

Dr. Carolin Dittrich
Institut für Hydrobiologie

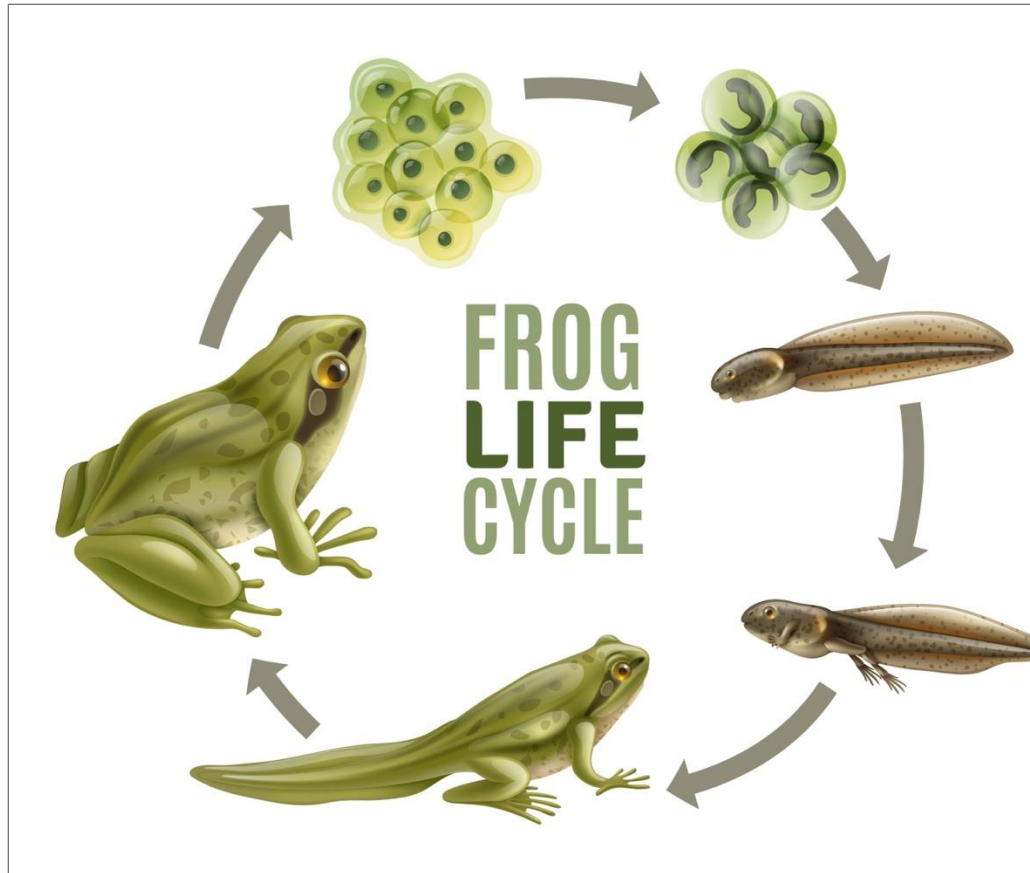
Amphibien und Reptilien im Klimawandel – Neobiota: Konkurrenz und Prädation

Marburg, 03.09.2025

9. Hessische Landesnaturschutztagung

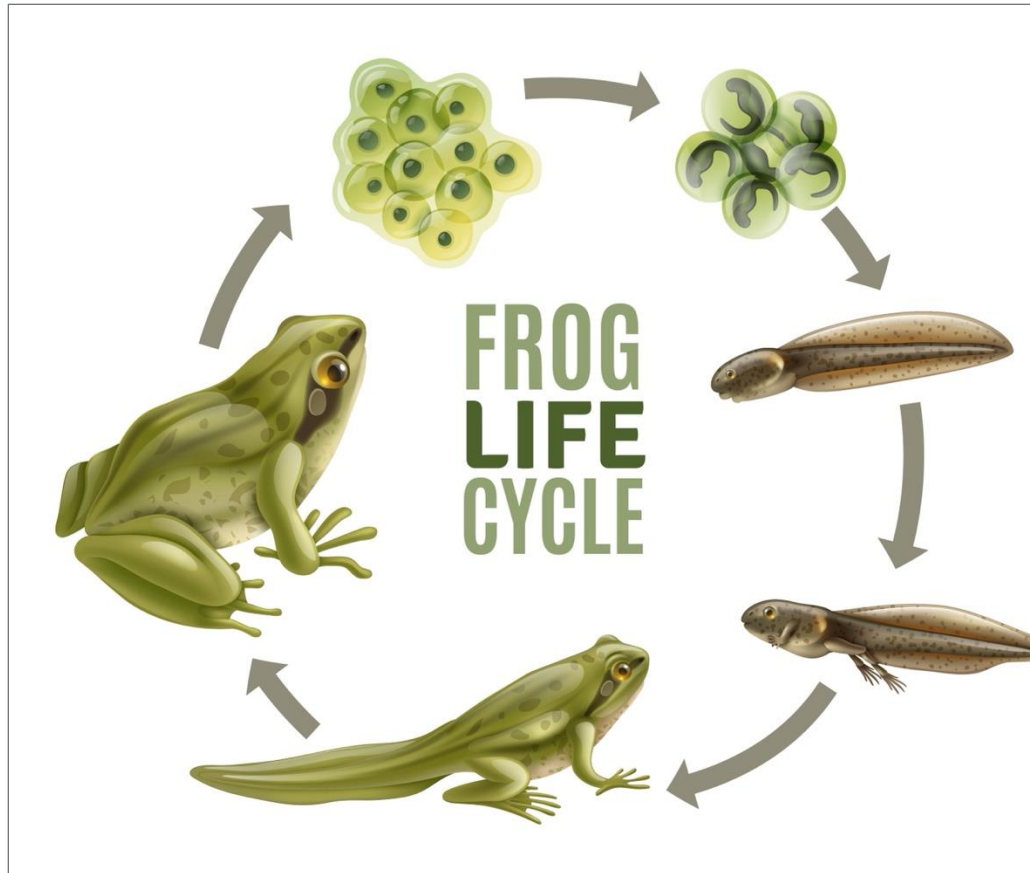
Double trouble – Klimawandel und Neobiota

