

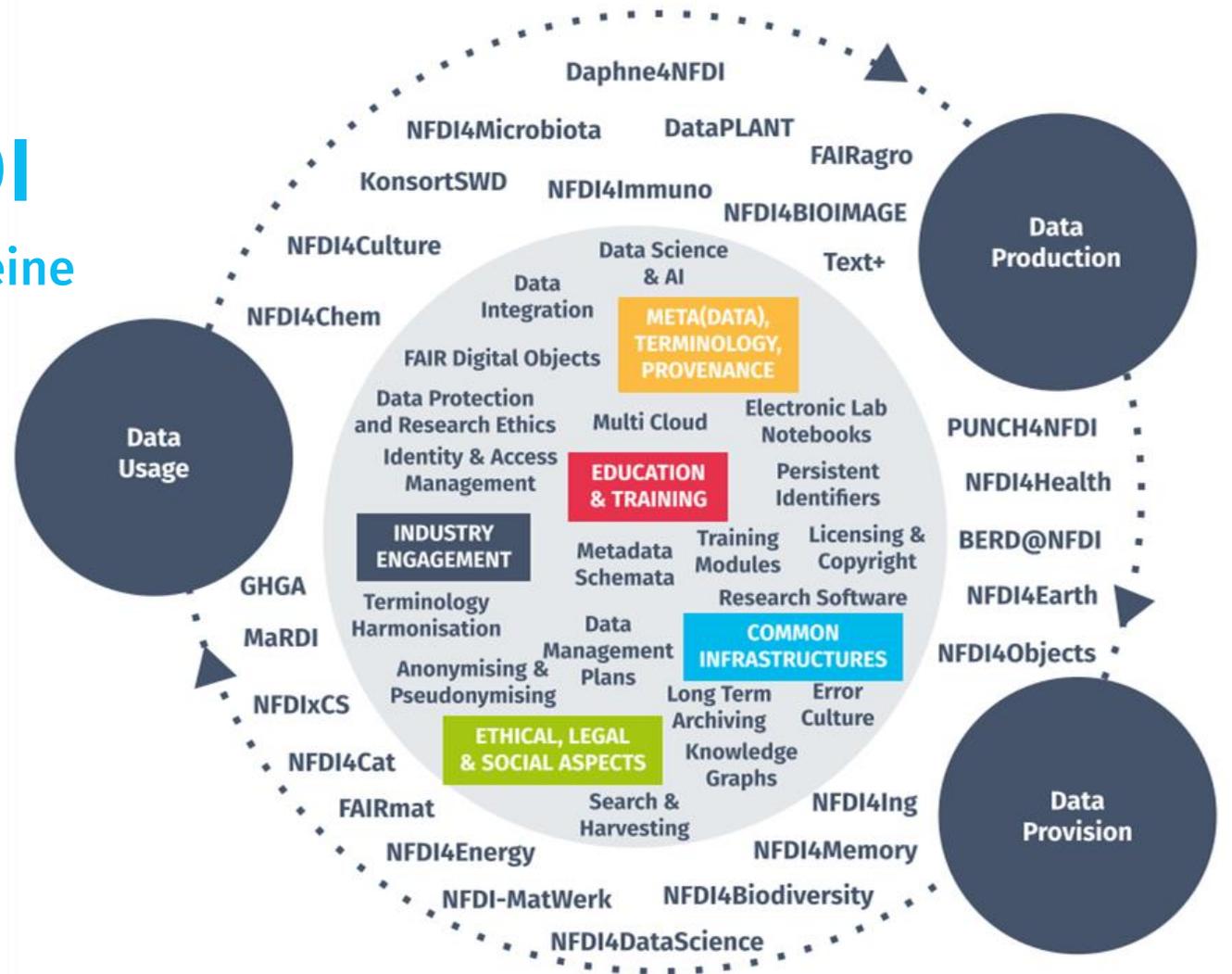
Base4NFDI

Basisdienste für die NFDI

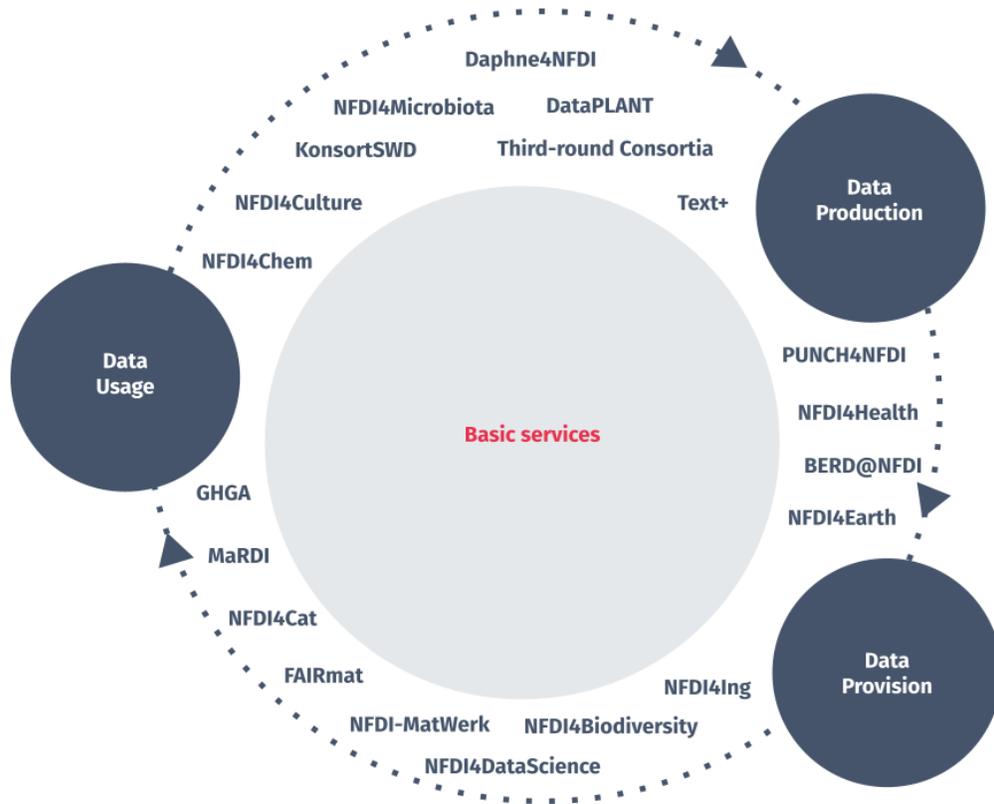
Aufbau von NFDI-weiten Basisdiensten für eine Vielfalt fachspezifischen Domänen

R. Altenhöner; L. Bernard; J. Fluck; A. Klinger; S. Lorenz;
B. Mathiak; B. Miller; R. Ritz; S. Schimmler; T. Schörner-
Sadenius; A. Sczyrba; R. Stein

04.10.2023, DINI Jahrestagung



Was ist eine Basisdienst?



