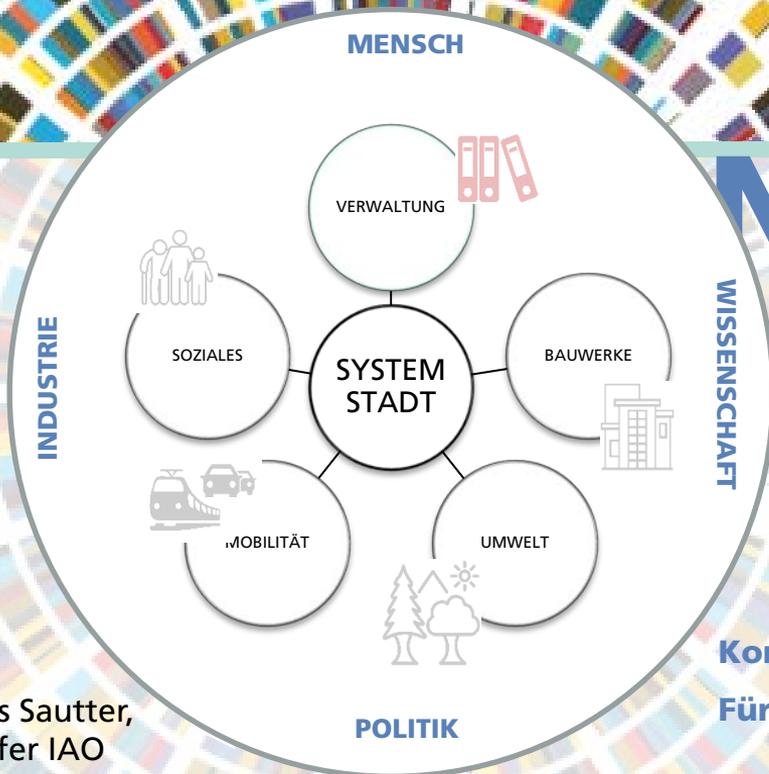


NFDI4CITY



Johannes Sautter,
Fraunhofer IAO

9. Juli, 9.20 Uhr
2. NFDI-Konferenz

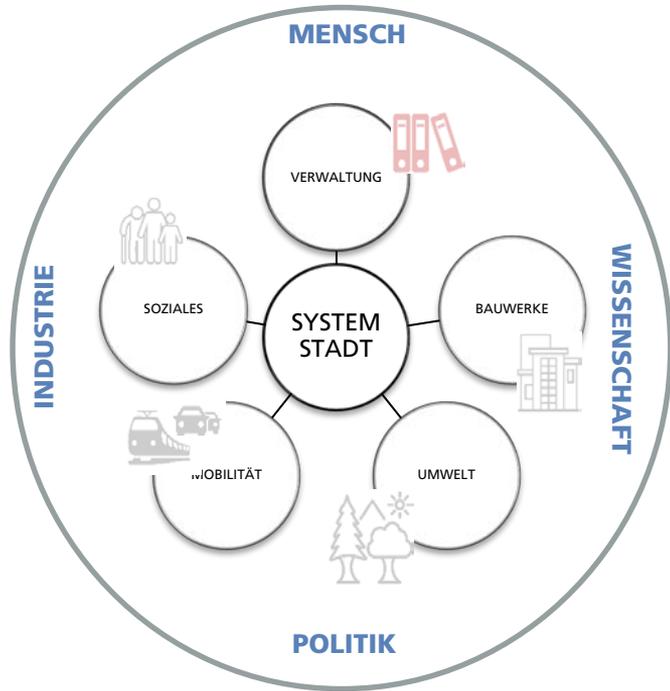
Konsortium/Interdisziplinäre Arbeitsgruppe
Für die Angewandte Stadtforschung

AGENDA

- Angewandte Stadtforschung
- Konzeption Datenmanagement
- Sektoren und Datenarten
- Offen Fragen an die NFDI
- Angebote an die NFDI
- Fazit

ANGEWANDTE STADTFORSCHUNG

Forschungsgebiet der Angewandten Stadtforschung



- Open Data auch Thema für den öffentlichen Sektor¹
- Stadt als ganzheitliches System
- Sektoren der Disziplin beeinflussen sich gegenseitig
 - Scientific Community²
 - Tradierter Wissenskorpus
 - Gemeinsamer Forschungsgegenstand
 - Bandbreite an Methoden und Publikationsorganen³
- Nutzung von Grundlagenforschung – Prinzip der angewandten Forschung

Partner

Konzeptpartner

Sektorpartner



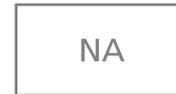
Verwaltung



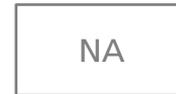
Umwelt



Soziales



Mobilität



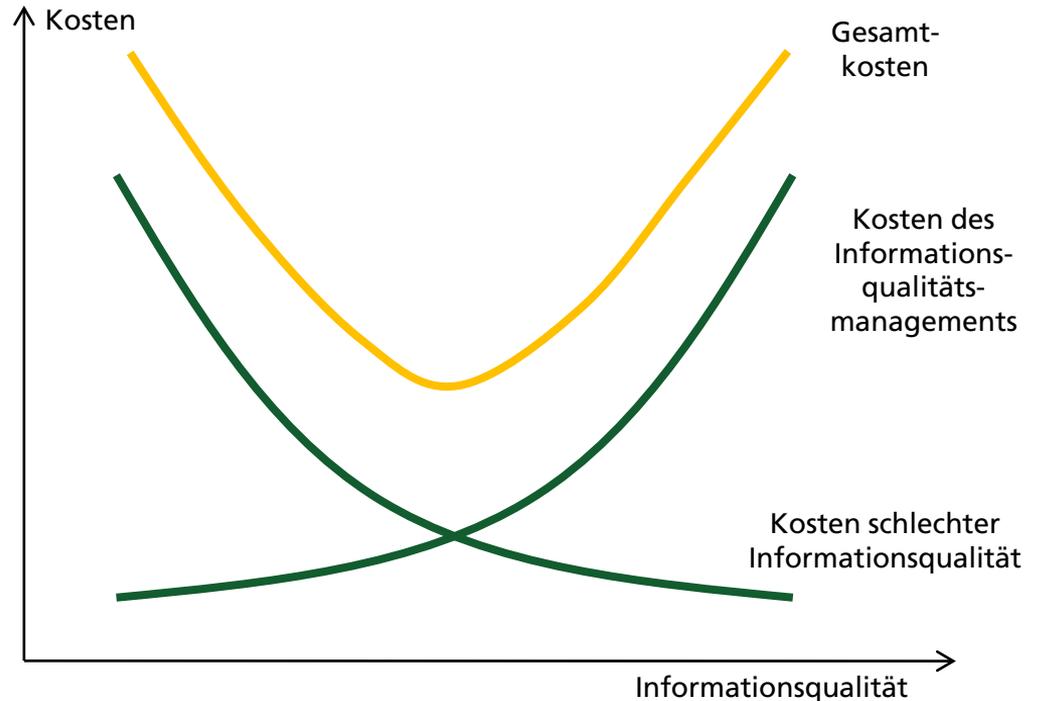
Bauwerke



KONZEPTION DATENMANAGEMENT

Design-Optimierungsproblem der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

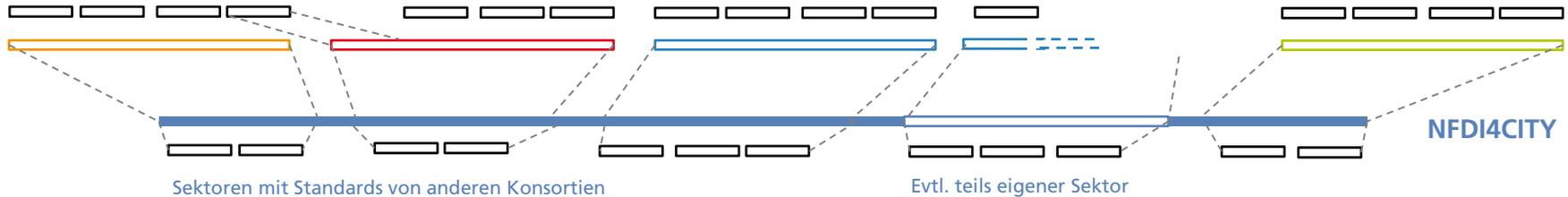
- Probleme ohne die NFDI:
 - Projekt-Stakeholder-Interessen werden gewahrt
 - Gesamtinteresse der Organisation/der Gesellschaft/der Forschung wird nicht gewahrt
 - Interesse von Meta-/Angewandten Disziplinen nicht gewahrt



Eppler, Martin J.; Helfert, Markus (2004): A Framework for the Classification of Data Quality Costs and an Analysis of Their Progression. 9th International Conference on Information Quality. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.

