

NFDI4BioDiversity stellt sich vor

- Datenvielfalt für Artenvielfalt -

Aletta Bonn, Birgitta König-Ries

TKFDM Coffee Lectures

03.08.2022



Der Weg zur NFDI

2011-2015: Strukturierte Sondierung

Handlungsoptionen zur Organisation von wiss. Informationsinfrastruktur in digitaler Welt

KII
2011

WR
2012

RfII
2014



2016-2019

Umsetzungsplanung

GWK greift RfII Empfehlungen auf; verständigt sich auf Investitionen von bis zu 90 Mio. € p.a. DFG wird mit Organisation des Prozesses beauftragt

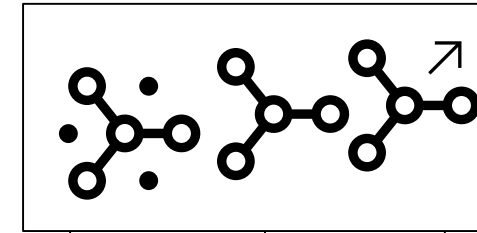
GWK
2016-
2018

DFG
2019

2020

2021

2022



2028 ff.




Operationale Phase 10 Jahre

3 Runden zur Gründung von ca. 30 NFDIs
NFDI e.V.

Parallele Initiativen auf internationalem Niveau




Warum NFDI4 Biodiversität?

A vibrant tropical landscape featuring a dense forest of various green trees. In the foreground, a river flows over large, mossy rocks, creating a small waterfall. The scene is bright and sunny, with some trees showing yellowish-green foliage. The background shows more forested hills under a clear sky.

Warum ist die Biodiversität in den
Tropen so hoch und was hat das für
Folgen?

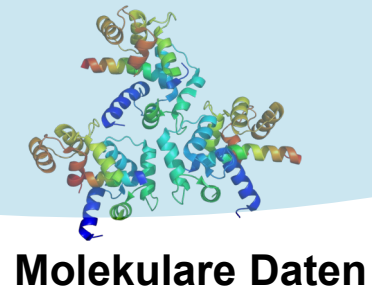
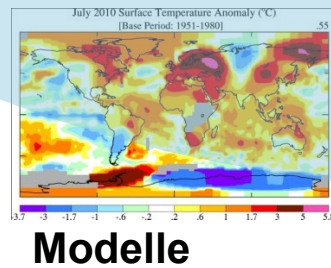
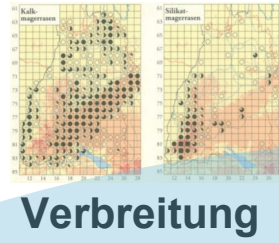
Bis zu 300 Baumarten pro ha...



Warum ist die Biodiversität in den Tropen so hoch und was hat das für Folgen?

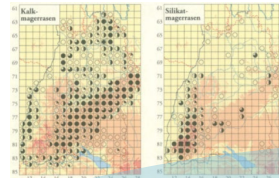
**Bis zu 300 Baumarten pro ha...
... und nicht nur Bananen**

Facetten von Daten



Die German Federation for Biological Data - GFBio

Facetten von Daten



Vorkommensdaten

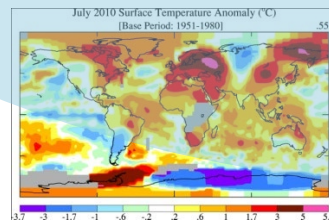
Verbreitung

Ökosystem
Daten

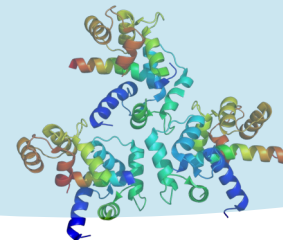
Experimente



Satellitendaten



Modelle



Molekulare Daten



Sammlungs-
daten











Funktionale
Merkmale



GFBio Ergebnisse 2014-2021

- Portfolio für FDM von der Planung bis zur Archivierung
- Angepasste Templates
- Gemeinsame Sprache – nicht nur für Metadaten
- Einheitliches Data Submission System
- Datenmobilisierung aus Datenzentren in das gemeinsame Portal
- Integrierte Suche und Visualisierung
- Outreach , Training, Helpdesk