Amphibien



Designed by macrovector / Freepik

Amphibien



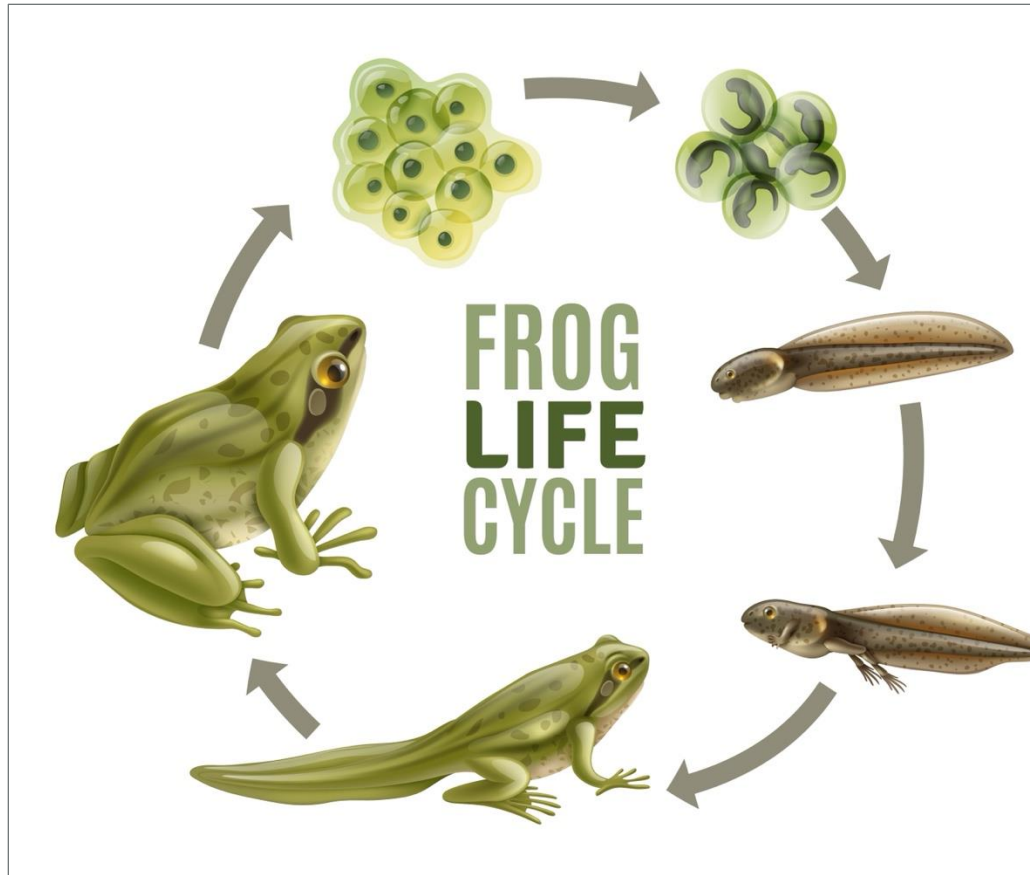
Designed by macrovector / Freepik

Ökosystemdienstleistungen
- viele Larven filtern Wasser



Designed by Freepik.com

Amphibien



Designed by macrovector / Freepik

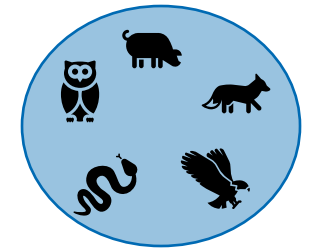
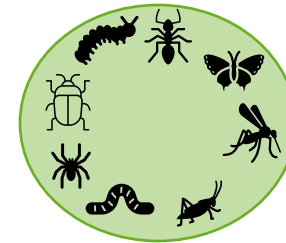
Ökosystemdienstleistungen

- viele Larven filtern Wasser

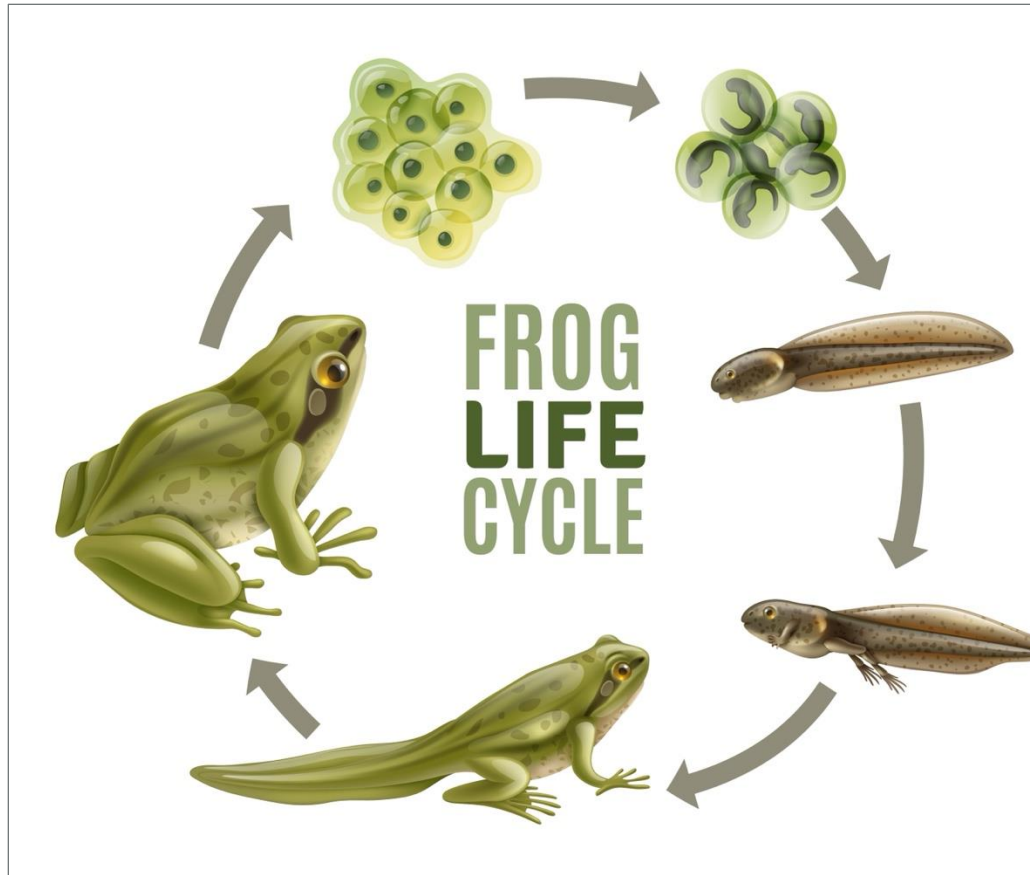


Designed by Freepik.com

- wichtiger Bestandteil von Nahrungsketten



Amphibien



Designed by macrovector / Freepik

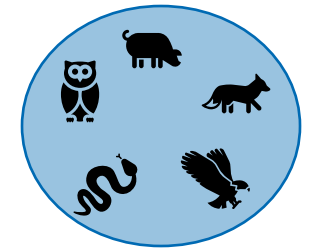
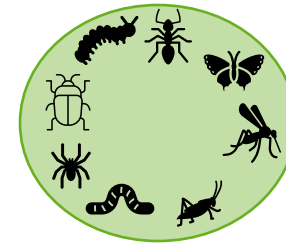
Ökosystemdienstleistungen