Ein Basisdienst im Sinne von Base4NFDI

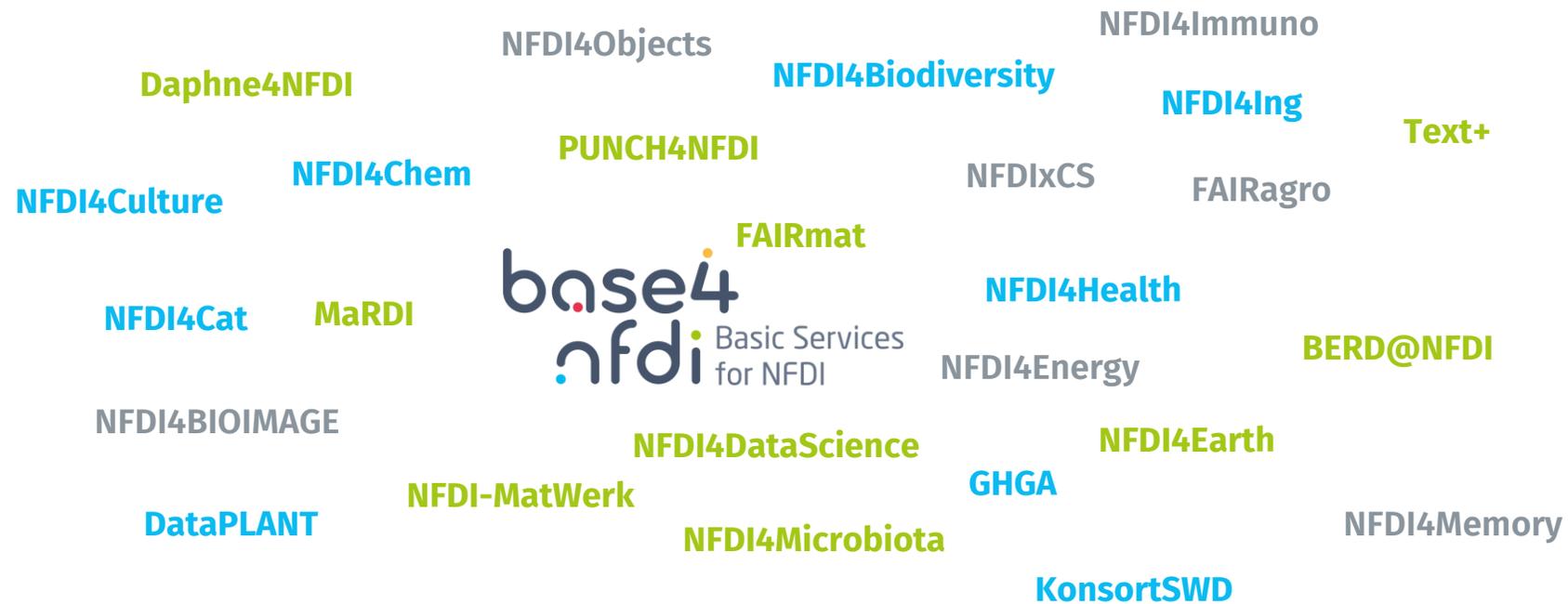
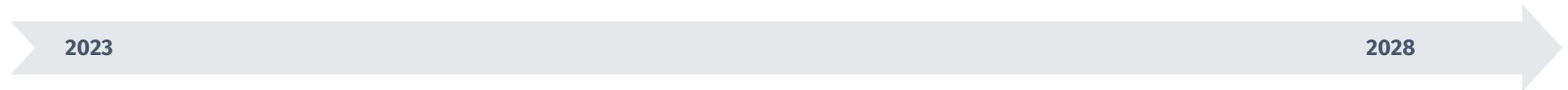
- soll einen *Mehrwert für die NFDI* (nicht nur einzelne Konsortien) und deren Nutzende bieten,
- *bündelt* in der Regel *existierende Dienste*
- zeichnet sich durch *Skalierbarkeit* und ein *nachhaltiges Betriebsmodell* aus.
- soll über einen langen Zeitraum hinweg *effektiv und nutzbar* sein.

