

Die Spinnen Deutschlands

[Verbreitung und Trends]

Diversität, Verbreitung, Datenlage

Hubert Höfer, Christoph Muster, Theo Blick



ARACHNOLOGISCHE
GESELLSCHAFT e.V.

NATURKUNDEMUSEUM
KARLSRUHE

sMon Workshop – Trendanalysen von Biodiversitätsdaten in Deutschland – Leipzig 13.1.-17.1.2020

Spinnen in Deutschland

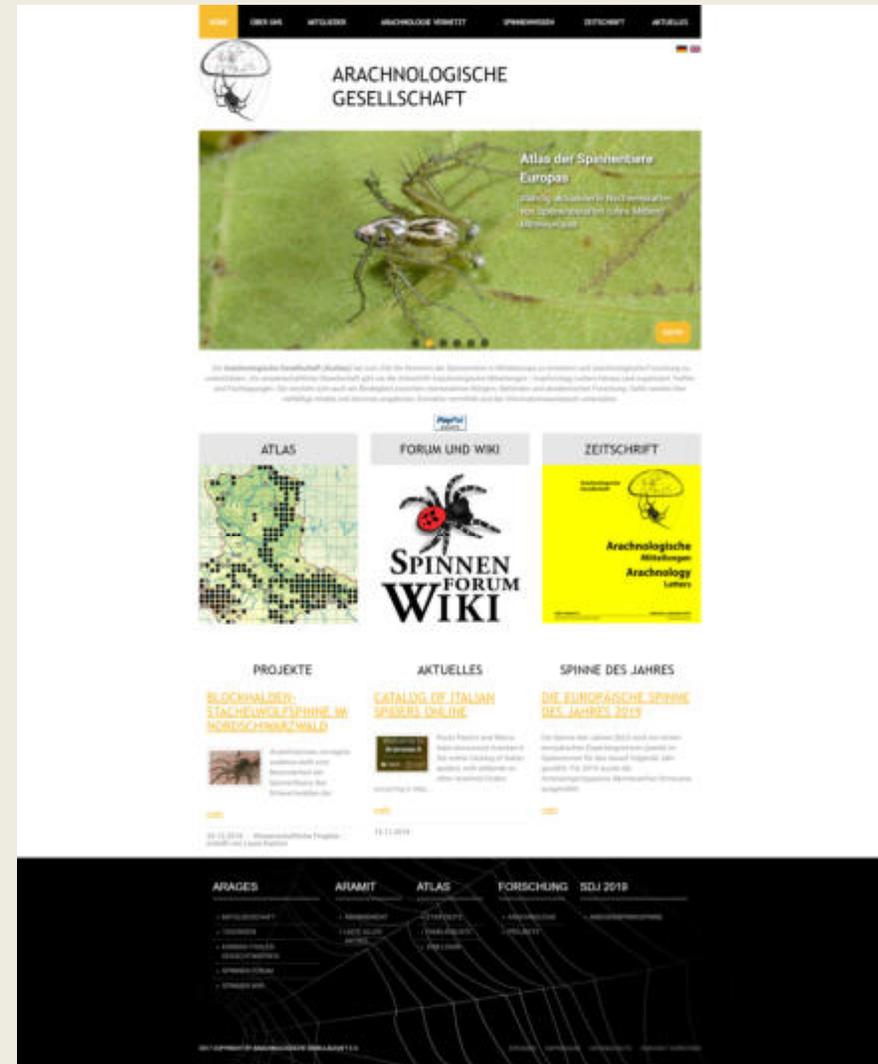
Artenvielfalt
Infrastruktur
Kenntnisstand

Welt 48.393 Arten
Europa ca. 4.800 Arten
Deutschland 1.011 Arten, 44 Familien

Rote Liste (2016):

971 Indigene + 21 Neobiota
48 % als i.w.S. selten eingestuft
69 Taxa mit besonderer Verantwortung D

Weberknechte und Pseudoskorpione
jeweils >50 Arten (Wälder!)



Welcome to the

World Spider Catalog Version 20.5

Currently 48'393 accepted species included

[Introduction](#)

Submit your latest taxonomic publication to [wsc\[at\]jmbv.ch](mailto:wsc[at]jmbv.ch). Submit older taxonomic publication to [WSCA](#)

BiNHum

The biodiversity portal of the



The **BINHum-Portal** is a joint Humboldt-Ring project, for querying the biodiversity data of different institutions.