NFDI4City als Interdisziplinäre Initiative auf Basis von Disziplin-Konsortien

Geringer Forschungsdatenmanagement (FDM)-Aufwand bei Forschenden durch Standards und Data Governance



 Forschungsprojekt

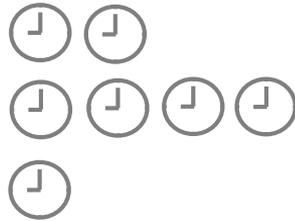
 Forschende/r

Forschungsorganisation
(Universität, Institut etc.)

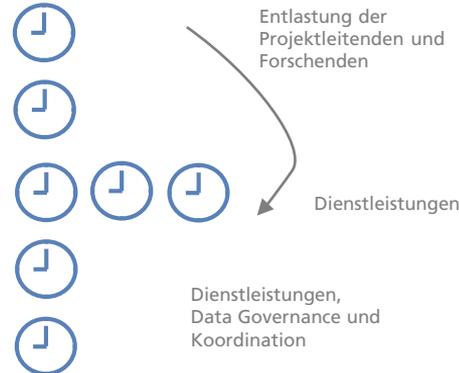
Fachdisziplin/Fachgesellschaft [NFDI4X]

Angewandte Disziplin (bspw. NFDI4City)

Datenmanagement-Aufwand Ist



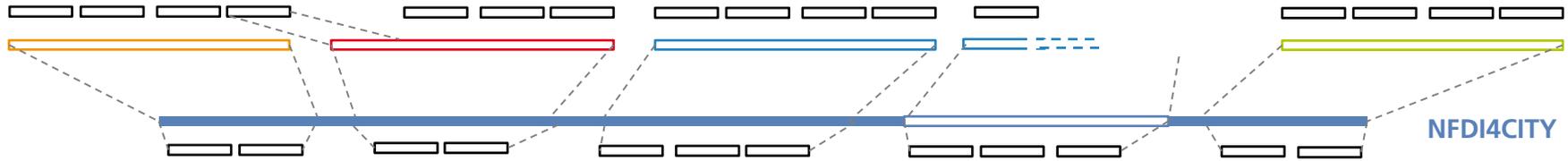
Datenmanagement-Aufwand Soll



Vision

- Dienstleistungen bei Forschungsorganisationen
- Spezialisierte Datenkuration nach Regelwerken der NFDI-Konsortien
- NFDI-Konsortien einigen sich auf Regeln und bieten Services

Ziele Datenmanagement und geplante Services



- **Forschungsdaten-Governance Strategie** bei Forschungsorganisations-/Institutsleitungen (»mehr als Policy«: Roadmap, Sektoren & Domänen, Bezug NFDI, Data Ownership)
- **Homogene Datenbestände** innerhalb der Sektoren
- Sektorübergreifende Standards zu Metadaten, Dateien und Prozessen
- Abstimmung der Sektor-Standards mit betreffenden, disziplinspezifischen **Fachcommunities** und NFDI-Konsortien
- **Niederschwellige ergonomische Angebote** und Arbeitshilfen für Forschende auf Basis von Data Governance und technischen Lösungen
- Steigerung der Interaktion zwischen **Wissenschaft und Gesellschaft** (Citizen Science)
- Anbindung von **Praxisorganisationen/Auftraggebern**: Städte, Unternehmen, etc.

Services innerhalb von NFDI4City:

Zielgruppe Fachexperten:

- Template & Leitfaden für neue Domänen
- Usability-Experten-Inspektionen und -Tests von FDM-Services
- Leitfaden Ordnerstruktur

Zielgruppe Organisationen:

- Vorlage Datenstrategie
- Rechts- & IT-Konzept für Institute/Organisationen die Kuration interner Daten

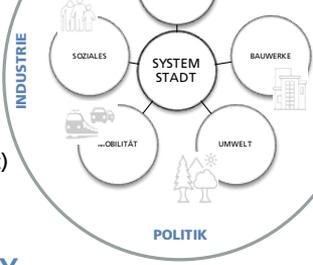
Zielgruppe Forschende/DatenkuratorInnen:

- Metadaten-Excelsheet
- Leitfaden Datenkuration & Ordnerstruktur

Rollen und Konzepte NFDI4City



Data Owner
(Führungskraft)



NFDI4CITY

Soziales

Umwelt

Bauwerke

Verwaltung

Mobilität

Sektor

Data Steward

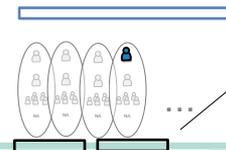
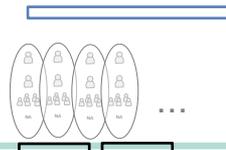
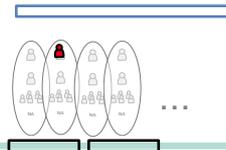
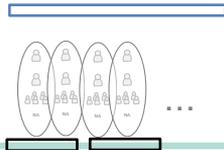
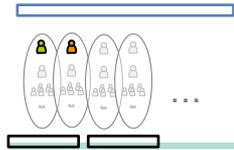
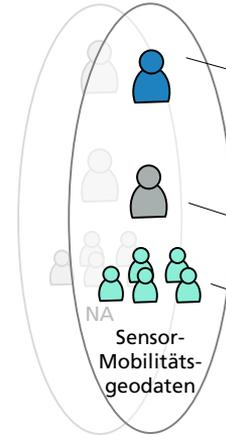
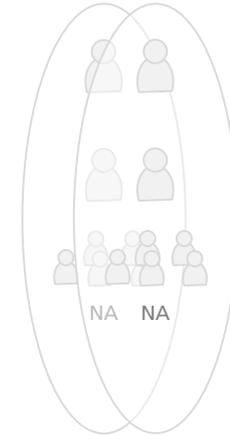
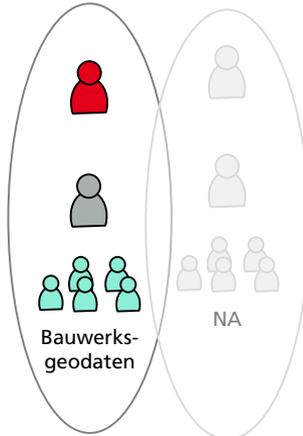
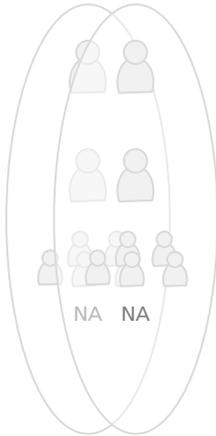
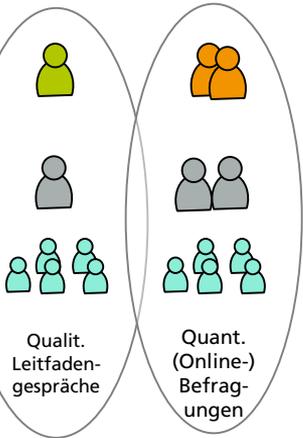
Domäne

