

QUALITÄTSSICHERUNG IM DATENMANAGEMENT – EINE FORSCHUNGSORGANISATION LERNT DATA CURATION



Andrea Wuchner, Ulrike Küsters Fraunhofer IRB
NFDI Community Treffen 19. November 2019



Agenda

- Fraunhofer kurz erklärt
- Ausgangslage bei Fraunhofer
- Aufbau einer FDM-Infrastruktur
- Data Curation in der Fraunhofer-Gesellschaft
- Data Governance in der Fraunhofer-Gesellschaft
- Ausblick
- Fazit
- Leitfragen

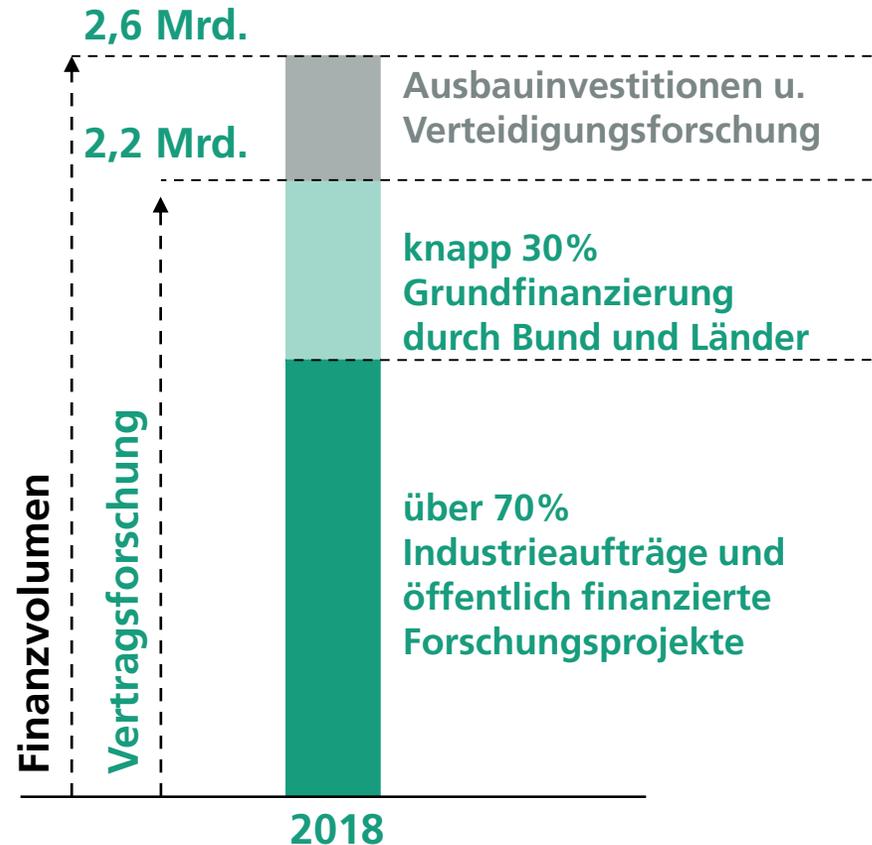
Fraunhofer auf einen Blick



26 600
Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter



72 Institute und
[1] Forschungseinrichtungen



Fraunhofer Forschungs-Verbünde



Innovationsforschung

IAO, IMW, INT, IRB, ISI



Mikroelektronik

EMFT, ENAS, FHR, HHI, IAF, IIS, IISB, IMS, IPMS, ISIT, IZM
Guests: AISEC, ESK, FOKUS, IDMT, IKTS, IMWS, IZFP



IuK-Technologie

AISEC, ESK, FIT, FKIE, FOKUS, IAIS, IDMT, IESE, IGD, IOSB,
ISST, ITWM, IVI, MEVIS, SCAI, SIT
Guests: HHI, IIS, IAO



Produktion

IAPT, IEM, IFF, IGCV, IGP, IML, IPA, IPK, IPT, IWU,
UMSICHT



Life Sciences

EMB, IBMT, IGB, IME, ITEM, IVV, IZI



Verteidigungs- und Sicherheitsforschung

EMI, FHR, FKIE, IAF, ICT, INT, IOSB
Guests: HHI, IIS, ISI



Light & Surfaces

FEP, ILT, IOF, IPM, IST, IWS



Werkstoffe und Bauteile – MATERIALS

EMI, IAP, IBP, ICT, IEE, IFAM, IKTS, IMM, IMWS, ISC, ISE,
IWES, IWM, IZFP, LBF, WKI
Guests: IGB, IIS, ISI, ITWM

[1]