Kenntnisstand

Naturschutz und Biologische Vielfalt	70 (4)	2016	383 – 510	Bundesamt für Naturschutz
--------------------------------------	--------	------	-----------	---------------------------

Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands

3. Fassung, Stand: April 2008, einzelne Änderungen und Nachträge bis August 2015

THEO BLICK, OLIVER-DAVID FINCH, KARL HERMANN HARMS, JOSEF KIECHLE, KARL-HINRICH KIELHORN, MARTIN KREUELS, ANDREAS MALTEN, DIETER MARTIN, CHRISTOPH MUSTER, DIETRICH NÄHRIG, RALPH PLATEN, INGOLF RÖDEL, MANFRED SCHEIDLER, ALOYSIUS STAUDT, HELMUT STUMPF und DETLEF TOLKE

Gesamtzahl bewerteter Indigener und Archaeobiota	971	100,0%
0 Ausgestorben oder verschollen	7	0,7%
1 Vom Aussterben bedroht	7	0,7%
2 Stark gefährdet	152	15,7%
3 Gefährdet	95	9,8%
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	49	5,0%
Bestandsgefährdet	303	31,2%
Ausgestorben oder bestandsgefährdet	310	31,9%
R Extrem selten	77	7,9%
Rote Liste insgesamt	387	39,9%
V Vorwarnliste	52	5,4%
* Ungefährdet	500	51,5%
D Daten unzureichend	32	3,3%

Langfristige Trends

46 % der Arten gleichbleibend !?

40 % der Arten rückläufig

Kurzfristige Trends

58 % der Arten (v.a. seltene)

nicht einschätzbar

Die meisten häufigen Arten gleichbleibend!?

Datenlage (Einschätzung Theo Blick und Christoph Muster)

Die meisten Daten wurden in den 80er und 90er Jahre generiert.

Seither geht es mit der Datenlage bergab, weil

- die Naturschutzarbeit sich überwiegend auf FFH-Arten konzentriert
- Forschungsvorhaben häufig auf kurzfristige Ergebnisse zielen
auf Kosten z.B. der Vollständigkeit der Arteninventare, ausreichend langen Fangzeiträumen bzw. zeitlicher Replikation
- die Qualität der Bestimmung aus dem Blick gerät

Zu Entwicklungen der einzelnen Arten sind für den kurzfristigen Trend (10-25 Jahre) mangels mehrjähriger Untersuchungen keine fundierten Aussagen möglich, noch weniger zur Entwicklung der Zönosen in der Landschaft.

Ein vernünftiges bundesweites Monitoring ist überfällig!

Ökologische auswertbare Daten zu Spinnen in Deutschland

Akteure und Datenhalter

> 200.000 Datensätze

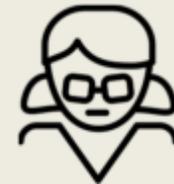
Naturkundemuseen

Kuratoren



> 1 Million Datensätze

AraGes (Atlas)



Citizen Scientists

Universitäre AGs



Wissenschaftler

? .000 Datensätze

? .000 Datensätze

Büros

Selbständige Arachnologen

> 1 Million Datensätze!

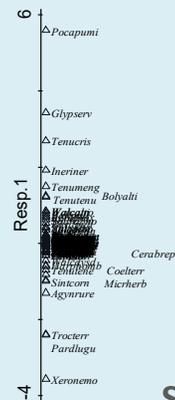
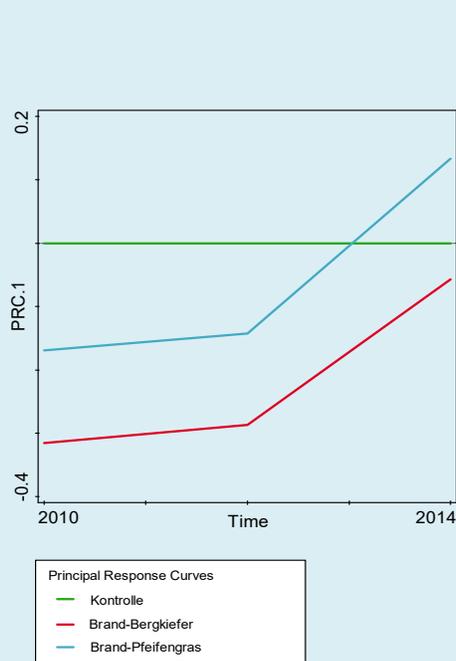


Naturschutzbehörden



Was sollen die Datenbank(en) und die Daten leisten?