Data Curators/
Fachinformations-
mangerInnen

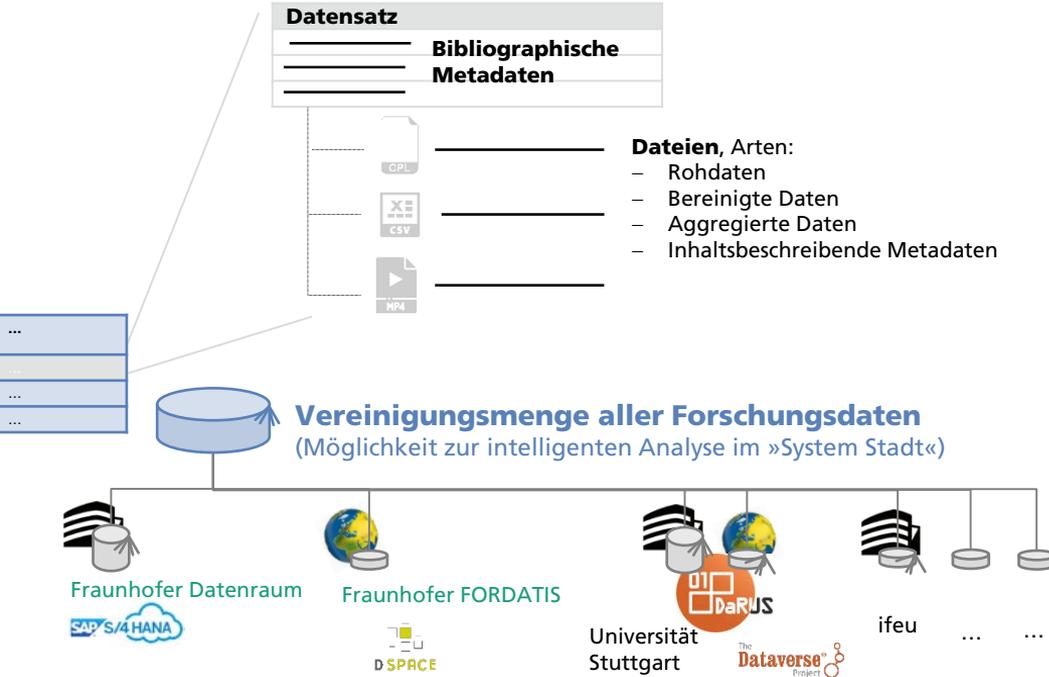
Forschende mit
Domänenexpertise

Verteilung der Domänen und deren
Rollen auf die Forschungs-
organisationen

(Data Responsibles für alle Domänen
pro Forschungsorganisation)



Sektorübergreifende Datenstruktur – Vision der Semantischen Interoperabilität



Offene Frage: Trennung von Ort/Institution der Datenhaltung und Regeln für die Datenstruktur pro Domäne/Sektor? (technisch möglich?) (Datenhoheit ist wichtig für die Forschungsorganisationen)

- **Bibliographische Metadaten** (Fraunhofer FORDATIS (dSPACE) + HEFE-Erweiterung, DaRUS + EngMeta der Uni Stuttgart (dataverse), Standards DataCity/DublinCore)

- **Dateien** (proprietäre Formate + Langzeitformate)

- Arbeitshilfen und Regelwerke:

- **Generell:** Metadaten, Klassen von Dateien, Prozess

- **Domänenspezifisch:** von der Forschungsmethodik/Datenart abhängige Datenstrukturen (bspw. Dateien pro Phase des Forschungsprozesses)

- **FDM auch für (»heiße & kalte«) interne Daten**
Standardbasiertes Zugriffskonzept, Standardvorgehen für Transfer von Dateien zwischen Sensibilitätsstufen:

■ Offen	Öffentlich	Bspw. Mapping zur exist. Informations-Klassifikation des Fraunhofer IAO
■ Unsensibel	Intern	
■ Sensibel		
■ Hochsensibel	Verschlusssache	

Definition von Datenprodukten

als Zwischenergebnisse eines digitalen »Forschungsprozesses der Zukunft«¹

(Ausschnitt eines Prozessentwurfes in BPMN²)

- Erfassung der genehmigten Projektanträge/Angebote
 - Interne Plattform für alle mit geplanten Datenerhebungsaktivitäten
 - → Aspekt des Wissensmanagements
- Prüfung von »heißen Forschungsdaten« (Metadaten und Dateien) durch DatenkuratorInnen (FIMs³) & Regelwerke mit 5 Qualitätsstufen:

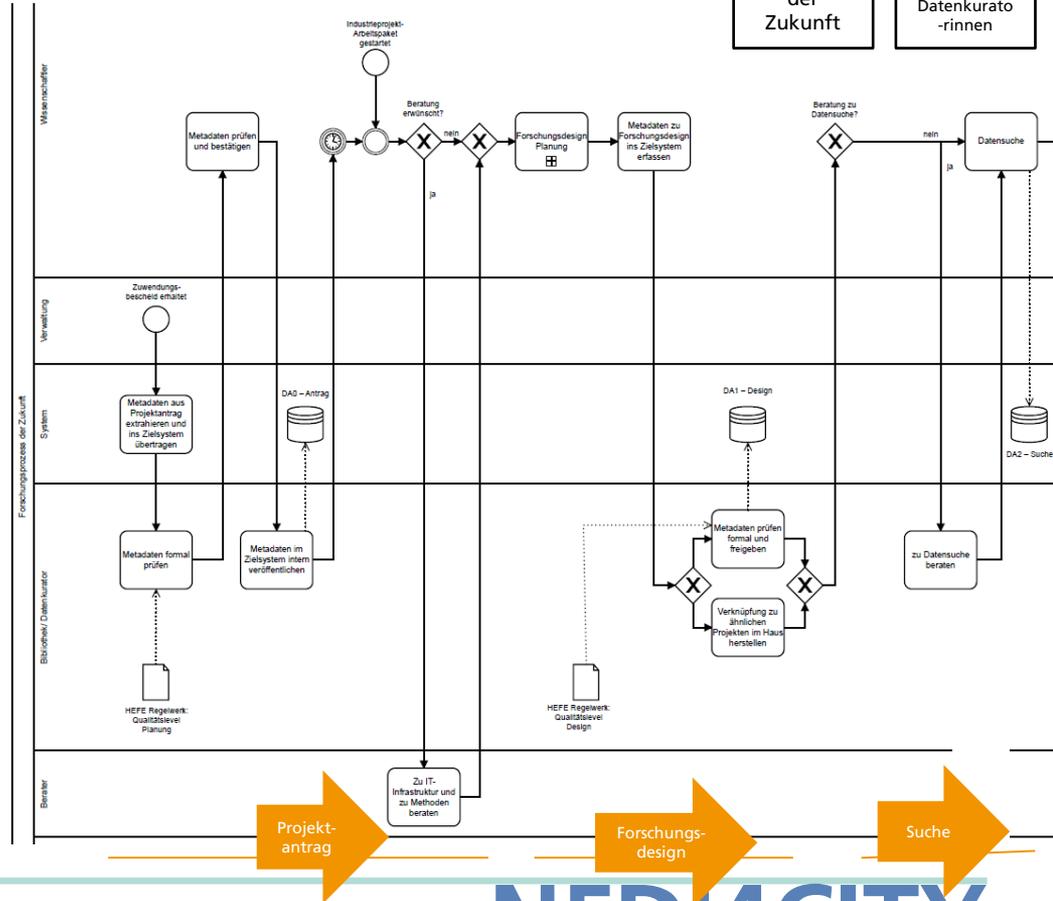
1. Planung
2. Forschungsdesign
3. Datenerhebung
4. Archivierung
5. Veröffentlichung



