

# LAND Community Workshop 2025

iDiv, Leipzig  
20.-21. Januar 2025



NFDI 4  
**BIODIVERSITY**



## Unsere Mission



Bereitstellung  
zuverlässiger FAIR-Daten  
für bessere Wissenschaft,  
Entscheidungsfindung  
und zum Schutz der  
Artenvielfalt

# Unser Lösungs-orientierter Ansatz

## Use Cases & Thementische

Prioritäten für die

## Service Portfolio Entwicklung

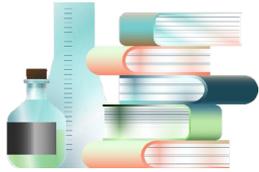
und die Implementation für unser

## Research Data Commons Konzept



# Unser (wachsendes) Konsortium

**57** (Co)-Applicants und **Participants** in ganz Deutschland



Forschungsgruppen  
und Institute

**20**



Taxon Expert:innen &  
Fachgesellschaften,  
Citizen Science,  
Behörden

**17**



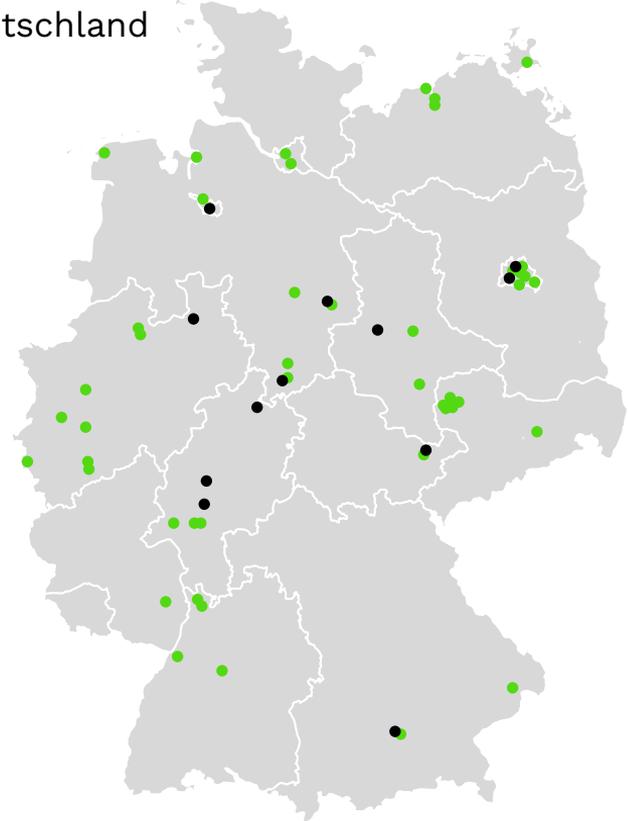
Sammlungen &  
Museen

**9**



Wissenschaftliche IT  
Zentren

**11**



# Unsere Köpfe



Foto: Elisabeth Miletic/Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns, All Hands Conference 2024

# Benefits für die Community



<p><b>Helpdesk issues</b></p> <p><b>416</b></p> 	<p><b>Submissions</b></p> <p><b>109</b></p> <p>molecular <b>78</b></p> <p>non-molecular <b>31</b></p> 	<p><b>&gt;1.2 million</b></p> <p>Data units published by GFBio collection data centers</p> 	<p><b>&gt;1.500</b></p> <p>Datasets published in the GFBio data centers</p> 	<p><b>46</b> Instructive videos</p> <p><b>3427</b> views</p> 	<p><b>40</b> Trainings</p> <p><b>800</b> Participants</p> 
<p><b>38</b> Items of shared code and executable applications</p> 	<p><b>Databases</b></p> <p>Software providing large amounts of data</p> <p><b>25</b></p> 	<p><b>Libraries/API</b></p> <p>Functions accessible by a programming interface</p> <p><b>13</b></p> 	<p><b>Tools/Application</b></p> <p>Software to download and execute locally</p> <p><b>8</b></p> 	<p><b>Web applications</b></p> <p>Software that can be used via a webpage</p> <p><b>26</b></p> 	<p><b>Others</b></p> <p>Support/Consulting <b>6</b></p> <p>Workflows /Pipelines <b>2</b></p> <p><b>8</b></p> 

# Ziele für Phase II - Task Area 1: 2enable

## Stakeholder Engagement

Die verschiedenen BiodivCommunities sollen in die Lage versetzt werden, ihr RDM selbstorganisiert voranzutreiben.

## Training und Bildung

Bereitstellung eines skalierbaren, bedarfsgerechten Trainingsprogramms für die Biodiv Community

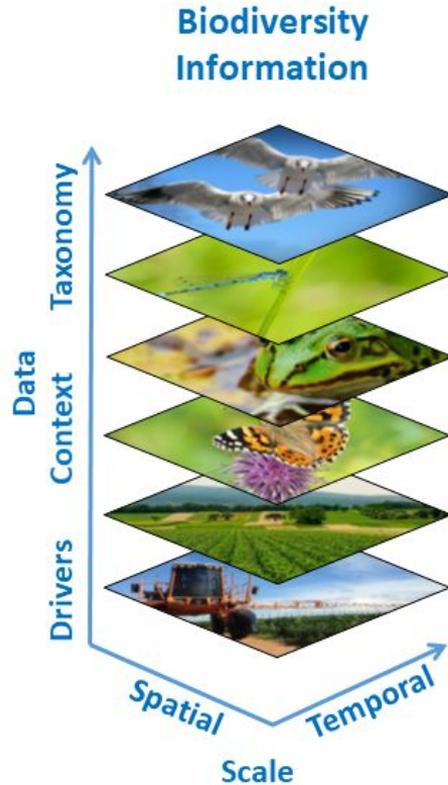
## Nutzer Support

Angebot einer zentraler Anlaufstelle, die durch starken Helpdesk und ein Experten-Netzwerk in den Konsortien unterstützt wird.