Plan  <p>Prepare a custom Data Management Plan (DMP).</p>	Submit  <p>Submit your data to GFBio.</p>
Publish  <p>Make your data citable.</p>	Train  <p>Train your data management skills.</p>
Search  <p>Search the GFBio data pool.</p>	Visualize & Analyze  <p>Dynamically integrate, analyze and visualize GFBio datasets.</p>
Archive  <p>Deposit data and specimens in dedicated long - term archives.</p>	Annotate & Connect  <p>Use the GFBio Terminology Service to describe your data and share terminologies with other researchers.</p>

GFBio Portal

gfbio
GERMAN FEDERATION
FOR BIOLOGICAL DATA

FAIR • Research • Data
Biodiversity, Ecology & Environmental Science

Enter a search term... [FIND DATA](#)

Environmental & Ecological Data

Biodiversity & Collection Data

Plan

Submit

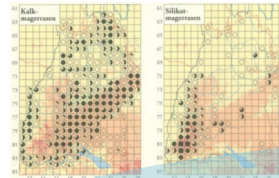
Visualize

Von GFBio zu NFDI4 Biodiversity

Facetten von Daten



Vorkommensdaten



Verbreitung



Ökosystem
Daten



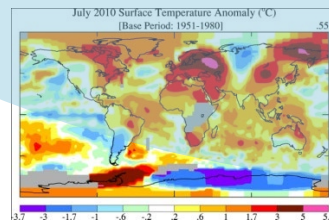
Experimente



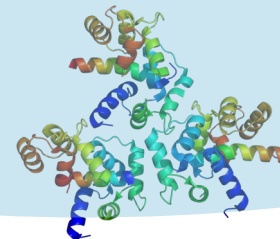
Funktionale
Merkmale



Satellitendaten



Modelle

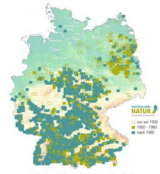


Molekulare Daten



Sammlungs-
daten

Facetten von Daten



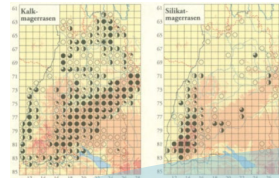
Vorkommensdaten

Forschungsinstitute,
Fachgesellschaften,
citizen science



Satellitendaten

Forschungs - Institute &
Behörden



**Verbreitung
Behörden –
Bund & Länder**



**Ökosystem
Daten
Nationalparks**



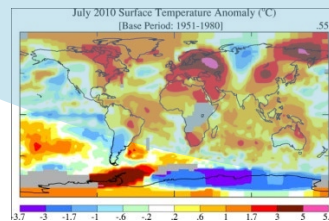
