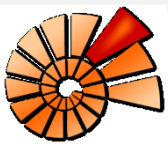


DIVERSITY  
WORKBENCH



**GBOL**  
German Barcode of Life



FORSCHUNGS  
museum  
**KOENIG**

# GBOL DNA-Barcoding-Referenzprojekt

DWB-Datenmanagement und Datennetzwerk

Peter Grobe

Zoological Research Museum Alexander Koenig



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung




# Überblick - Was ist GBOL?

- Ein Netzwerk aus Instituten und **Experten**.
- Nutzung der taxonomischen Expertise und Infrastruktur
- Inventarisierung der Tier- und Pflanzenarten Deutschlands



+ Finanziert vom **BMBF**



**Bundesministerium für Bildung und Forschung**

+ Budget: ca. 11 Mio. Euro

+ Laufzeit: 11/2011 –  
(z. Zt. 3. Phase „GBOL Dark Taxa“)

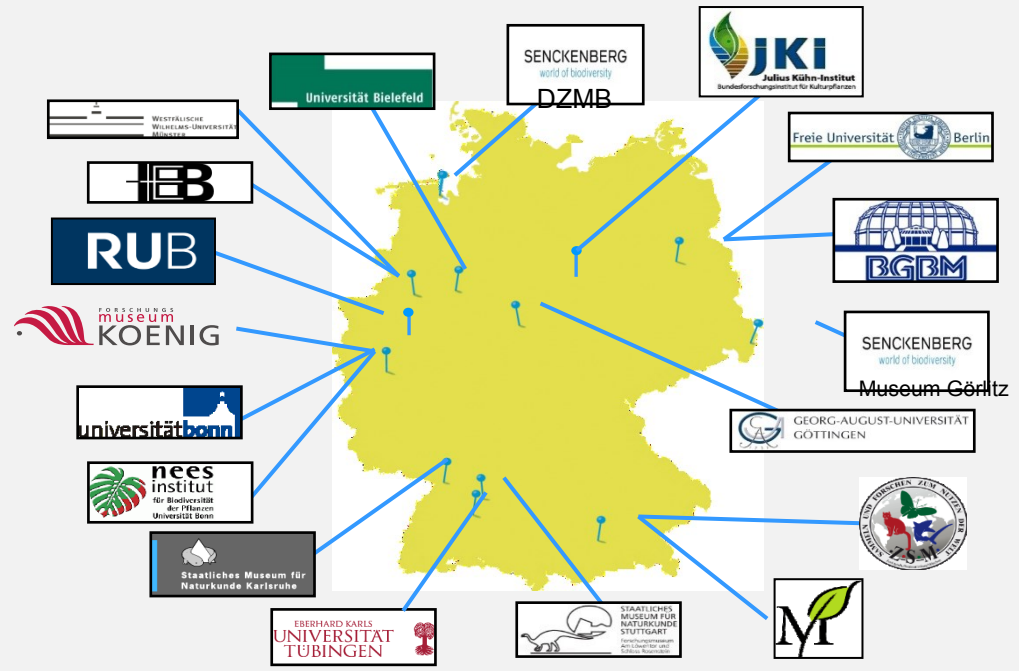
+ Ziel: vollständige Referenzsammlung

+ Pilot Studien:

- EU WRRL
- Forstwirtschaft

+ Ausbildung von Taxonomen

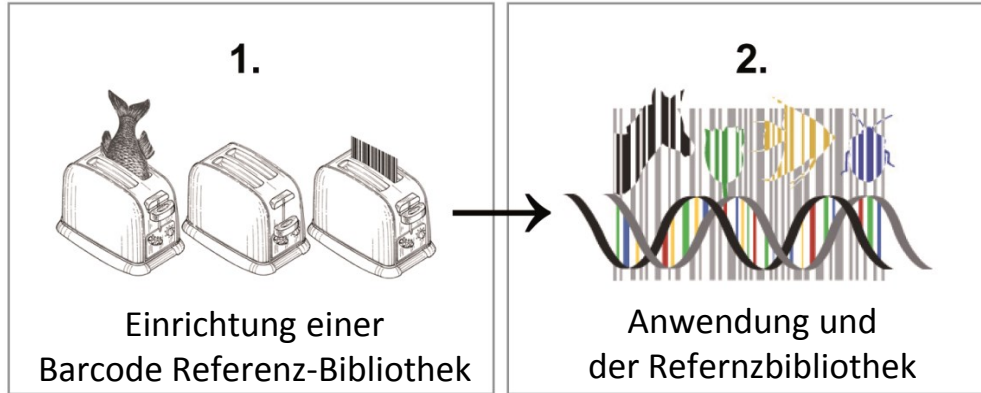
+ Entwicklung von Metabarcoding



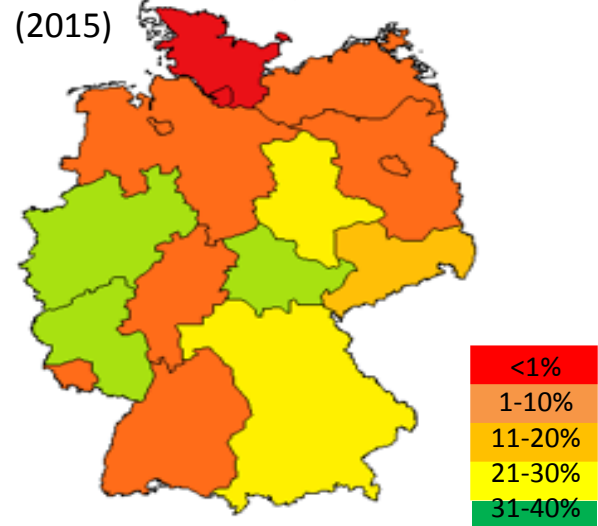
# Ziel von GBOL



Umfassende Referenz-Sammlung der Fauna und Flora Deutschlands



Käfer: Abdeckung per Bundesland  
(2015)



# Material- und Datenfluss

<https://bolgermany.de>

**Registrierung** → **Überprüfen und Freigabe**

**Benutzerkonto**

**Login-Daten**

**Benutzername\***

Leertzeichen sind erlaubt; Satzzeichen sind nicht erlaubt außer Kommas, Bindestriche, Apostrophe und Unterstriche.

**Passwort\***

Überprüfen Sie das Passwort für das neue Konto in beide Passwörter ein.

**Kontaktdaten**

**Adresse**

**Titel**

**Vorname**

**Nachname \***

**Telefonnummer**

**E-Mail-Adresse \***

Eine gültige E-Mail-Adresse, die Emails der Website werden an diese Adresse geschickt. Die Adresse wird nicht veröffentlicht und wird nur verwendet, wenn Sie ein neues Passwort anfordern oder wenn Sie anmelden, bestimmte Informationen oder Benachrichtigungen per Email zu erhalten.

**Referenzen \***

Für die Erstellung einer genetischen Referenzbibliothek des Lebens sind wir im GBOL-Projekt auf die enge Zusammenarbeit mit sehr guten Anzeletern angewiesen, um eine sichere und zuverlässige morphologische Artidentifikation gewährleisten zu können. Damit wir möglichst schnell feststellen können, ob Sie ein potentieller GBOL-Partner mit derartigen Qualifikationen sind, möchten wir Sie an dieser Stelle bitten, eine Kontaktperson(en) (inkl. Telefonnummer) zu nennen, die Ihre Expertise zusätzlich bestätigen können. Alternativ oder zusätzlich ist auch die Angabe Ihrer Mitgliedschaft bei einem entsprechenden Verein oder Arbeitskreis, oder Ihrer Publikationsdaten möglich.

**Referenzen**

Sie geben Sie hier Ihre Referenzen ein.

**Expertise**

Bitte geben Sie anhand der vorhandenen Taxa Ihre Expertise für bestimmte Organismengruppen an. Es ist auch möglich, Expertise für mehrere Taxa anzugeben. Im Feld „Weitere Angaben zur Expertise“ können Sie bei Bedarf Ihre Expertise noch genauer spezifizieren.

**Expertise beantragen \***

**(Bitte wählen)**

Hier wählen Sie die Expertise aus, die Sie für Ihr Profil beantragen wollen.

**Weitere Angaben zur Expertise**

**Nutzungsbedingungen und Datenschutzerklärung \***

**Ich stimme den Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu.**

Sie bestätigen Sie, dass Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelesen haben und ihnen zustimmen.

**Ich stimme der Datenschutzerklärung zu.**

Sie bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzerklärung gelesen haben und ihr zustimmen.