Verbesserte Datengrundlage für Ökologische Analysen und Bewertungen



Erweiterung der Kenntnisse der Biologie einzelner Arten (Habitatpräferenz, ökologische Nischenpositionen)

Statistischer Test (GLM, beta-Verteilung) auf Effekte auf die Nischenpositionen
Artspezifische Werte für Beschattung und Feuchte aus Entling et al. (2007)

	Beschattung (P-Werte)
Jahr x Kontrollfläche	0,00438 **
Jahr x Bergkieferfläche	0,34825
Jahr x Pfeifengrasfläche	0,68108
Bergkiefer gegen Kontrolle	0,34904
Pfeifengras gegen Kontrolle	0,68057

Masterarbeit Enderle 2016: Sukzession der Spinnenzönose auf einer verbrannten Grindenfläche im Nordschwarzwald

Was haben wir?

- Fachgesellschaft
- Expertengremium
- Bestimmungstools
- Barcodes
- Datenbank(en)
mit Listen, Thesauri, Ontologien, Tools

Woran arbeiten wir?

- Vernetzung der Online-Angebote
- Standards
- Gewinnung von Datenpaketen (retrospektiv)
(Formate, Metadaten)
- Datenpublikation in AraMit
- Trait-Daten vervollständigen und verfügbar machen

Was fehlt?

- Daten aus mehrjährigen Erhebungen
- Daten zur Habitatqualität und Landnutzung
- Verfügbarkeit vorhandener Daten
- Zugriff auf verteilte Daten
- Wertschätzung, Förderung faunistischer Studien
- Nachwuchs!

Wo wollen wir hin?

- Bearbeitung historischer Beifänge
- Prospektive Datenerhebung (Monitoring)
- Kontinuität faunistischer Datenherhebung
- Verteilte Daten verfügbar machen

DFG-Projekt ARAMOB (2016-2019)



Semantische Anreicherung und Mobilisierung von Forschungsdaten zur Taxonomie und Ökologie der Spinnen



- Open Source www.diversityworkbench.de
- von DFG und GfBio empfohlen
- Modular aufgebaut
- Module als Clients
- Gut dokumentiert
- Von mehreren Naturkundemuseen verwendet

Im Rahmen des Projekts für arachnologische Daten und Analysen fit gemacht.
Datenbankstruktur und Arbeitsabläufe verbessert, Module verknüpft

Semantische Anreicherung und Mobilisierung von Forschungsdaten zur Taxonomie und Ökologie der Spinnen



Taxonomie Revision der Salticiden-Gattung *Corythalia* (Bayer, Höfer & Metzner in press)
Bestimmungsschlüssel für Theraphosidae (Ingo Wendt)
Beschreibungsschemata und Werkzeuge im Modul DiversityDescription integriert

Ökologie

Daten akquiriert, angereichert und standardisiert
Berechnung Biomasse aus Körpermaßen (Penell et al. 2018)
Methoden für ökologische Standortbewertung mit Spinnenzönosen
(Bach et al. in Vorb.) entwickelt und getestet → Statistik-Tool
Cache-Db für die Ausspielung der Daten
in ein neues Portal





ARAMOB

ÖKOLOGISCHE DATEN FÜR DIE FORSCHUNG

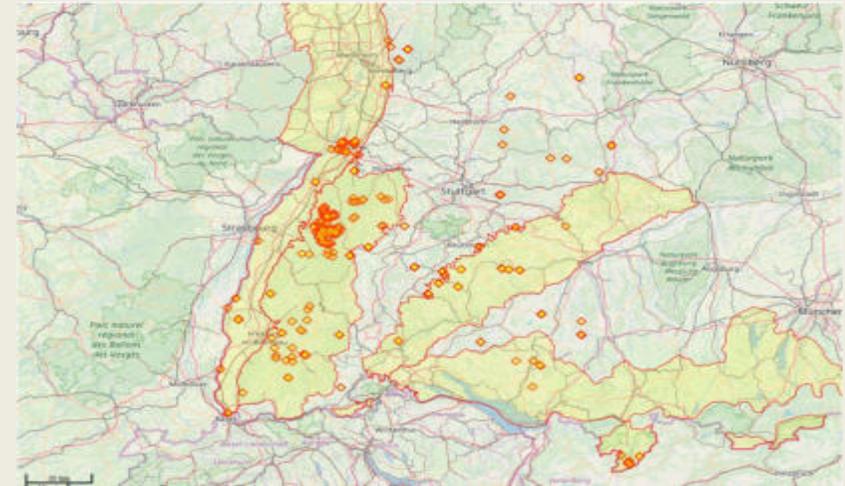
[DATEN](#) [PROJEKT](#)