**Experimente
Forschungs -
Institute**



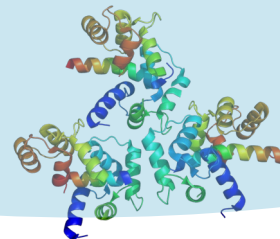
NFDI 4
BIODIVERSITY
BIODIVERSITY, ECOLOGY & ENVIRONMENTAL DATA



**Funktionale
Merkmale
Forschungs -
Institute**



**Modelle
Forschungs -
Institute**



**Molekulare Daten
Forschungs -
Institute**



**Sammlungs-
daten
Museen & Sammlungen**



Gap Analyse – Bottom - Up Ansatz

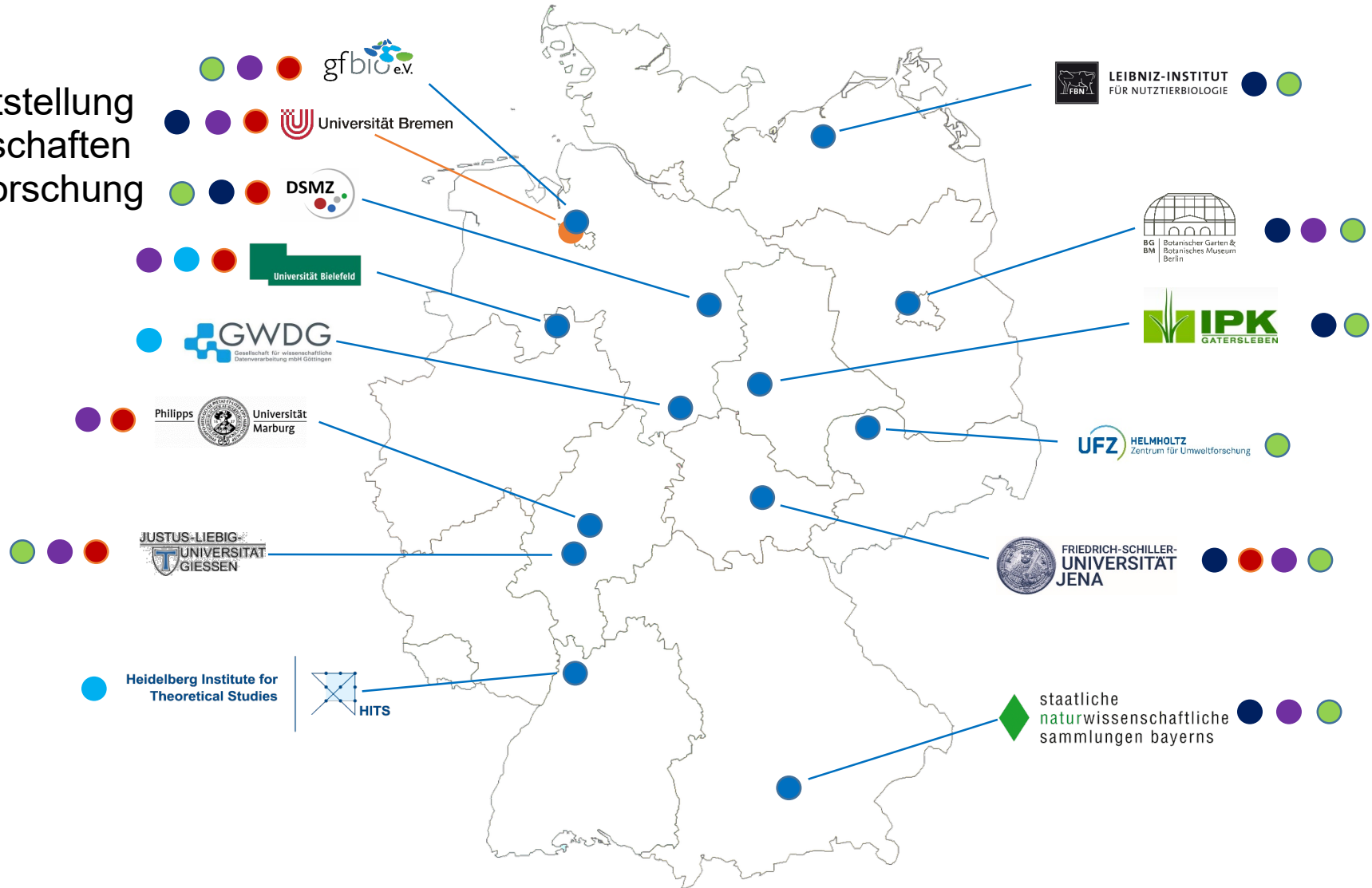
- Naturkundliche Fachgesellschaften
- Bundes - & Landesbehörden
- Citizen science

- Datenqualität & Herkunft
- Breite Datenbasis – Verknüpfung der Domänen (NFDIs)
- Gemeinsame Infrastruktur
- Internationale Anschlußfähigkeit
- Training der nächsten Generation



Nationale Forschungsdateninfrastruktur für Biodiversität

- Datenzentren
- Infrastrukturbereitstellung
- Computerwissenschaften
- Biologie/Umweltforschung
- Lehre/Training



NFDI4BioDiversity Konsortium: Partner

Unis & Forschungsinstitute

AWI IfL MPI-BGC
BIOfid IGB SUB
DNAquaNet InfAI Uni Göttingen
HIFMB IÖR Uni Leipzig

Sammlungen & Museen

BGBM-DI SMNS
MfN ZFMK
SGN ZMT



NFDI 4
BIODIVERSITY
BIODIVERSITY, ECOLOGY & ENVIRONMENTAL DATA

BSH NP Bayerischer Wald
HLNUG NP Hunsrück
Kühn Institut Staatl. Archive Bayern
LAU Thünen Institut
LfULG

Behörden

AraGes Spinnen Gfl-Fische
BUND GfÖ
DDA-Vögel Naturgucker
GdO-Libellen NetPhyD-Pflanzen

Fachgesellschaften & Citizen science

Task Areas in NFDI4Biodiversity

TA1 (2involve): **Anwendungsfälle** und **Unterstützungsdienste** (Helpdesk, Training)

