



Leibniz-Institut für  
Astrophysik Potsdam

## Forschungsdatenmanagement mit NFDI

- Wie sind wir vorbereitet?
- Wie partizipieren wir?

Harry Enke, AIP, EScience & Supercomputing

# Supercomputing & E-Science (AIP)

<b>Community</b> Exchange of expertise within the E-Science community	DFG-VRE	GAVO	Radieschen	WissGrid
<b>Consulting</b> Sharing our knowledge with other projects		MUSE	CALIFA	4MOST Gaia
<b>Services</b> Project support with E-Science services	CLUES	RAVE	MultiDark/ CosmoSim	Plate Archive
<b>Development</b> Developing software and standards	Daiquiri	MySQL/PaQu	Provenance Data Model	
<b>Infrastructure</b> Providing servers, data and web services	Servers	Web services	Databases	VREs

# Warum die NFDI?

Umgang mit Forschungsdaten und Forschungsdatenmanagement im digitalen Raum erfordern neue und andere Strukturen als

- Rechenzentren, HPC
  - normale IT-Infrastruktur
  - Bibliotheken und Fachinformationszentren
- bereitstellen (können)

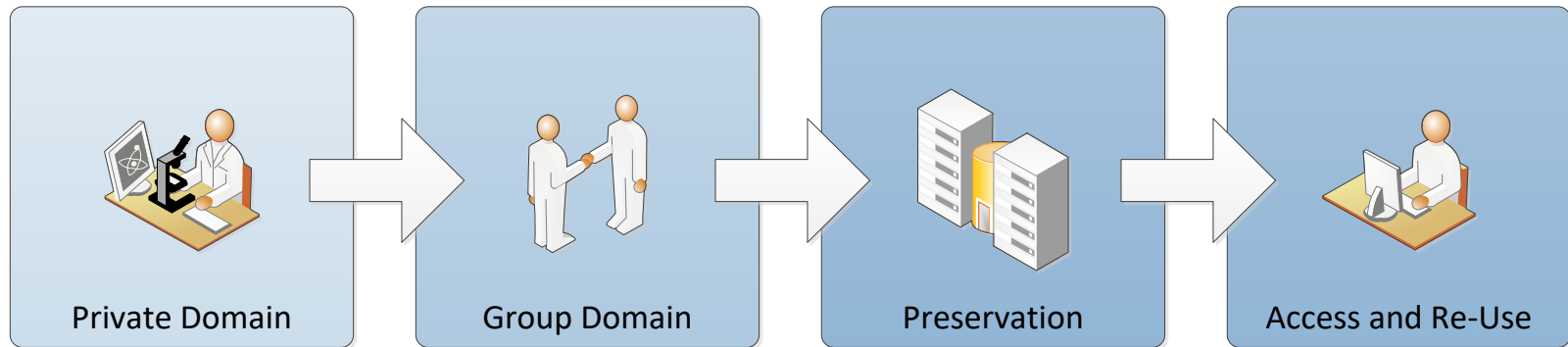
Projektbezogen und projektbasiert sind viele Wege zum Aufbau von solchen Strukturen angegangen worden – und wieder eingegangen

Disziplinär aufgebaute Strukturen sind ‚silo‘-artig zumeist

Interdisziplinäre Projekte (wie z.B. D-Grid) sind nur in begrenzter Masse (für einige Disziplinen) erfolgreich gewesen (zu ‚technisch‘)

