

# Grünland im Wald – Daueräsungsflächen als ein Regulativ zwischen Wildwiederkäuern und Wald?

David Kellerhoff, Till Merlau und Harald Laser  
Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft

## Einleitung

Wildwiederkäufer beeinflussen Waldökosysteme maßgeblich durch Verbiss- und Schäleinwirkungen und können insbesondere nach großflächigen Störungen die klimaresiliente Wiederbewaldung beeinträchtigen (Hardalau et al. 2024). Der Umfang von Wildschäden wird jedoch nicht allein durch Populationsdichten bestimmt, sondern auch durch Lebensraumstruktur, Nahrungsverfügbarkeit und Störungsregime (Gerhardt et al. 2013). Lebensraumverbessernde Maßnahmen wie Äsungsflächen werden daher als Bestandteil eines integrierten Wildtiermanagements diskutiert (Apollonio et al. 2010).

Wissenslücken bestehen insbesondere hinsichtlich der Standortgerechtigkeit von Saatmischungen auf bodensauren, marginalen Standorten und der Äsungspräferenzen von Wildwiederkäuern. Da v.a. Rotwild bevorzugt (halb)offene Habitatstrukturen mit krautiger Äsung nutzt, können Daueräsungsflächen eine funktionale Schnittstelle zwischen Grünland- und Waldökosystemen darstellen und zur räumlichen Lenkung von Wild beitragen (Månsson et al. 2015)

## Zielsetzungen

- Etablierung und Entwicklung einer standortangepassten Daueräsungsmischung auf marginalen, bodensauren Standorten
- Analyse der Nutzungsintensität und Äsungspräferenzen von Wildwiederkäuern
- Bewertung des Potenzials von Daueräsungsflächen zur räumlichen Lenkung von Wildwiederkäuern

## Ergebnisse



Abb. 1: Daueräsungsversuchsfläche im 1. Ansaatjahr (EJB Bestwig-Föckinghausen, Arnsberger Wald)

Tab. 1: Mittlere Deckungsanteile (%) der dominierenden Einzelarten aus der Versuchsmischung inkl. Stetigkeiten (%)

Art	Mittlere Deckung (%)	Stetigkeit (%)
Wolliges Honiggras ( <i>H. lanatus</i> )	9,9	91
Rotklee ( <i>T. pratense</i> )	8,2	100
Knautgras ( <i>D. glomerata</i> )	6,4	81
Spitzwegerich ( <i>P. lanceolata</i> )	6,2	98
Hornklee ( <i>L. corniculatus</i> )	4,5	96
Rotes Straußgras ( <i>A. capillaris</i> )	4,4	70

## Material und Methoden

- Anlage einer Äsungsmischung aus ausdauernden, heimischen krautigen Arten auf 23 Versuchsflächen in Südwestfalen; Bodenvorbereitung durch Tiefenfräsung und teilweise Kalkung; Aussaat Ende April–Anfang Mai 2025 (35–40 kg ha<sup>-1</sup>)
- Keimlingsinventur sowie fortlaufende Erfassung der Vegetationsentwicklung und Deckungsgrade (vgl. Braun-Blanquet 1964); ergänzende Bestimmung von Äsungskapazität und Futterwert der Vegetation
- Quantifizierung der Nutzung durch verbeißendes Schalenwild anhand von Beäusungsspuren (vgl. Petrak 1981) sowie Fotofallenmonitoring (Nutzungsfrequenz, Aufenthaltsdauer)

