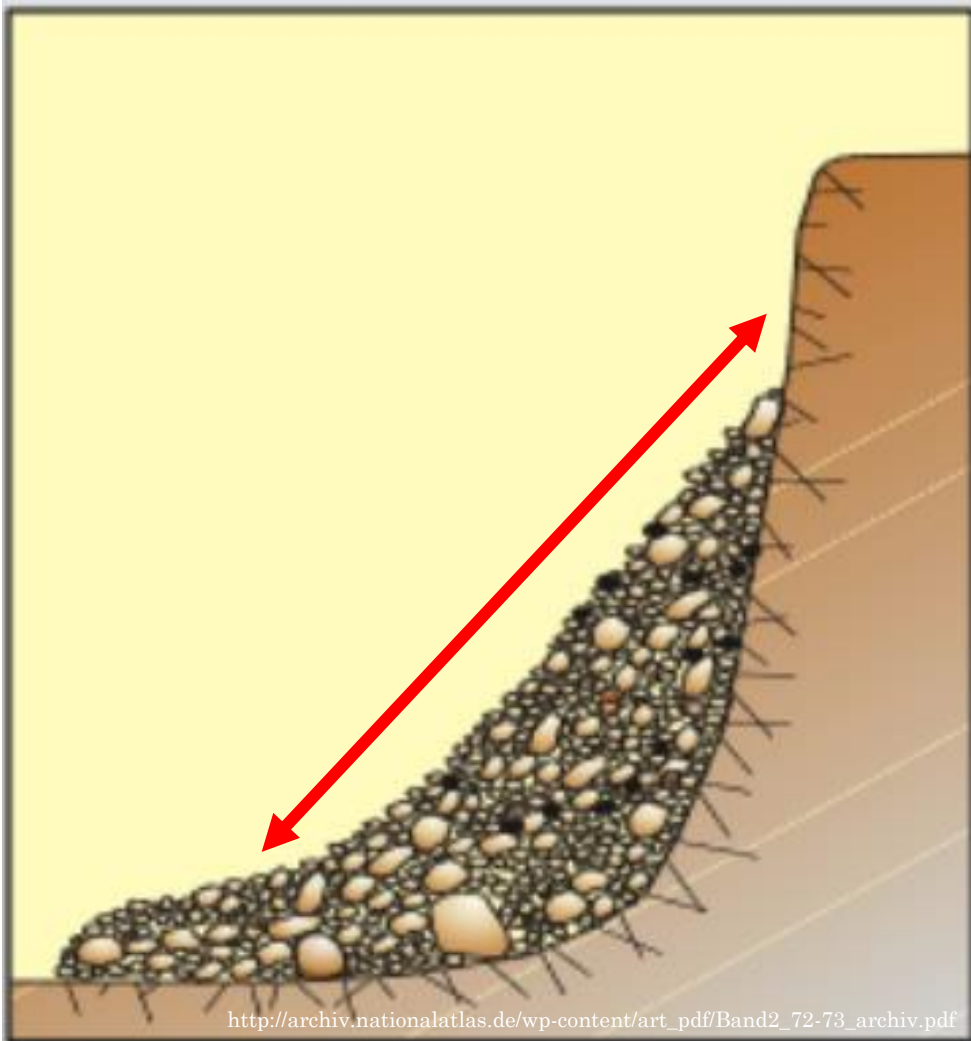




Inselartige Kälterefugien

Artenvielfalt in Blockhalden

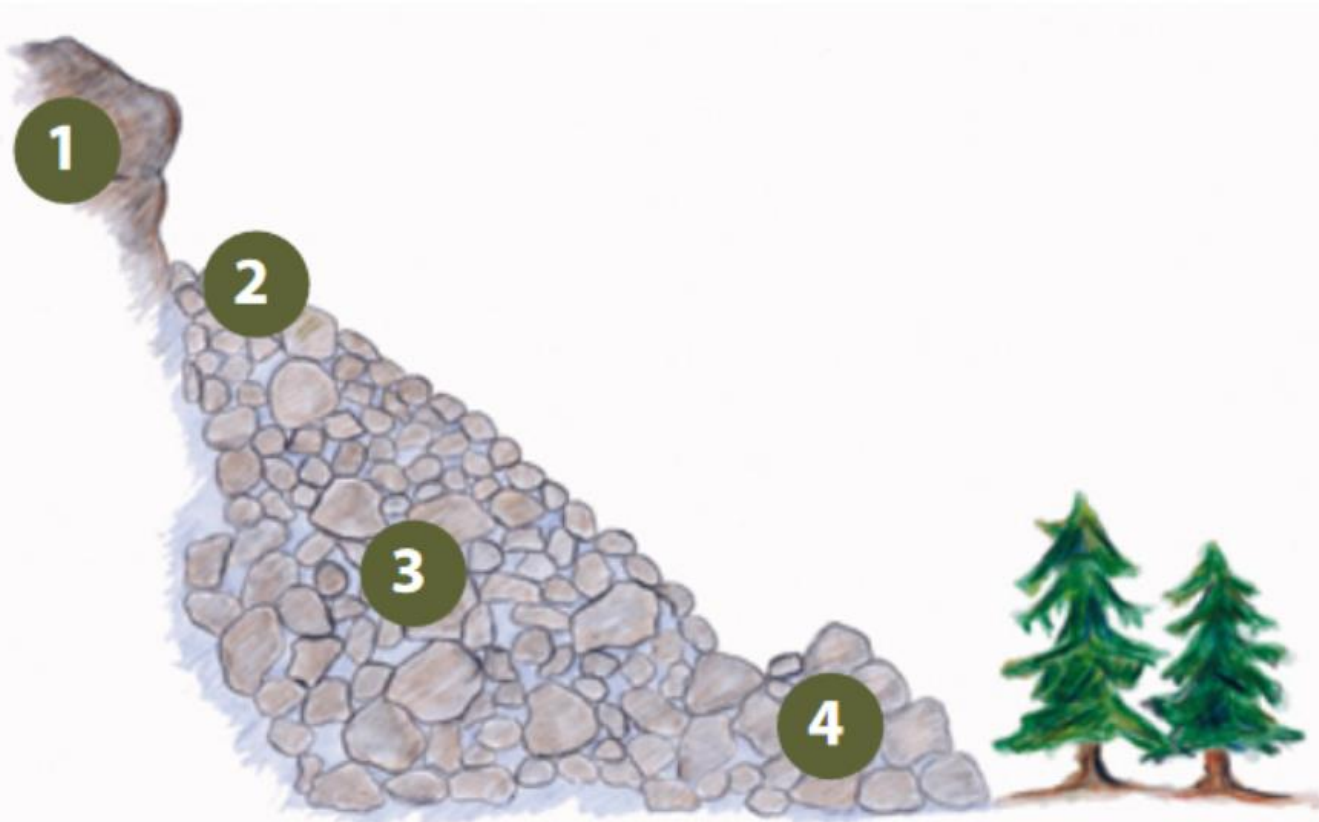
Blockhalden?!