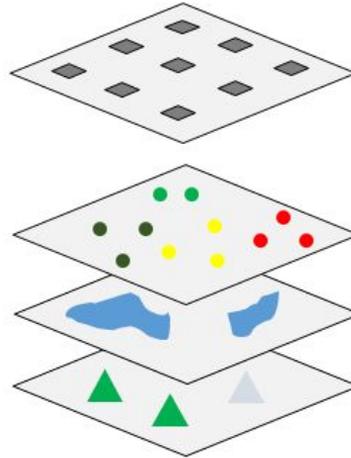


# Integration über verschiedene Ebenen

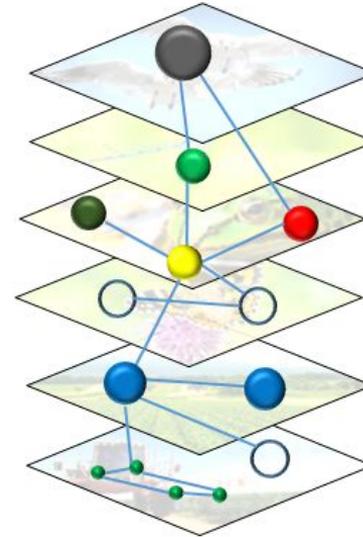
## Nutzen für- und Bedarfe der Community



### Technical Design



### Stakeholder Network Design



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>

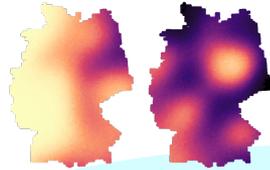
# Diversität von Datentypen & Datenhaltern



**Vorkommensdaten**  
Forschungs-Institute,  
Fachgesellschaften,  
Citizen  
Science/Verbände



**Satelliten Daten**  
Forschungs-Institute &  
Behörden



**Verbreitungsdaten**  
Behörden & Verwaltung



**Ökosystem-Daten**  
Nationalparks



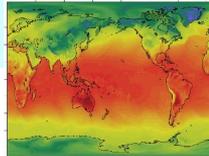
**Experimente**  
Forschungs-Institu  
te



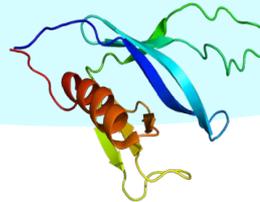
NFDI 4  
**BIODIVERSITY**  
BIODIVERSITY, ECOLOGY & ENVIRONMENTAL DATA



**Funktionale  
Merkmale**  
Forschungs-Institu  
te



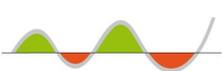
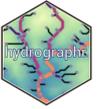
**Modell**  
Forschungs-Institu  
te



**Molekulare Daten**  
Forschungs-Institute



**Sammlungsdaten**  
Museen & Sammlungen

01		02		03		04		05		06	
	eLTER		IPK- Plants		AMMOD Hub		German Barcode of Life		Critterbase		Land use/cover
07		08		09		10		11		12	
	DNAquaNet		Naturgucker		Insekten Sachsen		Thünen Atlas		MultiBase -LAU		NP Bayer. Wald
13		14		15		16		17		18	
	MultiBase -HLNUG		AlgaTerra		GdO -Dragonflies		Ara-Ges - Spiders		NetPhyD		Gfi - Fish
19		20		21		22		23		24	
	Viz Tools		NP Hunsrück		MultiBase - LfULG		PlantHub		LAND- Living Atlas		Staatl. Archive Bayerns
25		26		27		28		29		...	
	Dachverband Dt. Avifaunisten		Hydrographer-R package		ZMT- tropical marine biodiversity		MiCoDa		FBN- livestock		

# 29 produktive Use Cases haben 'Blueprints' für verschiedene biologische Datentypen entwickelt



**CRITTERBASE** ↗



**Bavarian State Archives** ↗



**NetPhyD** ↗



**Hydrographr (IGB)** ↗



**Insekten Sachsen** ↗

# Scaling up Community Engagement

29 Use Cases mit repräsentativen Stakeholdern:  
blueprints / good practice zum Nachahmen



# Scaling up Community Engagement: **Thementische**

29 Use Cases mit repräsentativen Stakeholdern:  
blueprints / good practice zum Nachahmen



**Zukunftspläne: Thementische als Format für Lösungs-Findung in versch. Subcommunities**



# Training und Bildung

## Portfolio von etablierten Trainings-Formaten & Materialien



# Training und Bildung

Portfolio von etablierten  
Trainings-Formaten & Materialien



## Zukunftsplan: Ein gemeinsames Training Konzept mit anderen NFDI Konsortien

Skalierbares, bedarfsgerechtes  
Trainingsprogramm für die Biodiv  
Community

- Verfügbarkeit erhöhen  
(offene Bildungsressourcen)
- Sommer/Winter-Schulen
- Schulungen zu Tools & Services
- Aufbau eines  
Train-the-Trainer-Netzwerks
- Scoping für eine **gemeinsame  
Datenakademie**

# Nutzer Support

## Helpdesk mit Front & Backoffice



# Nutzer Support

Helpdesk mit Front & Backoffice



## Zukunftsplan: Upscaling Nutzer Support

Eine zentrale Anlaufstelle und individuelle Nutzerunterstützung in NFDI

- ein gemeinsames Expertennetzwerk über Konsortien und FDM-Initiativen hinweg
- Technische und „kulturelle“ Integration von Helpdesk-Diensten in NFDI

# Ziele für Phase II - TA2, TA3, TA4, TA5



Stakeholder engagement

Training and education

User support

TA2: 2connect

TA3: 2consolidate

**Internationale  
Partnerschaften**

**Datenzentren Netzwerk**

**Portfolio Management**

TA4: 2create

TA5: 2coordinate

**Daten & Service  
integration**

**Research Data Commons  
RDC Platform**

**Integration &  
sustainability**

# Netzwerke, die im Konsortium repräsentiert sind



OCEAN BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM



Catalogue of Life



ARAMOB



# Internationale Partnerschaften

## Nationale Biodiversitäts-Daten Infrastrukturen: 10 essentielle Funktionen für Wissenschaft, Politik & Praxis

 Providers of base infrastructure	 Facilitators for data mobilization
 Facilitators for concerted national digitisation efforts	 Ambassadors for the application of standards
 Local helpdesks for using international data infrastructures	 Facilitators for linking regional biodiversity assessments and taxonomies
 Data hub for national citizen science activities	 Mediators for legal questions
 Platforms for quality control, data integration and analysis	 Instrument for lobbying and structuring national funding

BioScience, biae109, <https://doi.org/10.1093/biosci/biae109>

# Internationale Partnerschaften

## Nationale Biodiversitäts-Daten Infrastrukturen: 10 essentielle Funktionen für Wissenschaft, Politik & Praxis

 Providers of base infrastructure	 Facilitators for data mobilization
 Facilitators for concerted national digitisation efforts	 Ambassadors for the application of standards
 Local helpdesks for using international data infrastructures	 Facilitators for linking regional biodiversity assessments and taxonomies
 Data hub for national citizen science activities	 Mediators for legal questions
 Platforms for quality control, data integration and analysis	 Instrument for lobbying and structuring national funding