- viele Larven filtern Wasser



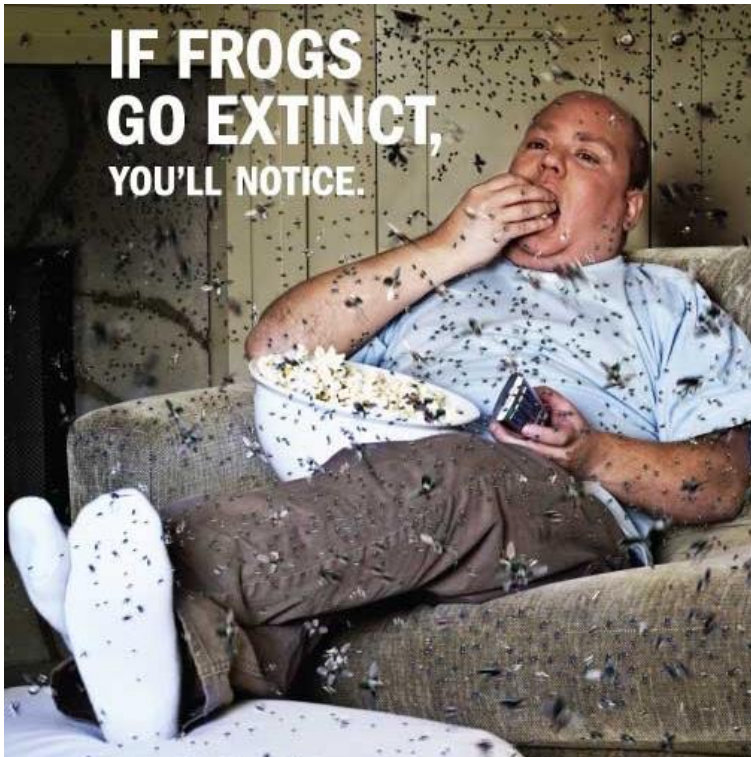
Designed by Freepik.com

- wichtiger Bestandteil von Nahrungsketten



- vertilgen Unmengen an potenziellen Schadinsekten

Kampagne des Vancouver Aquariums 2008



Rote Liste Deutschland 2020

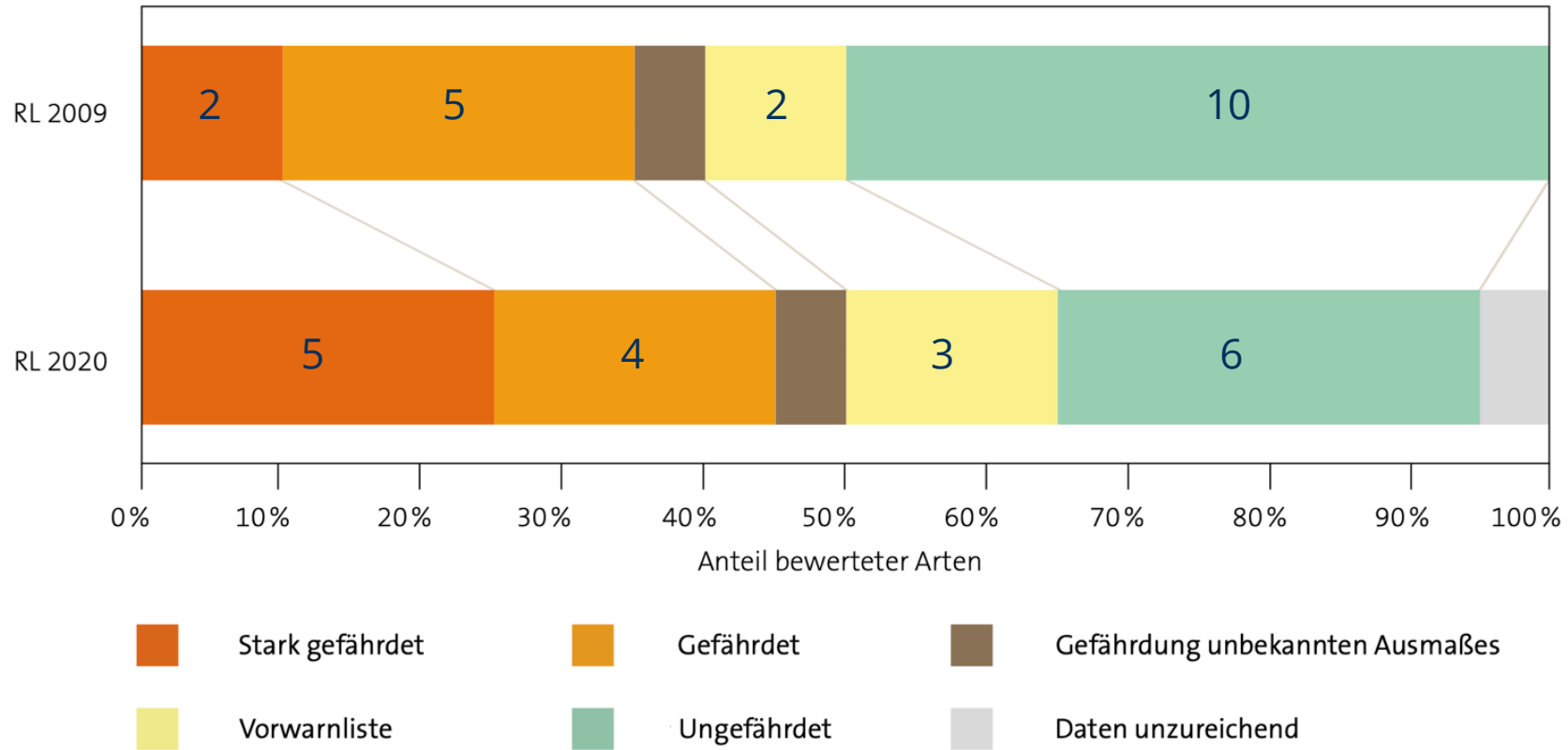


Abb. 66: Anteile der jeweils bewerteten Arten (in%, N=20) in den Rote-Liste-Kategorien im Vergleich zu Kühnel et al. (2009). Die absoluten Werte sind in den Balken dargestellt.

Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands.
 Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170, 2020

Rote Liste Deutschland 2020

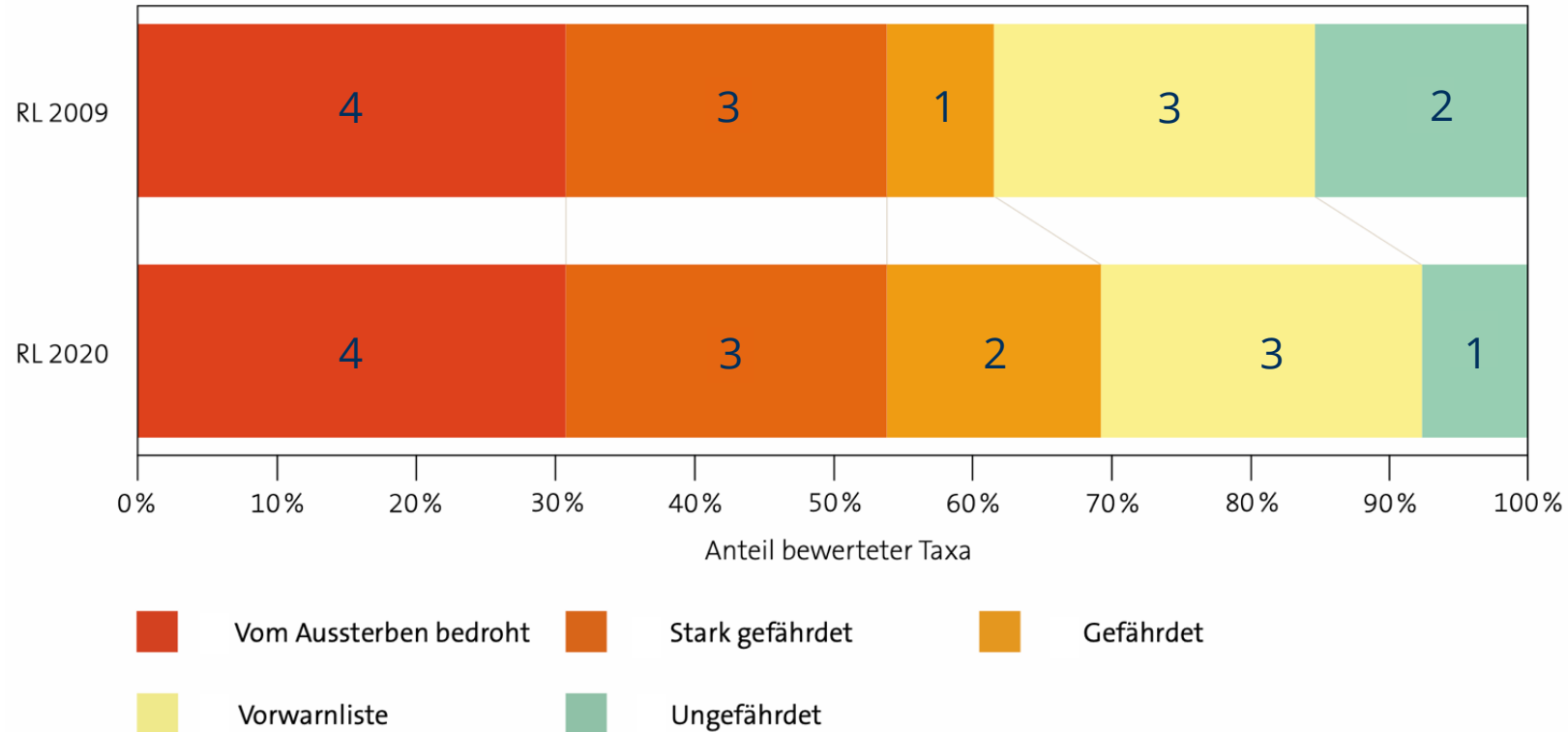
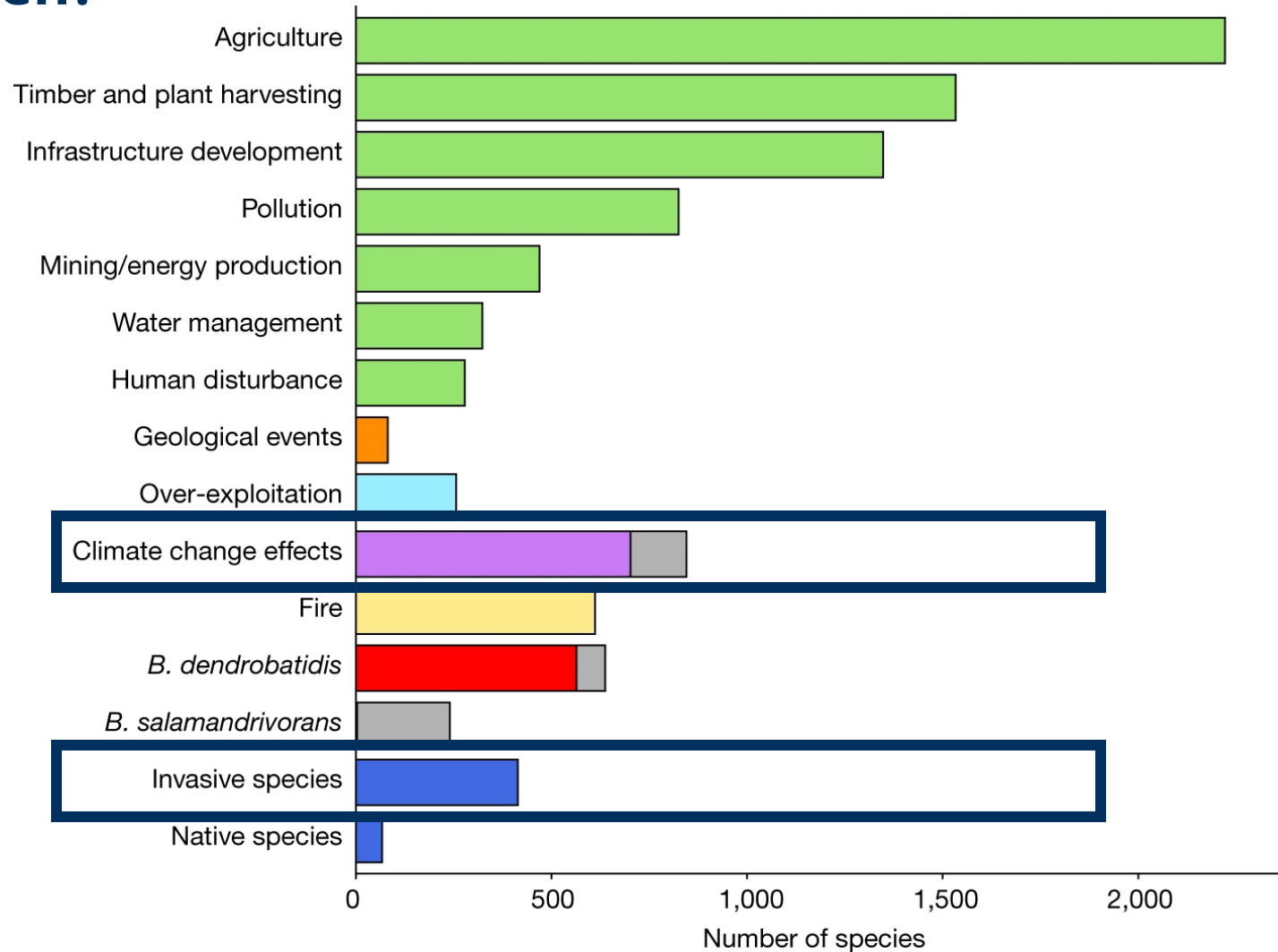


Abb. 43: Anteile der jeweils bewerteten Taxa (in %, N = 13) in den Rote-Liste-Kategorien im Vergleich zu Kühnel et al. (2009). Die absoluten Werte sind in den Balken dargestellt.

Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands.
 Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170, 2020

Welche Umweltveränderungen beeinflussen Amphibien und Reptilien?



Ongoing declines for the world's amphibians in the face of emerging threats.

Luedtke et al. – Nature, 2023

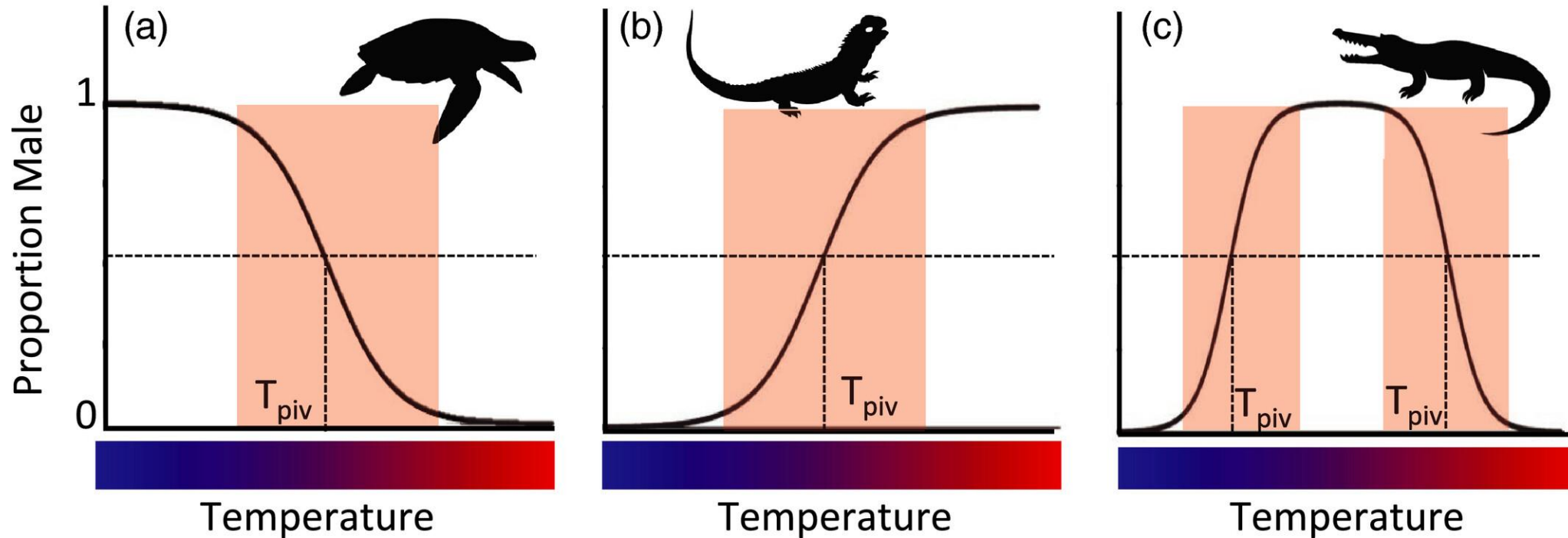
Einfluss von Temperatur und veränderten Niederschlägen



Einfluss von Temperatur und veränderten Niederschlägen



Einfluss von Temperatur und veränderten Niederschlägen



Effects of global warming on species with temperature-dependent sex determination: Bridging the gap between empirical research and management

Lockley & Eizaguirre – Evolutionary Applications, 2021

Einfluss von Temperatur und veränderten Niederschlägen

Aus: Lozán, J.L. et al. (2016): Warnsignal Klima: Die Biodiversität
Siehe Webseite Wissenschaftler informieren direkt - (www.warnsignal-klima.de)

