

Fakultät Umweltwissenschaften | Fachrichtung Forstwissenschaften | Institut für Waldbau und Waldschutz

Mäuse in der gegenwärtigen und zukünftigen Waldverjüngung – Eindrücke aus dem Projekt KuSaMWET

4. Tharandter Waldschutzkolloquium

Tharandt, 14.10.2022 | Franziska Höhn | Professur für Waldschutz





Ausgangssituation und Problemdarstellung

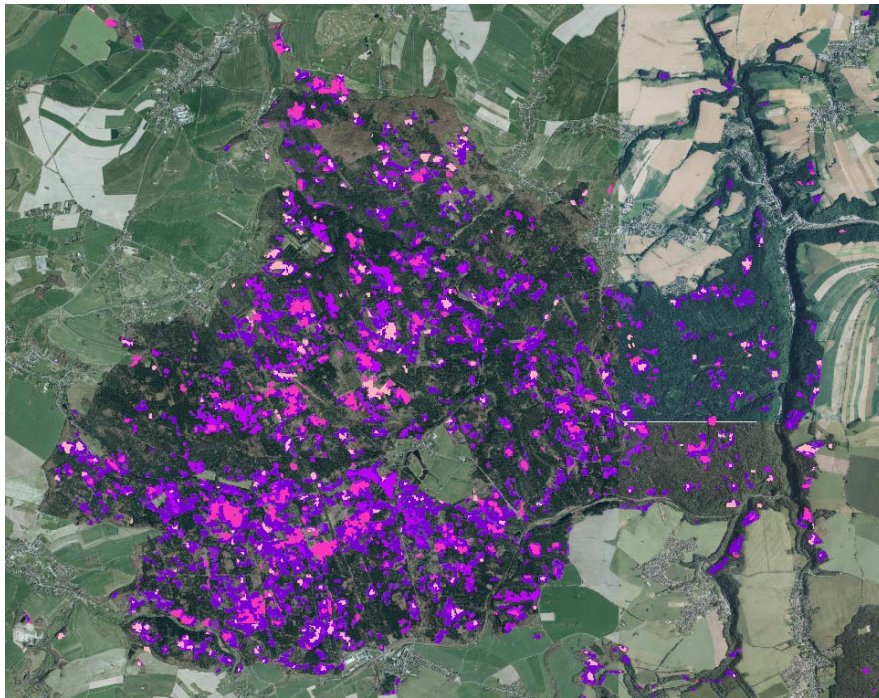


Abb. 1: Waldschadensflächen (lila) und Freiflächen (magenta = ohne Vegetation, rosa = mit Vegetation) des Tharandter Waldes, Oktober 2021 (GEOPORTAL SACHSENATLAS, 2022)



Abb. 2: Störungsfläche im Revier Naundorf, Tharandter Wald



Ausgangssituation und Problemdarstellung

- Gras → Maus → Aus (Was steckt hinter diesem Spruch?)



Abb. 1: Waldschadensflächen (lila) und Freiflächen (magenta = ohne Vegetation, rosa = mit Vegetation) des Tharandter Waldes, Oktober 2021 (GEOPORTAL SACHSENATLAS, 2022)



Abb. 3: Schaden durch Rötelmaus (*Myodes glareolus*) an Rotbuche (*Fagus sylvatica*)



Projekt KuSaMWET

- Schwerpunkte: Klassifizierung der Waldentwicklungstypen hinsichtlich ihrer Eignung als Habitat für Kurzschwanzmäuse
- Kooperation und Förderung mit/durch den Staatsbetrieb Sachsenforst

- Zielarten:

- Rötelmaus (*Myodes glareolus*)
- Feldmaus (*Microtus arvalis*)
- Erdmaus (*Microtus agrestis* [1])



- weiteres: Auswirkung trockenere Sommer und wärmere Winter?

Einschätzung der Methode der 100-Fallenfangnächte!