BioScience, biae109, <https://doi.org/10.1093/biosci/biae109>

## 10 essentielle Funktionen

- Bereitstellung von **Basis-Infrastruktur**
- Motor für gemeinsame **nationale Daten-Digitalisierungs Initiativen**
- Motor für **Datenmobilisierung**
- Botschafter für die Anwendung von **Standards**
- **Lokaler Helpdesk für internationale Dateninfrastrukturen**
- Ermöglichung der **Verlinkung** regionaler **Biodiversitäts-Assessments & Taxonomien**
- Daten Hub für nationale **Citizen Science** Aktivitäten
- Mediator für **Rechtsfragen**
- Plattform für **Qualitätskontrolle, Daten-Integration und -Analyse**
- Instrument für Lobbying und Strukturierung von **nationaler Finanzierung**

# Internationale Partnerschaften

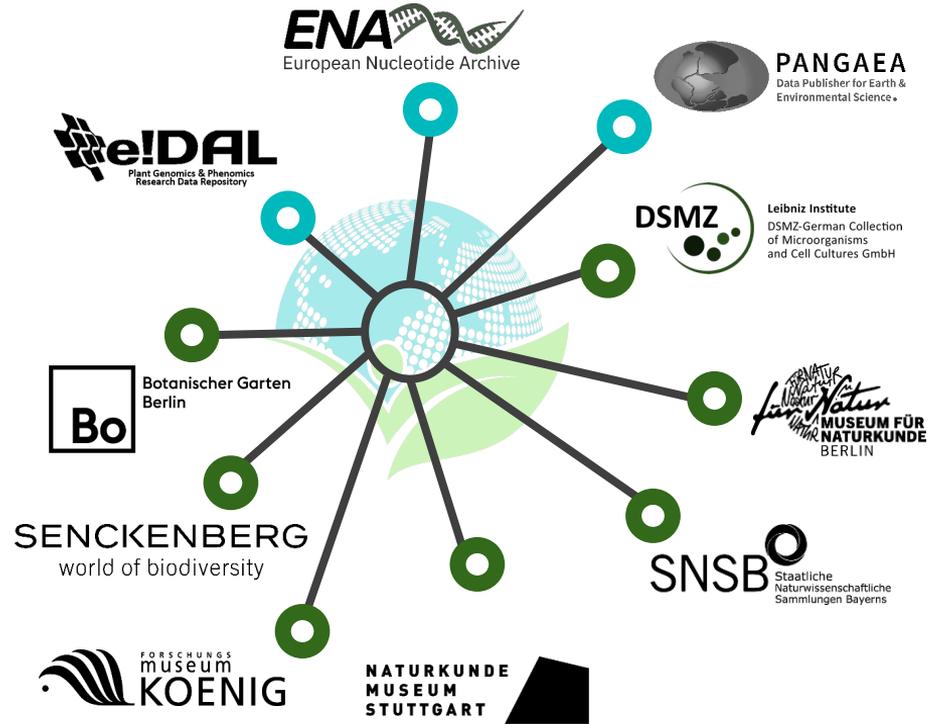
## Nationale Biodiversitäts-Daten Infrastrukturen: 10 essentielle Funktionen für Wissenschaft, Politik & Praxis

 Providers of base infrastructure	 Facilitators for data mobilization
 Facilitators for concerted national digitisation efforts	 Ambassadors for the application of standards
 Local helpdesks for using international data infrastructures	 Facilitators for linking regional biodiversity assessments and taxonomies
 Data hub for national citizen science activities	 Mediators for legal questions
 Platforms for quality control, data integration and analysis	 Instrument for lobbying and structuring national funding

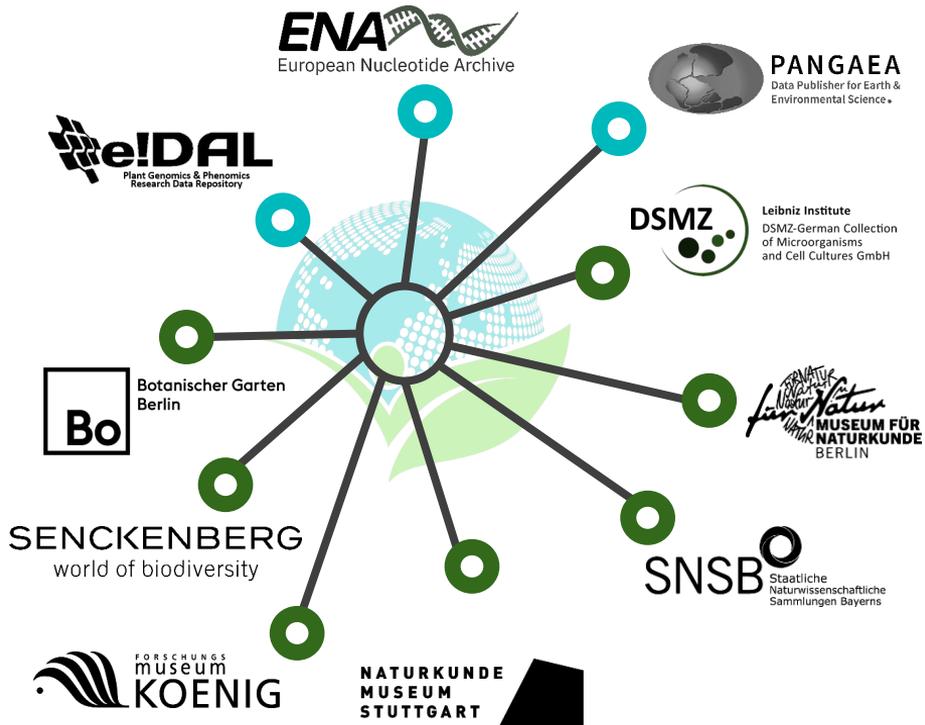
## Zukunftsplan: Feste Partnerschaften mit den wichtigsten Initiativen und Services

- Zusammenarbeit mit wichtigsten Infrastrukturen
- Entwicklung von Kooperationsvereinbarungen für internationale Dienste
- Zusammenarbeit mit molekularen Datenzentren
- Formelle Arbeitsgruppe mit anderen nationalen Biodiversitätsinfrastrukturen

# Datenzentren Netzwerk



# Datenzentren Netzwerk



## Zukunftsplan: ein institutionalisiertes, wachsendes Netzwerk

### Zusammenarbeit

- technische Möglichkeiten erweitern
- nachhaltige Bereitstellung und Erhaltung von FAIR-Datensätzen in hoher Qualität sicherstellen
- Wechsel hin zu Datentreuhänder-Organisationen