3.7 Amphibien und Reptilien im Klimawandel: eine differenzierte Sicht der Gefahren und Anpassungen

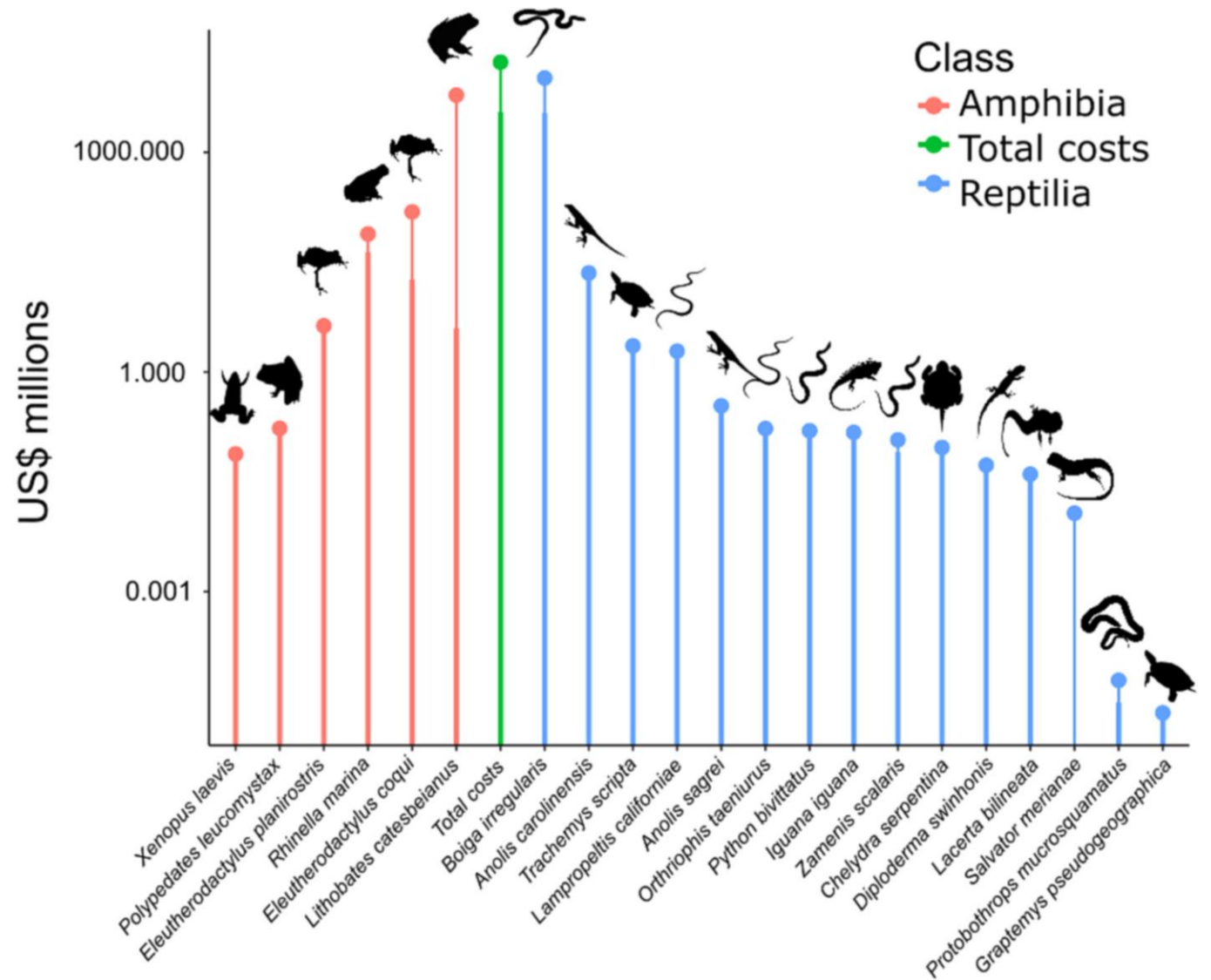
MARK-OLIVER RÖDEL, CAROLIN DITTRICH,
SEBASTIAN KIRCHHOF & JOHANNES PENNER

Amphibien und Reptilien im Klimawandel: eine differenzierte Sicht der Gefahren und Anpassungen: Amphibien und Reptilien sind von den Auswirkungen des Klimawandels bedroht. Besonders Arten mit kleinen Arealen und/oder montaner Verbreitung werden unter den Veränderungen leiden. Viele Arten können die Auswirkungen des Klimawandels allerdings zumindest teilweise durch Verhaltensänderungen kompensieren, wobei die Plastizität der Reaktionsnormen sogar innerhalb einer Art variieren kann. Die plastischen Möglichkeiten der meisten Arten sind bislang unbekannt. Zum langfristigen Erhalt der Amphibien- und Reptiliendiversität sind insbesondere vernetzte Lebensräume mit einer hohen Vielfalt von unterschiedlichen Mikrohabitaten wichtig.

Amphibians, reptiles and climate change: a differentiated view of threats and adaptations: Amphibians and reptiles are sensitive to climate change. Specifically range restricted and/or montane species are likely to suffer from changing conditions. Many species can at least partly compensate for these changes by plastic behavior. However, the range of reaction norms may even vary within a species; the respective species-specific potentials are usually unknown. In particular well-connected habitats with a large variety of different microhabitats are important for the long-term maintenance of amphibian and reptile diversity.

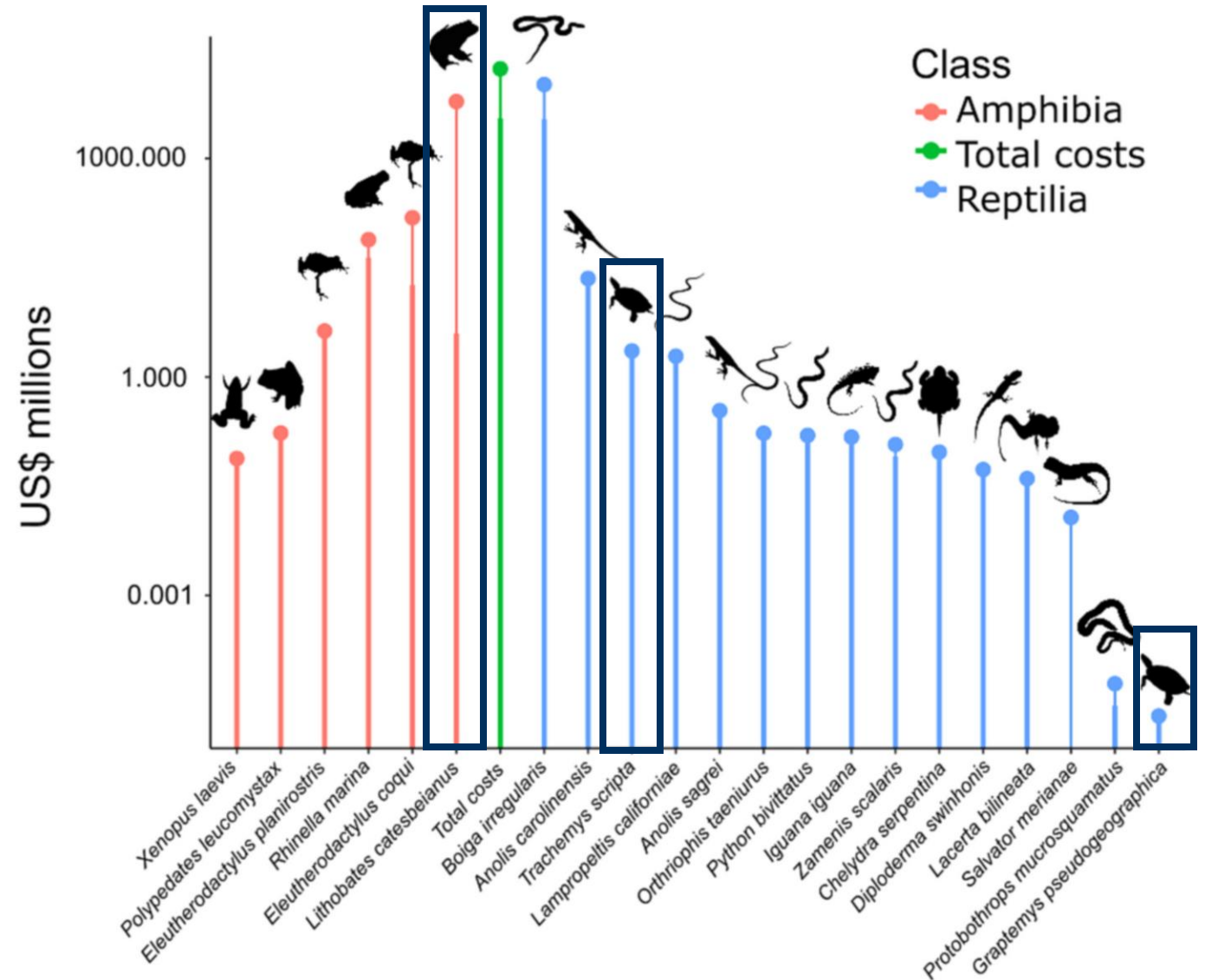


Invasive Amphibien und Reptilien



Global economic costs of herpetofauna invasions.
Soto et al. – Scientific Reports, 2022

Invasive Amphibien und Reptilien



Global economic costs of herpetofauna invasions. Soto et al. – Scientific Reports, 2022

Konkurrenz – Gebietsfremde Schildkröten



Dr. Johannes Penner

Kurator für Forschung und Zoologie

Frogs & Friends e.V.