Warum Base4NFDI?

Basisdienste über Konsortien hinweg

- Wissenschaftliche Bereiche sind in den NFDI Konsortien organisiert
- Führende Infrastrukturanbieter sind bereits Teil dieser Konsortien
- NFDI Konsortien sind optimal aufgestellt, um **fachspezifische FDM-Dienste** zu etablieren
- Doch die NFDI zielt auch darauf ab, **FDM** über Disziplinen, Datentypen, Infrastrukturlandschaften, ... **Datenkulturen zu integrieren**
- Gemeinsame **interoperable Basisdienste** sind entscheidend für das Versprechen von Integration und nachhaltige Betriebsmodelle
- Anschlussfähigkeit an EOSC und andere internationale Infrastrukturen

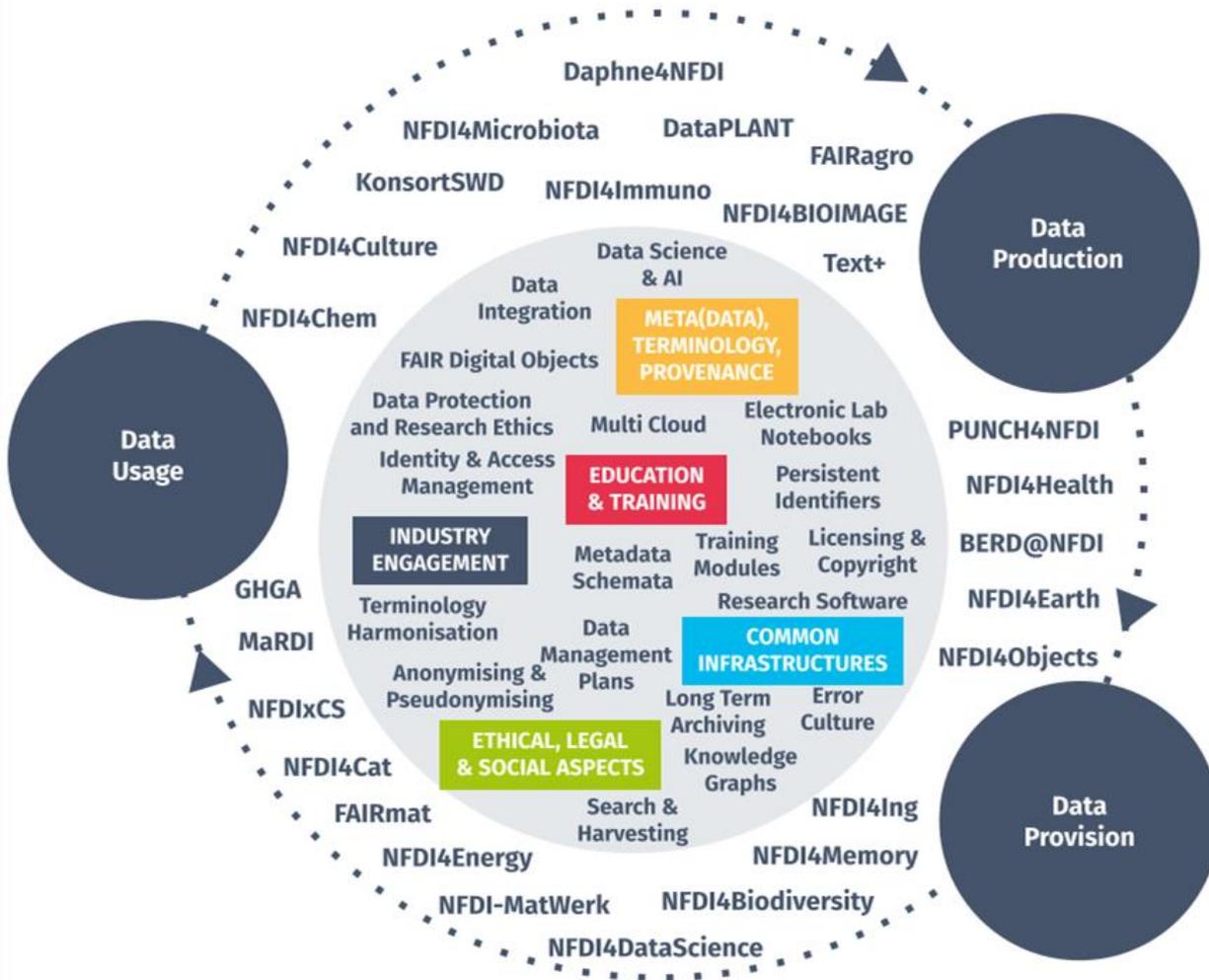
Wer ist Base4NFDI?