- Vorarbeiten
 - Kurationsworkflow DaRUS
 - Kurationsworkflow FORDATIS
 - BMBF-Projekt HEFE

¹ Data Governance für Forschungsdaten der angewandten Stadtforschung, Vortrag gehalten auf dem DINI/nestor-Workshop "Strukturen entwickeln: Organisation und Governance für lokale FDM-Services"; Universität Siegen, 04. April 2019 <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-552105.html>

Forschungsprozess der Zukunft + Kollaboration mit DatenkuratorInnen



Heterogene Forschungsdaten im Stadtkontext: Governance für Analyse- Planungs- und Echtzeitdaten – HEFE
VORARBEIT: DATA GOVERNANCE FÜR FORSCHUNGSDATEN
Methoden- und Datenstandards im Forschungsprozess für Forschungsorganisationen



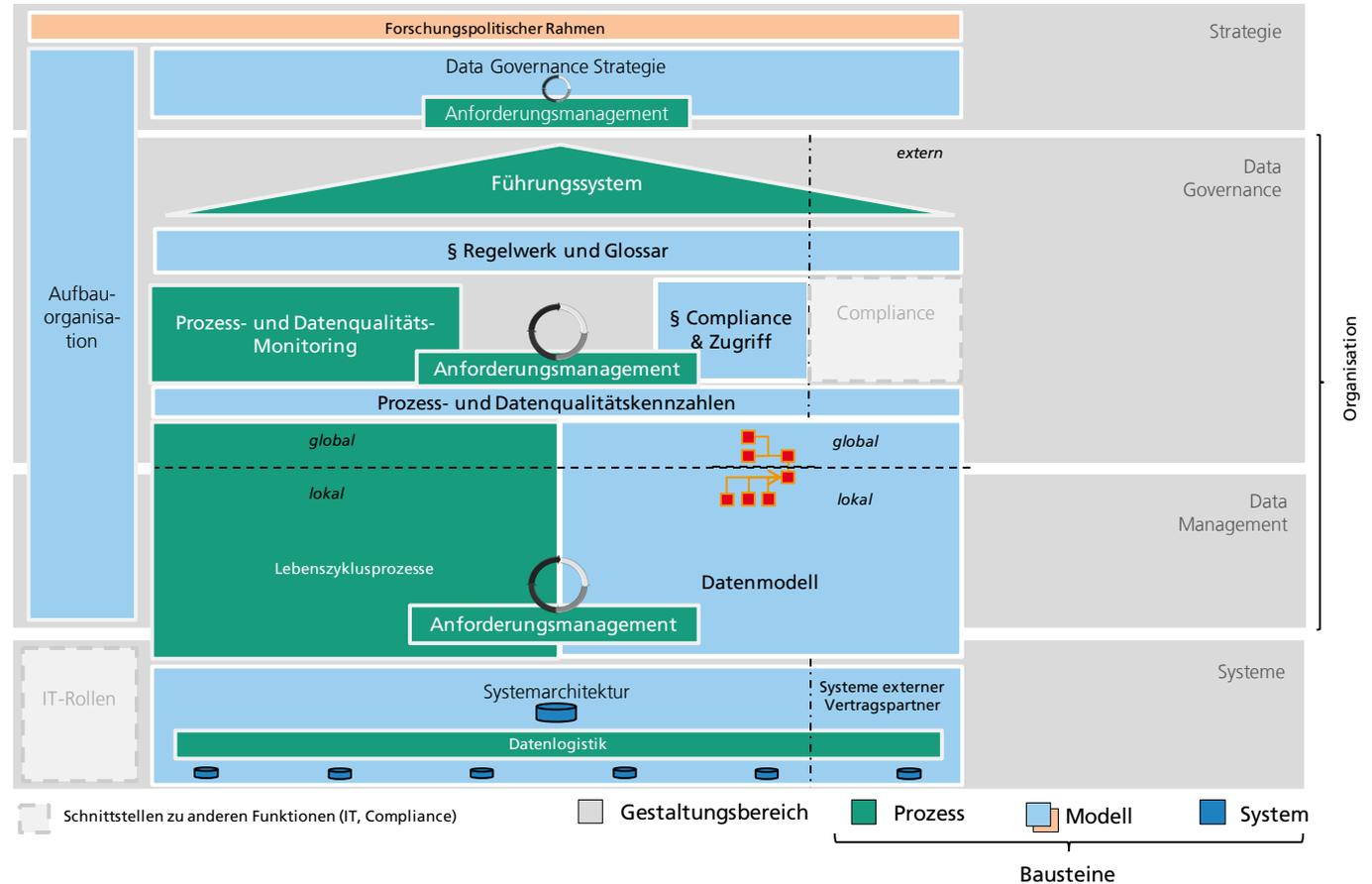
BMBF-Projekt HEFE
01.05.2017 – 31.05.2019
Fraunhofer IAO, IRB



Data Governance für Forschungsdaten

Überblick Datenexzellenzorganisation

- Vision: Voll ausgebaute Data Governance Funktion
 - innerhalb von Forschungsorganisation (DatenkuratorInnen bspw. bei Bibliotheken)
 - In der Disziplin
- 14 Bausteine in 4 Gestaltungsbereichen