Citizen Conservation Foundation gGmbH



Dr. Melita Vamberger

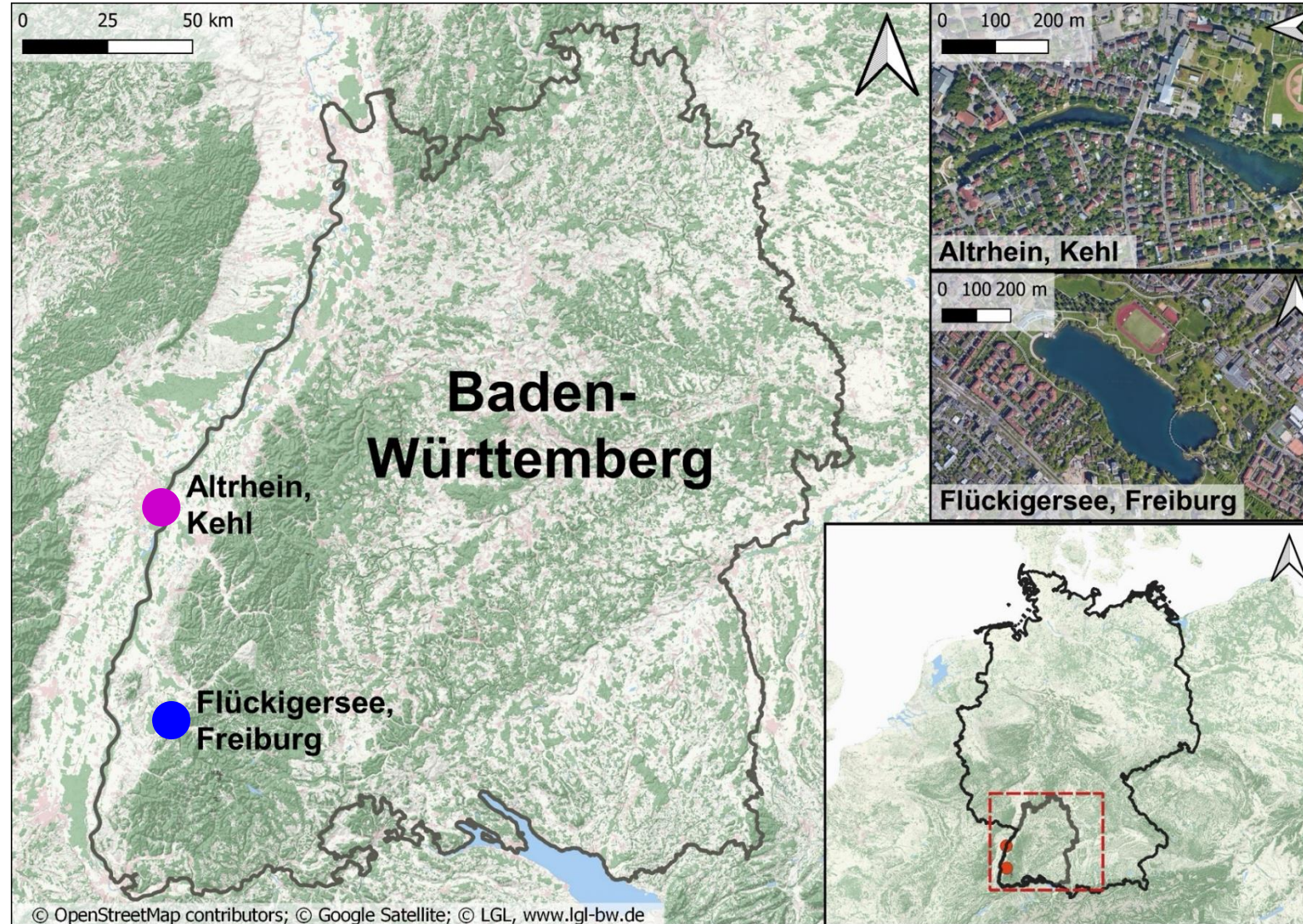
Leiterin Ökologische Genetik

Senckenberg Naturhistorische Sammlung Dresden



Chelonian challenge: three alien species from North America are moving their reproductive boundaries in Central Europe.
Tietz et al. - NeoBiota, 2023

Untersuchungsgebiet



©Tietz et al. 2023

Schildkrötendiversität

WORK IN PROGRESS

10 verschiedene Arten, Manuskript wird eingereicht

©Penner et al.

Fortpflanzung!

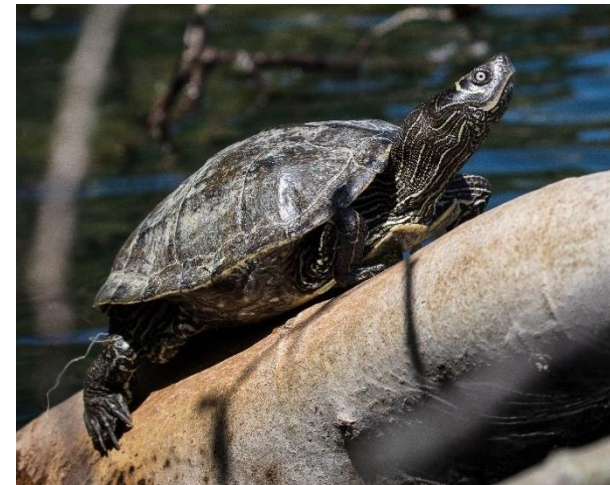
Rotwangen
Schmuckschildkröte
(*Trachemys scripta elegans*)



Hieroglyphen
Schmuckschildkröte
(*Pseudemys concinna*)



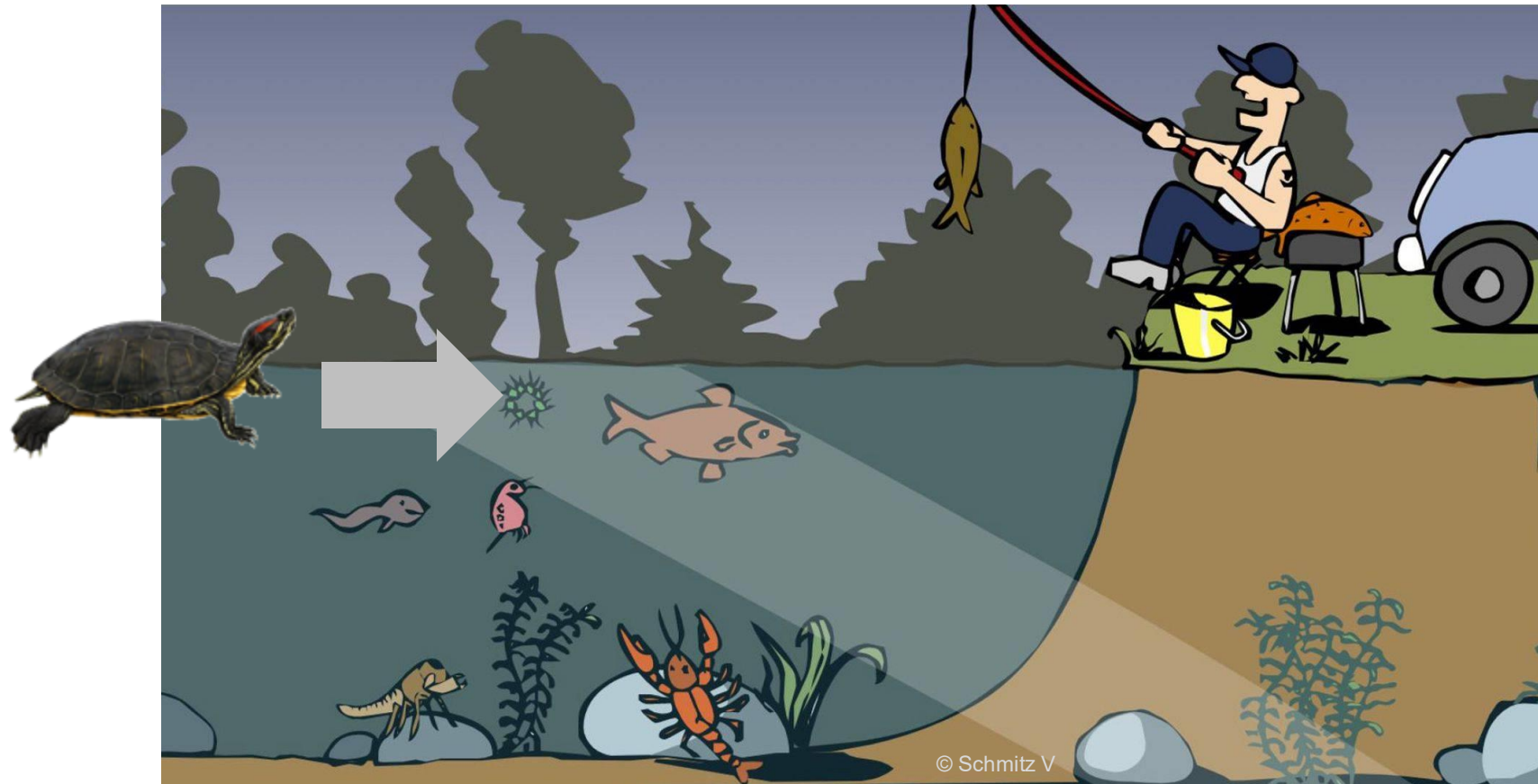
Falsche Landkarten
Höckerschildkröte
(*Graptemys pseudogeographica*)