- natürlich waldfreie Inselökosysteme
- in steiler Hanglage
- mind. „kopfgroße“ Steine
- Feinmaterial / Bodensubstrat fehlt
- Reliktcharakter / lange Kontinuität

Entstehung

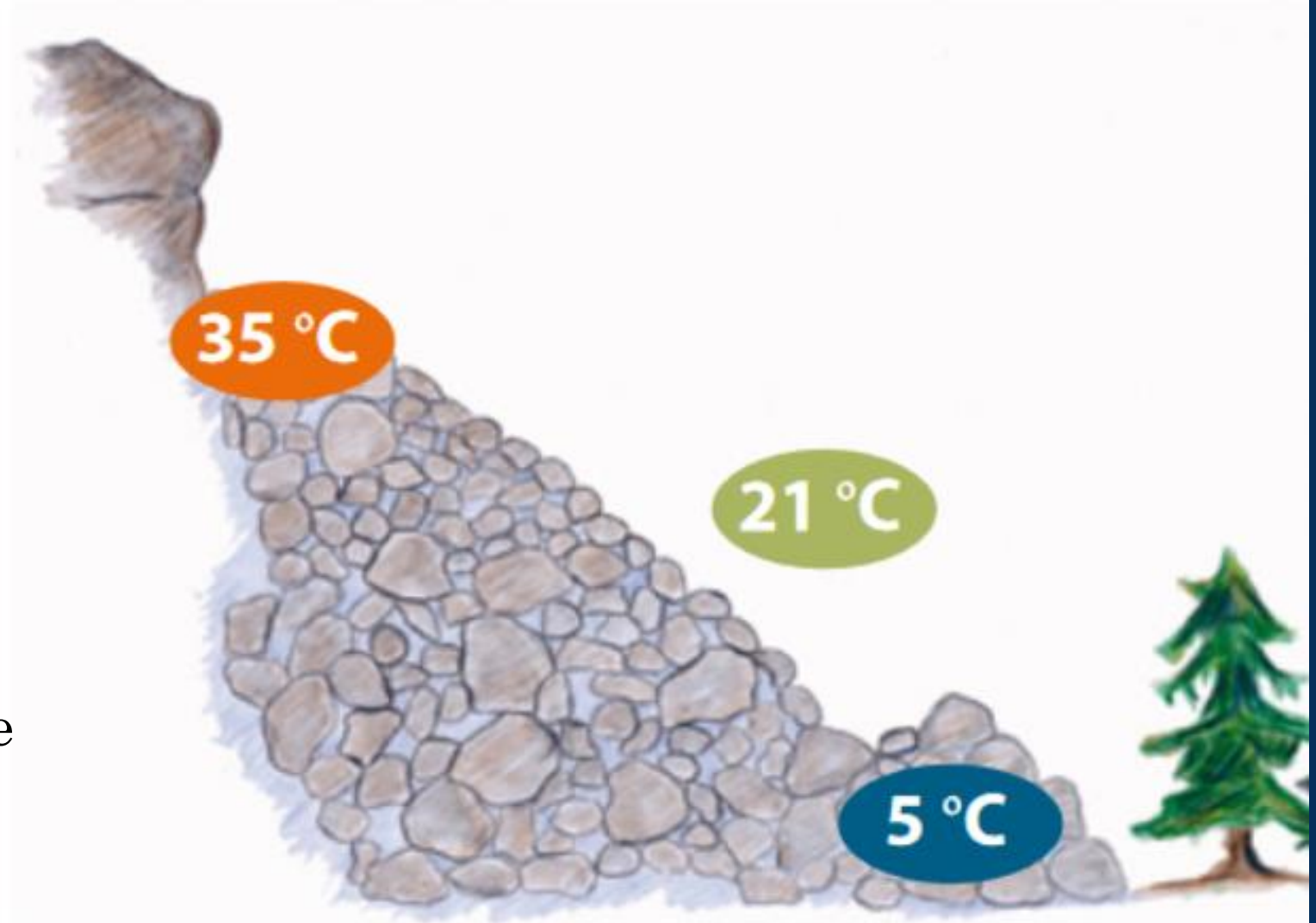
- Pleistozän 2,5 Millionen - 10 000 Jahre alt
- Physikalische Verwitterung (Frostsprengung), Austrag Feinmaterial



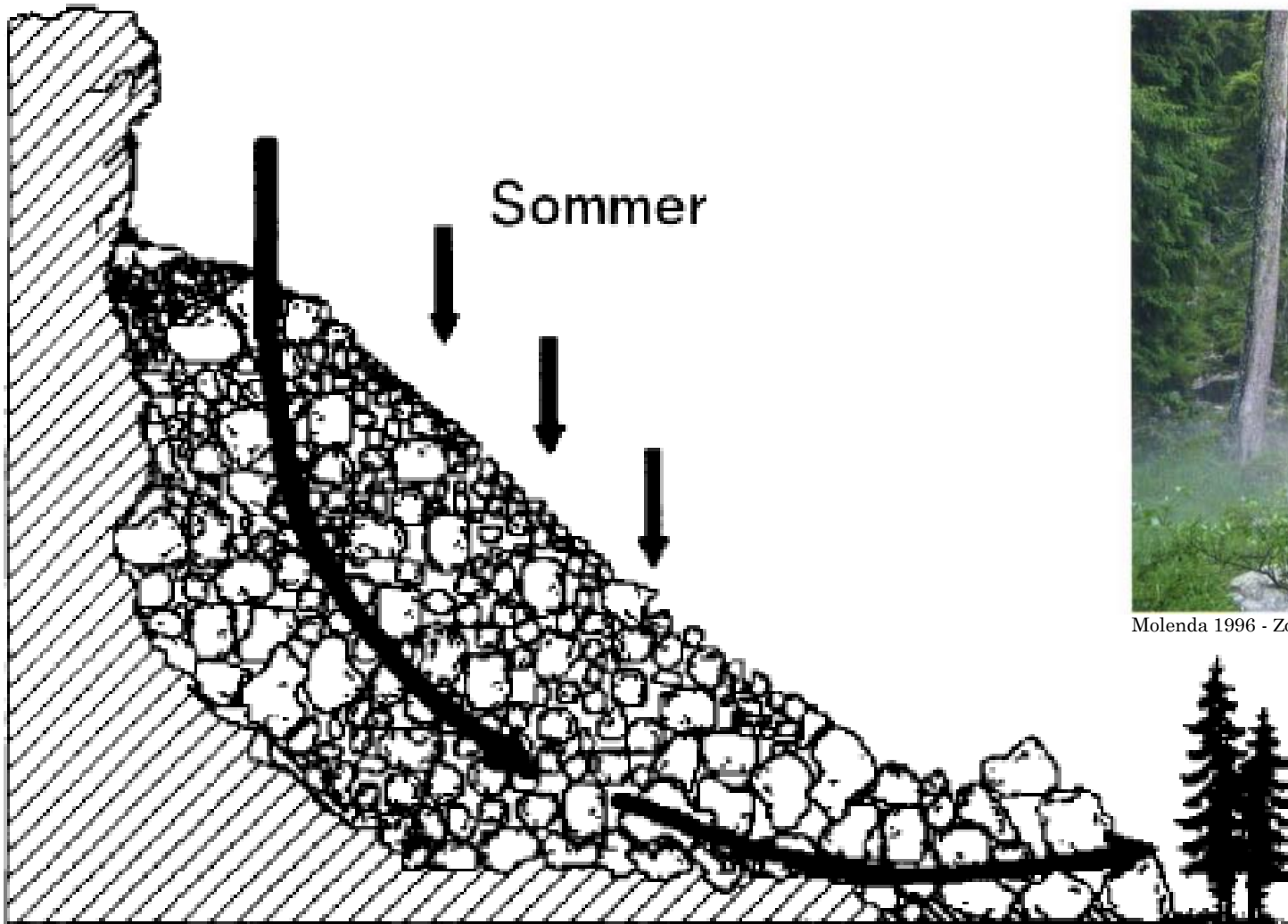
*Aufbau einer Blockhalde:
Nährfels [1], Haldenkopf
[2], eigentliche Halde [3],
(letztere kann noch in Hal-
denkörper und Haldenober-
fläche unterteilt werden),
Haldenfuß [4]*