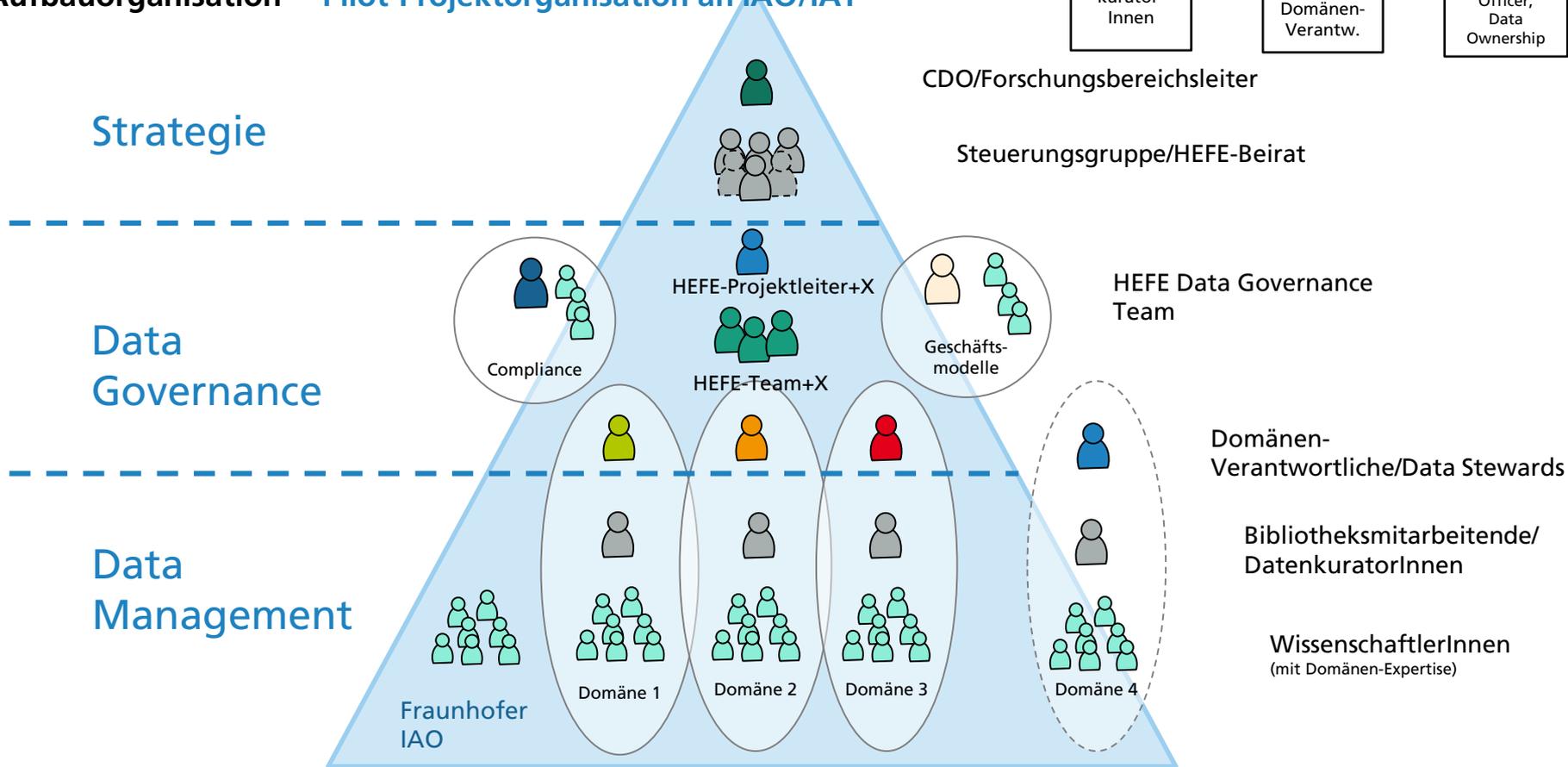


Aufbauorganisation – Pilot-Projektorganisation an IAO/IAT

Daten-
kurator-
Innen

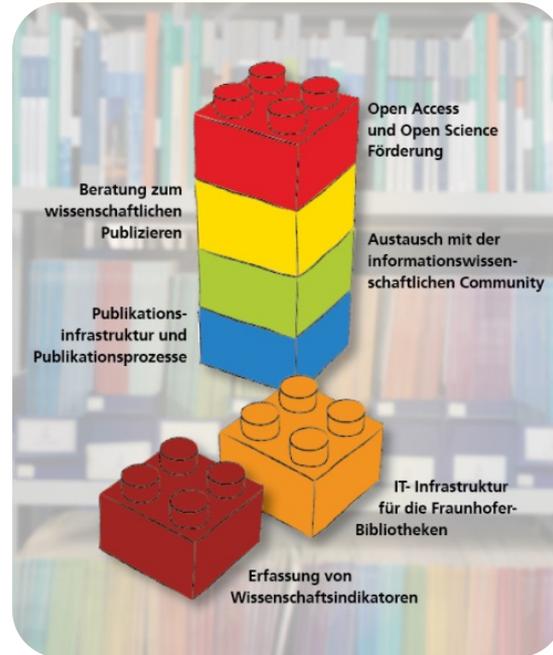
+zentrales
Team,
Domänen-
Verantw.

+ Chief
Data
Officer,
Data
Ownership



Konzeptpartner: Fraunhofer Competence Center Research Services & Open Science

- Services und Infrastruktur für alle Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, angesiedelt am Fraunhofer IRB, Stuttgart
- Wissenschaftsservices und Infrastrukturanbieter für 74 Fraunhofer-Institute und die Fraunhofer-Zentrale
- Zentraler Publikationssupport: publikationssupport@fraunhofer.de
- Fraunhofer-Forschungsdatenrepository [Fordatis](#) inkl. dezentralem Datenkurationsworkflow
- Fraunhofer-Publikationsrepositories [Publica](#), [ePrints](#)
- Fraunhofer-FIS Wissenschaftsindikatoren (intern)
- [Open-Science-Förderung](#) und wissenschaftspolitische Begleitung



Ulrike Küsters
Leitung



Andrea Wuchner
Forschungsdatenmanagement

- Angewandte Stadtforschung und Data Governance Analyse im »System Stadt«
- Datenexzellenz durch Data Governance
- Kommunale Datenmanagement- und Digitalstrategien



Steffen Braun
Leitung
Stadtsystemgestaltung



[s.fhg.de/forum-urbane-daten2020](https://www.fhg.de/forum-urbane-daten2020)
[s.fhg.de/datenexzellenz-forschung](https://www.fhg.de/datenexzellenz-forschung)
[s.fhg.de/mdm2015](https://www.fhg.de/mdm2015)



Willi Wendt
Leitung
Urban Data & Resilience



Ekaterina Dobrokhotova



Johannes Sautter



Konzeptpartner: FoKUS – Kompetenzzentrum für Forschungsdatenmanagement (FDM) der Universität Stuttgart

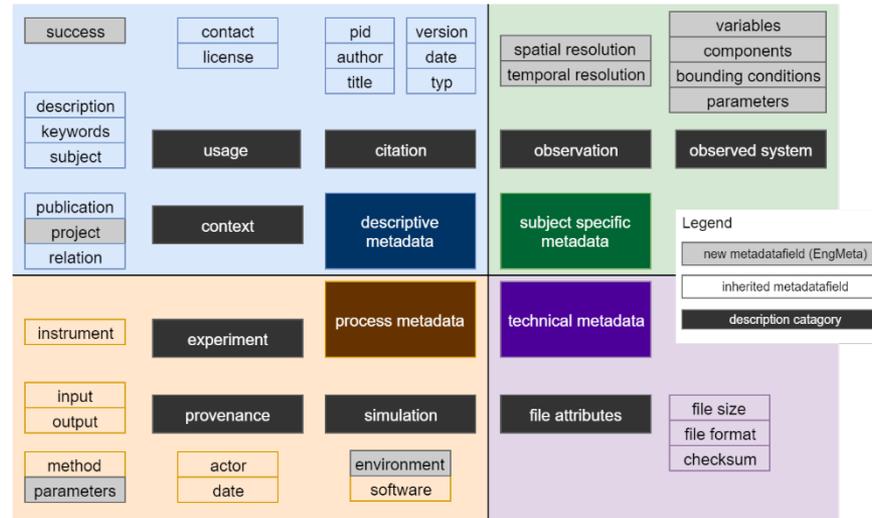
Beratung, Services und Infrastruktur für Forschungsdatenmanagement: **FoKUS**

- Metadaten als Schwerpunkt
 - Automatisierung ihrer Erhebung
 - Umgang mit Forschungssoftware (vor allem in der Zukunft)
- Beschreiben, Teilen und Veröffentlichen von Forschungsdaten und Forschungssoftware: Datenrepositorium **DaRUS**
<https://darus.uni-stuttgart.de>
- Beschreibung von Forschungsgegenstand und Forschungsprozess mit strukturierten Metadaten: Metadatenschema EngMeta

<https://www.izus.uni-stuttgart.de/fokus>



Dr. Dorothea Iglezakis
FoKUS-Sprecherin



Metadatenschema EngMeta (bisher für Ingenieurwissenschaften)