©Tietz et al. 2023

Herausforderungen

Einfluss auf ihr jeweiliges Ökosystem



©Penner et al.

Herausforderungen



©Tietz et al. 2023

Konkurrenz und Prädation – Gebietsfremde Frösche



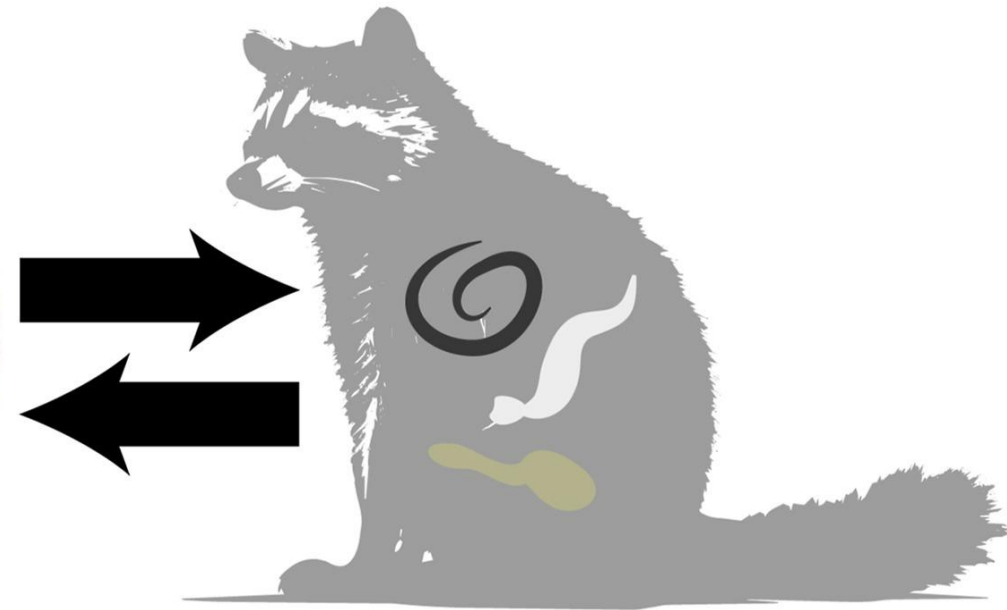
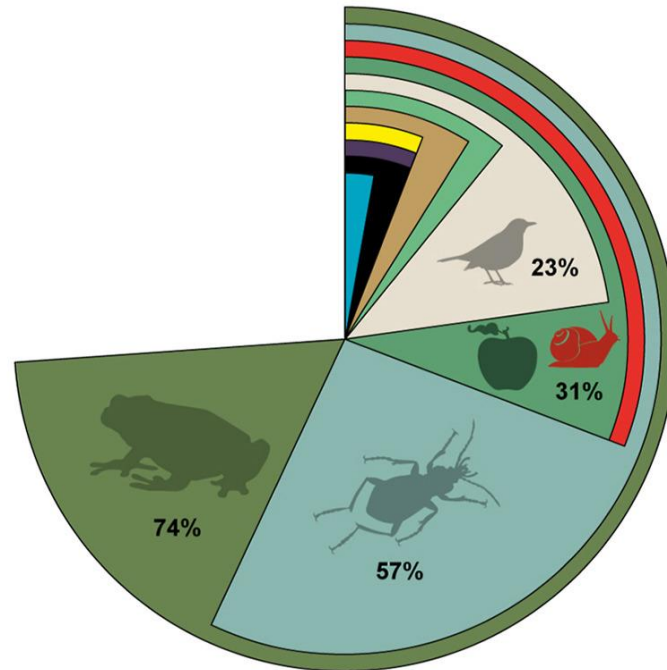
Prädation – Auswirkungen des Waschbärs

Verbundprojekt ZOWIAC

Zoonotische und wildtierökologische Auswirkungen invasiver Carnivoren

Food Composition and Metazoan Parasites

- Amphibians
- Insects
- Snails
- Fruit/Grain
- Birds
- Plant Material
- Mammals
- Reptiles
- Crustaceans
- Mucus/Blood
- Annelidae
- Fish



Evidence of predation pressure on sensitive species by raccoons based on parasitological studies
Peter et al. – Int J Parasitology: Parasites and Wildlife 2024

Geschützte Amphibien und Reptilienarten im Beutespektrum



Reliktpopulationen der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)



Abb. 7a–d: Mittels Wildkamera dokumentierter Zugriff eines Waschbären auf eine Europäische Sumpfschildkröte.



Abb. 10: Am Gewässerufer aufgefundene Kadaverreste einer männlichen *E. orbicularis* (Nr. 2, Tab. 1).

Der Waschbär (*Procyon lotor*), ein bedrohlicher Prädator der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) in NO-Deutschland.
Schneeweiss et al. - Ztschr Feldherpetologie, 2019

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bei Fragen erreichen Sie mich unter:



Carolin.Dittrich@tu-dresden.de



<https://www.linkedin.com/in/carolindittrich/>



<https://bsky.app/profile/carodittrich.bsky.social>