Der akademische Korridor

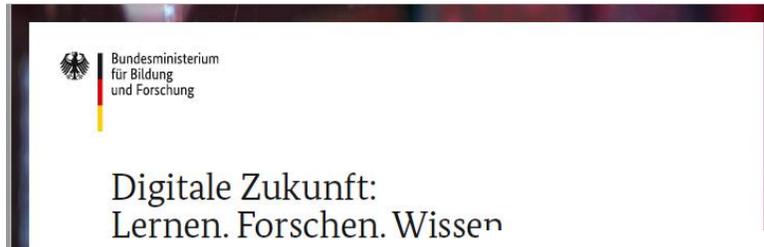
72  ∞ 64 Universitäten
48 Univ. of Applied Science

- Umfangreiche Beziehungen zu Universitäten und FH
- 80 Fraunhofer-Institutsleitungen haben Lehrstühle an Universitäten inne
- **2018** > **269** Promotionen, **3317** laufend
- **3090** wissenschaftliche Publikationen (indexiert in WoS/Scopus), **8127** Publikationen, **837** Projekte (EU, DFG, BMBF) der evaluierten Exzellenzforschung
- Alle Institute verfügen über eine eigene Bibliothek und Personal
Rolle: »**Fachinformationsmanager**«
- Zentrales institutionelles Repositorium »**Fraunhofer-Publica**«, zentraler Bibliotheks- und Publikationssupport vom Competence Center Research Services & Open Science am Fraunhofer IRB

Anforderungen

Seite 1 von 2

Deutsche
Forschungsgemeinschaft



rat für
Informations
Infrastrukturen

EUROPEAN COMMISSION
Directorate-General for Research & Innovation



H2020 Programme

Guidelines on
FAIR Data Management in Horizon 2020

Version 3.0
28 July 2016

Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten

Die Grundsätze wurden von
vier deutschen Wissenschaftsorganisationen
am 24. Juni 2010 verabschiedet

Alexander von Humboldt-Stiftung
Akademie der Naturforscher Leopoldina
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Akademischer Austausch Dienst (DAAD)
Fraunhofer-Gesellschaft
Helmholtz-Gemeinschaft
Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
Leibniz-Gemeinschaft
Max-Planck-Gesellschaft
Wissenschaftsrat

Grundsätze sind auch abrufbar unter:
www.forschungsdateninitiative.de/de/handlungsfelder/forschungsdaten



Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten

Die Leitlinien sind eine wesentliche Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten. Die Vielfalt solcher Arbeiten erfordert eine Vielfalt unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen, Erkenntnisinteressen und Methoden. Zu Forschungsdaten zählen u. a. Messdaten, Laborwerte, audiovisuelle Informationen, Textdokumente, Bilder, Filme, Audioaufnahmen, Software, Datenbanken, etc. Die Berücksichtigung dieser Vielfalt ist für die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit von zentraler Bedeutung. Die Leitlinien sollen die Berücksichtigung dieser Vielfalt in der wissenschaftlichen Arbeit unterstützen und fördern. Die Leitlinien sind als Orientierungshilfe für die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten zu verstehen. Die Leitlinien sind als Ergänzung zu den Grundsätzen zum Umgang mit Forschungsdaten zu verstehen. Die Leitlinien sind als Orientierungshilfe für die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten zu verstehen.

Die Leitlinien gelten bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Die Leitlinien gelten bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Die Leitlinien sind als Orientierungshilfe für die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten zu verstehen. Die Leitlinien sind als Ergänzung zu den Grundsätzen zum Umgang mit Forschungsdaten zu verstehen. Die Leitlinien sind als Orientierungshilfe für die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten zu verstehen.

Die Leitlinien sind als Orientierungshilfe für die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten zu verstehen. Die Leitlinien sind als Ergänzung zu den Grundsätzen zum Umgang mit Forschungsdaten zu verstehen. Die Leitlinien sind als Orientierungshilfe für die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten zu verstehen.