Projekt KuSaMWET - Methodik

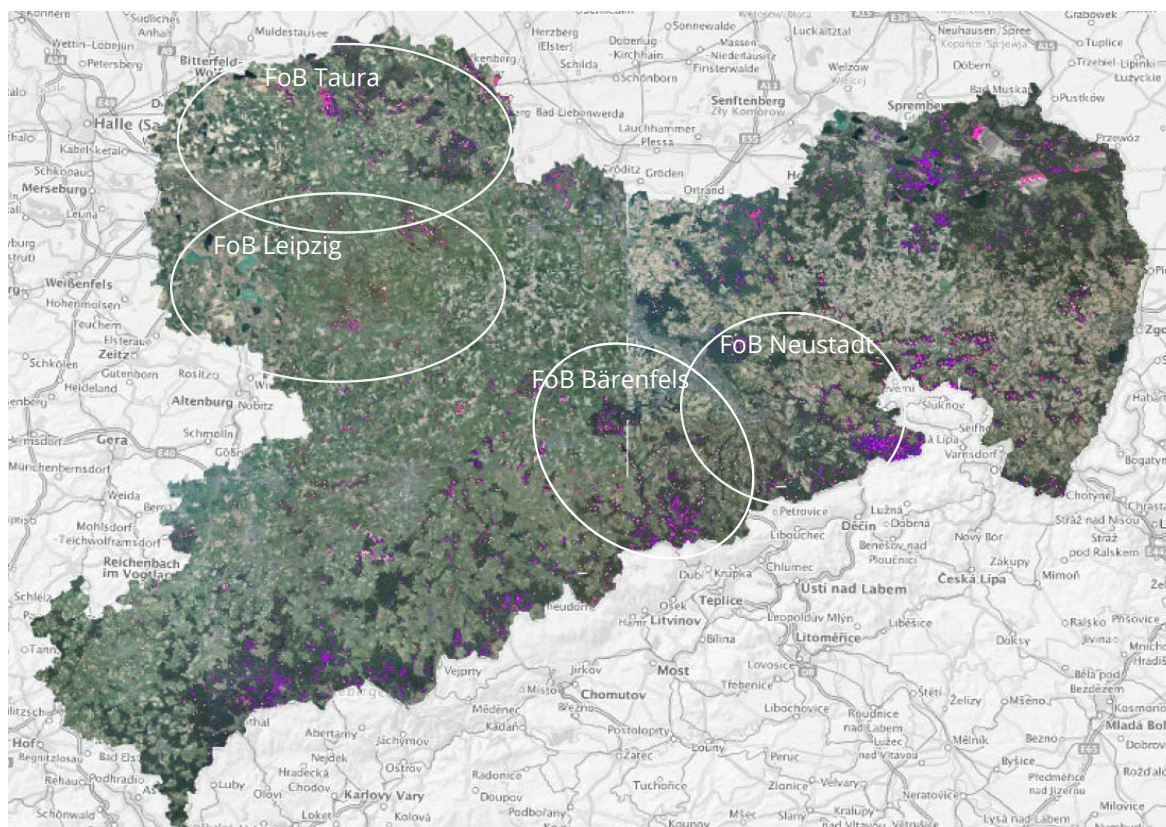


Abb. 4: Waldschadensflächen (lila) und Freiflächen (magenta) von Sachsen, Oktober 2021 (GEOPORTAL SACHSENATLAS, 2022) und Forstbezirke (FoB = weißer Kreis)

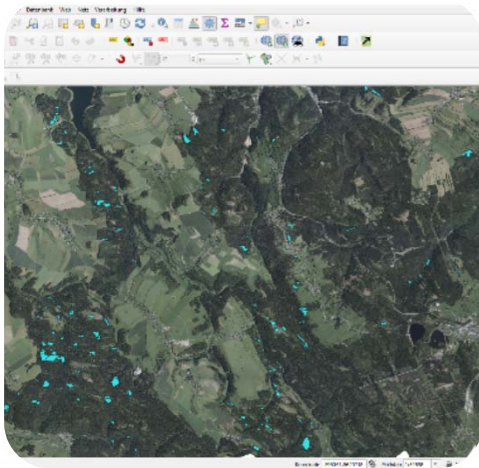
Tab. 1: Übersicht der 45 ausgewählten Versuchsflächen für das Projekt KuSaMWET