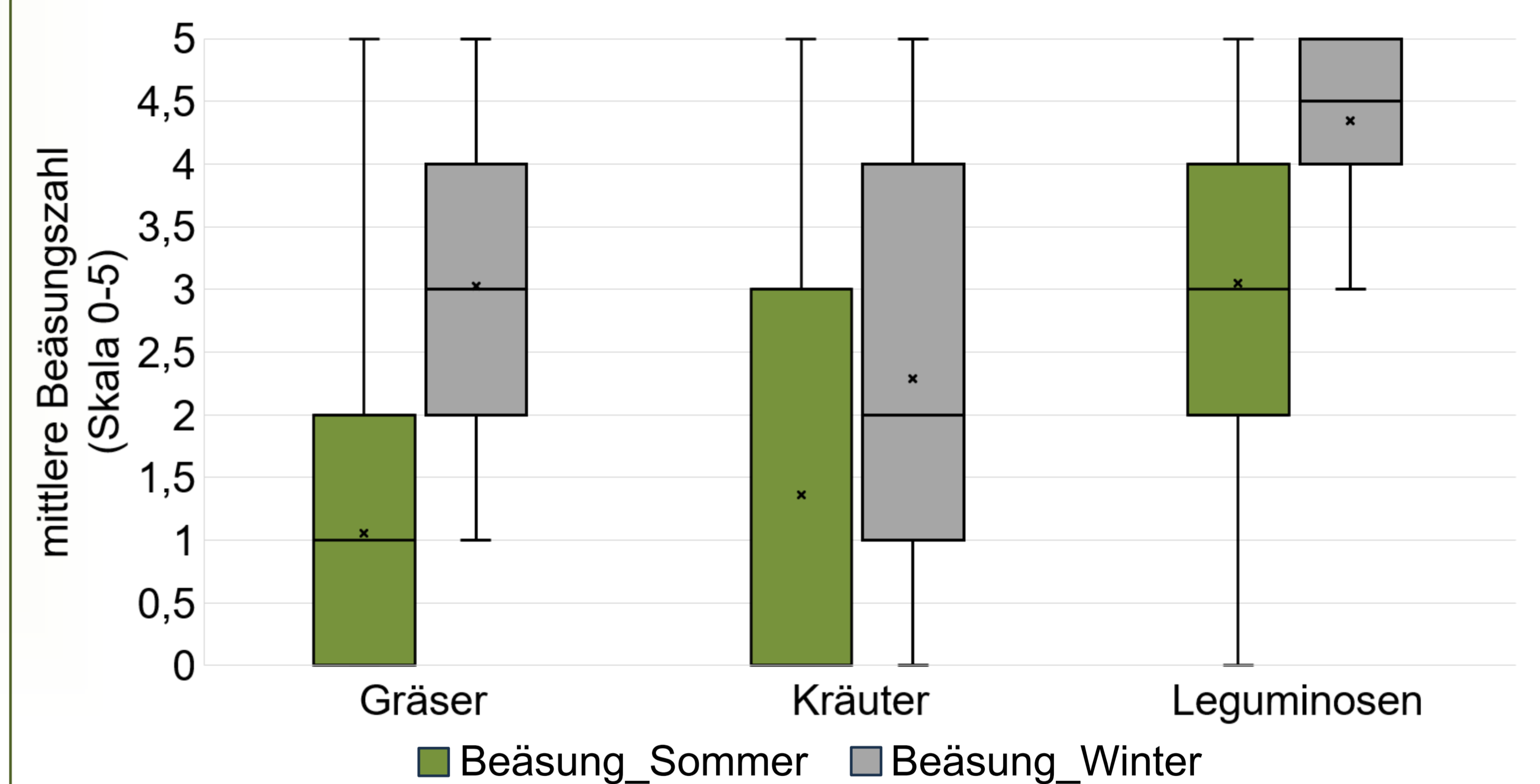


Abb. 2: Saisonale Unterschiede der Beäusungsintensität von Wildwiederkäuern in Daueräsungsflächen für drei funktionelle Pflanzengruppen: Gräser (Sommer n = 177, Winter n = 103), Kräuter (Sommer n = 278, Winter n = 62), Leguminosen (Sommer n = 121, Winter n = 26).