**Versandmaterial anfordern**

**Ihre Adresse**

Herr Dr. Peter Grobe  
Adenauer Allee 160  
53113 Bonn  
Deutschland

**Material für GBOL (ID 2.000.000-5.010.000)**  
 **Material für Geogen Barcode of Life (ID 4.000.000 - 10.000.000)**  
 **Material für ZFMK Barcode (ID 5.010.000-6.000.000)**

**Art der Sammelröhrchen \***

**2ml Röhrchen, Verpackungseinheit: 95 Stück**  
 **5ml Röhrchen, Verpackungseinheit: 36 Stück**  
 **Sonstige (gewünschte Menge unten eintragen)**

**Anzahl Verpackungseinheiten \***

**Taxonomische Gruppe \***

**GBOL-Diptera, ZFMK**

Bitte geben Sie an, für welche Taxon Sie Sammelröhrchen benötigen und von welchem Institut Sie diese bestellen möchten.

**Material bestellen**



**GBOL Daten**

**Suche** Suchen und durchblättern Sie die GBOL-Daten mit Hilfe von Filtern. **Taxonomischer Baum** Nutzen Sie den taxonomischen Baum zum Durchsuchen.

**- Taxon Baum**

**Arten-Legende:** Anzahl bekannte / vorhandene / barcodierte Arten (Anzahl Individuen in Klammer).

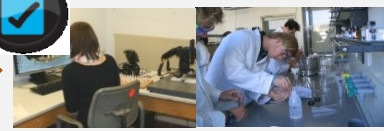
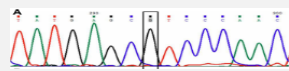
- + **Animalia 40335 / 15430 (302657) / 18133 (215427)**
- + **Fungi 20572 / 302 (1038) / 9 (14)**
- + **Plantae 2652 / 1006 (7884) / 1303 (3402)**

Planta: Bitte besuchen Sie [GBOL](#) für detaillierte Informationen  
\*Taxon links verlinkt für GBOL

**Anzahl gefundene Individuen: 10524**

#	Art	Artname	Katalognummer	Taxon Name	Land	Bundesland	Institut
912	Aboproces latum	Grubensteingröhrchen	ZFMK-TIS-2578289	Linyphiidae	Germany	Hessenburg-Verpommern	ZFMK
1292	Aboproces latum	Grubensteingröhrchen	ZFMK-TIS-2581068	Linyphiidae	Germany	Thüringen	ZFMK
4838	Aboproces latum	Grubensteingröhrchen	ZFMK-TIS-2539109	Linyphiidae	Germany	Sachsen-Anhalt	ZFMK
5783	Aboproces latum	Grubensteingröhrchen	ZFMK-TIS-2563	Linyphiidae	Germany	Sachsen	ZFMK
6111	Aboproces latum	Grubensteingröhrchen	ZFMK-TIS-7103	Linyphiidae	Germany	Schwarzg-Hessen	ZFMK
7212	Aboproces latum	Grubensteingröhrchen	ZFMK-TIS-2546659	Linyphiidae	Germany	Niedersachsen	ZFMK

1 bis 1,000 von 10,524 Einträgen Erster Zurück 1 2 3 4 5 ... 11 Nächster Letzter



Artname	Katalognummer	Taxon Name	Land	Bundesland	Institut
Aboproces latum	ZFMK-TIS-2578289	Linyphiidae	Germany	Hessenburg-Verpommern	ZFMK
Aboproces latum	ZFMK-TIS-2581068	Linyphiidae	Germany	Thüringen	ZFMK
Aboproces latum	ZFMK-TIS-2539109	Linyphiidae	Germany	Sachsen-Anhalt	ZFMK
Aboproces latum	ZFMK-TIS-2563	Linyphiidae	Germany	Sachsen	ZFMK
Aboproces latum	ZFMK-TIS-7103	Linyphiidae	Germany	Schwarzg-Hessen	ZFMK
Aboproces latum	ZFMK-TIS-2546659	Linyphiidae	Germany	Niedersachsen	ZFMK

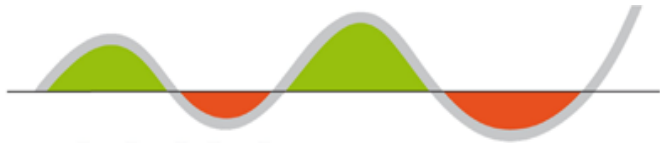


# Assoziierte und Kind-Projekte



## Caucasus Barcode of Life:

GBOL Klon Georgien + Armenien



Automated Multisensor Station for Monitoring of Biodiversity: Metabarcoding und NFDI Anbindung



## Forensic Genetics for Species Protection:

Individuenerkennung und Webseiten Dartellung



## European Reference Genome Atlas:

Regionale Taxonlisten

# Benutzte Diversity Workbench Module



- **DiversityProjects:** Verwaltung Taxonomischen Expertisen/GFBio Anbindung
- **DiversityAgents:** Sammler und Nutzer
- **DiversityTaxonNames:** Referenzlisten
- **DiversityCollection:** Specimens und Barcodes
- **DiversityScientificTerms:** Habitat Beschreibungen (WiP)