Höhenstufe	Revier	Verjüngungsbaumarten			Summe
		Eiche (TEI, SEI)	Rotbuche	Bergahorn	
H-M	Rehefeld	3	7	5	15
	Holzau				
	Ottomühle				
U	Waldmühle	6	6	3	15
	Colditz				
	Grillenburg				
T	Wartha	6	8	1	15
	Schmannewitz				
	Gräfendorf				
	Reudnitz				
	Falkenstruth				
		15	21	9	45

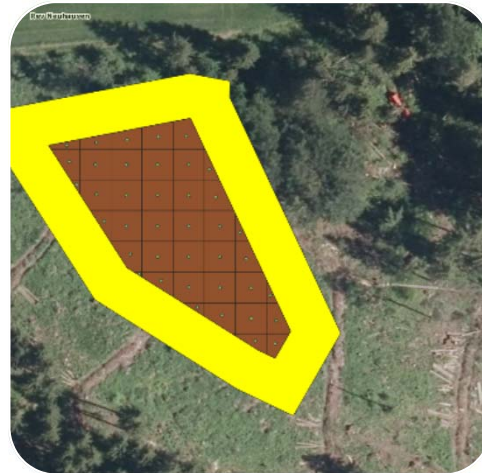
Logistische Auswahl der Flächen muss zeitlich einheitliche Aufnahmen ermöglichen.



2.1 Projekt KuSaMWET - Methodik



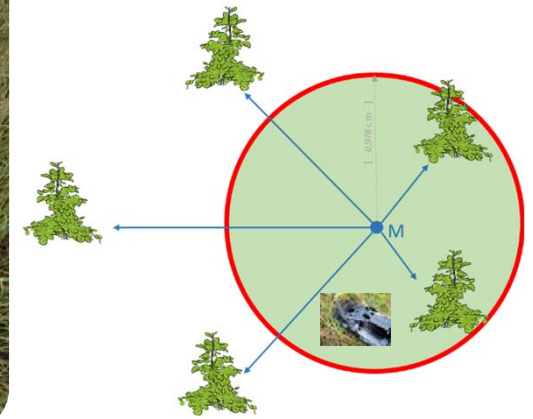
Schritt 1: Flächenvorauswahl



Schritt 2: Rastern für Probepunkte



Schritt 3: Vegetationsaufnahmen



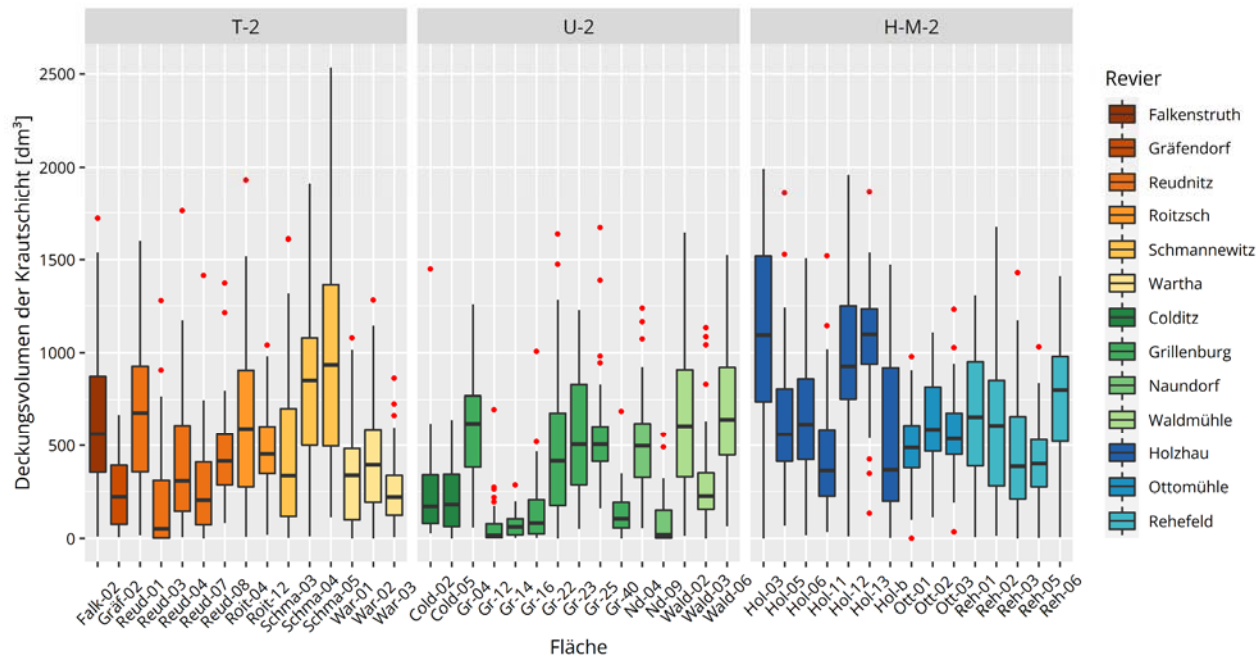
Schritt 4+5: Schadbonitur und Fallenfänge