2. Identifizierung der Daten



Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis

Kodex

DFG

Umfrage zum Forschungsdatenmanagement 2017

- Fragestellungen:
 - Welche Service-Angebote und Dienstleistungen gibt es in der Fraunhofer-Gesellschaft im Bereich Forschungsdatenmanagement und von wem werden sie erbracht?
 - Wie gehen die Wissenschaftler/innen mit ihren Forschungsdaten um?
- Befragungszeitraum: März 2017
- Befragte Personengruppen:
 - Fachinformationsmanager/innen (35 Antworten)
 - IT-Manager/innen (19 Antworten)
 - Wissenschaftlerinnen (235 Antworten)

[2]

Umfrage Forschungsdatenmanagement 2017

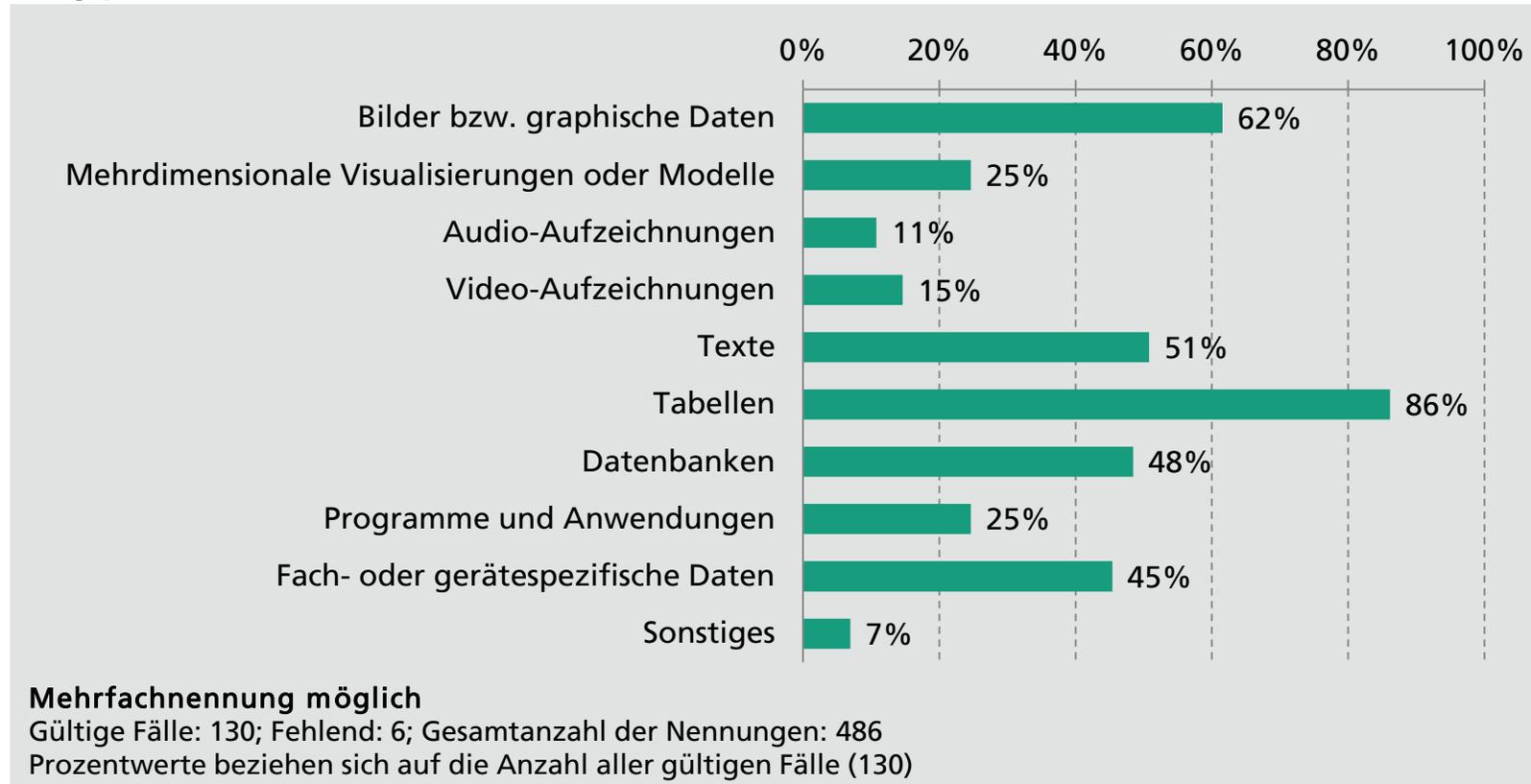
■ Fazit:

- Forschungsdaten werden bei den Befragten zunehmend als wichtiges Thema identifiziert.
- IT-Manager und Fachinformationsmanager fangen an, sich in das Thema einzuarbeiten und erste Service-Angebote bereit zustellen.
- Wissenschaftlerinnen wenden noch nicht gezielt Best-Practices des Forschungsdatenmanagement an.
- Daten werden auf Institutsrechnern gespeichert und nicht geplant gemanagt.

[2]

Umfrage zum Forschungsdatenmanagement 2017

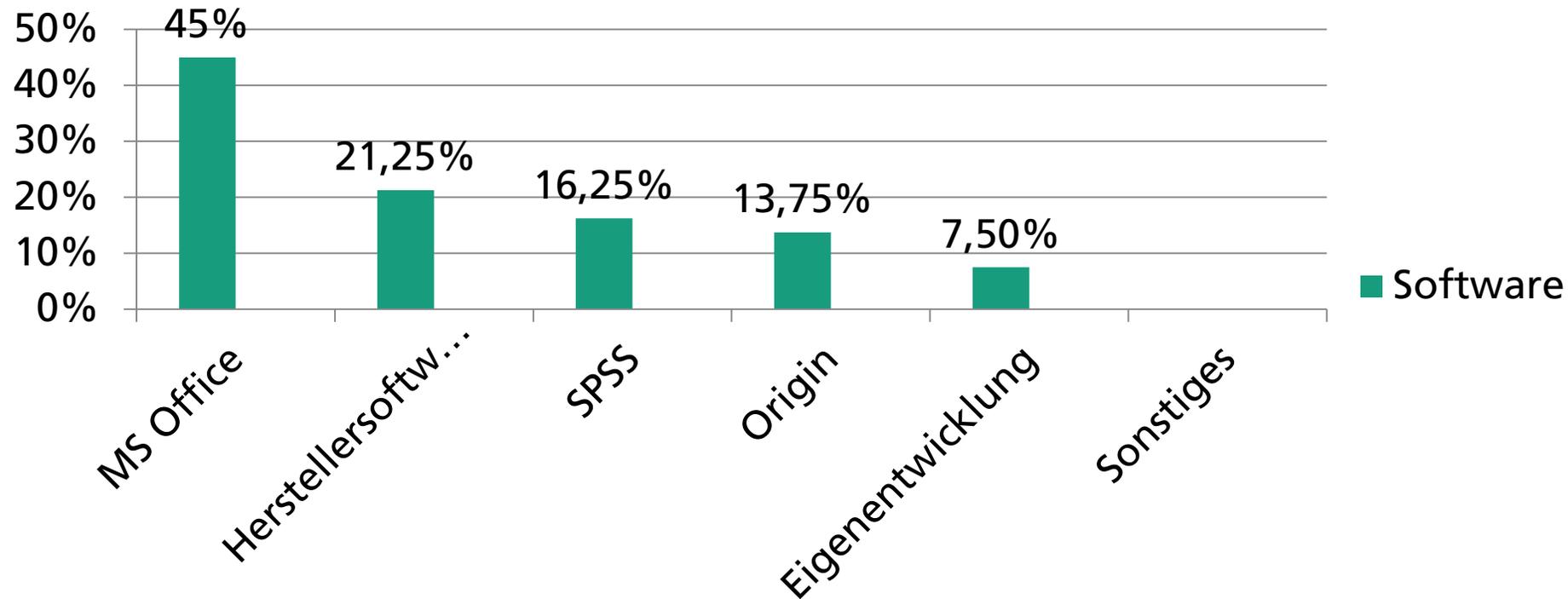
Datentypen



[2]

Umfrage zum Forschungsdatenmanagement 2017

Welche Software wird zur Generierung der Daten verwendet?