26 Consortia = **1** proposal

Sektionen als Treiber

Bedarfe und Themen in Basisdienste übersetzen



- Sektionen sind der Ort zur Identifikation übergreifender Bedarfe der Konsortien
- Kombinieren Domänenwissen mit infrastruktureller und technologische Expertise
- Stellen Expertise und Blueprints für den Entwicklungsprozess zur Verfügung
- Sind Inkubatoren für die Identifizierung potentieller Basisdienste

Base4NFDI setzt (nur) den Rahmen

Phasen der Einführung von Basisdiensten

Phase 1: Initialisierung (1 Jahr)

- Definition potentieller Basisdienste
- Konsortien-getriebene Bedarfsanalyse

Phase 2: schrittweise Entwicklung für die Integration (2 Jahre)

- in Dienstelandschaft der Konsortien
- Ausbau eines NFDI-weiten Basisdienst-Portfolios

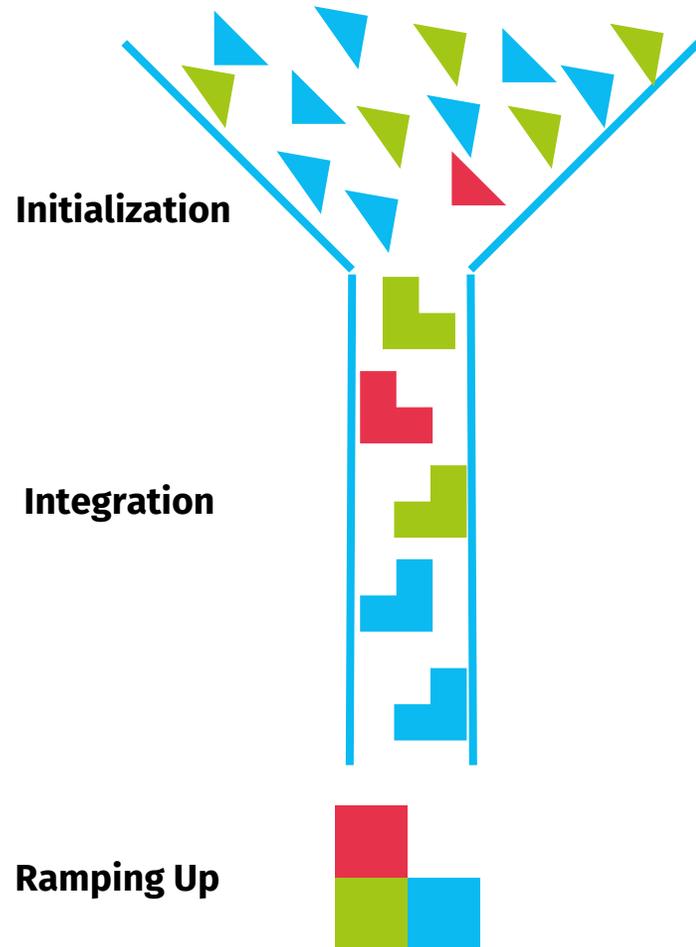
Phase 3: Hochfahren von Basisdienstkandidaten (2-3 Jahre)