45 Versuchsflächen, 1.800 Probepunkte, 4.500 Fallen, 9.000 Pflanzen



Projekt KuSaMWET - Ergebnisse

- Deckung



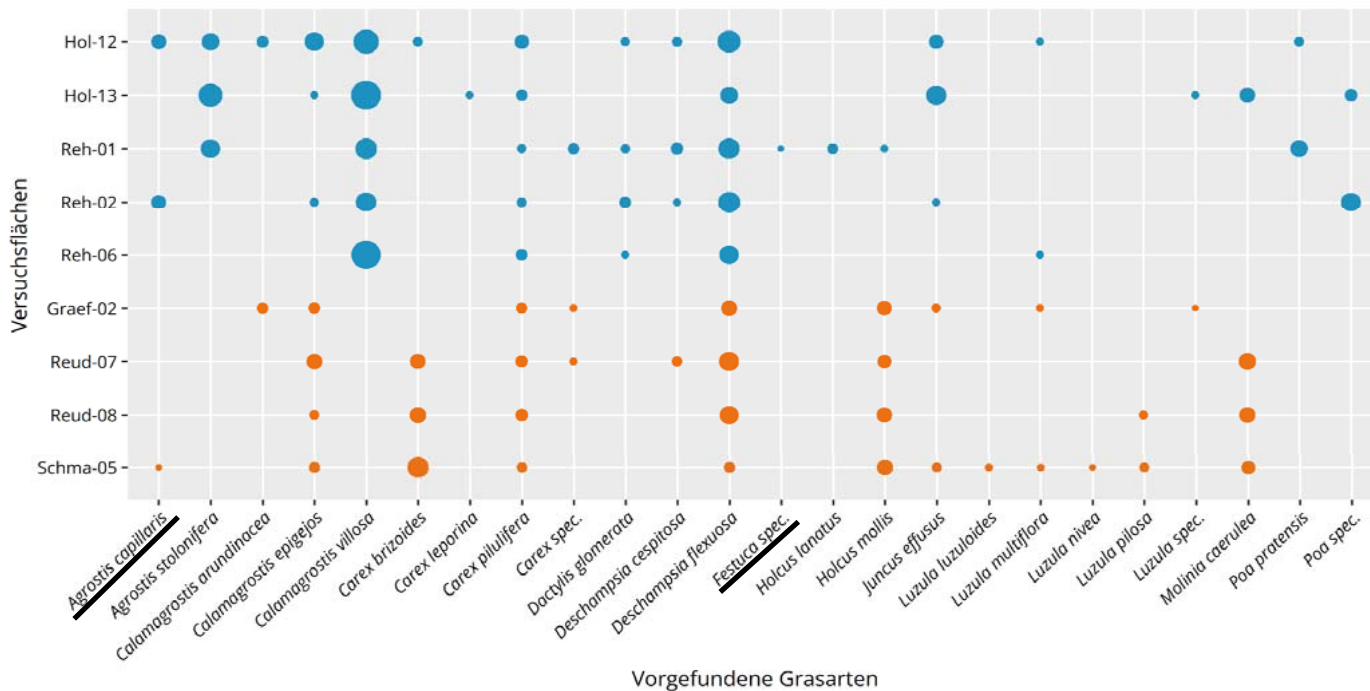
- Flächen sehr divers
- Vegetationshöhe ab ca. 30-40 cm für Feldmaus (NIETHAMMER et al., 1982)