GBOL Web Portal

*publish to*

Collection Data Sheet

*is imported*

DiversityCollection

*exported to*

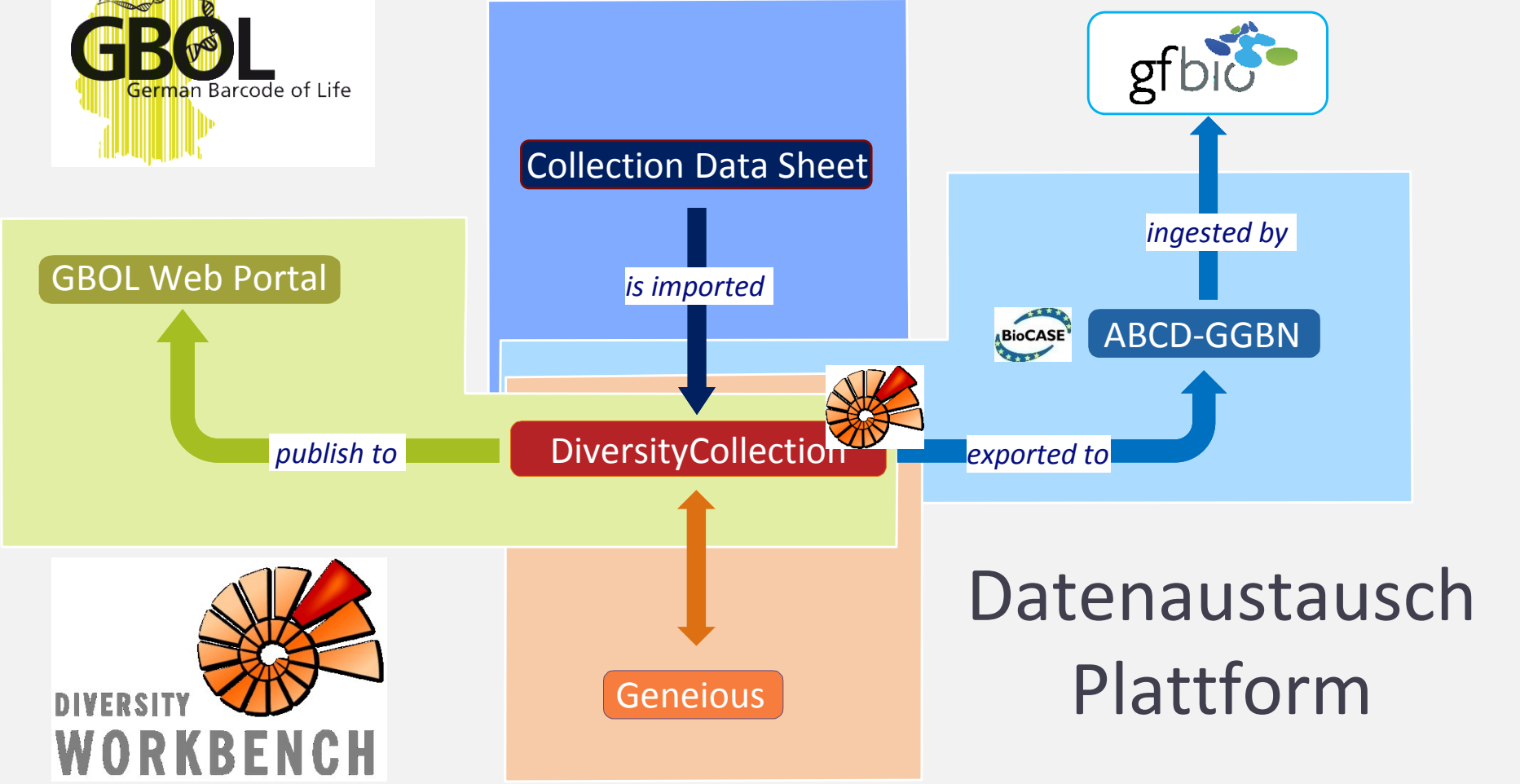
ABCD-GGBN

*ingested by*



Geneious

Datenaustausch  
Plattform



# DiversityCollection: zentrale Datenverwaltung

## Vorkommensdaten

The screenshot shows the DiversityCollection database interface. At the top, it displays the specimen ID 'ZFMK-TIS-10605' and the species name 'Armadillidium vulgare (Latreille, 1804)'. A photograph of the specimen is visible on the left. The main area contains a tree view of collection events, with the selected event showing details like 'Number: ZFMK-TIS-10605', 'Depositor: Matten, Dik', and 'Acc date: 17.6.2013'. A 'Collection specimen' table is also visible at the bottom.