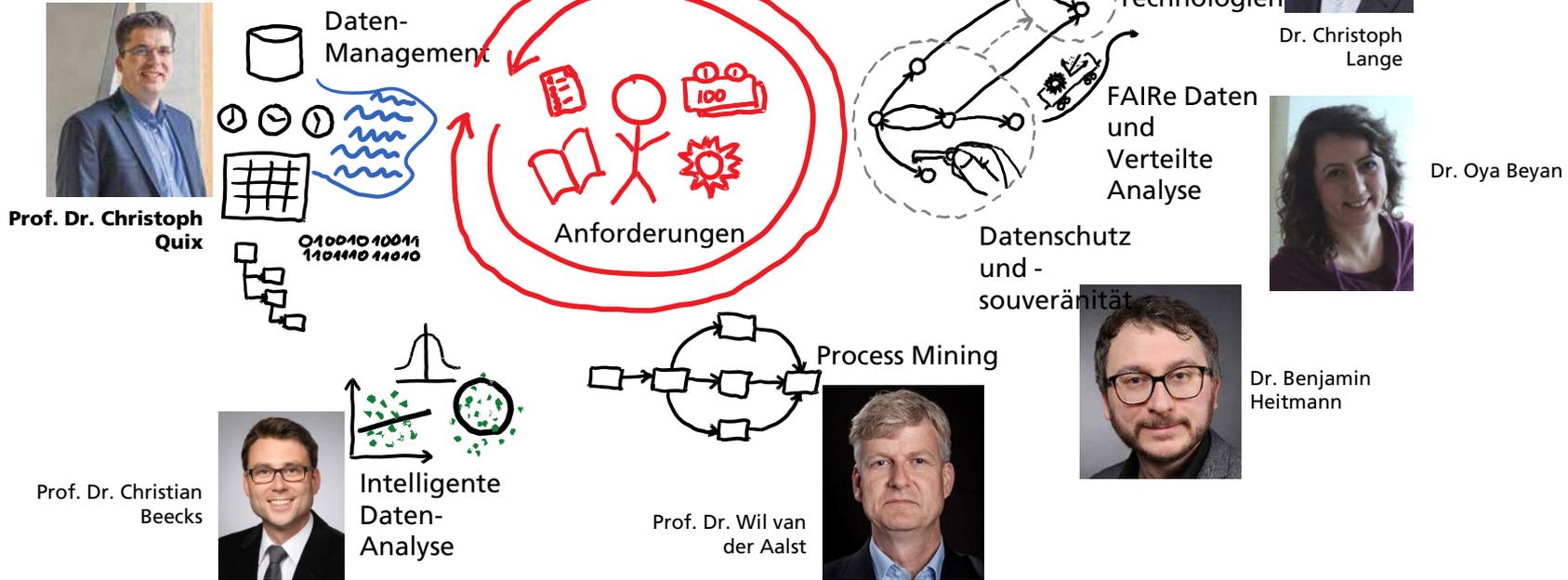
Universität Stuttgart

FoKUS – Kompetenzzentrum für Forschungsdaten

Konzeptpartner: Fraunhofer FIT

Data Science & Künstliche Intelligenz

Ziel: Daten und Wissen ■ systematisch ■ flexibel ■ effektiv ■ effizient
■ verarbeiten ■ integrieren ■ organisieren ■ analysieren
Umfassende Kompetenzen für FAIRes Forschungsdatenmanagement



SEKTOREN UND DATENARTEN

■ Strategisches Datenmanagement und Datenplattformen



Datensätze suchen

Nach Kategorien | Nach Begriffen

Agrarwirtschaft, Fischerei, Wald & Lebensmittel | Bevölkerung & Gesellschaft | Bildung, Kultur & Sport | Energie | Gesundheit

Internationale Themen | Justiz, Gesetze & Öffentliche Sicherheit | Regierung & Öffentliche Verwaltung | Regionen & Städte | Transport & Verkehr

Umwelt & Klima | Wirtschaft & Finanzen | Wissenschaft & Technologie

DATA CATALOGUES | ALL DATASETS

Europäisches Datenportal

Das Europäische Datenportal greift Metadaten von Informationen des öffentlichen Sektors ab, die auf öffentlichen Datenportalen in europäischen Ländern zur Verfügung stehen. Dazu gehören auch Informationen zur Bereitstellung von Daten und den Vorteilen ihrer Weiterverwendung.

36 Länder | 81 Kataloge | 1084314 Datensätze



Dr. Sonja Schimmler
Leiterin der Forschungsgruppe "Digitalisierung der Wissenschaft", Fraunhofer FOKUS & Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft

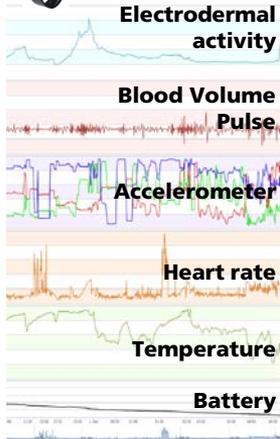
→ Schnittstelle zu mehreren Konsortien

Sektor Mobilität

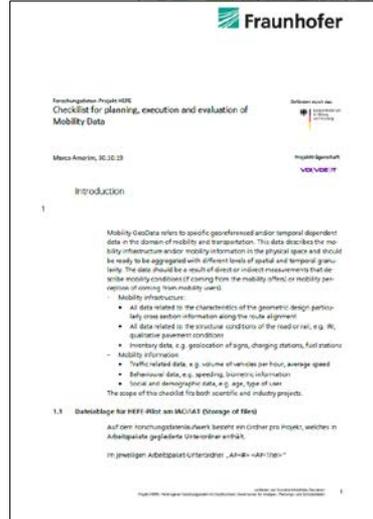
»ganzheitliche Verkehrs- und Mobilitätskonzepte« sowie »integrierte Energiekonzepte«



CAN-Bus-Parameter



Data Fusion



Leitfaden für Sensor-Mobilitätsgeodaten mit Zeitbezug



Nora Fanderl
Teamleiterin
Mobility
Ecosystems



Marco Raul Soares Amorim
Domänenleiter/Data Steward
Sensor-Mobilitätsgeodaten

BMBF-Projekt HEFE
2017–2019
Fraunhofer IAO, IRB

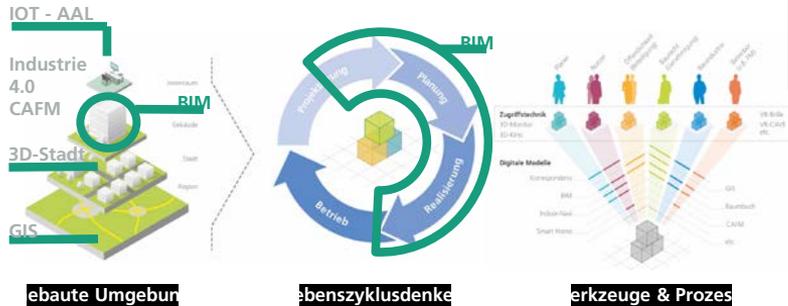


→ Schnittstelle zu NFDI4Mobiltech

Sektor Bauwerke

Visualisierung und Parallel sowie Nachnutzung | Nachweisdatenbanken der Bauforschung

Building Information Management (BIM) Das Gebäude im Kontext der Digitalisierung unserer gebauten Umwelt



Leitfaden zur Akquisition,
Verwendung und Ablage
von Bauwerksdaten

BMBF-Projekt HEFE
01.05.2017 – 31.05.2019
Fraunhofer IAO, IRB



Nachweisdatenbank in
Kooperation mit dem
Bundesinstitut für
Bau-, Stadt- und Raumforschung



Klaus Probst
Teamleiter Bauforschung



Günter Wenzel
Teamleiter Building Culture Innovation &
Domänenleiter/Data Steward Bauwerksdaten

→ Schnittstelle zu NFDI4Ing

Sektor Umwelt

Analyse städtischer Umweltwirkungen des Verkehrs



Quelle: ifeu.de

Datenerhebungen als Datengrundlage für Politik und Entscheidungsträger

- Treibhausgasemissionen
- Luftqualität (NO₂, Feinstaub, ..)
- Verkehrsmengen und -zusammensetzung in Städten
- Umweltmessdaten und Belastungsmodellen (Luft, Lärm), insb. für die kleinräumige Umweltbelastung
- Daten zur Beanspruchung und Versiegelung von Flächen und daraus folgenden Umweltbelastungen (z.B. Stadtklima, Regenwasserabfluss)