Abb. 5: Deckungsvolumen der Krautschicht (Höhe und Grundfläche eines Zylinders) über die Höhenstufen (T-2 = Tiefland, U-2 = untere Berglagen, H-M-2 = mittlere und höhere Berglagen) hinweg



Projekt KuSaMWET - Ergebnisse

- Nahrung (Nahrungsqualität)



- trockene Sommer → frühzeitiges Absterben von Hauptnahrung
- warme Winter → längeres Nahrungsangebot

Abb. 6 : Übersicht der neun Flächen mit den meisten Schäden (Schadbonitur aus dem Frühjahr 2022) (keine Schadstufen) und den vorkommenden Grasarten (blau = mittlere und hohe Berglagen, orange = Tiefland)



Projekt KuSaMWET - Ergebnisse

- Nahrung (Nahrungsqualität) und Deckung

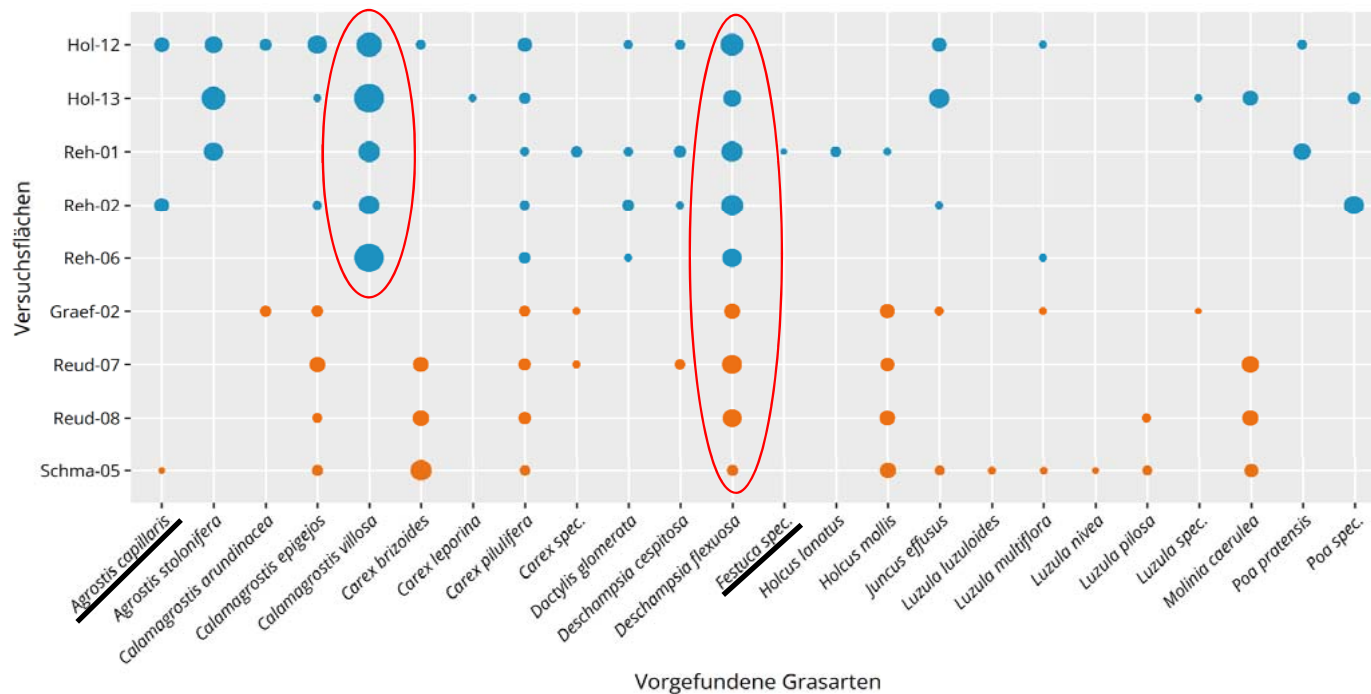