[2]

Weitere Umfragen zum Forschungsdatenmanagement

- Umfrage zum FDM im Rahmen einer Masterarbeit an einem Fraunhofer Institut
 - Interviews mit Projektleitungen:
Wie wird am Fraunhofer-Institut mit Forschungsdaten umgegangen?
 - Ergebnisse ähneln der Umfrage von 2017:
Forschungsdatenmanagement wird zunehmend als wichtiges Thema wahrgenommen, allerdings ist es noch nicht flächendeckend implementiert.
- Umfrage zur Einführung eines „Fraunhofer-internen Dataspace“ (laufend):
Nutzungsanforderungen für eine Plattform, auf der Forschungsdaten gesucht und bereitgestellt werden können (analog eines Discovery Systems).

Beratung/Support zum Thema Forschungsdatenmanagement

- Seit 2018 steht ein Support/Beratungsangebot zum Thema Forschungsdatenmanagement in der Fraunhofer-Gesellschaft bereit.
- Es richtet sich an Wissenschaftler/innen, an Fachinformationsmanager/innen, sowie an weitere Beteiligte in der Fraunhofer-Gesellschaft.
- Bearbeitete Anfragen 2019: 80 Stück
 - Beratung zu Datenmanagementplänen
 - Beratung zum Forschungsdatenrepositorium
 - Beratung zu Anforderungen der Forschungsförderer
 - Weitere Themen...

[3]

Seminar „Forschungsdatenmanagement“

- Steht seit 2018 zur Verfügung.
- Wird an den einzelnen Fraunhofer-Instituten auf Anfrage durchgeführt.
- Bisherig 15 Veranstaltungen mit rund 150 Teilnehmern durchgeführt.
- Inhalte:
 - Einführung in das Thema Forschungsdaten und Forschungsdatenmanagement
 - Rechtliche Rahmenbedingungen
 - Datenmanagementpläne
 - Anforderungen der Forschungsförderer
 - Veröffentlichung von Forschungsdaten
 - Nachnutzung von Forschungsdaten

[3]

Forschungsdaten-Repository »Fordatis«

- Steht seit September 2019 zur Verfügung.
- Ermöglicht die Veröffentlichung von Forschungsdaten für die eine Veröffentlichungspflicht / ein Veröffentlichungswunsch besteht.

Fordatis - Forschungsdaten-Repository der Fraunhofer

Zur Startseite Beiträge Auflistung nach Suche Sprache

Open-Access-Strategie

Leitlinien

Aktuellste Veröffentlichungen

2019-09-26 Textual Data Fraunhofer IRB

Forschungsdatenmanagement in der Fraunhofer-Gesellschaft

Wuchner, Andrea

Der vorliegende Datensatz enthält Daten aus einer Umfrage, die innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft zum Thema Forschungsdatenmanagement durchgeführt wurde. Die Umfrage wurde zwischen dem 07.03.2017 und dem 22.03.2017 durchgeführt. Sie ist ein Erg...

