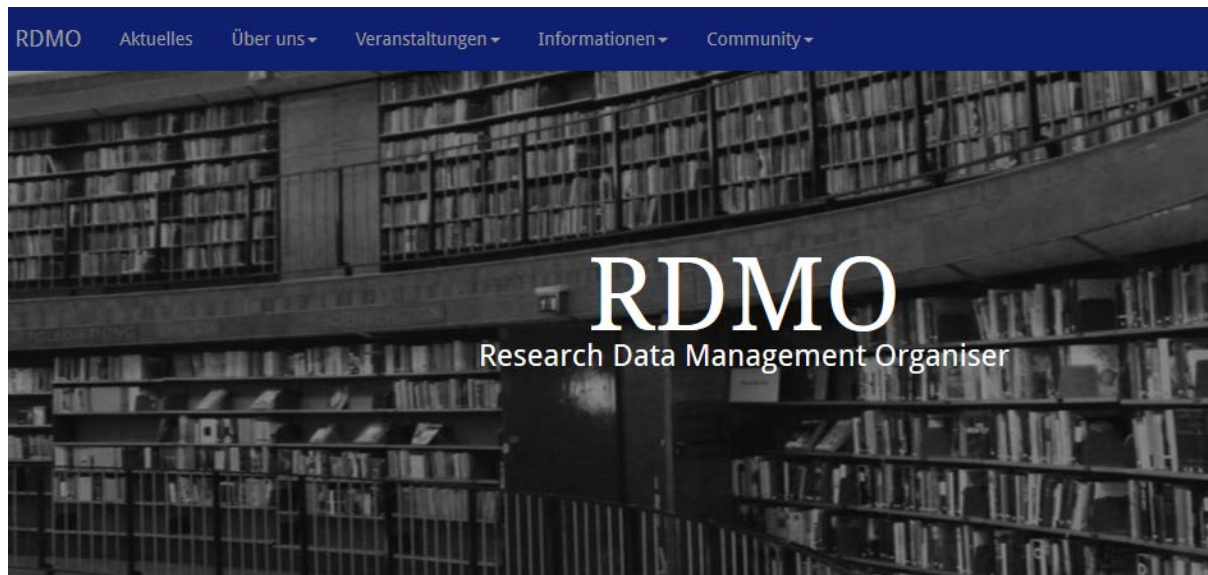
- web-basiertes Tool für das Schreiben von DMPs
- Template für Horizon 2020 verfügbar

The screenshot shows the 'My plan (Horizon 2020 DMP)' interface. At the top, it indicates '0/9 questions answered' and 'approx. 10% of available space used'. Below this is a navigation bar with tabs: 'Plan details', 'Initial DMP' (selected), 'Detailed DMP', 'Final review DMP', 'Share', and 'Export'. The main content area is divided into three sections: '1. Data summary (1 question, 0 answered)', '2. FAIR data (4 questions, 0 answered)', and '3. Allocation of resources (1 question, 0 answered)'. The '3. Allocation of resources' section is expanded, showing a text input area with a rich text editor toolbar (bold, italic, bulleted list, numbered list, link, unlink, and a dropdown menu). Below the input area, there is a 'Guidance' section with a 'Share note' button. The 'Guidance' section contains 'EC Guidance' with a note about costs related to open access to research data being eligible as part of the Horizon 2020 grant, and 'Glasgow Uni guidance on Resourcing' and 'DCC guidance on Responsibilities' with expandable/collapsible icons.

<https://dmponline.dcc.ac.uk>

RDMO – Research Data Management Organizer

- deutsches DMP-Tool
- entwickelt am Leibniz-Institut für Astrophysik (AIP)



OpenAIRE DMP-Richtlinien

<https://www.openaire.eu/opendatapilot-dmp>

FIRST STEPS

It is recommended to refer the Principal Researcher to the Digital Curation Centre [DMPonline.toolz.org/](https://dmponline.toolz.org/), which offers DMP templates that match the demands and suggestions of the Guidelines on Data Management in Horizon 2020.

1. Sign up to [DMPonline](#).
2. Select [Create plan](#).
3. Select [European Commission \(Horizon 2020\)](#) from the list of research funders:



4. Optionally, select a relevant organisation from the list of organisations to see institutional questions and/or guidance. (Anyone can use DMPonline. If your organisation is not listed, just select [other organisation](#).)
5. It is recommended to check the box for additional DCC guidance.
6. Select [Create plan](#).
7. The first DMP to be written in a project participating in the Open Research Data Pilot would typically be based on the 'Initial DMP' template.

A DMP in DMPonline can be saved anytime. It can also be shared and it can be downloaded in various formats. A screencast on how to use DMPonline is available via the home page.

Repositorien und Lizenzen

Ein Repository finden

1

Use an external data archive or repository already established for your research domain to preserve the data according to recognised standards in your discipline.

[More information](#) for **selecting a data repository.**

2

If available, use an institutional research data repository, or your research group's established data management facilities.

3

Use a cost-free data repository such as Zenodo.



4

Search for other research data repositories in <http://re3data.org/>



Mehr Info: <https://www.openaire.eu/opendatapilot-repository>

Zenodo: <http://www.zenodo.org>

Re3data.org: <http://www.re3data.org>

Zenodo (OpenAIRE catch-all repository)

(All) Research.
Shared.

— your one stop research shop!

All research outputs from across all fields of science are welcome! Zenodo accept any file format as well as both positive and negative results. However, we do promote peer-reviewed openly accessible research, and we do curate your upload before putting it on the front-page.