NFDI ist eine neue Chance, mit diesen Erfahrungen, es ‚richtig‘ zu machen

# Exkurs: Daten-Workflows im Forschungsprozess

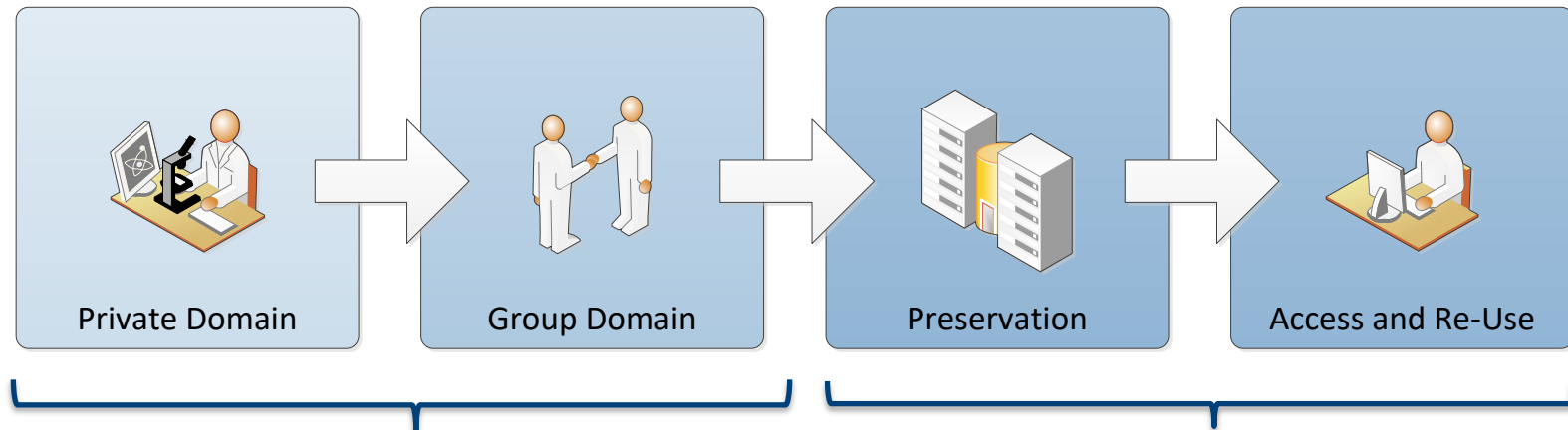


Aufwand für Datenmanagement

Komplexität der Metadaten

Domain Knowledge

# Exkurs: Daten-Workflows im Forschungsprozess



Workflows zur Erzeugung  
der Forschungsdaten

- Präsenz der Forscher
- Erzeugung von Forschungsdaten
- Software als  
Forschungsinstrument

Workflow zur Daten-Preservation +  
Publikation, Nachnutzung

- Domain Knowledge erforderlich
- Daten-Preservation
- Daten-Kuratierung
- Software für diese Prozesse

# Exkurs: Daten-Workflows im Forschungsprozess, NFDI

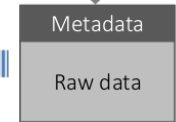
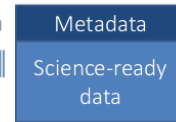
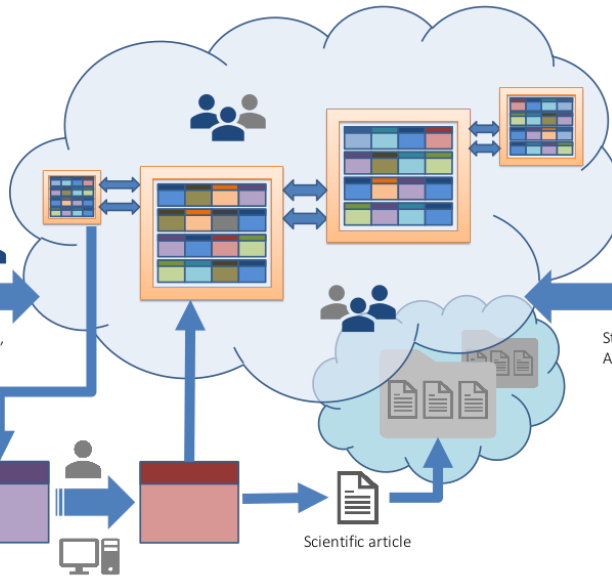
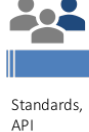
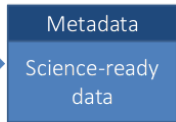
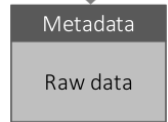
## Eco-System of scientific data



Data sources: Observations  
Expected data production:  
several Exabyte/year



Data sources: Simulations  
Expected data production:  
several hundred Petabyte/year



Poster: Astro-NFDI auf DFG-Veranstaltung

# NFDI Proposals<sup>1</sup>

## - Antragstellung

- \* setzt ein gemeinsam erarbeitetes Konzept der beteiligten Einrichtungen voraus.
- \* erfordert eine zentrale Koordination durch eine federführende Einrichtung und den Sprecher / die Sprecherin des Konsortiums.