Extremes Mikroklima

- Kleinräumig sehr unterschiedlich gemessen an einem Tag im Juli
- Jahreszeitliche unterschiedliche Effekte

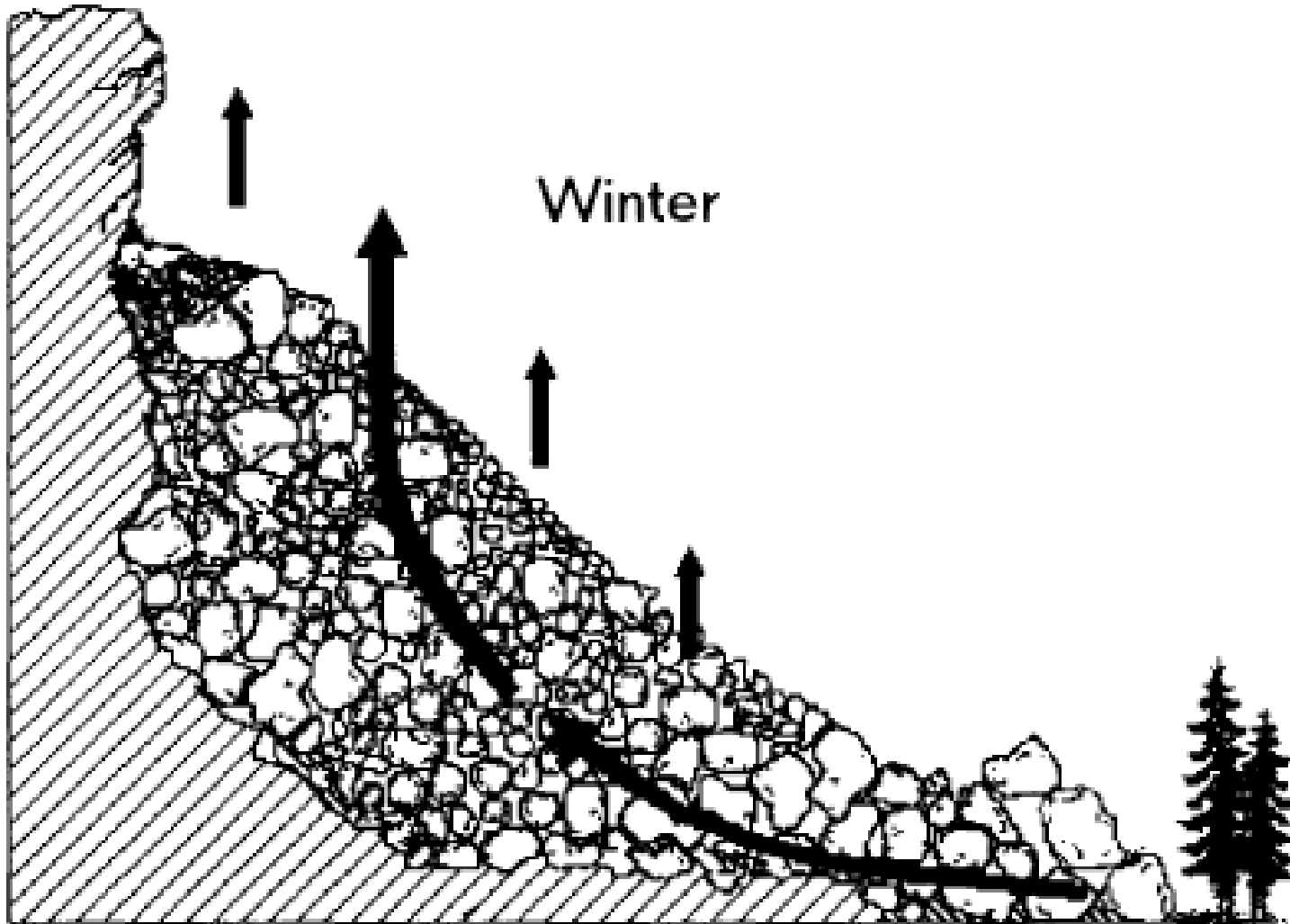


• Jahreszeitliche Effekte Sommer



Molenda 1996 - Zoogeographische Bedeutung Kaltluft erzeugender Blockhalden im außeralpinen Mitteleuropa

Jahreszeitliche Effekte Winter

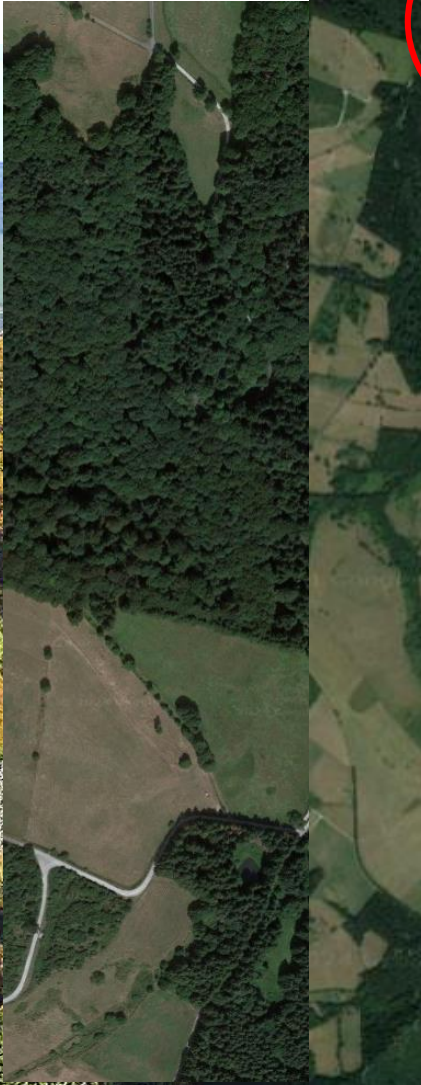


Molenda 1996 - Zoogeographische Bedeutung Kaltluft erzeugender Blockhalden im außeralpinen Mitteleuropa