Abb. 7 : Vegetationsaufnahme auf Fläche Schma-03 (*Calamagrostis villosa*)

Abb. 6 : Übersicht der neun Flächen mit den meisten Schäden (Schadbonitur aus dem Frühjahr 2022) (keine Schadstufen) und den vorkommenden Grasarten (blau = mittlere und hohe Berglagen, orange = Tiefland).



Projekt KuSaMWET - Ergebnisse

- Nahrung (Nahrungsqualität) und Deckung

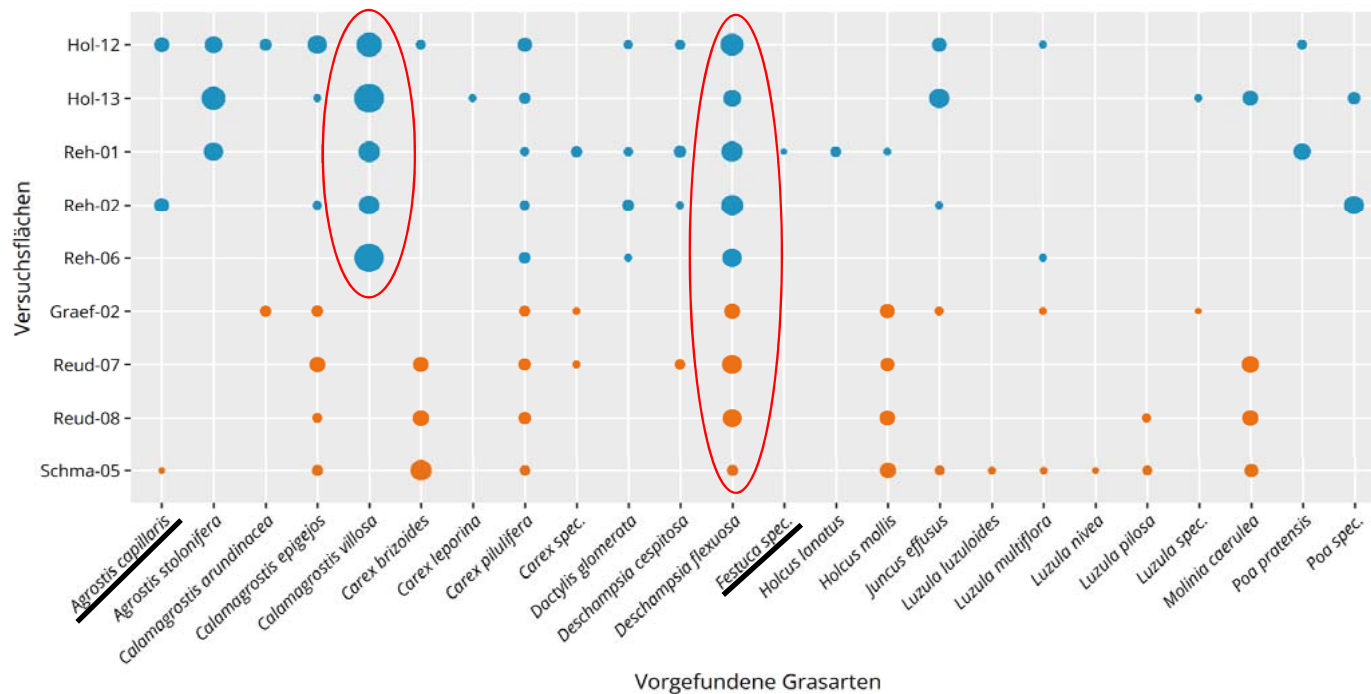


Abb. 8 : Vegetationsaufnahme auf Fläche Schma-03 (*Rubus fruticosus*)

Abb. 6 : Übersicht der neun Flächen mit den meisten Schäden (Schadbonitur aus dem Frühjahr 2022) (keine Schadstufen) und den vorkommenden Grasarten (blau = mittlere und hohe Berglagen, orange = Tiefland).