## - Art der Förderung

- \* Gefördert werden die zur Projektdurchführung zusätzlich entstehenden Personal-, Sach- und Betriebsausgaben sowie Ausgaben für projektbezogene Aufträge.
- \* Die in einem Konsortium vertretenen Einrichtungen erbringen Eigenleistungen für das Forschungsdatenmanagement.
- \* Investitionsausgaben sind nur in Ausnahmefällen zuwendungsfähig.

<sup>1</sup>n. M. Katerbow, DFG

# NFDI Proposals<sup>1</sup>

**Konsortien** sind Zusammenschlüsse von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Ressortforschungseinrichtungen, Akademien und anderen öffentlich geförderten Informationsinfrastruktureinrichtungen.

In der **Konsortialversammlung** wird jedes Konsortium durch einen Sprecher oder eine Sprecherin vertreten.

Der **Wissenschaftlicher Senat** ist das zentrale strategische Organ der NFDI.

Das **Direktorat** steuert und koordiniert die NFDI-weite Zusammenarbeit auf der Grundlage von Beratungen und Beschlüssen in Konsortialversammlung und Wissenschaftlichem Senat.

<sup>1</sup>n. M. Katerbow, DFG



# Wichtige Punkte für das Konsortium Proposal\*

Consortia and NFDI as a whole:

- \* Comprehensive research data management
- \* increased efficiency throughout the scientific system

Consortia in NFDI:

- What is the added value we bring to the overall structure?
- Mandate properly – the essential needs of a community should not be distributed over several consortia

Consortia for their community/domain:

- \* a set of services
  - selected, maintained and operated in joint responsibility by the consortium partners
  - services that – demonstrably! – are solutions for specific methodological requirements
  - generic services with added value to the NFDI or
  - own services and tools, or integration of services operated elsewhere

\*after P. Gehring: Putting the NFDI into Practice

# Wichtige Punkte für das Konsortium Proposal\*

- Define what “science-driven” means in and for the community
- Identify a range of essential services
- Integrate all relevant players/research “nodes” in the domain at an early stage
- Ensure the coordinated advancement of the selected (and future) services
- Establish procedures to prioritise future services and developments
- It's a structure, not a funding program - make sure you can take on joint and potentially difficult responsibilities over the long term