2019 Tabular Data Fraunhofer IESE

Policy Specification Experiment

Rudolph, Manuel; Polst, Svenja

2019 Tabular Data Fraunhofer IESE

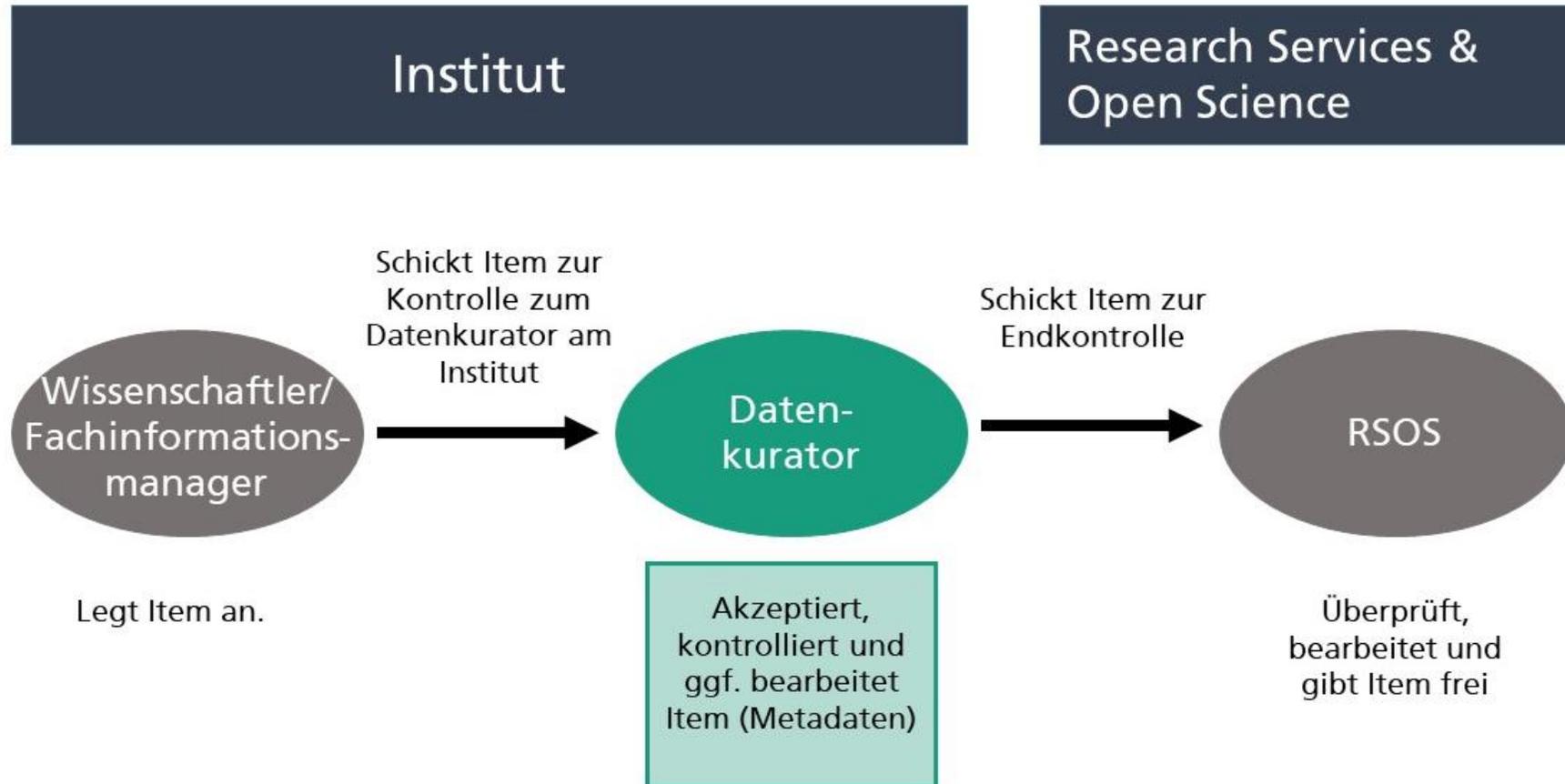
Virtual-Reality-Simulationstraining in der Notfallsanitäterausbildung

Lerner, Dieter; Wichmann, Dominik et al.

Hochimmersive virtuelle Realitäten (VR) bieten vielfältige Möglichkeiten für das Simulationstraining. In diesem Beitrag wird die Vorgehensweise der Integration einer VR-Simulationsumgebung in die Praxis der Notfallsanitäterausbildung vorgestellt ...

[4]

Qualitätssicherungs-Workflow im Forschungsdaten-Repository Fordatis



[3]

Aufgaben der Datenkuratoren

- Ablehnen/Akzeptieren eines Datensatzes für die Sammlung.
 - Überprüfung der beschreibenden Daten (Metadaten) anhand eines Regelwerkes.
 - Unterstützung der Wissenschaftler bei der Dateneingabe.
- Keine formale oder inhaltliche Begutachtung von Forschungsdatensätzen
- Voraussetzung dafür: Qualitätskriterien, Standards

[3]

Regelwerk zur Metadatenerfassung

3.1.1 Autor(en)

Definition:

Hier können alle Autoren der Forschungsdaten eingetragen werden.