Udo Lambrecht
Fachbereichsleiter Mobilität



Frank Dünnebeil
Themenfeldleiter Klimaschutz und
Luftreinhaltung

→ Schnittstelle zu NFDI4Earth

■ Qualitative, empirische Methoden

Checkliste zur Planung, Durchführung und Auswertung qualitativer Leitfadengespräche
 Rudolf Fischer, Leiter Interview-Gremium
 2020-03-16

I Einführung

Diese Checkliste macht sich zum Auftrag Forschende bei der Durchführung qualitativer Interviews in verschiedenen Anwendungsbereichen abgeleitet zu unterstützen. Der Fokus wirft im Regensinn auf zwei Herausforderungen ab:

Kernanliegen ist es sich dabei um frische qualitative sozialwissenschaftliche Interviewfragen und insbesondere um Fragen von **gradualer bis extremer Ausprägung** durchzuführen. Erhebungen. Letztere grenzen sich dadurch ab, dass sie in der Regel über begrenzte Ressourcen verfügen.

Die nachfolgenden Schritte haben Gültigkeit für beide Störungen, um sicher gewissen wissenschaftlichen Standards zugrunde zu liegen. Falls Abweichungen von diesen Standards nicht vermieden werden können, sollten diese durch klar empfindbare Maßnahmen kompensiert werden, um einen Verlust an Ergebnisqualität trotz mangelnder Ressourcen zu minimieren.

II Ablage der Dateien

Für jedes Projekt wird ein Ordner auf dem Projektspeicher erstellt. In diesem Ordner wird ein Ordner **»Archivierung«** erstellt.

Für jeden Datensatz gibt es einen korrespondierenden **»Datensatz«**, worin die Metadatenblätter sowie die Dateien des Datensatzes abgelegt werden. Am besten werden die dort abgelegten Dateien im Titel mit dem jeweiligen Projektnamen und dem jeweiligen Archivierungsdatum (Jahr + Monat) benannt.

Die Bibliothek bekommt zur Datensatzstruktur Zugriff auf diese Verzeichnisse.





Rudolf Fischer
 Domänenleiter/
 Data Steward
 Quant. Leitfadengespräche



Prof. Cordula Kropp
 Direktorin des Zentrums für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung der Universität Stuttgart (ZIRIUS)



- Empirische Forschung im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlich-technischen Innovationspotenzialen und der Notwendigkeit ihrer verantwortlichen Gestaltung

■ Quantitative, empirische Methoden

Checkliste zur Planung, Durchführung und Auswertung von (Online-) Befragungen
 Christian Piele, Alexander Schletz
 2019-03-01

I Vorwort

Diese Checkliste macht sich zum Auftrag Forschende bei der Durchführung qualitativer Interviews in verschiedenen Anwendungsbereichen abgeleitet zu unterstützen. Der Fokus wirft im Regensinn auf zwei Herausforderungen ab:

Kernanliegen ist es sich dabei um frische qualitative sozialwissenschaftliche Interviewfragen und insbesondere um Fragen von **gradualer bis extremer Ausprägung** durchzuführen. Erhebungen. Letztere grenzen sich dadurch ab, dass sie in der Regel über begrenzte Ressourcen verfügen.

Die nachfolgenden Schritte haben Gültigkeit für beide Störungen, um sicher gewissen wissenschaftlichen Standards zugrunde zu liegen. Falls Abweichungen von diesen Standards nicht vermieden werden können, sollten diese durch klar empfindbare Maßnahmen kompensiert werden, um einen Verlust an Ergebnisqualität trotz mangelnder Ressourcen zu minimieren.

II Ablage der Dateien

Für jedes Projekt wird ein Ordner auf dem Projektspeicher erstellt. In diesem Ordner wird ein Ordner **»Archivierung«** erstellt.

Für jeden Datensatz gibt es einen korrespondierenden **»Datensatz«**, worin die Metadatenblätter sowie die Dateien des Datensatzes abgelegt werden. Am besten werden die dort abgelegten Dateien im Titel mit dem jeweiligen Projektnamen und dem jeweiligen Archivierungsdatum (Jahr + Monat) benannt.

Die Bibliothek bekommt zur Datensatzstruktur Zugriff auf diese Verzeichnisse.




BMBF-Projekt HEFE 2017–2019
 Fraunhofer IAO, IRB



Alexander Schletz



Christian Piele

Domänenleiter/
 Data Steward
 Quant (Online-)befragungen

- gesellschaftliche Natur- und Technikverhältnisse
 - Hintergründe und Routinen der Verkehrsmittelwahl
 - die Wahrnehmung des Feinstaubrisikos
 - die Nutzung von Grünräumen

→ Schnittstelle zu KonsortSWD

OFFENE FRAGEN AN DIE NFDI

Offene Fragen an die NFDI – Vernetzungswunsch NFDI4City

- Stadtforschung ist interdisziplinäres Forschungsfeld
 - Inwiefern kann sich das vorgeschlagene Konsortium für die Stadtforschung mit anderen Konsortien vernetzen?
 - In welchem Rahmen kann die systemische Gesamtperspektive der Stadtforschung betrachtet werden? (Konsortium vs. Interkonsort. Arbeitsgruppe)
- Welche Möglichkeit(en) gibt es, um Querschnittsthemen zu positionieren?
 - Analytische Systemische Perspektive
 - Sektorübergreifende Standards für Forschungsprozess, Metadaten und Dateien

Vernetzung Konzeptebene:

- NFDI4Data Science
- NFDI4CS
- Direktorat

Vernetzung Sektorspezifisch

(kursiv: 2020 gefördert):

- BERD@NFDI + X
- NFDI4Mobiltech
- *NFDI4Ing*
- NFDI4Earth
- *KonsortSWD*

ANGEBOTE AN DIE NFDI

Angebote an die NFDI

- Durch folgende Angebote kann ein Beitrag zur gesamten NFDI geleistet werden:
 - Angewandte Stadtforschung als kultureller Vorreiter in Sachen Offenheit
 - Standardisierung und Datenkuration im Forschungsprozess
 - Data Governance, Prinzip des Lösens »so generell wie möglich«
 - Usability-Tests von FDM-Services
 - Konzeption Workflow-Metadaten-System entlang des »Forschungsprozesses der Zukunft«
 - Schulungen zu Organisationsstrukturen und Rollen sowie Arbeitshilfen

FAZIT

Fazit – **NFDI4City** ist eine Vernetzungsinitiative der für die Stadtforschung relevanten Disziplinen.

- Aus Sicht der Forschenden muss FDM nützlich und einfach sein.



- Aus Sicht der Angewandten (Stadt-) Forschung müssen Forschungsdaten disziplinübergreifend vernetzt FAIR¹ vorliegen für komplexe Metaanalysen im »System Stadt«.
- Datenqualität muss an der Quelle durch frühes Review sichergestellt werden.

¹ Findable Accessible Interoperable Reusable

NFDI4City adressiert dies durch:

- Data Governance, Domänen, Arbeitshilfen, Usability-Tests
- Text-Mining von Metadaten aus Angeboten/Anträgen
- Semantische Interoperabilität, Moderation, Design-Prinzip »so generell wie möglich lösen«
- Fünf Phasen-Datenkuration im digitalen »Forschungsprozess der Zukunft«

VIELEN DANK! – FRAGEN?