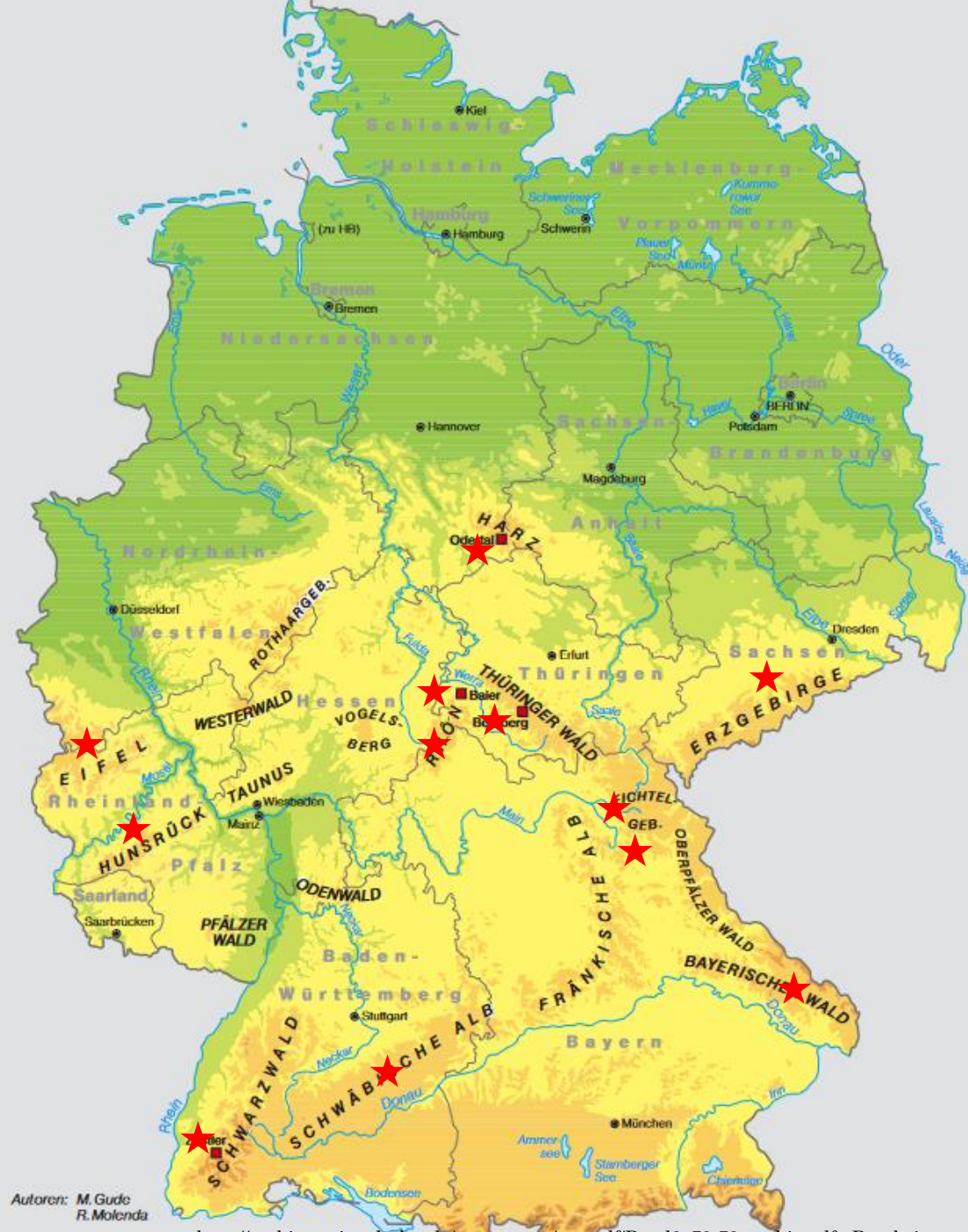


Molenda 1996 - Zoogeographische Bedeutung Kaltluft erzeugender Blockhalden im außeralpinen Mitteleuropa

Verinselung



Arnulf Müller, <https://www.biosphaerense>



Autoren: M. Gude
R. Molenda

http://archiv.nationalatlas.de/wp-content/art_pdf/Band2_72-73_archiv.pdf - Bearbeitet

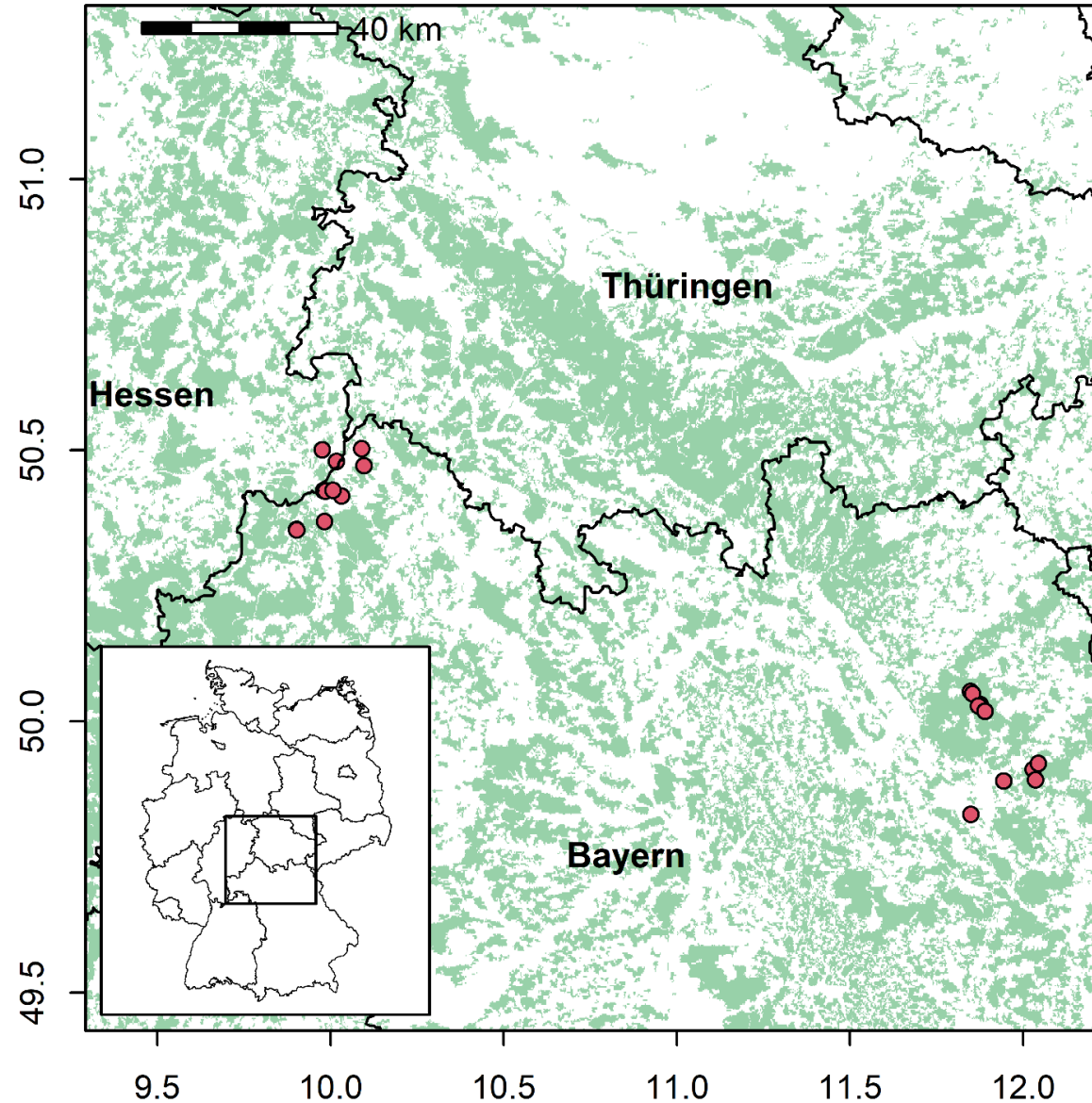
Interessant?!