- Test des Betriebs
- nachhaltiges Betriebsmodell



Base4NFDI Filter Model

Sukzessive Konkretisierung von Vorhaben bei härteren Kriterien



- Tragfähige aber ggf. noch reifebedürftige Anträge werden durch Marktanalyse und detaillierte Vorplanung in der Initialisierung konkretisiert
- Anträge in Integrationsphase bauen darauf auf und erfüllen höhere Anforderungen
- Nur Anträge, die auch ein ausverhandeltes Betriebsmodell bieten, erreichen die Ramping-Up Phase

Base4NFDI Filter Kriterien

Initialization



25%



TRL 3-4



Concept



SWOT

Integration



50%



TRL 5-6



Calculation



Interop.



Internat.
integration

Ramping Up



75%



TRL 7-8



Sustainable

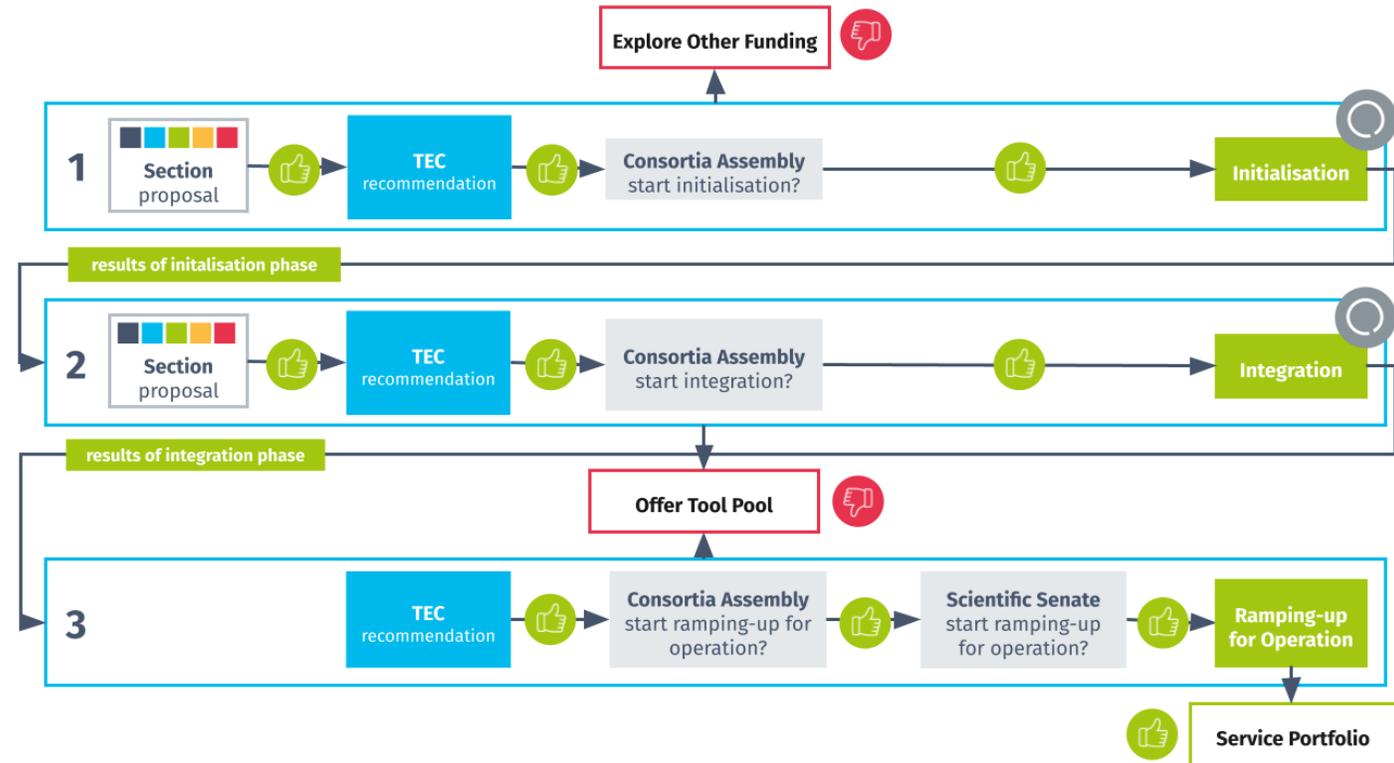


-> TRL 9

Entscheidungsprozesse in Base4NFDI

Eingebettet in den NFDI Verein

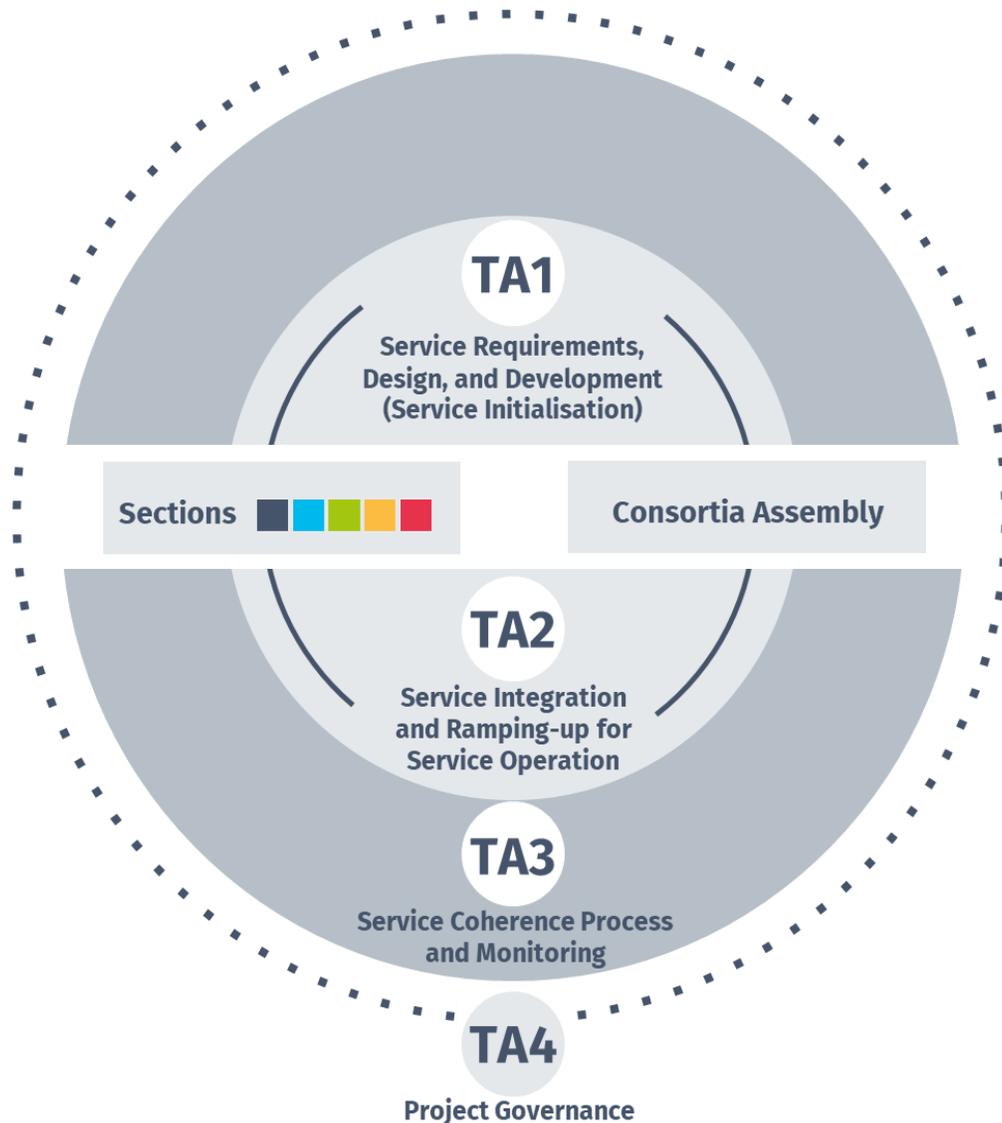
- Jeder Phaseneintritt unterliegt einer Bewertung und Vereinbarung über die nächsten Schritte
- Die Vorschläge werden von den NFDI-Sektionen initiiert und koordiniert
- Die Vorschläge werden vom Technischen Expertenausschuss (TEC), der Konsortialversammlung und dem Wissenschaftlichen Senat bewertet.



Base4NFDI

Mitglieder des TEC

- Bungartz, Hans-Joachim