\*after P. Gehring: Putting the NFDI into Practice

# Wichtige Punkte für das Konsortium Proposal\*

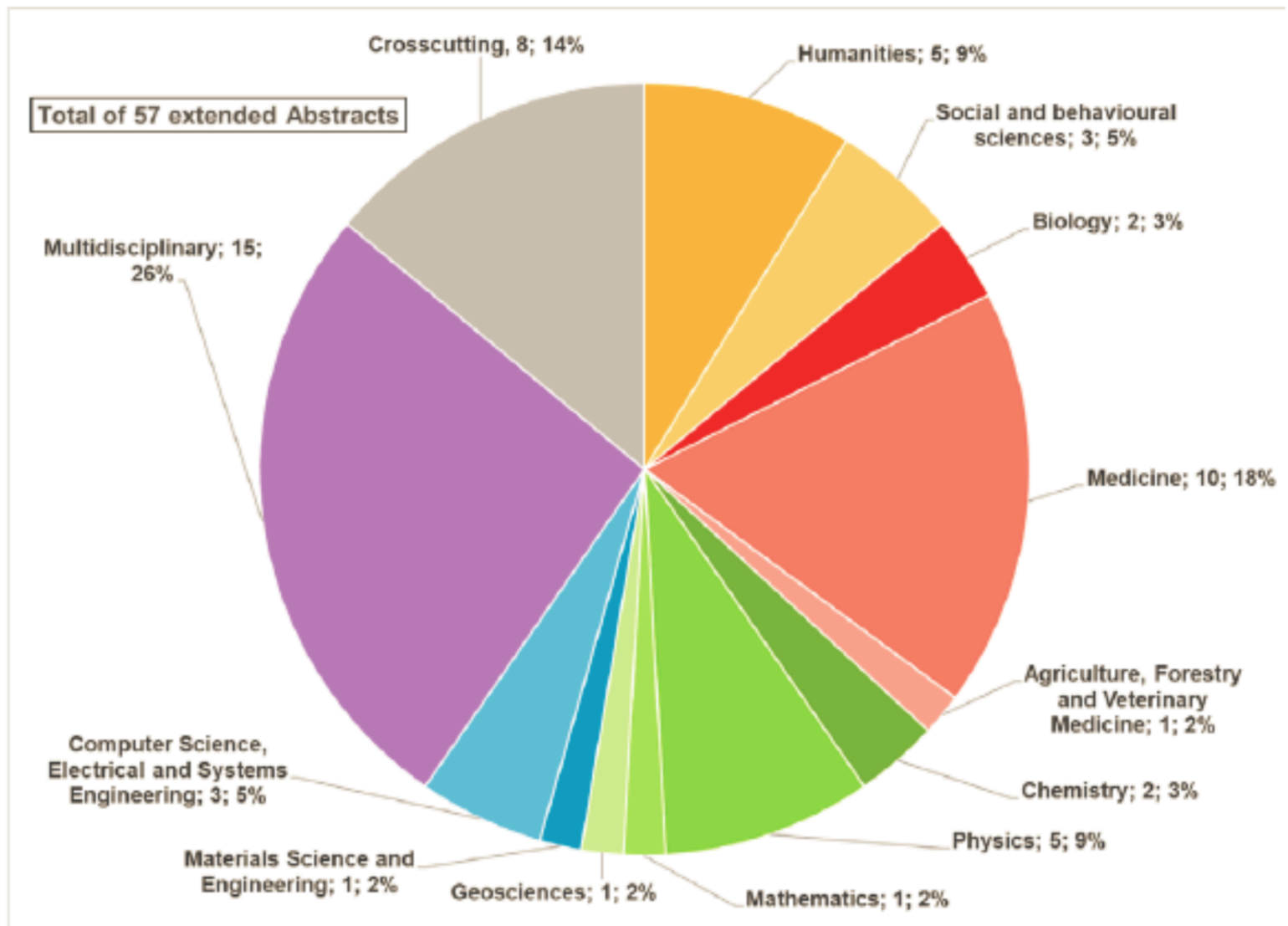
- Participation appears sufficiently important and rewarding from a researcher's perspective
- Effective participation structure for the researchers who use the services
- Divergent requirements of data users and data producers are managed
- Different groups within the user community have a balanced voice

\*after P. Gehring: Putting the NFDI into Practice

# Konsortium Proposal Zeitschiene

- Call for Proposal: 16.06.2019 veröffentlicht  
(next 2020, 2021)
- Einreichen eines verbindlichen (2019) oder nicht verbindlichen (2020,2021) Letter of Intent für alle drei Calls(!) bis zum 04. Juli 2019  
ExpertCommision wird die LoI veröffentlichen und Informationen über die Beteiligung bekannt machen, auch wie weitere Interessenten sich beteiligen können
- Proposals für den ersten Call sind bis zum 15. October 2019 Einzureichen
- Review and Bewertung der Proposals vom November 2019 bis April 2020
- Förderentscheidung der GWK im Juni 2020 für 1. Call

# Eingereichte LoI (DFG, Eickhoff)



# NFDI-Experts Committee Statement<sup>1</sup>

## 6 Erfolgsprinzipien

entscheidend für den Aufbau der NFDI

- (1) die **gemeinsame Verantwortung aller Akteure**, denn der schrittweise Aufbau einer zukunftsfähigen Forschungsdateninfrastruktur kann nur in Kooperation gelingen. Der Erfolg einer Infrastruktur ist in hohem Maße abhängig von ihrer Nutzung, sodass
- (2) die **frühzeitige, fortwährende und reflektierte Einbindung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als Nutzerinnen und Nutzern** unabdingbar ist. In Zeiten des digitalen Wandels erfordert sowohl die technische Entwicklung als auch das bedarfsorientierte Dienstangebot