- geringer Grad anthropogener Störungen
- lange Kontinuität
- extremes Mikroklima
- räumlich isoliert
- alpine Flora/Fauna Elemente
- wenig wissenschaftlich untersucht

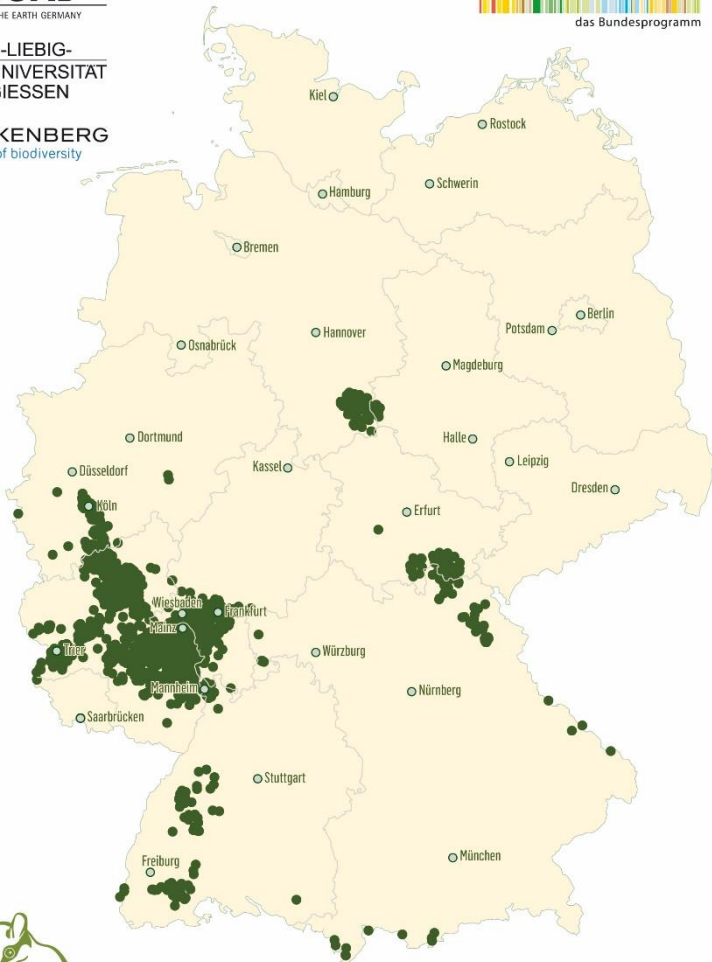


Untersuchungsgebiet

- Untersuchungen in Bayern und Hessen:
 - - Rhön (12)
 - - Fichtelgebirge (6)
 - - Oberpfalz (5)



Artengruppen



Verbreitung des Gartenschläfers in Deutschland
Nachweise des Gartenschläfers seit 2018 · Stand: 2022 · www.gartenschlaefer.de

ntersuchung
(*quercinus*)

en:



<https://en.wikipedia.org/wiki/Pseudeph>



<http://www.eakringbirds.com/.../htm>



[and.net/bilder/gartenschlaefer_baumstamm.jpg](http://www.flickr.com/photos/and.net/bilder/gartenschlaefer_baumstamm.jpg)