TA2 (2connect): nationale und internationale **Vernetzung**

TA3 (2consolidate) **Service/ Tool Portfolio**

TA4 (4all & 4future) **Research Data Commons**

TA5 (coordination) **Governance** , Monitoring, Reporting

Vorgehensmodelle und Prinzipien

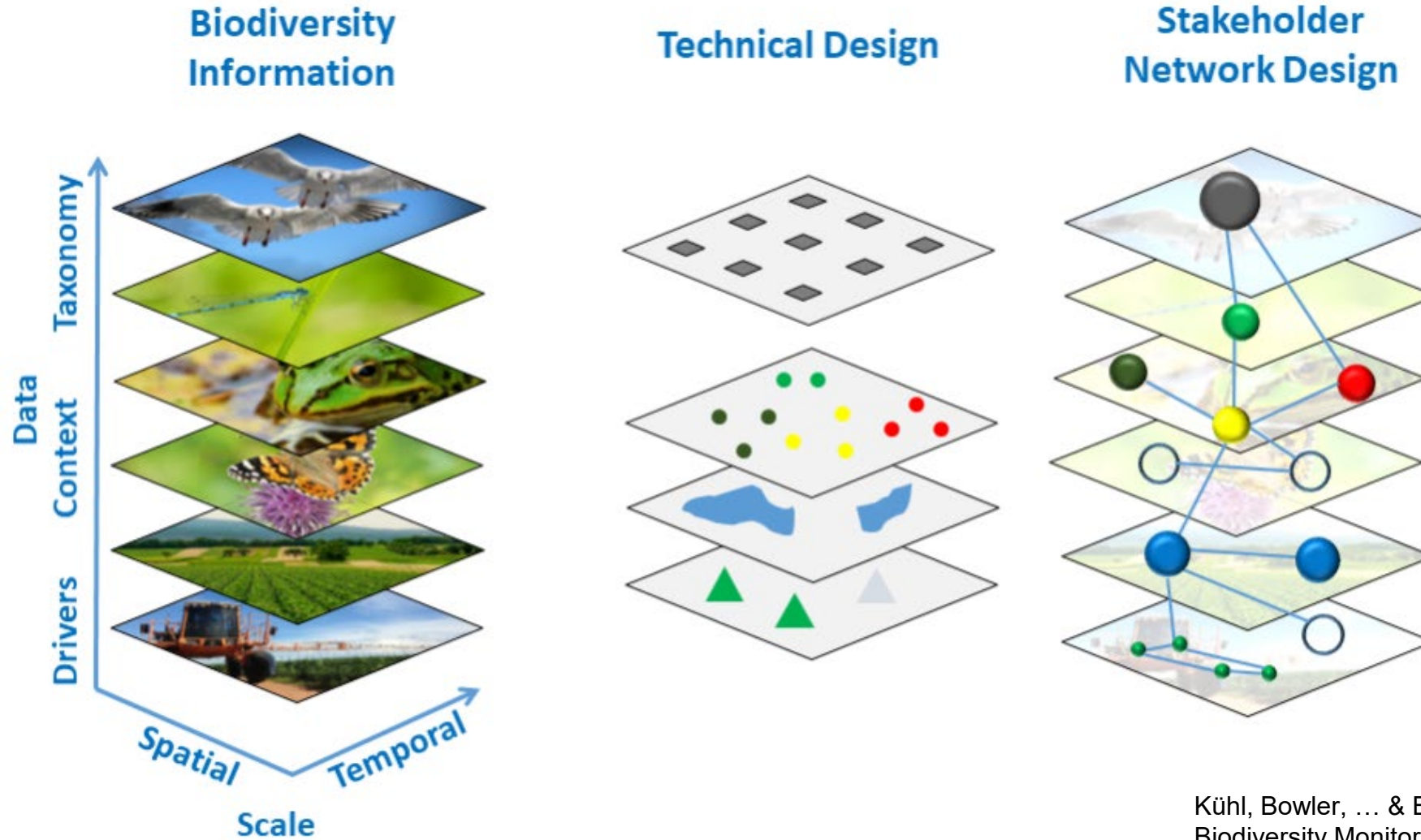
IT Entwicklung - Prinzipien



NFDI 4
BIODIVERSITY
BIODIVERSITY, ECOLOGY & ENVIRONMENTAL DATA

- Kooperationsvereinbarung mit allen Partnern
 - Open Source / Recht für Partner die Ergebnisse weiter zu nutzen
- Co- design mit den Zielgruppen
 - Feedback möglichst früh und oft einholen
- Minimal Viable Product (MVP)
- Abstimmen mit unseren Partnern und anderen Initiativen, u.a.
 - andere NFDI Konsortien
 - NFDI Sektionen und zukünftig NFDI Basisdienste
 - Andere relevante Organisationen etwa NMZB