## Sequenzen

The screenshot shows the 'Sequenzen' (Sequences) view for specimen ZFMK-TIS-10605. It displays a tree view of collection events, with the selected event showing details like 'Barcode\_Analyse161 (2013-12-10 14:52:23) 3953 3 meth. (Barcode, ...)'. The 'Result' field contains a DNA sequence: 'GACCTTATATTTTGGGTTTGGAGCAGGGCGCTGTGGGACGCGCCTTAGGATAATATTCGCACTGAATTAGGAGCGCTGGAGGCTTATTGGAGATGATGAATTTAGTAATTTATTGGTCTGATGCTTTTGTATTAATTTTTTTTATAGTAATACCTATTATAATTTGGTGGATTGGAAATTTGCTAATCCATTAATACAGGAGCCCGATATATAGCTTTCCAGCAATAAATAAGATTTTGCCTTAACTTTCTTTTAACTTAAAGAGGGG'. The 'Methods' section lists 'Sequencing 2' and 'Sequencing 3'.



Labor

Biobank/GBOL



**GBOL**  
Global Biodiversity Occurrence Library

Deutschlands Flora und Fauna in einer einzigartigen genetischen Ressource

Das Projekt | Über GBOL | Was ist GBOL | Mitarbeiter | Neuigkeiten | Kontakt | Presse | Anmeldung | Anmeldung | Hilfe | Feedback | Spendenkonto | Spendenkonto

Personen | Statistik Deutschland | Statistik Bundesländer | Fehlende Arten | Daten

**GBOL Daten**

Suche und durchsuchen Sie die GBOL Daten mit Hilfe von Filtern. Taxonomischer Baum: Hier sind die taxonomischen Bäume zum Durchsuchen.

— Taxon Baum

Ampel-Legende: Anzahl bekannte / vorkommende / bairische Arten (Anzahl Individuen in Klammern)

- **Artenliste** 40326 / 21430 (202007) / 18133 (219437)
- **Pflanzl** 28073 / 102 (21002) / 9 (14)
- **Pflanzen** 2853 / 1400 (7804) / 1303 (3402)

Filter: Bitte beachten Sie GBOL für detaillierte Informationen  
\* Bitte beachten Sie GBOL

Anzahl gefundene Individuen: 10524

1000 Einträge anzeigen

#	Art	Artenname	Katalognummer	Taxon Name	Land	Bundesland	Institut
612	Abies grandis	Grüdenberggrünspan	2196 TID-2570289	Ungarn	Germany	Niederrhein	2196
1292	Abies grandis	Grüdenberggrünspan	2196 TID-2570289	Ungarn	Germany	Thüringen	2196
4838	Abies grandis	Grüdenberggrünspan	2196 TID-2570289	Ungarn	Germany	Sachsen-Anhalt	2196
5771	Abies grandis	Grüdenberggrünspan	2196-TID-2192	Ungarn	Germany	Sachsen	2196
6163	Abies grandis	Grüdenberggrünspan	2196-TID-7163	Ungarn	Germany	Sachsen	2196
7212	Abies grandis	Grüdenberggrünspan	2196 TID-2570289	Ungarn	Germany	Niederrhein	2196

1 bis 1.000 von 10.524 Einträgen

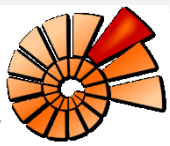
Exportieren als Textdatei

Auf Datenpunkt klicken, um die Arten anzuzeigen

\* Bitte beachten Sie, dass für viele eintragige Benutzer die Koordinaten nicht durch den Browser angezeigt werden

# Funktionen Webportal

- Suche nach Arten, Fundorten, Sammler, ...
- Sperrung sensibler Daten für Öffentlichkeit
- Taxon-Browser mit Ampel
- Darstellung auf Karte
- Statistiken
- Herunterladen der Ergebnisliste
- Sequenzbasierte Suche



# Vielen Dank!

Das Team

Björn Quast

Birgit Klasen

Christian Bräunig

Didem Cifci

Karl-Heinz Klameth

Sandra Meid

Wiebke Walbaum

All die guten Leute vom GBOL Team

Und natürlich das Team vom SNSB IT Zentrum