https://wiki.arages.de/Acantholycosa_norvegica_sudetica

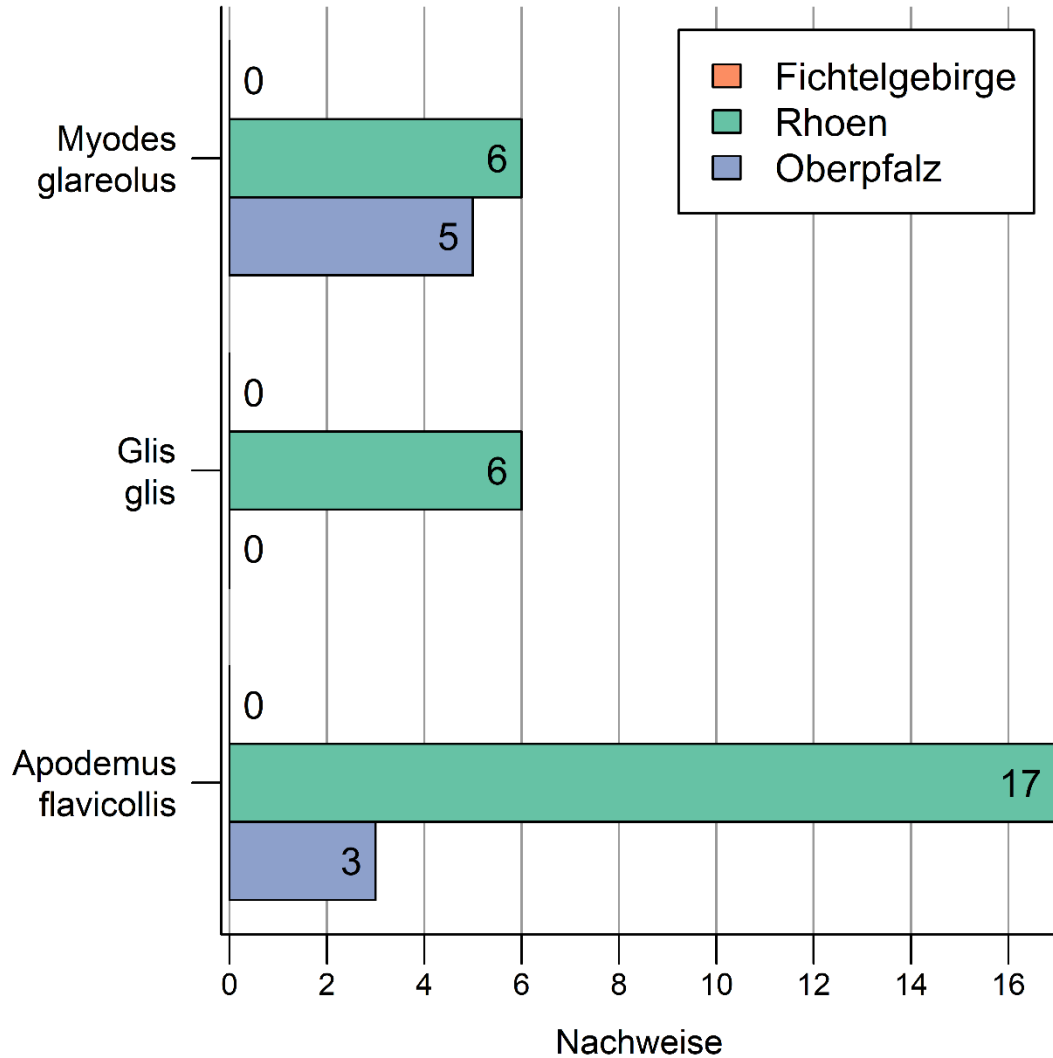
Verinselungseffekte des Gartenschläfers



https://www.bund.net/bilder/gartenschlaefer_baumstamm.jpg

Foto: Léa Becq

Gartenschläfer?



Rötelmaus (*Myodes glareolus*)



Paul Abrahams/stock.adobe.com

Siebenschläfer (*Glis glis*)



PIXATERRA/stock.adobe.com

Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*)



Stephan Morris/stock.adobe.com



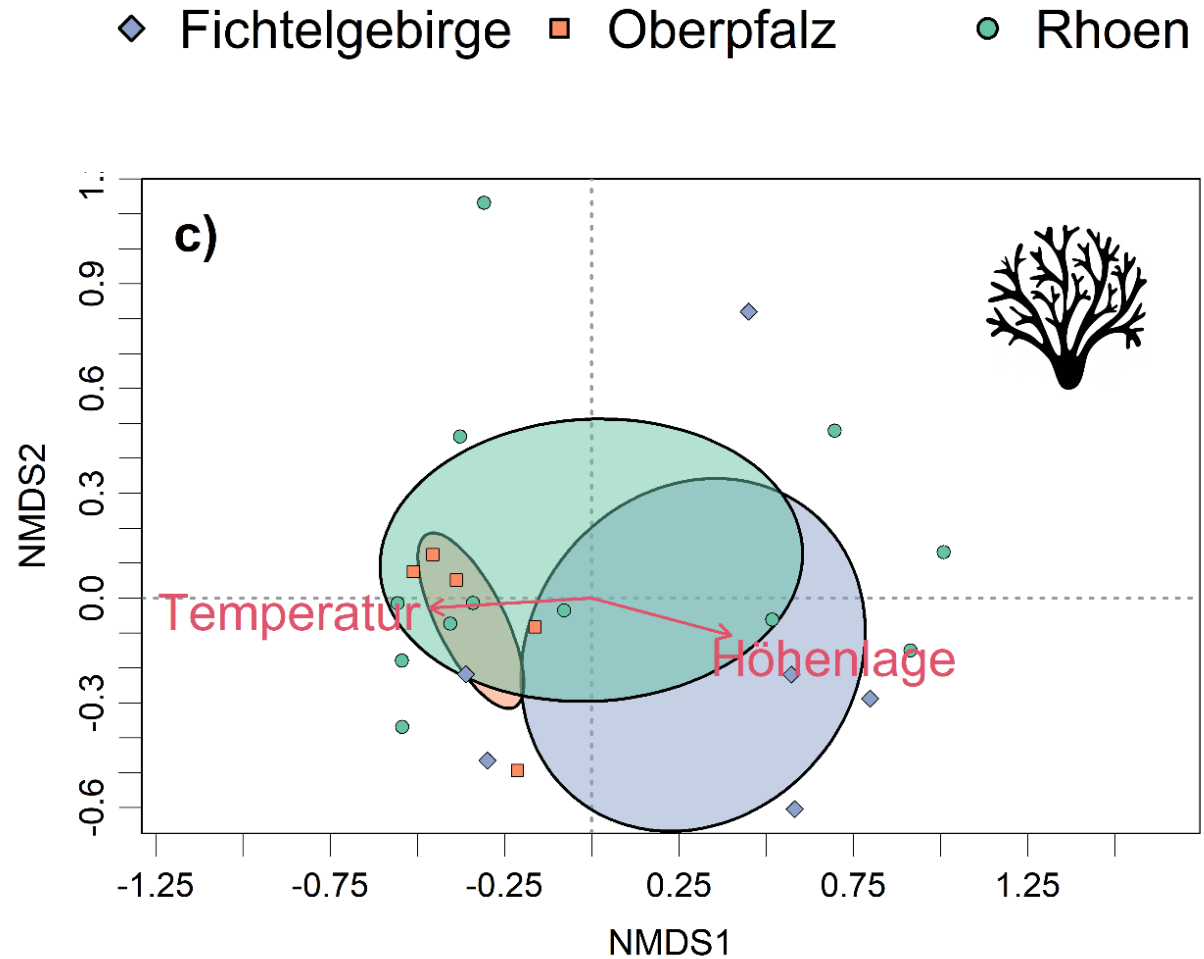
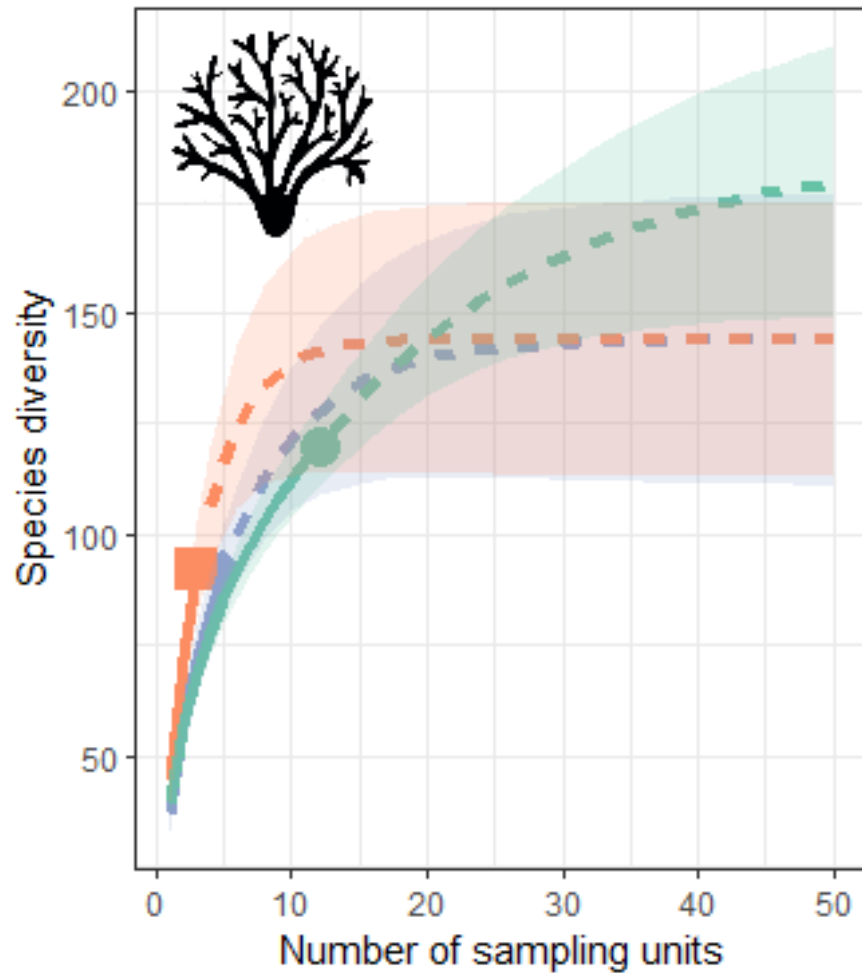
Kartiert 25m² pro Blockhalde
in 2021