Projekt KuSaMWET

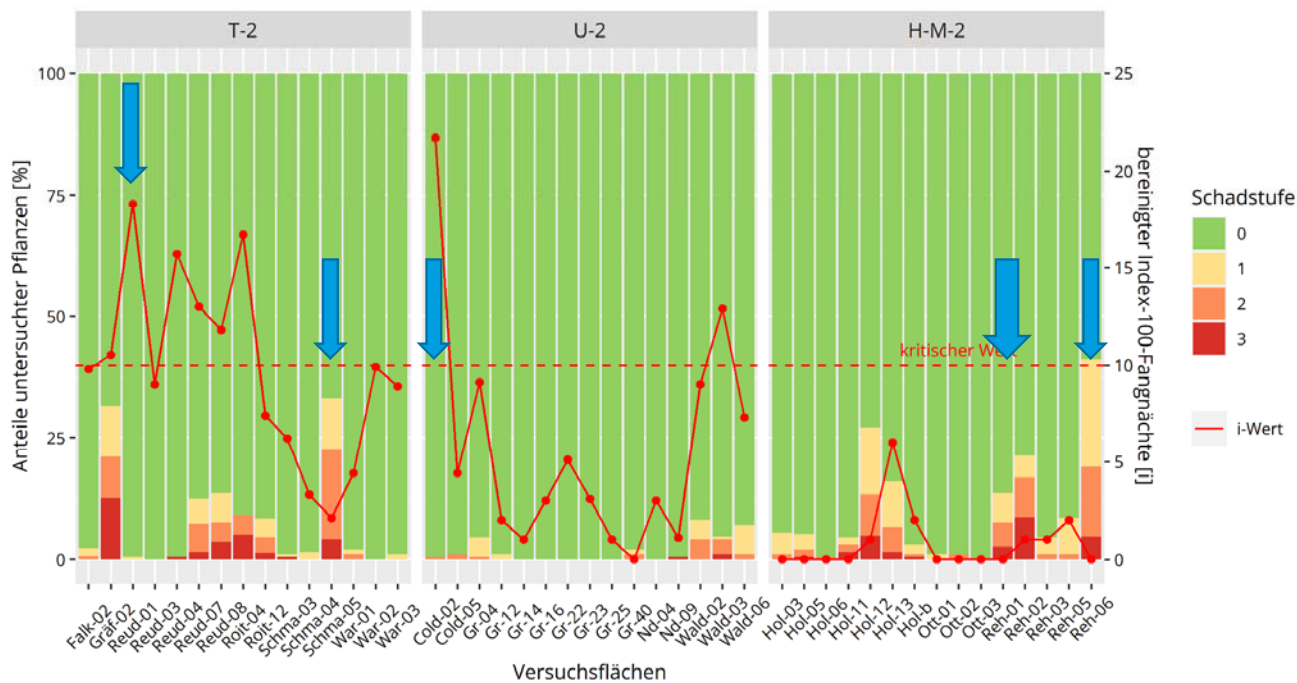
- Warum nicht einfach ein geeignetes Überwachungsverfahren nutzen?