- Hohe selektive Präferenz ausgewählter Zielarten: Besonders Leguminosen (z. B. *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*) und ausgewählte Kräuter (z. B. *Plantago lanceolata*, *Cichorium intybus*) weisen eine ganzjährig überdurchschnittliche Äsungsintensität auf
  - Steigendes Gesamtbeäusungsniveau im Winterzeitraum
  - Saisonale Verschiebung der Bedeutung funktioneller Gruppen: Zunehmende relative Nutzung der Gräser im Winterzeitraum
- Funktionale Diversität stabilisiert ganzjähriges Äsungsangebot

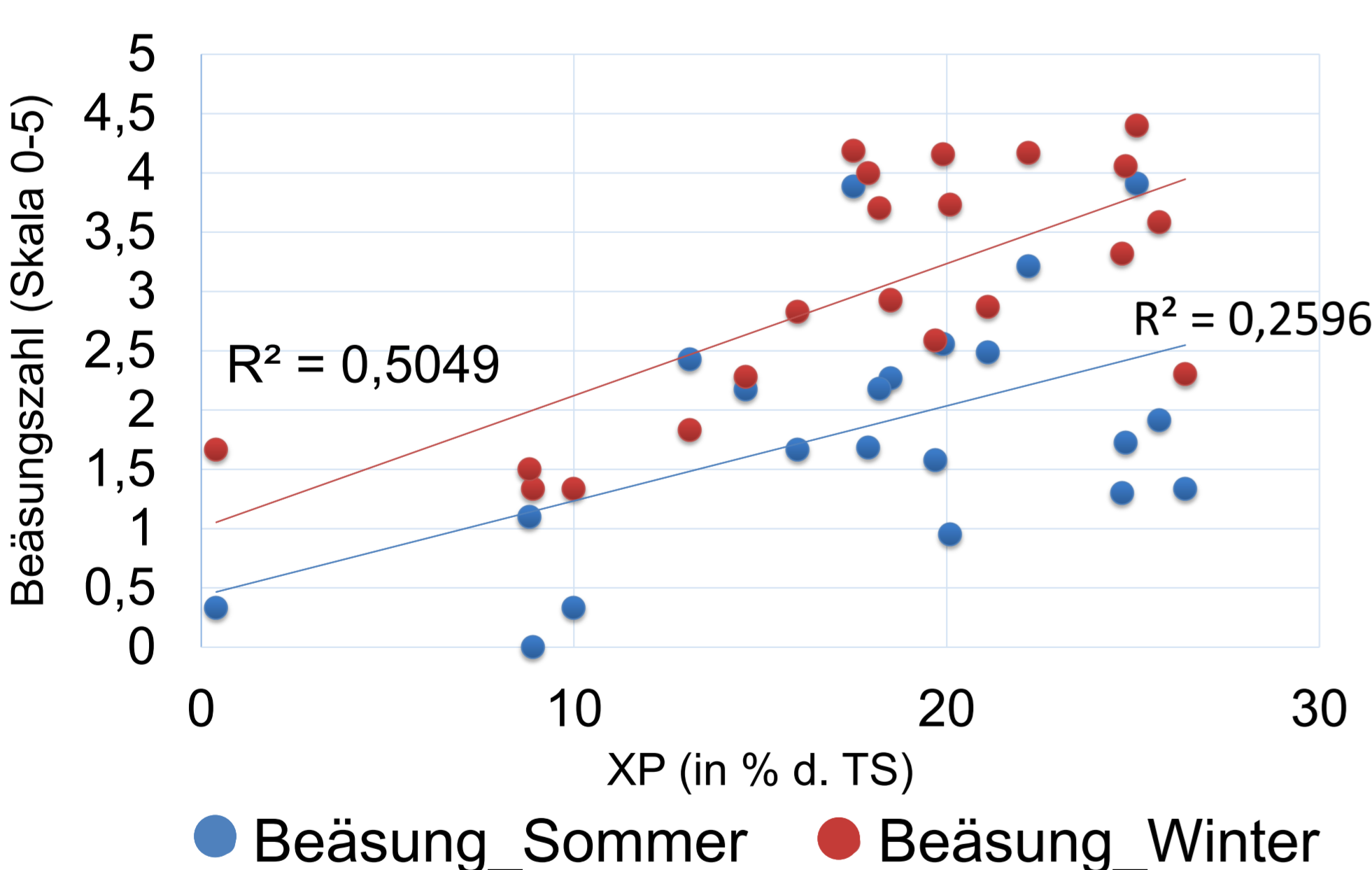


Abb. 3: Rohprotein (XP) im Zusammenhang zur mittleren Beäusung im Sommer- und Winterhalbjahr. Punkte repräsentieren Mittelwerte der Beäusung für Pflanzenarten und Vegetationsproben aus jeweils 6-58 Einzelbeobachtungen.

- Rohprotein zeigte im Sommer eine schwache negative Korrelation mit der Äsung ( $\rho = -0.21$ ,  $p = 0.001$ )
- Im Winterzeitraum besteht hingegen eine signifikante positive Korrelation zwischen Rohprotein und Äsung ( $\rho = 0.46$ ,  $p < 0.001$ )