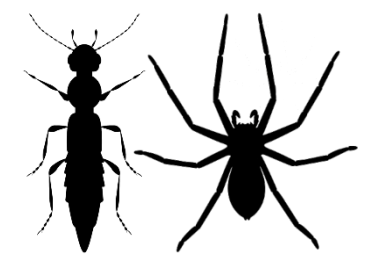
Insgesamt 185 Arten:

Oberpfalz: 93

Fichtelgebirge: 93

Rhön: 120





April bis September 2021
Je Blockhalde
2 Bodenfallen
2 Brettfallen

Arthropoden - Gesiebeproben

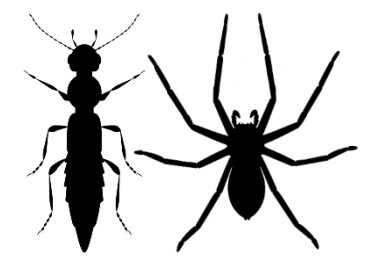


Foto: P. Kriegel





Insgesamt 133 Arten in 27 Familien

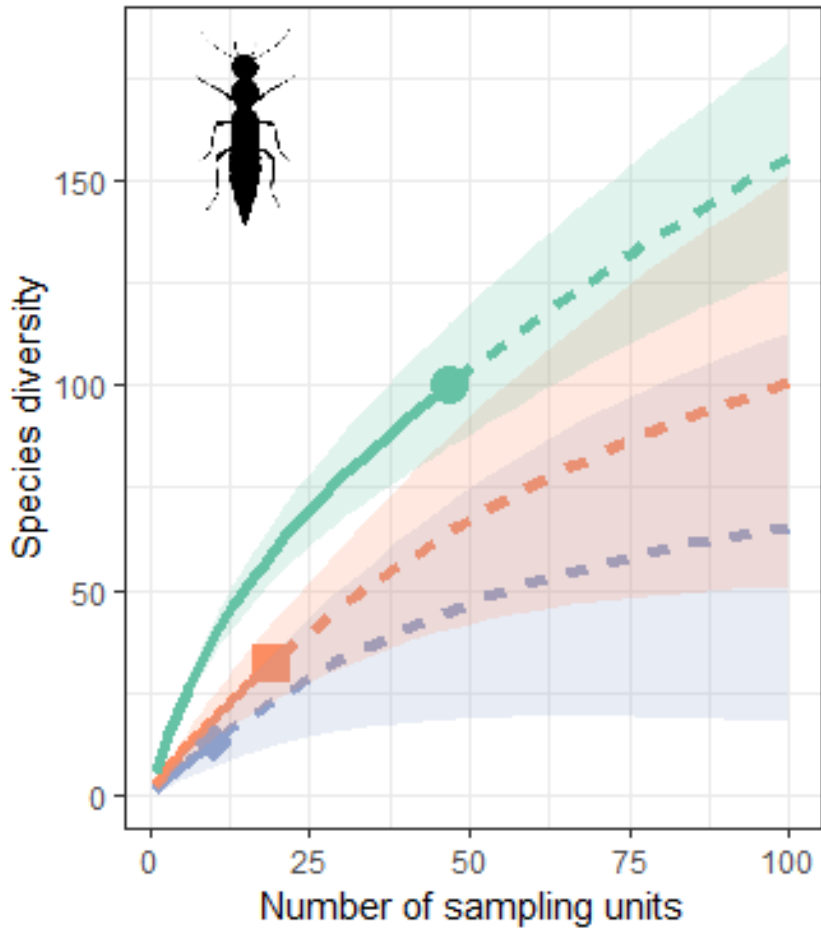
Oberpfalz: 32 Arten in 14 Fam.

Fichtelgebirge: 13 Arten in 11 Fam.

Rhön: 100 Arten in 22 Fam.

41 Arten

35%





- Trogloxen (gelgentliche Besucher unterirdischer Habitate)

- *Apocatops nigrita*
- *Catops picipes*
- *Catops fuliginosus*
- *Catops nigricans*
- *Nargus anisotomoides*
- *Nargus brunneus*
- *Nargus wilkini*

Leiodidae



https://coletonet.de/coleo/bilder/sciodrepoides_watsoni_hab.jpg

Sciodrepoides watsoni - Pfalz, Bienwald Autokescher

Blockhaden-Nestkäfer



Choleva lederiana lederiana



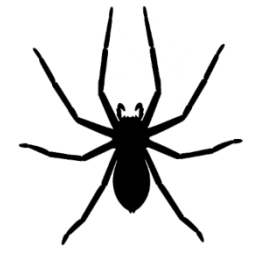
Leistus piceus



In Bayern vorwiegend in Rhön,
Fichtelgebirges, Bayerischer Wald Alpen

eng an besonders kühles Mikroklima
(Blockhalde) gebunden.

Flugunfähig / Ausbreitungsschwach



Insgesamt 89 Arten in 19 Familien:

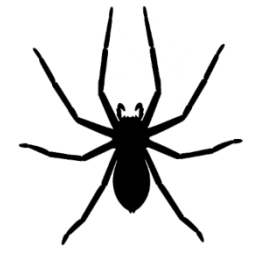
Oberpfalz: 33 Arten in 12 Fam.,

Fichtelgebirge: 25 Arten in 10 Fam.