- Fuhrmann, Patrick
- Grimm, Christian (Co-Vorsitz)
- Konrad, Uwe
- Laure, Erwin
- Lipp, Anne
- Nagel, Wolfgang
- Razum, Matthias
- Rehm, Simone (Co-Vorsitz)
- Senst, Henriette
- Streit, Achim
- Thiemann, Hannes
- Yahyapour, Ramin (Co-Vorsitz)



TA1: Service Anforderungen, Design und Entwicklung ([Service Initialisation](#))

TA2: [Service-Integration](#) und [Ramping-up](#) für Servicebetrieb

- Aufbau & Pflege des Service-Portfolios

TA3: Prozesse zu Servicekohärenz

- Prozesspflege und Templates
- Monitoring und Evaluation

TA4: Projekt-Governance

- transparente Zuweisung der flexiblen Mittel

Base4NFDI

Komplexität der Integration und Anpassung managen

- **Section Liaison Officers** unterstützen die Arbeit der Sektionen in Fragen, die unmittelbar mit der Vorbereitung von Strategien zur Entwicklung grundlegender Dienste, Entscheidungen und deren Monitoring zusammenhängen (TA3).
- **Service Stewards** unterstützen den Entwicklungsprozess der Dienste durch alle Phasen der Entwicklung (TA1 und TA2). Sie sorgen für ein reibungsloses Zusammenspiel zwischen den Sektionen, den beteiligten Konsortien und den Partnerorganisationen, die an der Entwicklung eines Basisdienstes beteiligt sind.