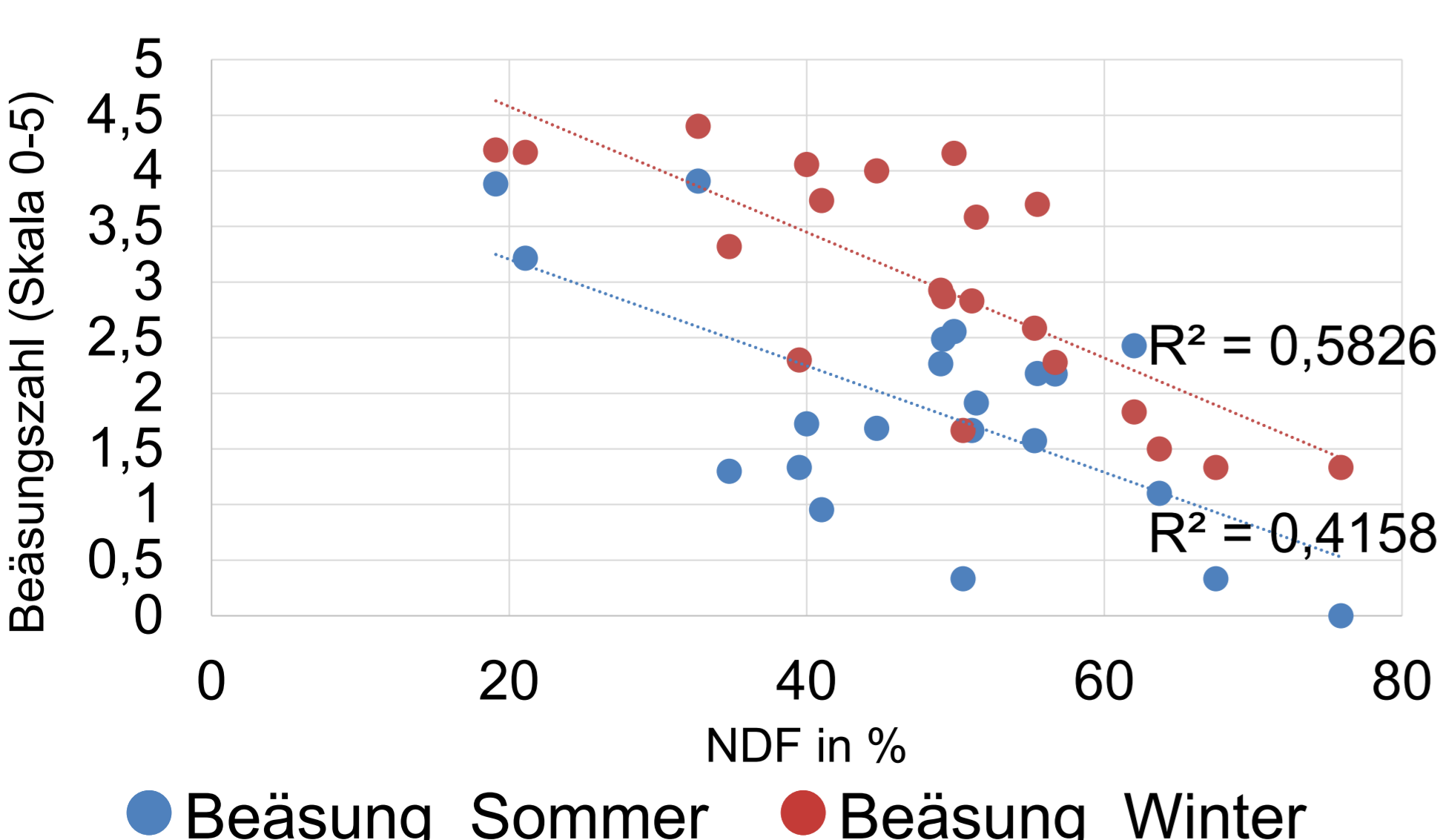


Abb. 4: NDF (Neutrale Detergenzien Faser) im Zusammenhang zur mittleren Beäusung im Sommer- und Winterhalbjahr. Punkte repräsentieren Mittelwerte der Beäusung für Pflanzenarten und Vegetationsproben aus jeweils 6-58 Einzelbeobachtungen.

- NDF korrelierte in Sommer und Winter signifikant negativ mit der Äsungsintensität (Sommer:  $\rho = -0.53$ ; Winter:  $\rho = -0.59$ ; jeweils  $p < 0.001$ )

## Schlussfolgerungen

- Kalkung verbesserte den Etablierungserfolg der Versuchsmischung deutlich, die sich im Ansaatjahr besser etablierte als die Referenzmischungen
- Mehrere Arten erwiesen sich als besonders geeignet für Äsungsflächen, u.a. Spitzwegerich, Rotklee, Hornklee, Knautgras und Wolliges Honiggras.
- Die Beäusungsintensität korrelierte negativ mit dem Fasergehalt (NDF), was auf eine Präferenz für besser verdauliche Pflanzen hinweist; die stärkere Winterbeäusung von Gräsern lässt sich durch selektive Nutzung faserärmerer Pflanzenteile sowie eine geringere Verfügbarkeit von Kräutern und Leguminosen erklären
- Rohprotein korrelierte im Winter positiv mit der Äsung, was auf eine verstärkte Nutzung nährstoffreicher Pflanzen unter limitierter Winteräsung hinweist