Projekt KuSaMWET - Ergebnisse

- keine Zusammenhänge zu erkennen



$$\text{Index} = \frac{\text{gefangene Kurzschwanzmäuse}}{\text{Anzahl Fallen} - (\text{Anzahl an Beifängen und Fehlfunktionen})} \times 100$$

Abb. 11: Darstellung der Fraßschäden (0 = kein Schaden, 1 = Schaden ohne wirtschaftlichen Einfluss, 2 = Schaden mit wirtschaftlichen Einfluss, 3 = tot bzw. wird sterben) und Fänge aus dem **Winter 2021/2022** in den Höhenstufen (H-M = mittlere und höhere Berglagen, U = untere Berglagen, T = Tiefland)



Projekt KuSaMWET - Ergebnisse

- Schadbonitur als Vergleichsgröße

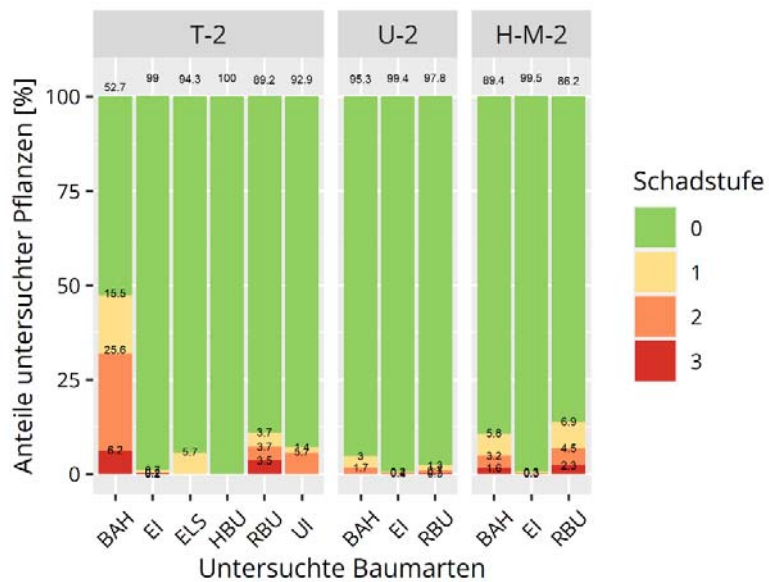


Abb. 12: Ergebnisse der Fraßschäden aus dem Winter 2021/2022 aller Höhenstufen nach Baumarten getrennt.



Abb. 13: Schaden an Rotbuche durch Feldmaus (links) und Bergahorn durch Schermäuse (rechts)



3 Ausblick für das Projekt KuSaMWET

Aufnahmen:

- Wiederholung der Fallenfänge und Schadbonitur (Winter und Sommer)
- Metadaten der Verjüngungspflanzen (Wurzelhalsdurchmesser)

Auswertung:

- Auswertung der Zusammenhänge auf Flächen- und Probepunktebene
- Räumliche Statistik (POMMERENING, 2004)
- Ökonomische Bewertung der Schäden durch Kurzschwanzmäuse

Schlussbericht:

- Klassifizierung der Flächen hinsichtlich ihrer Eignung als Habitat für Kurzschwanzmäuse



3 Fazit

- Vielzahl an kleinen und großen Störungsflächen → erhöhtes Risiko von Besiedlung durch Mäuse
- Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln (Herbizide und Rodentizide) → erhöhtes Risiko von Fraß durch Mäuse

Take-Home-Message:

- Um Methoden so praktikabel wie möglich zu machen, müssen wir wissen, welche Daten unwichtig sind bzw. keinen Einfluss haben.

Call-to-Action:

- Mut zur Entwicklung neuer Überwachungsverfahren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt:

Franziska Höhn
TU Dresden
Professur für Waldschutz
0351 463 31623
franziska.hoehn@tu-dresden.de



Maximilian Groschke
TU Dresden
Professur für Waldschutz
0351 463 31287
maximilian.groschke@tu-dresden.de





4 Literaturverzeichnis

- NIETHAMMER, J., F. KRAPP, M. STUBBE, A. DEMETER (Hrsg.), 1982: Handbuch der Säugetiere Europas. Wiesbaden, Akademische Verlagsgesellschaft; Aula-Verl.
- POMMERENING, A. & MURPHY, S. T. (2004). A review of the history, definitions and methods of continuous cover forestry with special attention to afforestation and restocking. In: Forestry 77 (1), S. 27–44. doi: <https://doi.org/10.1093/forestry/77.1.27>.