WILLKOMMEN IM DATENPORTAL DER ARACHNOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

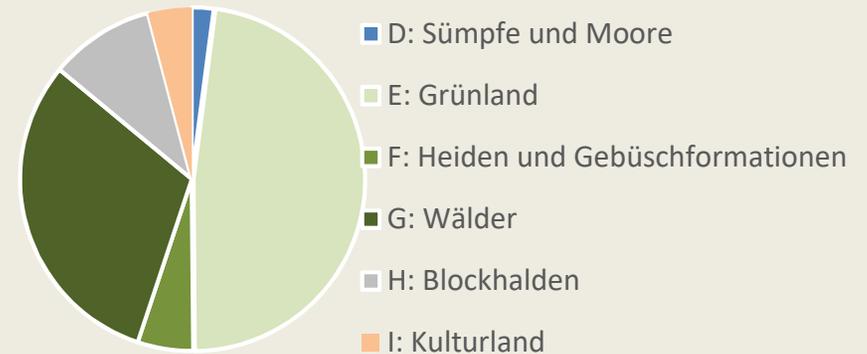
Mobilisierte Daten – SMN Karlsruhe

84.500 Datensätze der Studiensammlung

~ 215.000 Spinnen von 600 Arten, 300 Plots



Habitattypen (EUNIS Ebene 1)



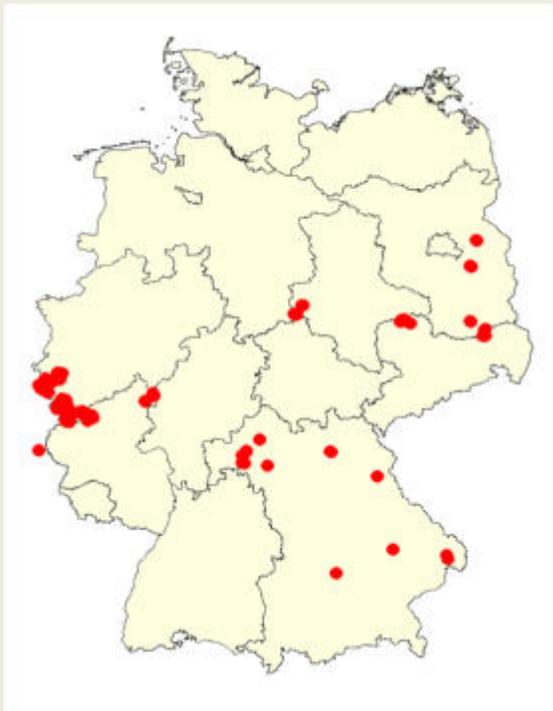
Mobilisierte und analysierte Daten – UBC RWTH Aachen

Minimaldatensatz

- nur Bodenfallen
- mindestens 3 Fallen pro Plot
- Minimum 3 Monate Fangdauer



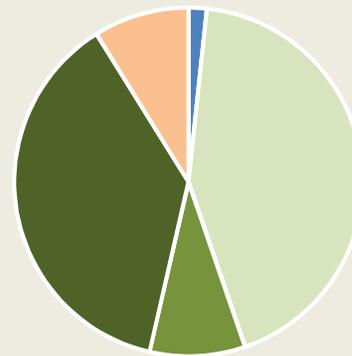
Daten von 1984 – 2018
Abschlussarbeiten (Diplom, MA, Diss)
Publikationen, Projektberichte



8.800 Datensätze von ~ 200.000 Spinnen von 421 Arten
238 Plots, Großteil im Raum Aachen/Eifel

alle Plots (z.T. nachträglich) georeferenziert
und nach EUNIS (in 49 Habitattypen) klassifiziert

Habitattypen (EUNIS Ebene 1)