# Unser Service Portfolio

**Daten-Eingabe,  
Versionierung und  
Publikation**

**Helpdesk**

**Unterstützung zur  
Integration und  
Harmonsierung von Daten**

**Bereitstellung  
kollaborativer Workspaces**

**Training und Bildung**

**Basis Werkzeuge für  
Daten-Manager**

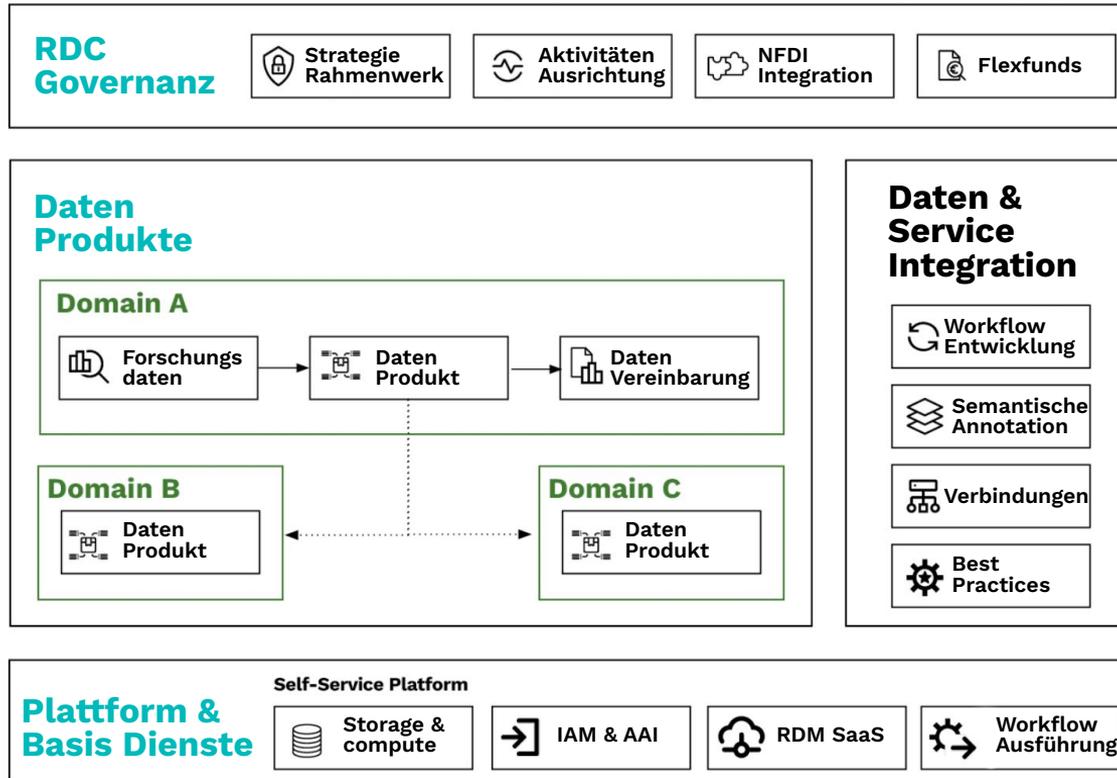
**Terminologie Dienste**

**Suchportale und API für  
Daten und Werkzeuge**

**Elastische Computing  
Services**

# Research Data Commons

Socio-technische Architektur: inspiriert durch Data Mesh



# Ein Beispiel für Daten & Service Integration

Datenhalter – z.B.  
„Artenfinder“

Lokales Informations  
System

Observations  
Datenset 1

Observations  
Datenset 2

...

Art  
Datenset



GBIF  
IPT



GBIF Index

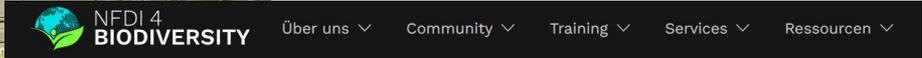
Lebendiger Atlas Natur  
Deutschland

GBIF Datenportal

# DFG Verteidigung



"[Es ist dem] Konsortium gelungen, das Momentum in der Debatte um die Bedeutung von Biodiversität zu nutzen und [...] eine herausragende Dynamik in Bezug auf die Mobilisierung und Bereitstellung von Biodiversitätsdaten zu generieren."



**Positives Signal für Förderphase 2: Arbeit von NFDI4Biodiversity „höchst relevant für die wissenschaftliche Community“**



**DATEN  
VIELFALT  
FÜR ARTEN  
VIELFALT**

Weil es wichtig ist!



**Auf einen  
inspirierenden  
Workshop!**



# LAND Community Workshop 2025

iDiv, Leipzig  
20.-21. Januar 2025



NFDI 4  
**BIODIVERSITY**

# Programm heute

<b>Montag, 20.01.2025</b>	
<b>Tag 1: Daten veröffentlichen und teilen</b>	
ab 11:30	<i>Ankunft und Registrierung</i>
12:00	<i>Gemeinsames Mittagessen (Foyer)</i>
13:00	<b>Willkommen und Einführungsvortrag zu <u>NFDI4Biodiversity</u> und <u>LAND</u></b> (Aletta Bonn und das LAND-Team)
13:15	<b>Aktuelles zum Lebendigen Atlas der Natur Deutschlands</b> (Martin Friedrichs-Manthey, Jörg Holetschek, Thore Engel)
13:30	<b>Impulsvorträge zu <u>Biodiversitätsdaten</u> (20 + 10 min)</b> Moderation: Thore Engel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten veröffentlichen und archivieren mit dem gfbio Submission service (Judith Engel)</li> <li>• GBIF Data Papers in Peer Reviewed Journals (Tanja Weibulat)</li> <li>• 1+1&gt;2 - Darwin Core und ABCD rücken zusammen (Anton Güntsch)</li> </ul>
15:00	<i>Kaffeepause</i>

15:30	<b>Workshops “LAND und Leute” (90 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Weg zum <u>Datenschatz</u> (Raum Beehive, EG) (Robert Köpke, Jana Moser)</li> <li>• Wie kommen meine Daten ins LAND-Portal? (Raum Canopy, 3. OG) (Martin Friedrichs-Manthey, Jörg Holetschek)</li> <li>• Brauchen wir einen nationalen <u>iNaturalist-Knoten</u>? (Raum Red Queen, 1. OG) (Thore Engel, Maya Bosch)</li> </ul>
17:00	<b>Kurze Zusammenfassung der Workshop Ergebnisse im Plenum</b> Moderation: Aletta Bonn
18:00	<i>Freizeit, Pause, Hotel check-in</i>
19:00	<b><u>Gemeinsames Abendessen (NFDI4Biodiversity lädt ein)</u></b>  Ratskeller Leipzig <a href="#">Lotterstraße 1, 04109 Leipzig</a> (direkt beim Neuen Rathaus am Burgplatz)  Anreise mit den Öffis vom iDiv: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tram 16 Richtung Messegelände bis Roßplatz</li> <li>• Dann ca. 500m zu Fuß.</li> <li>• Einfach Richtung Rathaukturm laufen →</li> </ul>