Community Engagement (2involve)



Kühl, Bowler, ... & Bonn (2020) Effective Biodiversity Monitoring Needs a Culture of Integration. *One Earth*, 3, 462-474.
<https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.09.010>

Unsere Ziel - Personen



Persona:

NaturschützerIn
'N'

PostDoc
'K'

DirektorIn
'T'

DatenmanagerIn
'D'



Wünsche an
NFDI

Informationen zu
Biodiversität (Karten,
Artsteckbriefe,
einfache Analysen)

Management eigener
Daten
Verschneiden mit
anderen Daten /
Analysetools / Teaching
with Data
























Hilfreiche Kooperationen
und Vernetzung
Kompetenzentwicklung
Personal

Data Science,
Standardisierung,
technische
Komponenten

Ausgewählte Inhalte

2involve: Das “Herz” von NFDI4Biodiversity –

Die Anwendungsfälle

01  eLTER	02  Plants - IPK	03  AMMOD Hub	04  DE Barcode of Life	05  Marine Life	06  Land use/cover
07  DNAquaNet	08  Naturgucker	09  Insekten Sachsen	10  NFDI4Agri	11  MultiBase, LA	12  NP Bayer. Wald
13  MultiBase, LA (2)	14  Alga Terra	15  GdO - Libellen	16  Ara-Ges - Spinnen	17  NetPhyD	18  Gfi - Fische
19  Viz Tools	20  NP Hunsrück	21  MultiBase, LA (3)	22  iDiv PlantHub	23  LAND	...

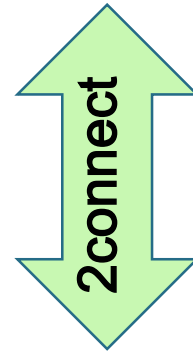
2connect: National and International Networking



NFDI 4
BIODIVERSITY
BIODIVERSITY, ECOLOGY & ENVIRONMENTAL DATA

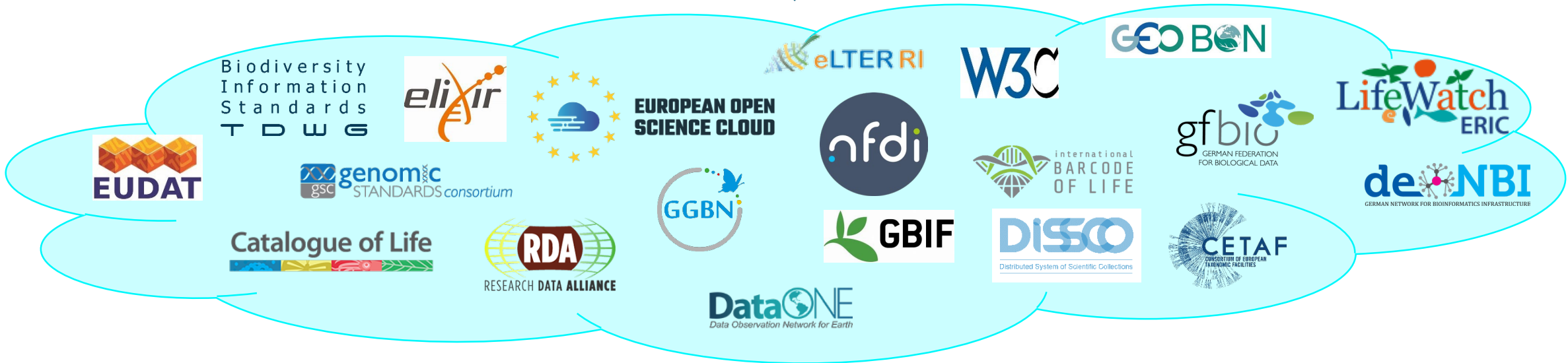
Standards

Development



Services

Data



2consolidate: Services in NFDI4Biodiversity

Data submission, versioning and publication

Including long-term preservation
(extended GFBio services)

Helpdesk

Individual support for researchers and data centers (extended GFBio service)

Support with integration and harmonization of data

(GFBio data centers)

Provision of collaborative workspaces

With support for scientific workflows and provenance management

Education and Training

Tailored events, tools and materials for teaching

Basic tools for data managers

Validation, transformation, automated quality checks various de.NBI tools.