- D: Sümpfe und Moore
- E: Grünland
- F: Heiden und Gebüschformationen
- G: Wälder
- I: Kulturland

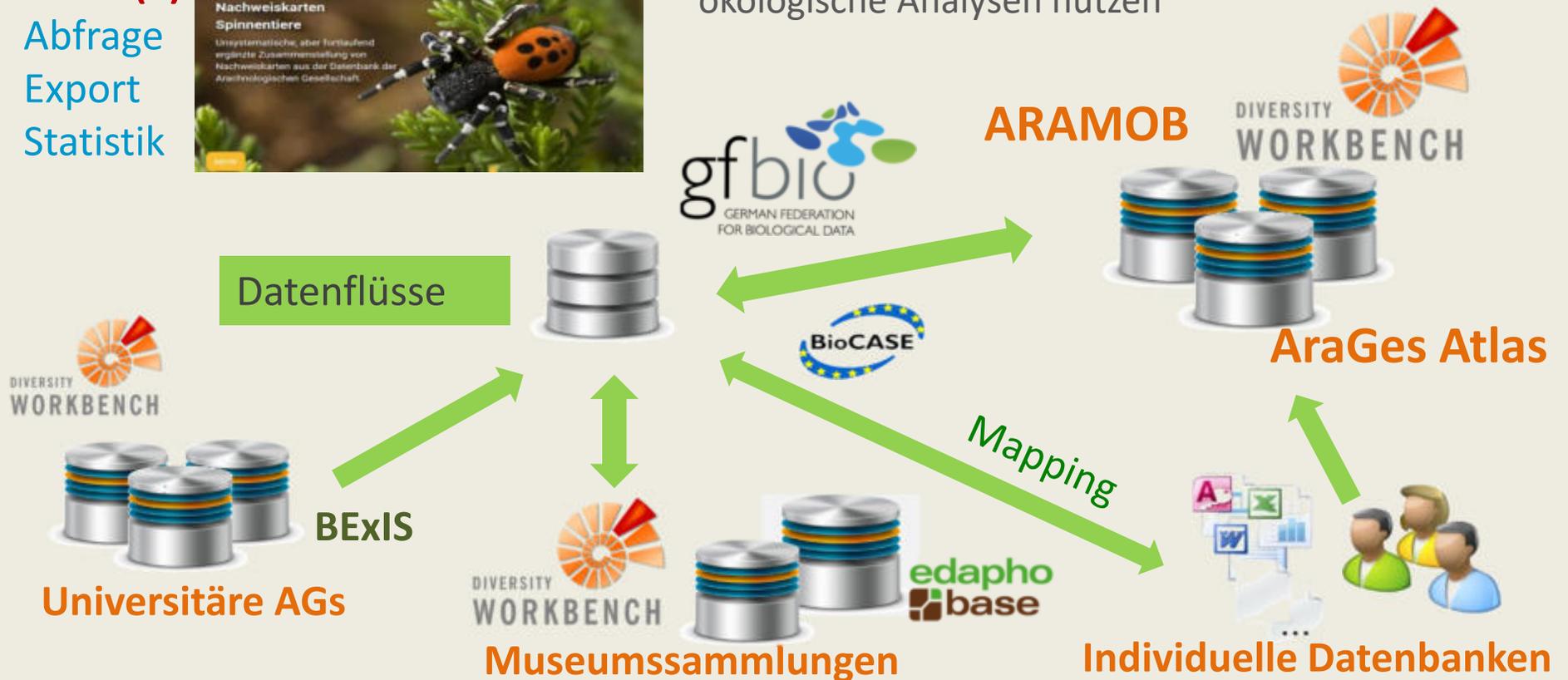
Vision – Verteilte Biodiversitäts-Daten nutzen

Ökologische Daten der Arachnologischen Community

Portal(e)
Abfrage
Export
Statistik



Bessere Verfügbarkeit von Forschungsdaten
Verteilte Daten, verschiedene Quellen für
ökologische Analysen nutzen



Offene Fragen und Baustellen

- Qualitätssicherung
- dauerhafte Datensicherung und -archivierung
- eine oder mehrere Datenbanksysteme, Portale?
- Zugriffsrechte, Nutzungsbedingungen
- Finanzierung



Kooperation



Use Case

NFDI4BioDiversity

Biodiversity, Ecology & Environmental Data

Vorbild