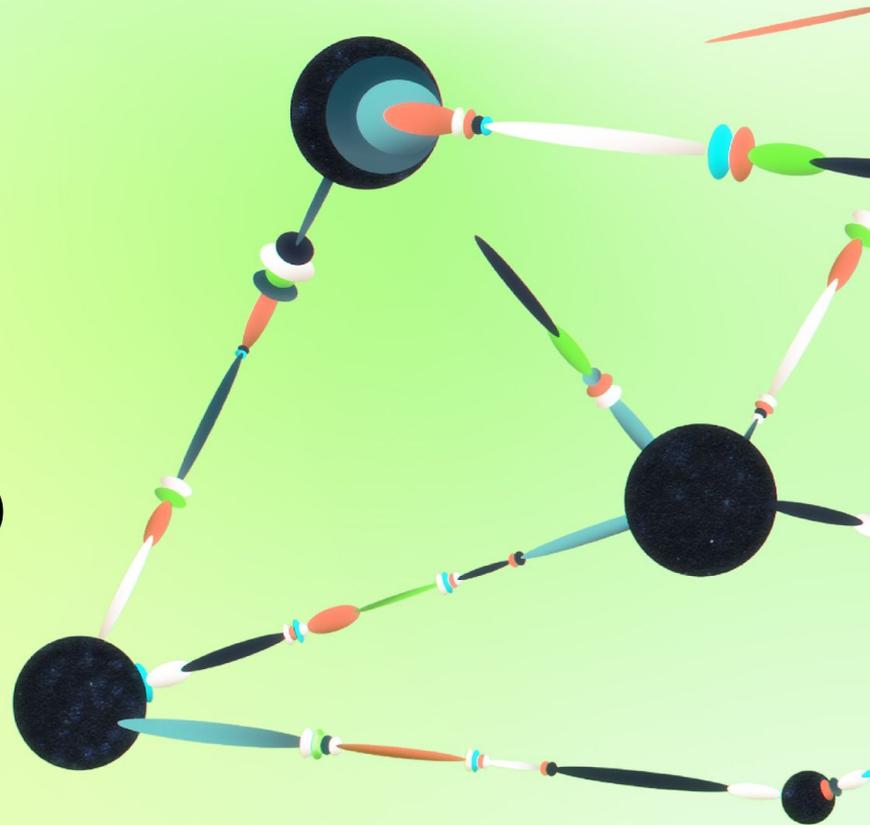
# Programm morgen

Dienstag 21.01.2025 Tag 2: Datenmanagement	
8:45	Ankunft und Registrierung
9:00	<b>Hallo und Willkommen zurück</b> Zusammenfassung gestriger Tag und Ausblick auf heutigen Tag Moderation: Anton Güntsch
9:10	<b>Keynote talk: Progressing GBIF as a scientific infrastructure</b> (Dmitry Schigel)
9:45	<b>Impulsvorträge (12min +3)</b> Moderation: Martin Friedrichs-Manthey <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edaphobase – Kuratierte und strukturierte Datensätze zu Bodenorganismen (Stephan Lesch)</li> <li>• FLOW und #UnsereFlüsse - Gewässermonitoring durch Freiwillige (Julia von Gönner)</li> <li>• 10 Millionen Insekten- eine Herausforderung für die Artbestimmung und die Datenverwaltung (Gerlind Lehmann)</li> </ul>
10:30	<b>Blitzlichtvorstellung der folgenden Workshop sessions</b> Moderation: Martin Friedrichs-Manthey

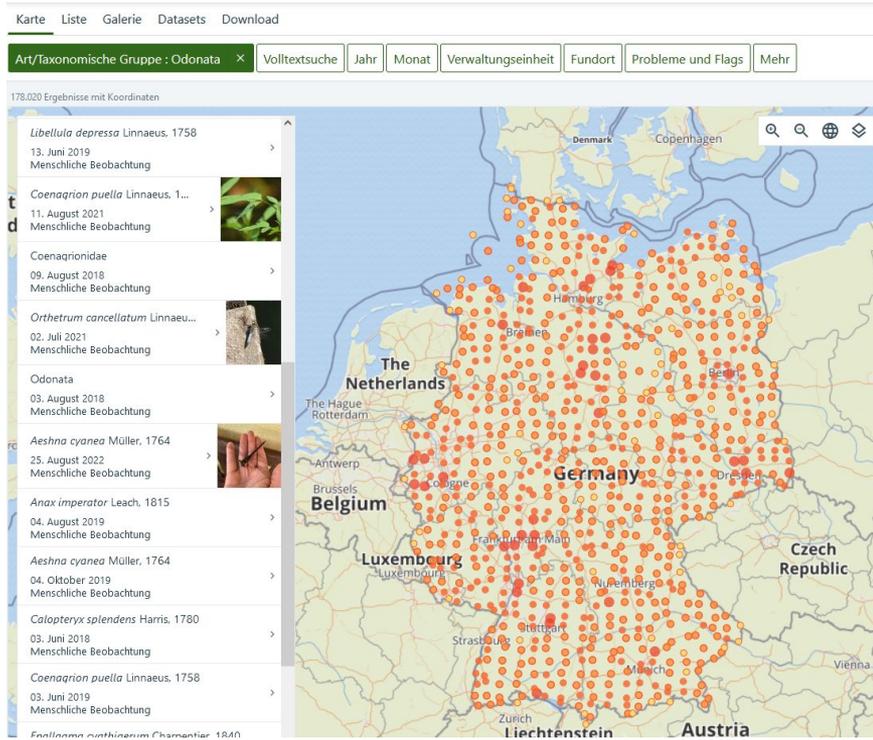
10:40	Gruppenfoto und Kaffeepause
11:10	<b>Workshops “Werkzeuge für Datenkuration und -management” (2x 40 min)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hands-on Openrefine (Raum Red Queen, 1. OG) (David Fichtmüller)</li> <li>• Hands-on Bexis2 (Raum Beehive, EG) (Sven Thiel, David Schöne)</li> <li>• Hands-on Diversity Workbench (Raum Canopy, 3. OG) (Tanja Weibulat)</li> </ul>
12:40	Gemeinsames Mittagessen (Foyer)
13:40	<b>Thementischerei</b> Informelle Sondierungs- und Gründungstreffen künftiger Thementische im <u>Marketplaceformat</u> . Zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landesämter/ Multibase</li> <li>• Metabarcoding Pipelines</li> <li>• Taxonomische Referenzlisten</li> <li>• Trainingsangebote und Rechtsfragen</li> </ul> <b>(Bitte bei Registrierung Themenvorschläge machen!)</b> Moderation: Aletta Bonn und Anton Güntsch
15:00	Kaffeepause
15:30	<b>Berichte von den Thementischen</b> (Zielsetzung, Arbeitsweise) Moderation: Sarah Fischer
16:00	<b>Schlussworte und Ausblick</b> Moderation: Aletta Bonn und Anton Güntsch
16:15	Ende