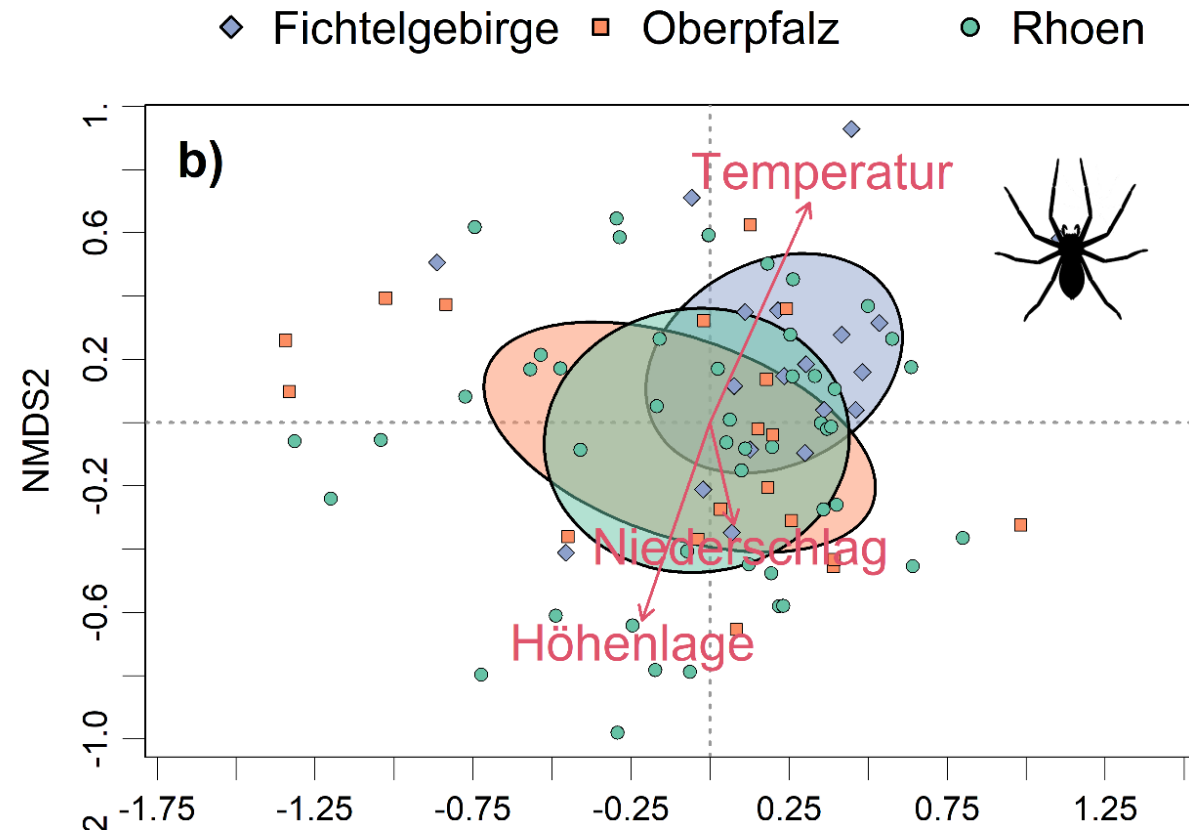
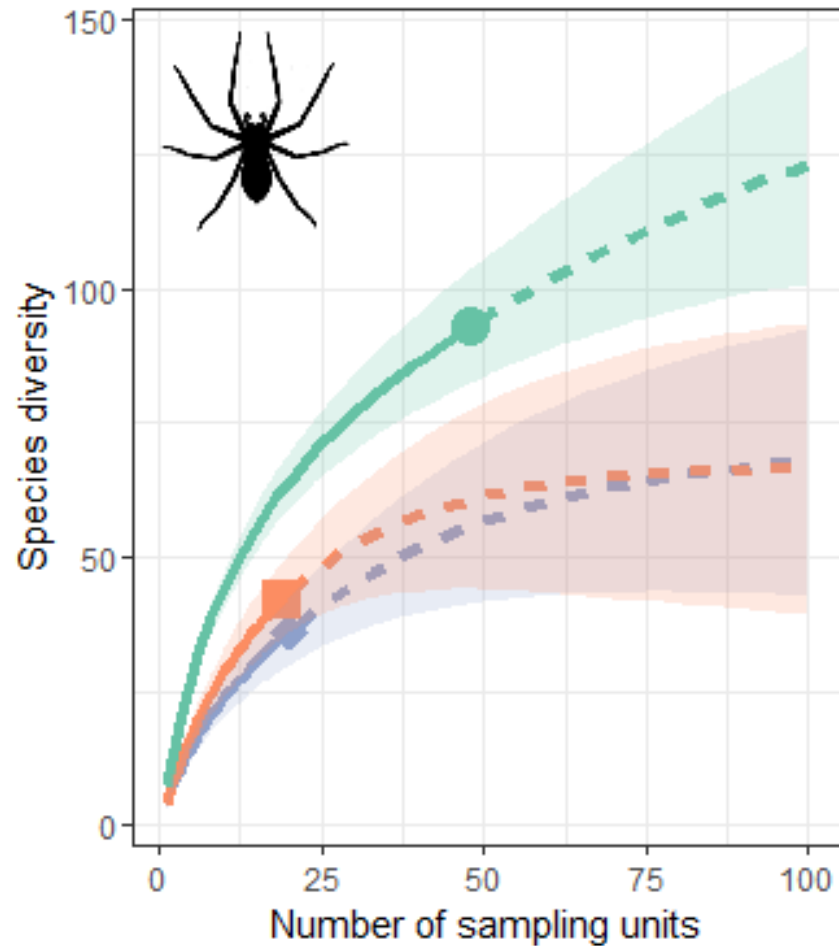
Rhön: 71 Arten, 19 Fam.

44 Arten

60%



b) Spinnentiere



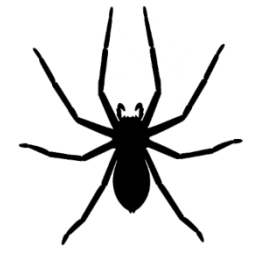
Acantholycosa norvegica sudetica



in Mitteleuropa ausschließlich auf Blockhalden

Gut getarnt perfekt angepasst

Clubiona alpicola



bewohnt außerhalb der Hochgebirge
ausschließlich Blockhalden

Erstnachweise in D in 90er ausschließlich in
Blockhalden, kurz darauf auch in den Alpen



Besondere Verantwortung!

- Seit ca. zehntausend Jahren sind Blockhalden wenig vom Menschen beeinflusst und werden deswegen zu Recht als „Urhabitats“ bezeichnet
- In wenigen Regionen vorhanden und räumlich stark isoliert
- Durch klimatische Veränderungen besonders bedrohten Extremlebensräume
- Intensivere Forschung nötig
- Die Steinfelder dürfen nicht betreten werden. Insbesondere die auf den Felsen wachsenden Flechten sind sehr trittempfindlich.



Email: peter.kriegel@uni-wuerzburg.de
Twitter: [@eco_FSF](https://twitter.com/eco_FSF)

Danke für die
Aufmerksamkeit!