- Hohe Nutzungsfrequenzen und Aufenthaltsdauern (Fotofallen) sowie ein sehr hohes Winterbeäusungsniveau – deutlich über dem standorttypischer Winteräsungspflanzen – liefern starke Indizien für eine mögliche Lock- und Lenkungswirkung, deren tatsächlicher Effekt noch weiter untersucht werden muss

## Literatur

- Apollonio, M., Andersen, R., Putman, R. (2010): European Ungulates and Their Management in the 21st Century. Cambridge University Press.
- Gerhardt, P., Arnold, J. M., Hackländer, K., Hochbichler, E. (2013): Determinants of deer impact in European forests – a review. *Forest Ecology and Management*, 310, 173–186.
- Hardalau, L., Klein, F., Schulz, C. (2024): Influence of ungulates on forest regeneration following large-scale disturbances. *Forest Ecology and Management*, 561, 121986.
- Månsson, J., Andrén, H., Pehrson, Å., Bergström, R. (2015): Spatial patterns of forage availability and ungulate browsing in forest landscapes. *Forest Ecology and Management*, 345, 62–70.
- Petrak, M. (1981): Methoden zur Erfassung von Verbiss und Nutzung durch Schalenwild. In: *Wildbiologische Informationen für die Praxis*. Wien.
- Braun-Blanquet, J. (1964): *Pflanzensoziologie: Grundzüge der Vegetationskunde* (3. Aufl.). Springer, Wien/New York.