Feldinhalt:

Es werden alle Autoren in der auf dem Dokument angegebenen Reihenfolge mit ihrer Affiliation erfasst. Das Affiliation-Tool zur Unterstützung können Sie durch Klick auf das Lupensymbol aufrufen. Dort können Sie nach einer Person suchen, sofern sie dort bereits hinterlegt wurde. Sie müssen die Person per Mausklick auswählen. Anschließend werden Vorname, Name und Affiliation automatisch in die Eingabemaske übernommen. Ist die Person noch nicht hinterlegt, muss Nachname, Vorname und die Affiliation in der Form „Institutsname Abkürzung“, z.B. Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB, erfasst werden.

Vornamen werden ausgeschrieben.

[3]

Beispiel:

Gebräuchliche Namensform: Max Erwin Müller

Befähigung der Datenkuratoren

Benennung der Datenkuratoren

- Oftmals in den Institutsbibliotheken angesiedelt
- Bottom-Up vs. Top-Down
- Empowernment:
 - Schulungen
 - Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Video-Anleitungen, Regelwerk,
 - Beratung, Support

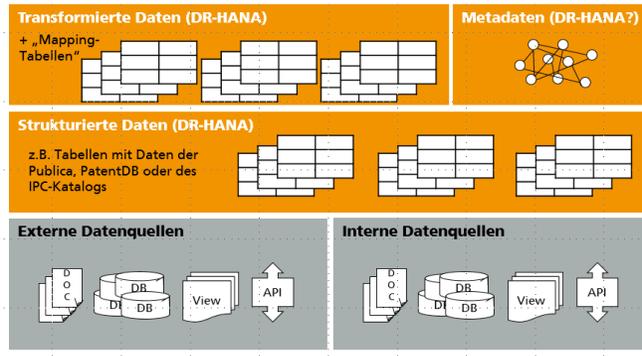


[3]

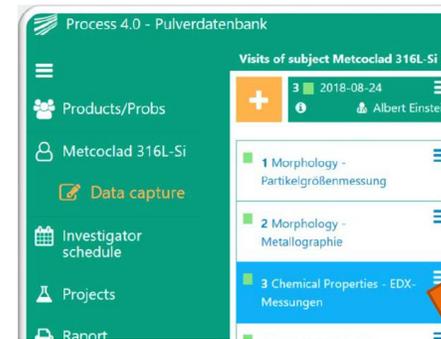
Regeln zum Umgang mit Forschungsdaten in der Fraunhofer-Gesellschaft

- Organisationsanweisung „Regeln zur Sicherung wissenschaftlicher Integrität“ (2016)
- Forschungsdaten-Policy (in Abstimmung)
- Organisationsanweisung „Regeln zur Sicherung wissenschaftlicher Integrität“ (erstmalig Teil des Fraunhofer Regelwerks, auf Basis der DFG Leitlinien 7/2019)
- Forschungsdaten-Strategie/Open Science-Strategie

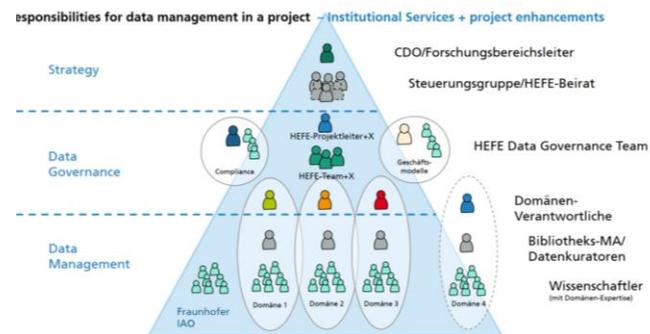
Weitere Aktivitäten zum FdM in der Fraunhofer-Gesellschaft



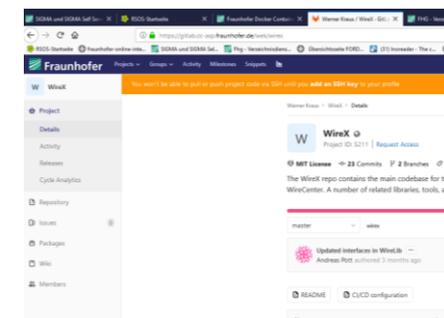
Fraunhofer-Datenraum



Lab 4.0



Data Governance



Fraunhofer-GitLab

Entwicklung des FDM: Forschungsdaten(management)

- Dem Thema wird bei Fraunhofer steigende Bedeutung beigemessen.
- Infrastruktur-Angebote zum FDM wurden erfolgreich aufgebaut und werden wahr- und angenommen.
- Infrastruktur-Angebote können durch ELNs, Datenmanagementsysteme und Archivlösungen erweitert werden.
- 36 Institute haben bislang Datenkuratoren benannt.
- Wichtig ist Entwicklung von Qualitäts- und Kurationskriterien
- Spannungsfeld FDM: Institution versus Disziplin?