# Ein Biodiversitätsportal für Deutschland: Lebendiger Atlas der Natur Deutschlands (LAND)

Martin Friedrichs-Manthey, Jörg Holetschek,  
Thore Engel, Robert Köpke, Pascal Scherreiks,  
Anton Güntsch, Birgitta König-Ries, Aletta Bonn



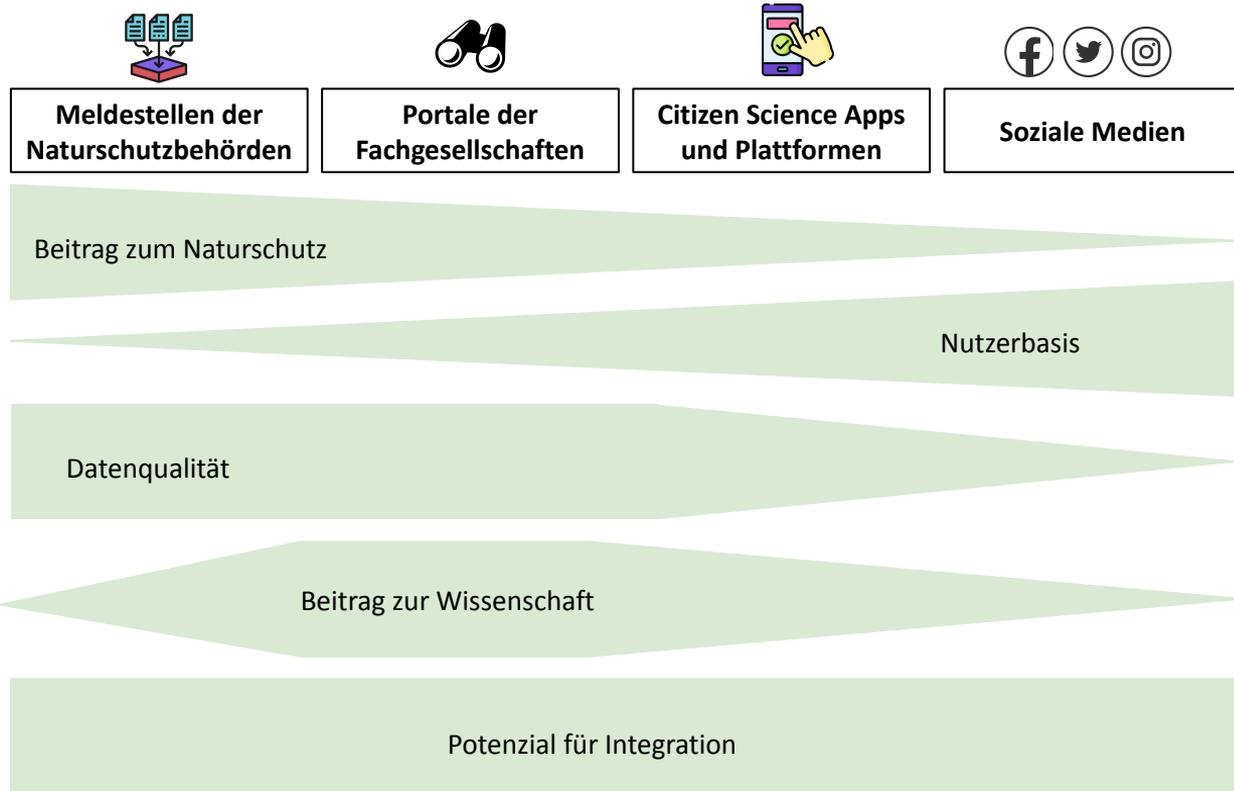
# LAND-portal in einer Nussschale



- Ermöglicht Zugriff auf Vorkommensdaten von unterschiedlichen Quellen
- Erhöht die Sichtbarkeit relevanter Datensätze und Datenlieferanten in Deutschland
- Nutzung der Infrastruktur und Tools von GBIF
- Mobilisierung neuer Datensätze und Veröffentlichung auf GBIF
- Integration der nationalen und internationalen  
Bic

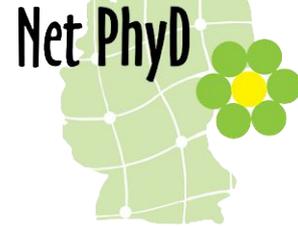
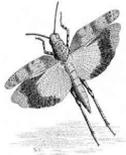
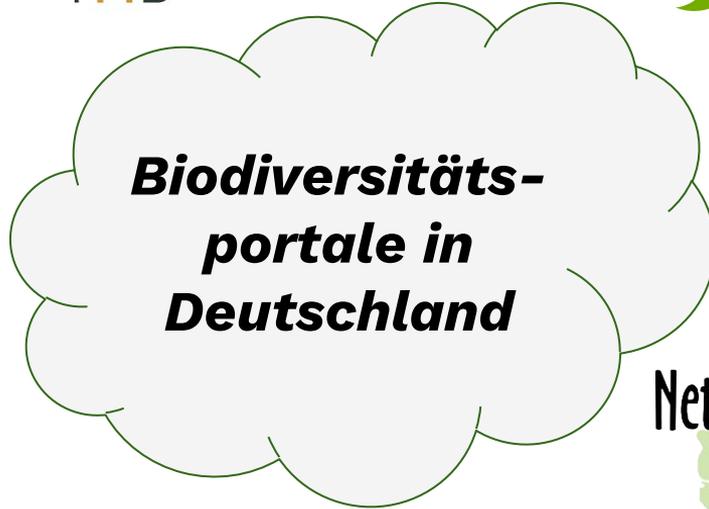