Terminology service

(extended GFBio service)

Search portals and API for data and tools

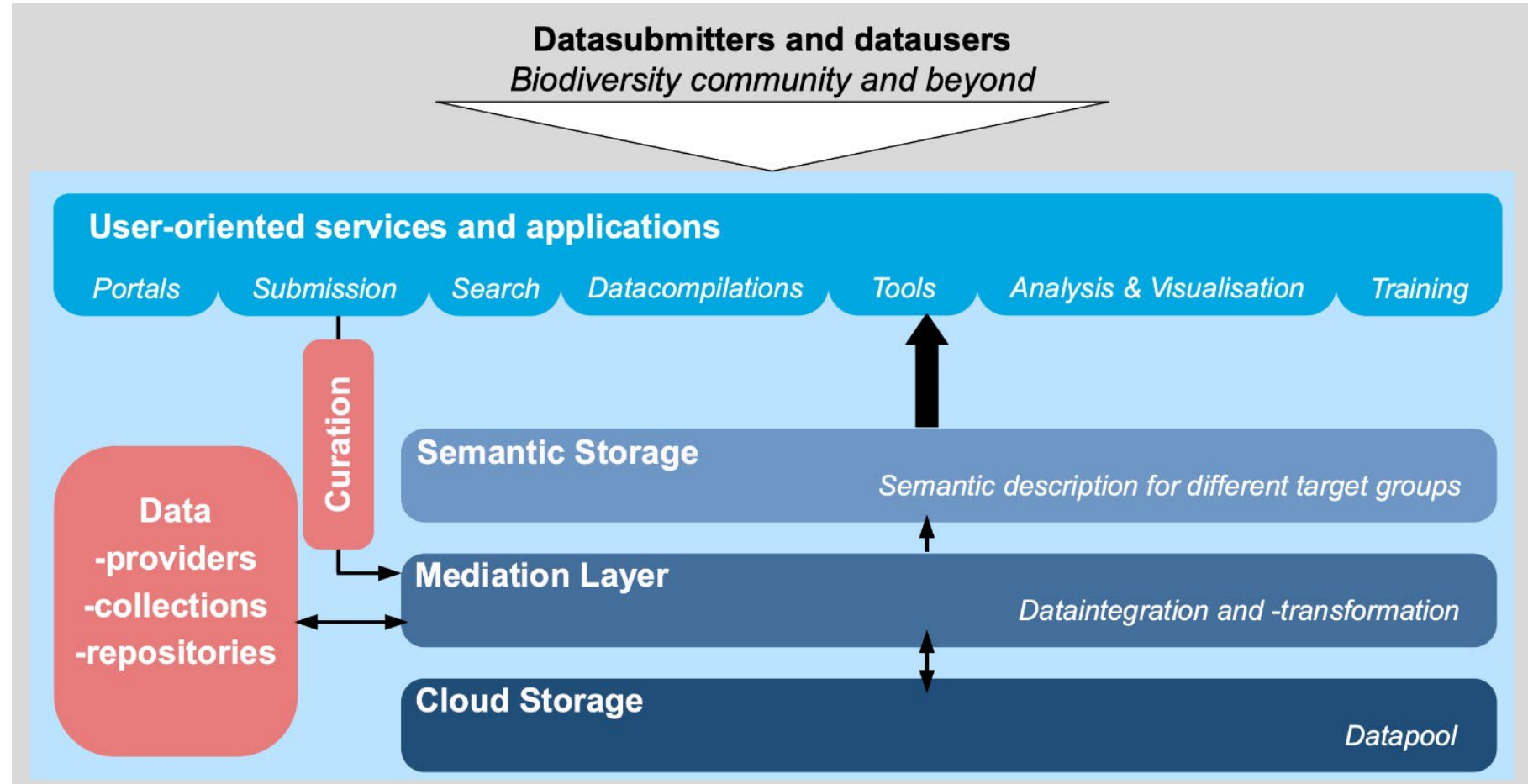
(extended GFBio services)

Elastic compute service (Infrastructure-as-a-service)

In future: Research Data Commons

4all & 4future: Das (zukünftige) Rückgrat von NFDI4Biodiversity – Die Research Data Commons und die Datenzentren

- Cloud basiert
- Unterstützt “FAIR” Prinzipien



Vielen Dank!



NFDI 4 BIODIVERSITY