Citeable.
Discoverable.

— be found!

Zenodo assigns all publicly available uploads a Digital Object Identifier (DOI) to make the upload easily and uniquely citeable. Zenodo further supports harvesting of all content via the OAI-PMH protocol.

Community
Collections

— create your own repository

Zenodo allows you to create your own collection and accept or reject all uploads to it. Creating a space for your next workshop or project have never been easier. Plus, everything is citeable and discoverable.



Safe

— more than just a drop box!

Your research output is stored safely for the future in same cloud infrastructure as research data from CERN's [Large Hadron Collider](#) using a CERN's battle-tested repository software [INVENIO](#) used by some of the world's largest repositories such as [INSPIRE HEP](#) and [CERN Document Server](#).

Flexible
Licensing

— not everything is under Creative Commons

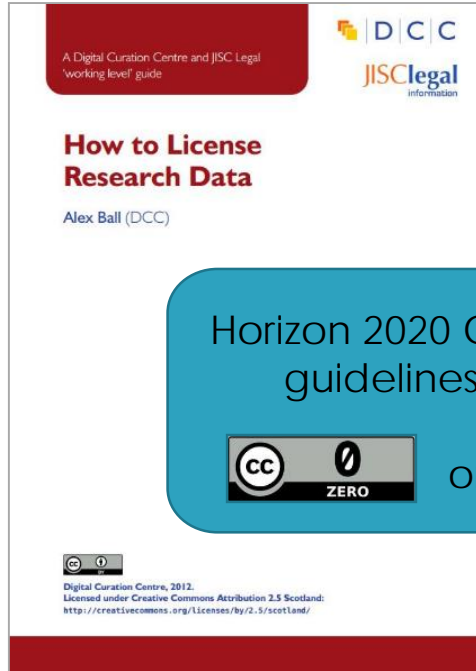
Zenodo encourage you to share your research as openly as possible to maximize use and re-use of your research results. However, we also acknowledge that one size does not fit all, and therefore allow for uploading under a multitude of different licenses and access levels*.

* You are responsible for respecting applicable copyright and license conditions for the files you upload.



www.zenodo.org

Lizenzen für (offene) Forschungsdaten



DCC Guide hilft bei der Auswahl und gibt praktische Hinweise zur Implementierung

CREATIVE COMMONS Lizenzen:



NC Non-Commercial



ND No Derivatives

Dies sind keine offenen Lizenzen!

EMPFEHLUNG:



CC-BY 4.0

Mehr Info

OpenAIRE-Materialien

Briefing papers, Factsheets,
Webinare, Workshops, FAQs

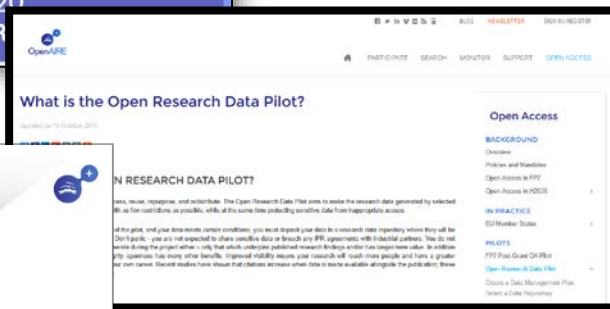
Informationen zu

- Open Research Data Pilot
- DMPs
- Auswahl eines Repos
- Personenbezogene Daten

HELPDESK!

<https://www.openaire.eu/opendatapilot>

<https://www.openaire.eu/support>



FDM-Info-Plattform forschungsdaten.info

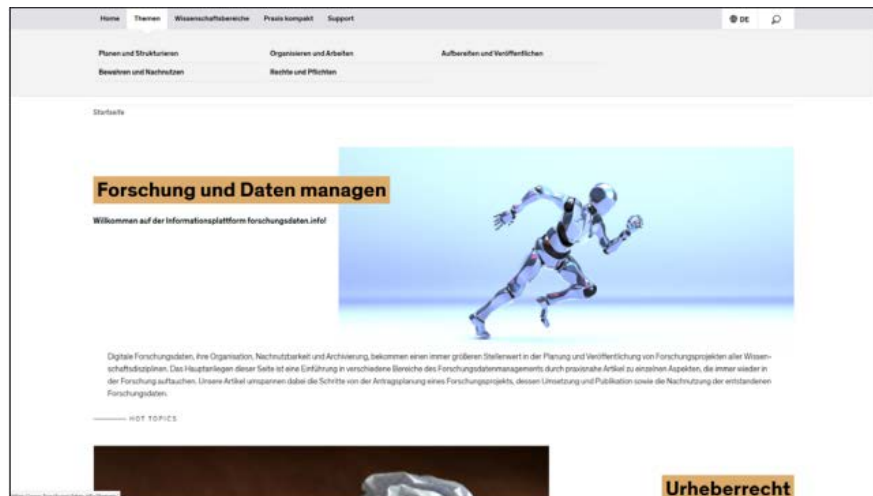
Infos, Use Cases/Best Practice,
News, Kalender, Selbstlern-Quizze



Informationen zu

- Datenaufbereitung
- Datenanalyse
- Datendokumentation
- Datensicherung
- Datenspeicherung
- Datenveröffentlichung
- Kosten und Rechtliches

<https://www.forschungsdaten.info/>





Thank you!

Jessica Rex

OpenAIRE NOAD Germany

jessica.rex@uni-konstanz.de

+49 7531 88-2918

Twitter: JRex_KN