# Wo Naturbeobachtungen geteilt werden





Observation.org



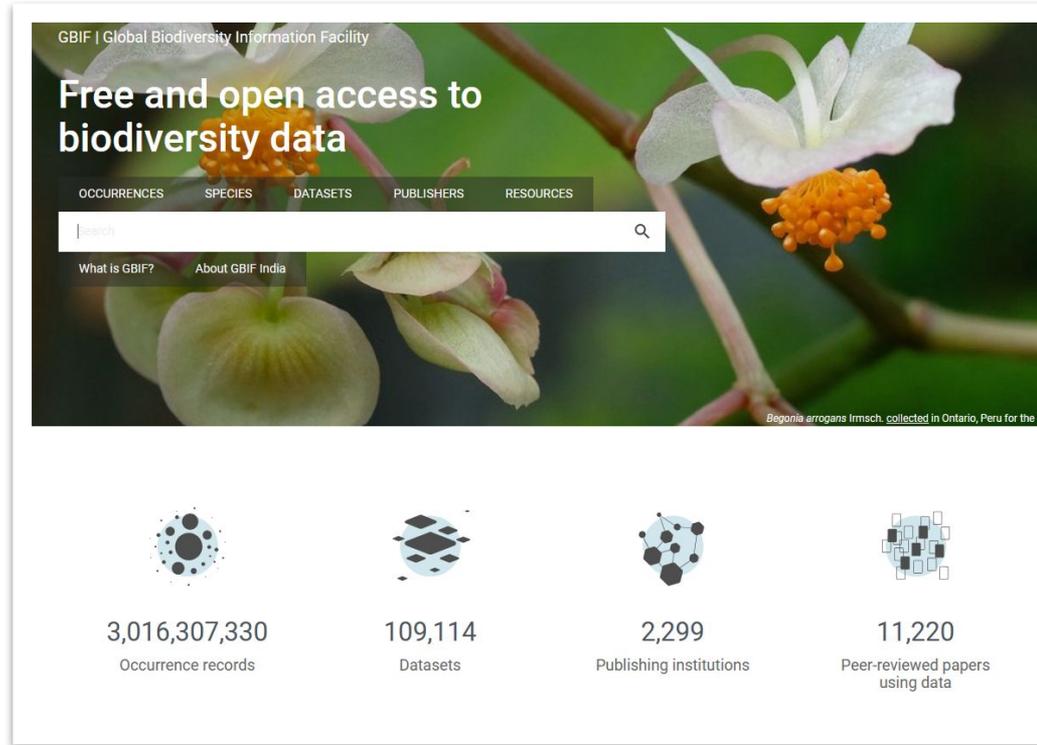
eBird



Wir brauchen einen  
One-stop-shop für offene  
Vorkommensdaten !

## GBIF tools

- Daten veröffentlichen (Integrated Publishing Toolkit oder BioCASE)
- Datenqualitätskontrollen (z.B. für Taxonomie und Koordinaten)
- Bereitstellung von DOIs (für Datensätze und Downloads)
- Nachverfolgung von Zitationen in der Literatur
- Datenportal Software (Hosted Portals)



GBIF | Global Biodiversity Information Facility

## Free and open access to biodiversity data

OCCURRENCES SPECIES DATASETS PUBLISHERS RESOURCES

What is GBIF? About GBIF India

*Begonia arrogans* Irmsch. collected in Ontario, Peru for the

 3,016,307,330 Occurrence records	 109,114 Datasets	 2,299 Publishing institutions	 11,220 Peer-reviewed papers using data
--	--	---	--

# Einige der anderen GBIF hosted portals



Biodiversidad.co



GBIF.us



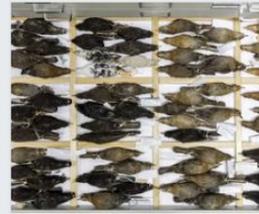
SANBI-GBIF



GBIF New Zealand



Pacific Biodiversity  
Information Facility



Natural History Museum  
Rotterdam



Virtual Herbarium Germany



Living Norway Ecological  
Data Network



Legume Data Portal



GBIF North America Region



DISSCo UK



Lebendiger Atlas - Natur  
Deutschland (LAND)





(c) Andreas Zehm  
www.bayernflora.de



STAATS-HERBARIUM MÜNCHEN

2 3 4 5 6 7 8 9 10  
photocopying  
copyright reserved  
W  
Herbarium  
München

**Flora von Bayern.**  
*Hieracium aurantiacum* L.  
var. *aurantiacum* L.  
sp. *communis* Gerstl. & Zahn  
Fundort: Hof, am Bruchberg, 1920  
Fundzeit: 20.7.1920  
Sammler: Lor. Gerstlauer.  
Bemerkung: sp. pseudoblanche Gerstl. & Zahn

Botanische Staatssammlung München  
*Hieracium aurantiacum* L.  
var. *pseudoblanche* Gerstl. & Zahn  
Bayern:  
Hayer, Wald, auf den Dreiseesselberg.  
20.7.1920 leg. L. Gerstlauer  
det. A. Z. Zahn