\*slightly paraphrased excerpt

[https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/nfdi/stellungnahme\\_nfdi\\_eg.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/nfdi/stellungnahme_nfdi_eg.pdf)

# NFDI-Experts Committee Statement

- (3) eine **stetige strukturelle, organisatorische und personelle Offenheit und Dynamik**. Die notwendige Abbildung der bestehenden fachlichen Organisiertheit der Wissenschaften auf die neu zu schaffenden (nationalen) Strukturen des Forschungsdatenmanagements ist wesentlich und erfordert
- (4) eine **fachübergreifende Verständigung**. Obwohl ungewohnt, ist für die erfolgreiche gemeinsame Arbeit nicht das Denken in Fächern und Projektanträgen, sondern
- (5) das **Denken und Handeln in Prozessen und Strukturen** relevant.
- (6) **Kooperation anstelle des Wettbewerbs** ist ein zentrales Erfolgsprinzip.

# NFDI-Experts Committee Statement

Verzahnungen konsortialer Vorhaben:

**3 relevante Dreh- und Angelpunkte** für den fachlichen oder methodischen Zuschnitt

- (1) eine **repräsentative Verzahnung mit den entsprechenden Communities**, dazu gehört auch der Bezug zu existierenden (fachlichen) Strukturen und Verbänden sowie die nötige Offenheit für Ergänzungen und Veränderungen
- (2) mit **nationalen und internationalen (infrastrukturellen) Initiativen, Strukturen und Projekten** verzahnen und gleichzeitig über existierende Strukturen hinausreichen
- (3) Innerhalb der NFDI müssen Konsortien schließlich mit **anderen Konsortien in Querverbindungen zusammenarbeiten** und eine solche Zusammenarbeit ist bereits in der Aufbauphase zu gestalten und erstreckt sich auch auf die Verzahnung mit Vorhaben, die im Jahr 2019 noch keinen Antrag stellen werden



# Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Auf der Ebene der Institute

- kann die Beteiligung von Instituten an NFDI-Konsortien die institutsinternen Klärungsprozesse zum Umgang mit Forschungsdaten fördern, aber nicht ersetzen
- kann die Bildung von NFDI-Konsortien einige infrastrukturelle Fragen klären helfen, z.B. beim Thema Langzeitarchivierung in disziplinspezifischen Datenzentren
- kann eine NFDI den erforderlichen Transformationsprozess der gewachsenen Strukturen innerhalb der Institute (Bibliothek, IT) beflügeln

# Leitlinie Forschungsdaten

Leibniz ‚Leitlinie Forschungsdaten‘ ist verabschiedet (MV, Nov. 2018)

U.a. werden dort genannt (für Institute):

- Ermutigung zur Verabschiedung von Institutspolicies für das Forschungsdatenmanagement
- Etablierung von - oder Beteiligung an - geeigneten, vernetzen Infrastrukturen zum Forschungsdatenmanagement in den Instituten
- Unterstützung bei der Erstellung von Forschungsdatenmanagementplänen durch die Institute
- Förderung von vermehrter Publikationstätigkeit von Forschungsdaten

# NFDI und Forschungsdatenmanagement

NFDI kann nur dann wirksam werden, wenn

- die Workflows im Forschungsprozess analysiert
- die Daten in diesen Workflows durch entsprechende
  - Werkzeuge und
  - Prozesse gemanagt und
  - mit Metadaten ausgestattet werden
- In den Einrichtungen
  - FDM-Policies und Prozesse heraus gearbeitet und
  - durch Bereitstellung von adäquaten Mitteln unterstützt werden
- Interaktion mit den Konsortien der NFDI können
  - zur Lösung von eignen Problemstellungen beitragen
  - kritische Reflektion von herkömmlichen Prozessen und Strukturen befördern
- Die Leitlinien zu Forschungsdaten sind ein wichtiges Element hierzu