

A photograph of a large stag with impressive, multi-tined antlers standing in a forest of evergreen trees. The stag is positioned in the center-right of the frame, facing slightly left but looking towards the camera. The forest is dense with tall, thin evergreen trees, and the ground is covered with grass and low-lying vegetation. The lighting suggests a bright day, with some shadows cast on the ground.

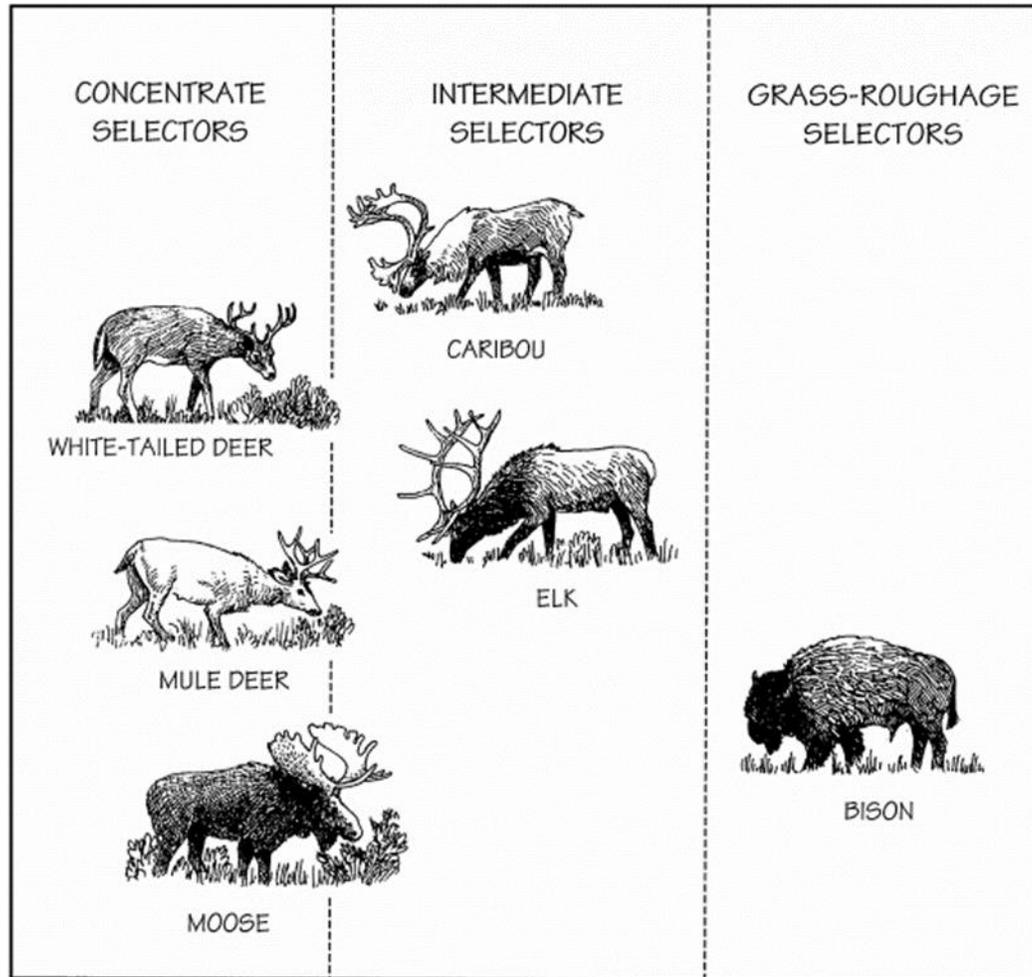
**Huftiere in Wäldern – Fluch oder Segen für die
Biologische Vielfalt**

3 Meinungen:

- „Überhöhte Huftierbestände verhindern Baumartenvielfalt in der Verjüngung“
- „Hohe Huftierbestände schaffen Lebensraumvielfalt“
- „Huftierpopulationen sind die Grundlage für die Rückkehr von Prädatoren und großen Aasfressern“