NFDI4CITY

 **Fraunhofer**
IAO

 **Fraunhofer**
FOKUS

 **Universität Stuttgart**
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologemanagement IAT

 **ifeu**
INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG

 **Fraunhofer**
FIT

 **Universität Stuttgart**
ZIRIUS – Zentrum für
Interdisziplinäre Risiko- und
Innovationsforschung

 **Fraunhofer**
IRB

 **Fraunhofer**
IAO

 **Universität Stuttgart**
FoKUS –
Kompetenzzentrum
für Forschungsdaten

 **Fraunhofer**
IRB

 **Fraunhofer**
IAO

© Tartila AdobeStock

MENSCH

VERWALTUNG

GEBÄUDE

[s.fhg.de/
nfdi4city](https://s.fhg.de/nfdi4city)

SOZIALES

UMWELT

BACKUP

■ Dateien

Die eigentlichen Daten werden in der Regel als Dateien verarbeitet und abgelegt. *Einem Datensatz sind eine oder mehrere Dateien zugeordnet.* Diese können nach folgenden Datenarten klassifiziert werden:

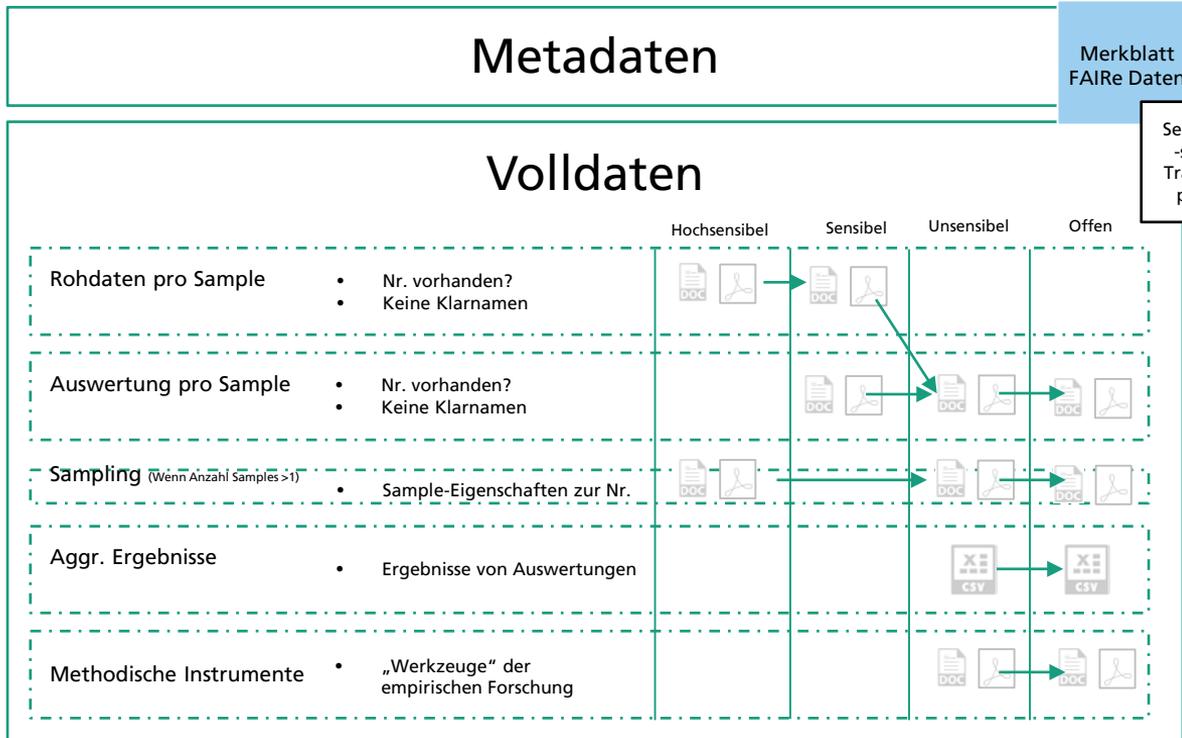
- Rohdaten
- Bereinigte Daten
- Aggregierte Daten (z.B. Variablenreport)
- Inhaltsbeschreibende Metadaten (z.B. Interviewleitfaden, Anschreiben, Codebuch)

Außerdem haben Sie einen bestimmten Dateityp (bspw. CSV, PDF oder RTF).

■ Datensatz

Ein Datensatz ist eine *Gruppe von inhaltlich zusammenhängenden Datenfeldern (bib. Metadaten) und Dateien*, die im Rahmen eines Forschungsvorgehens entstanden sind. Im Rahmen eines Arbeitspaketes eines Forschungsprojektes können bspw. ein oder zwei Datensätze entstehen (bspw. Befragung IAO/IAT-Mitarbeiter zu Anforderungen an Forschungsdatenmanagement: Je ein Datensatz zu den Zielgruppen wiss. Mitarbeiter und Dienstleistungsteams).

- **Domäne**
Logische Gruppierung bestimmter Forschungsdaten, die mit einer bestimmten Methode erhoben wurden (z.B. Fragebögen) oder in einem bestimmten Datenformat gespeichert sind (bspw. Sensor-Geodaten mit Zeitbezug).
- **Metadaten**
Daten, die Informationen über andere Daten enthalten. Folgende Arten von Metadaten unterscheiden wir in HEFE:
 - **Bibliographische Metadaten:** Daten zum Zweck der Identifikation (bspw. Titel, Abstract/Zusammenfassung, Autor und Schlagwörter) sowie Methodische Texte, die auf Ebene des Datensatzes festgehalten werden. Informationen zu Entstehung, Erhebungszeitraum und Beschaffenheit der Daten.
 - **Inhaltsbeschreibende Metadaten:** Merkmale, Struktur und Versionierung strukturierter Daten (bspw. Spalten einer Tabelle), die auf Ebene der Dateien entweder beschrieben werden (bspw. Dateityp, Rohdatum vs. Aufbereitete Daten) oder in Dateien enthalten sind.



Sensibilitäts-
stufen &
Transitions-
prozesse

- einheitlichen Regeln für Groß-Klarnamenschreibung folgen, da manche Betriebssysteme oder Softwareprodukte diesbezüglich unterscheiden. D.h. Meeting-Protokoll.txt und Meetingprotokoll.txt werden in manchen Umgebungen als identisch, in anderen als zwei unterschiedliche Dokumente interpretiert."

3.7 Nachkuration der Dateien von Forschungsdatenprojekten

Die Nachkuration der Dateien von Forschungsdatenprojekten beinhaltet die folgenden Schritte:

Bearbeitende Person	Aktivität	Erledigt?
Forschende	Prüfen/Matching zwischen Methoden-Checkliste und eigener Dateisammlung: Sind alle Pflichtdateien vorhanden? Liegen sie im zugelassenen Dateiformat vor?	
Forschende	Prüfen der eigenen Dateisammlung: Sind die Dateien ordentlich betitelt?	
Forschende	Prüfen der eigenen Dateisammlung in den geöffneten Dateien: Sind die Dateien mit dem richtigen Sensibilitätsstatus versehen? Sind die vergebenen Sensibilitätsstatus berechtigt (z.B. keine Klarnamen bei zu anonymisierenden Daten, Vergabe des strengeren Sensibilitätsstatus bei fusionierten Dateien)?	
Forschende	optional! Transition von Dateien in eine „offenere“ Sensibilitätsstufe, z.B. wenn Veröffentlichung angestrebt wird	
Forschende	Prüfen in geöffneten Dateien: Besteht eine klare Zuordnung zwischen dem Inhalt der Forschungsdaten und dem anonymisierten Sampling (z.B. Nummerierung des Samples entspricht Nummerierung in der Auswertungs-CSV)?	

© Fraunhofer IPA, 2020. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt durch Fraunhofer IPA.

Siehe auch: http://publikationssupport.fraunhofer.de/index.php/Vorlagen_f%C3%BCr_alle_Dom%C3%A4nen (Fraunhofer-Intern)