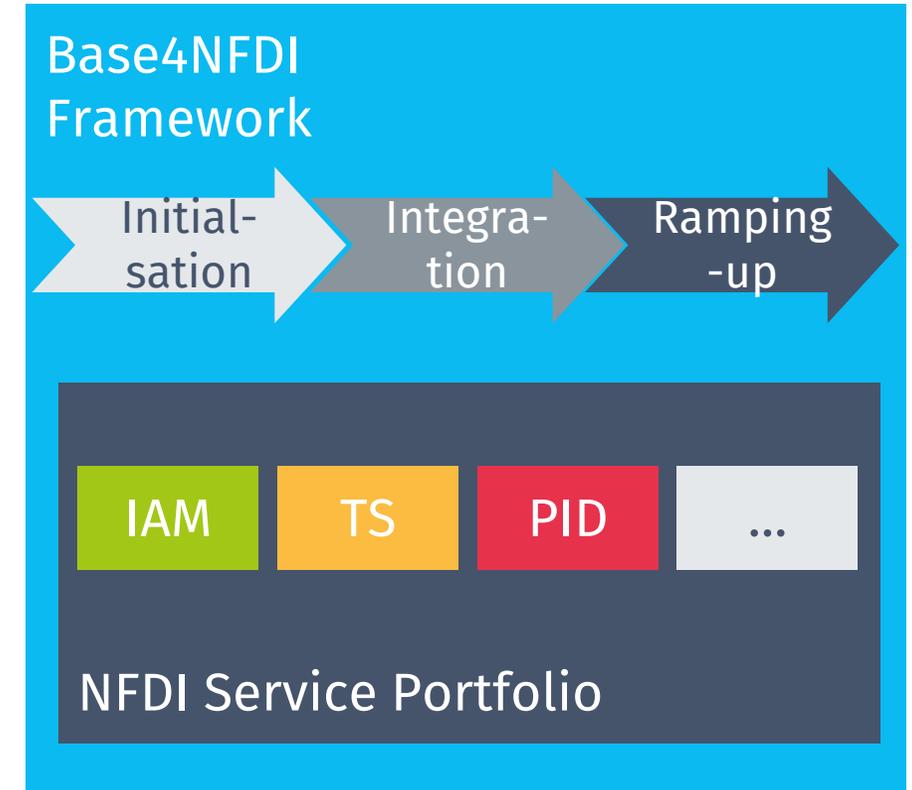
Base4NFDI Service Stewards

Profile und Host-Einrichtungen

Profil	Host-Einrichtung
#1 Federated access 1 #1 Federated access 2	RWTH Uni Leipzig
#2 Federated storage- and compute-infrastructure	FZ Jülich
#3 Data management, ingest, archival	ZPID, Trier
#4 Findability (data integration)	-
#5 Semantic interoperability and reusability (data harmonization)	DNB, Frankfurt & Leipzig
#6 Data literacy, data management support	HU Berlin
#7 Data protection & anonymisation	Uni Mannheim

Zusammenfassung der Ziele

- Bereitstellung der zentralen Struktur (Framework) für user-getriebene und Qualitätsgesicherte Basisdienstentwicklung
- Agile Prozesse für die Etablierung eines NFDI-weiten Basisdienst-Portfolios
- Etablierung der Basisdienste, beginnend mit:
 - Identity and Access Management Service (IAM)
 - Persistent Identifier Service (PID)
 - Terminology Services (TS)
- Aufbau auf existierenden Lösungen und ergänzend zur EOSC



Basisdienste in der Initialisierungsphase

Start in 2023

IAM4NFDI

Identity & Access Management

Supported by: Section Common Infrastructures

IAM4NFDI is concerned with **connecting and expanding existing and emerging Identity and Access Management (IAM) systems** in a way that researchers from different domains and institutions are able to access digital resources within NFDI as easily as possible, including access to and exchange with external infrastructures and resources like the European Open Science Cloud (EOSC). **A decentralised, federated IAM is required.** This way, users from approx. 400 German research and higher education institutions plus approx. 5000 home organisations worldwide -number increasing - will be able to access services and resources provided by the NFDI Community Authentication & Authorisation Infrastructure (AAI).