Imaged 2010  
Aufgenommen in  
INFOCOMP-Typen  
2002  
036836

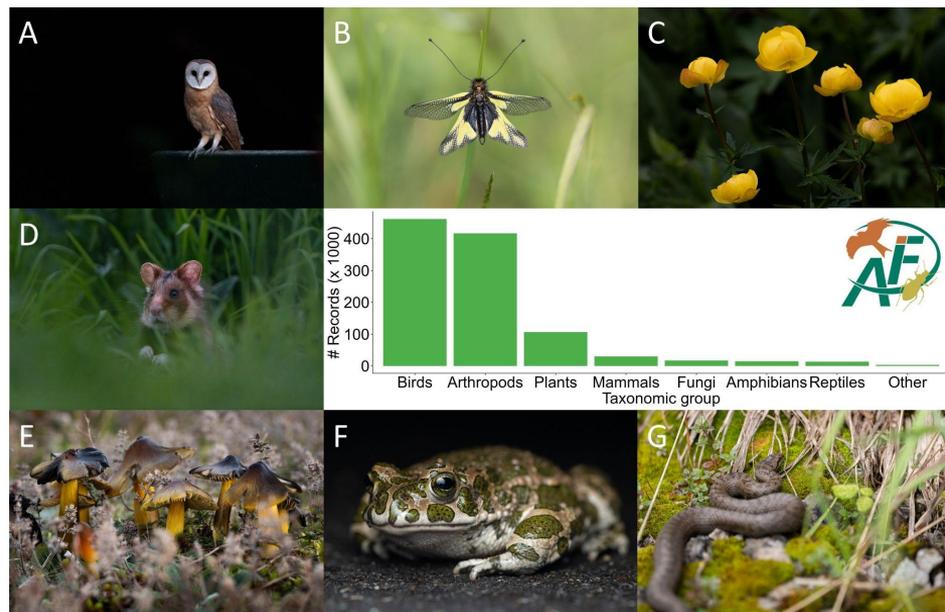
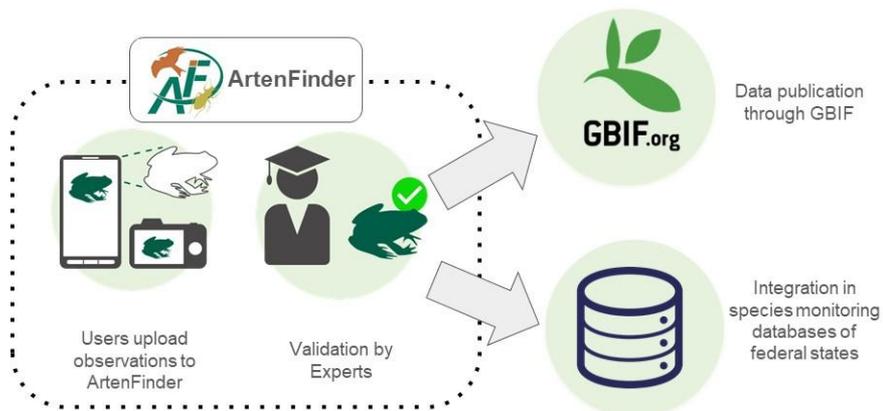


Bayerisches Landesamt  
für Umwelt



# Quality-checked species records from the citizen science platform ArtenFinder in Germany

Thore Engel<sup>‡,5,1</sup>, Yannick Brenz<sup>‡</sup>, Hendrik Geyer<sup>‡</sup>, Jörg Holetschek<sup>‡</sup>, Aletta Bonn<sup>5,‡,1</sup>, Cathrina Balthasar<sup>‡,‡</sup>, Toni Becker<sup>^</sup>, Susanne Bengsch<sup>‡</sup>, Romain J. G. Clément<sup>‡</sup>, Christian Dietzen<sup>‡,1</sup>, Chris Dlouhy<sup>‡</sup>, Jens Esser<sup>‡</sup>, Frederic Griesbaum<sup>‡</sup>, Matthias Haag<sup>‡</sup>, Karin-Simone Hauth<sup>‡</sup>, René Jarling<sup>‡</sup>, Stefan Kahlert<sup>‡</sup>, Norbert Kenntner<sup>‡</sup>, Jochen Krebühl<sup>‡</sup>, Julia Kruse<sup>‡</sup>, Steven Lischke<sup>‡</sup>, Robert Lücking<sup>‡</sup>, Lars Raphael Mayer<sup>‡</sup>, Susanne Müller<sup>‡</sup>, Thomas Nogatz<sup>‡</sup>, Michael Ochse<sup>‡</sup>, Sophie Ogan<sup>‡</sup>, Katharina C. M. von Oheimb<sup>‡</sup>, Parm Viktor von Oheimb<sup>‡</sup>, Gerrit A. A. Öhm<sup>‡</sup>, Korbinian Pacher<sup>‡,‡</sup>, Manfred Alban Pfeifer<sup>‡</sup>, Charlotte Reutter<sup>‡</sup>, Oliver Röller<sup>‡</sup>, Frederik Rothe<sup>‡</sup>, Norbert S.N. Scheydt<sup>‡,‡,‡</sup>, Oliver Schmitz<sup>‡,‡</sup>, Dominik Schmitz<sup>‡</sup>, Norman Wagner<sup>‡</sup>, Ulrike Willerding<sup>‡</sup>, Christoph Willigalla<sup>‡</sup>, Svea-Sophie Zimmermann<sup>‡</sup>, Martin Friedrichs-Manthey<sup>‡,1,5</sup>



# Woran arbeiten wir?

Anbindung weiterer Datensätze

- Datenpipeline

Weitere Funktionen

- Eigenen Standort anzeigen lassen
- Zusätzliche Filteroptionen
- Darstellung
- Kommentarfunktionen
- Schnittstelle zu MultibaseCS (Darwincore Archive)



# Lebendiger Atlas der Natur Deutschlands (LAND)

## → Umsetzung als GBIF hosted portal

**LEBENDIGER ATLAS** LAND-Portal Über Ausgewählte Datens(ch)ätze ▼ FAQ Community und Events ▼

# Lebendiger Atlas der Natur Deutschlands (LAND)

Ein Biodiversitätsportal für Deutschland – zusammengestellt von  
NFDI4Biodiversity und gehostet von GBIF.

Entdecke Artenvielfalt

Erfahre mehr

# Launch of LAND-Portal and community workshop 2023



# Cross-community workshop 2024 (LAND + sMon)

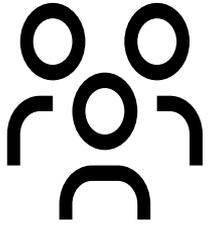


# LAND Community Workshop 2025



**Morgen 10:40 Uhr → Gruppenfoto!**

# Vielen Dank!



**An alle, die die Natur beobachten und ganz besonderer Dank, an alle die ihre Beobachtungen mit uns teilen!**



# LAND Community Workshop 2025

iDiv, Leipzig  
20.-21. Januar 2025



NFDI 4  
**BIODIVERSITY**

# Workshop-Sessions nach der Pause

## “LAND und Leute”

1. **Der Weg zum Datenschatz**  
Raum Beehive, EG  
Robert Köpke, Jana Moser

2. **Wie kommen meine Daten ins LAND-Portal?**  
Raum Canopy, 3. OG  
Martin Friedrichs-Manthey, Jörg Holetschek

3. **Brauchen wir einen nationalen iNaturalist-Knoten?**  
Raum Red Queen, 1. OG  
Thore Engel, Maya Bosch

2 x  
45Min

90 Min



# Workshops “Werkzeuge für Datenkuration und -management” (2x 40 min)

- 1. Hands-on Openrefine**  
Raum Red Queen, 1. OG  
David Fichtmüller
- 2. Hands-on Bexis2**  
Raum Beehive, EG  
Sven Thiel, David Schöne
- 3. Hands-on Diversity Workbench**  
Raum Canopy, 3. OG  
Tanja Weibulat