- 1. Nach welchen Kriterien und Regeln sind Forschungsdaten zu kuratieren?
- 2. Wie können Ingenieure und Ingenieurinnen im Forschungsprozess von ihrer Institutsbibliothek /Ihrem Rechenzentrum bei einer Datenpublikation unterstützt werden?
- 3. Welche Voraussetzung muss die Organisation für funktionierende Curation Workflows organisatorisch, personell und technisch schaffen?

KONTAKT

Competence Center Research Services & Open Science

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau (IRB)

www.irb.fraunhofer.de

Nobelstraße 12

D-70569 Stuttgart

Germany



Andrea Wuchner

Andrea.wuchner@irb.fraunhofer.de

Tel: +49 (0)711 / 970-2714



Ulrike Küsters

ulrike.kuesters@irb.fraunhofer.de

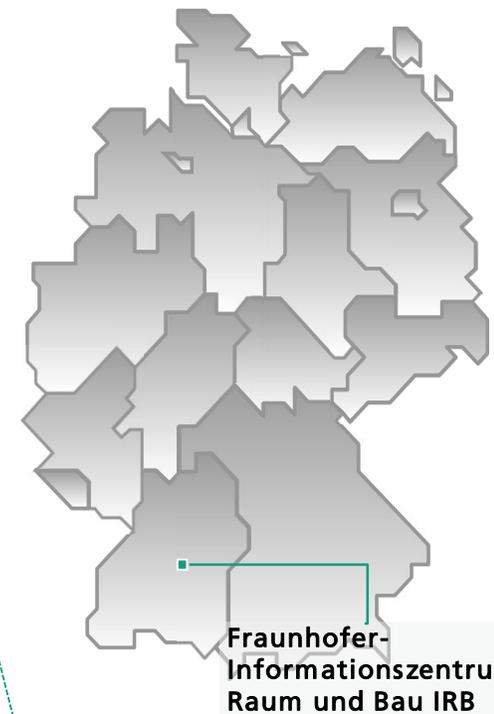
Tel: +49 (0)711 / 970-2536

CC Research Services & Open Science



Expertise:

- Open Science @ Fraunhofer
- Indicators
- Disseminationstrategies
- Publication Support
- Repository Managment
- Community Engagement



Fraunhofer-
Informationszentrum
Raum und Bau IRB

Fraunhofer IRB



CC Research Services & Open Science	Fraunhofer Verlag	Fraunhofer IRB Verlag	Baudatenbanken	Bauforschung
Forschungsthemen: <ul style="list-style-type: none">■ Open Science: Open Access, Open Data, Open Source, Citizen Science■ Disseminationsstrategien■ Verwertung von Forschungoutput	<ul style="list-style-type: none">■ Jährlich mehr als 100 neue Titel■ Publikationen von mehr als 35 Instituten■ Internationaler Vertrieb■ Mediendienstleistungen	<ul style="list-style-type: none">■ Jährlich mehr als 30 Fachbücher■ Jährlich mehr als 50 Forschungsberichte■ Insgesamt drei Fachzeitschriften	<ul style="list-style-type: none">■ Insgesamt sieben Datenbanken: Literaturhinweise, Forschungsprojekte, Volltext- und Adressdatenbanken■ Fachbibliothek■ Informations- und Literaturservice	<ul style="list-style-type: none">■ Forschungsdokumentation■ Forschungsbegleitung der Forschungsinitiative »Zukunft Bau«■ Eigene Forschungsaktivitäten



Danke!





References

- [1] <http://www.standortkarte.fraunhofer.de/main.jsp?lang=en&topic=institutes&topicvalue=&focus=germany&focusvalue=>
- [2] <http://dx.doi.org/10.24406/fordatis/21>
- [3] https://juser.fz-juelich.de/record/863008/files/Bibliothek_23.pdf
- [4] <https://fordatis.fraunhofer.de>