Basisdienste in der Initialisierungsphase

Start in 2023

PID4NFDI

Persistent Identifier Service

Supported by: Section Common Infrastructures

Persistent identifiers (PIDs) are central to FAIR research data management. However, different disciplines and different resources result in diverse requirements and the different NFDI consortia have different levels of maturity in PID implementation. PID4NFDI will design a work programme to build an **NFDI foundation service on established PID infrastructures.**

Basisdienste in der Initialisierungsphase

Start in 2023

TS4NFDI

Terminology Services

Supported by: Section Metadata, Terminologies, Provenance

Terminology Services for NFDI (TS4NFDI) is a **cross-domain service for the provision, curation, development, harmonization and mapping of terminologies**. It aims to facilitate consensus-building and interoperability of services across disciplines to achieve a shared knowledge representation and knowledge engineering framework. The service seeks to integrate and converge individual solutions into a standardized, interoperable, and sustainable service suite with service wrapper, API gateway, mapping service and reusable GUI widgets.

Basisdienste im Reviewverfahren

Eingereichte Anträge aus 2023

IAM4NFDI (Integration Phase)

Supported by: Section Common Infrastructures

RDMTraining4all (Initialisation Phase)

Supported by: Section Training and Education

RDMTraining4all aims to develop **modular teaching concepts and materials** that can be used to create training programmes and courses in research data management (RDM). Experts in RDM training will furthermore support training responsibilities in the consortia in transforming these modular concepts and materials into discipline-specific training programmes and running and certifying the corresponding training activities.

nfdi.software (Initialization Phase)

Supported by: Section Common Infrastructures

nfdi.software will implement a **central research software marketplace** to enable access to a large portfolio of research software relevant to researchers and research software engineers. nfdi.software will integrate information on relevance and adoption of software in communities and connect research software to publications, data, services and more.

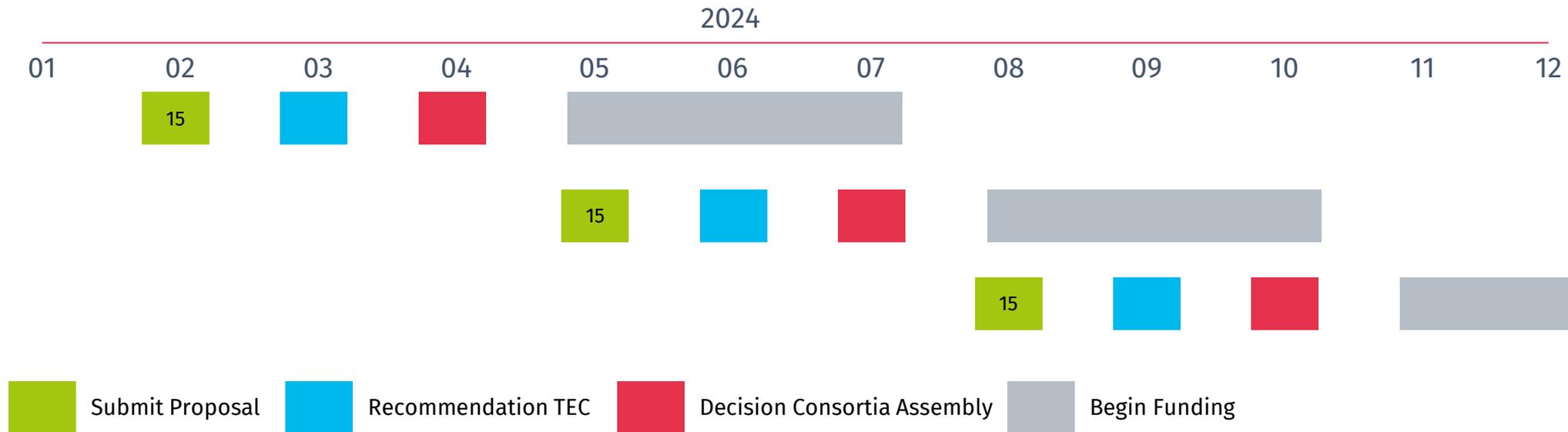
Jupyter4NFDI (Initialisation Phase)

Supported by: Section Common Infrastructures

Though Jupyter notebooks are widely used across scientific disciplines, their deployment through individual JupyterHubs results in access barriers to computational and data resources. Jupyter4NFDI aims to unify these efforts by offering a **centralized service**, simplify access, support the import of projects and extend the reach of Jupyter to a broader audience.

Ausblick

Anträge in 2024



- **Templates** für Anträge gibt es auf base4nfdi.de