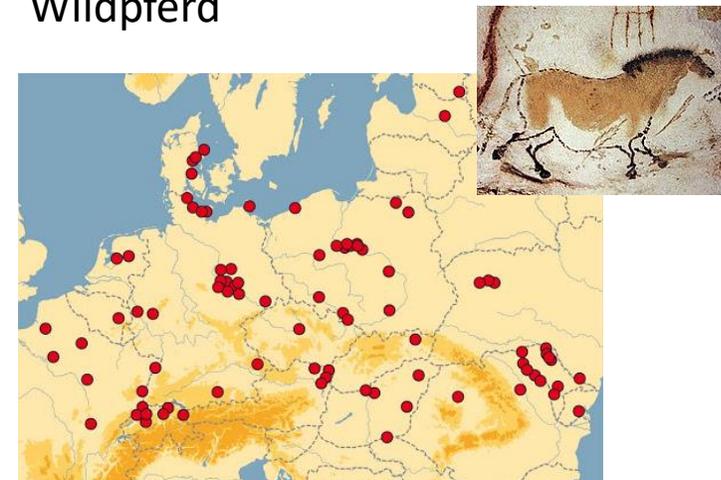
Wie sahen Huftierpopulationen vor dem modernen Menschen aus



Auerochs

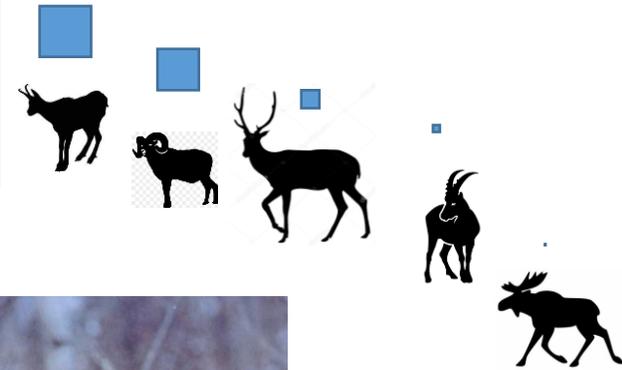
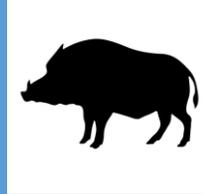
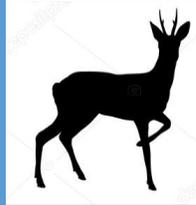


Wildpferd



Der Rest der Huftierfauna

Wildlebende Huftiere in
Deutschland



Die funktionale Diversität der Huftiere ist sehr stark reduziert worden, es dominiert eine kleine Browser-Art



Wo der Wolf zum Großräuber wird

Paarvergleich gezäunt - ungezäunt in Frankreich

Weiß: im Zaun (keine Huftiere)
Schwarz: außer Zaun (mit Huftieren)

PRIMARY RESEARCH ARTICLE

WILEY *Global Change Biology*

Ungulates increase forest plant species richness to the benefit of non-forest specialists

Vincent Boulanger¹ | Jean-Luc Dupouey² | Frédéric Archaux³ | Vincent Badeau² |
 Christophe Baltzinger³ | Richard Chevalier³ | Emmanuel Corcket⁴ | Yann Dumas³ |
 Françoise Forgeard⁵ | Anders Mårell³ | Pierre Montpied² | Yoan Paillet³ | Jean-
 François Picard² | Sonia Saïd⁶ | Erwin Ulrich¹

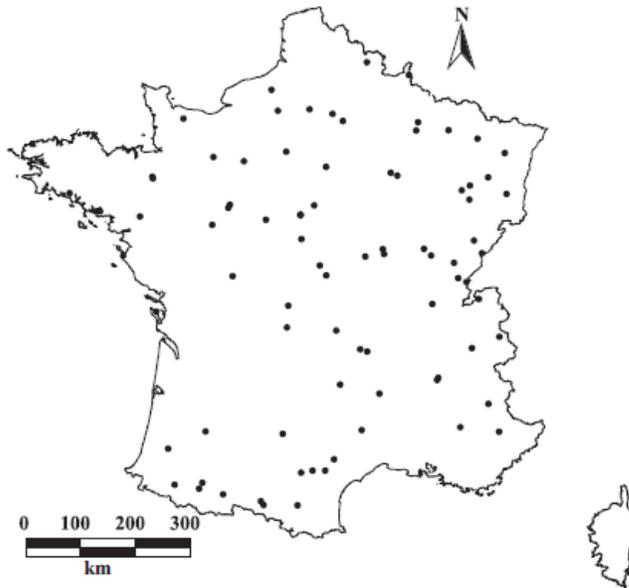


FIGURE 1 Location of the 82 study sites in France

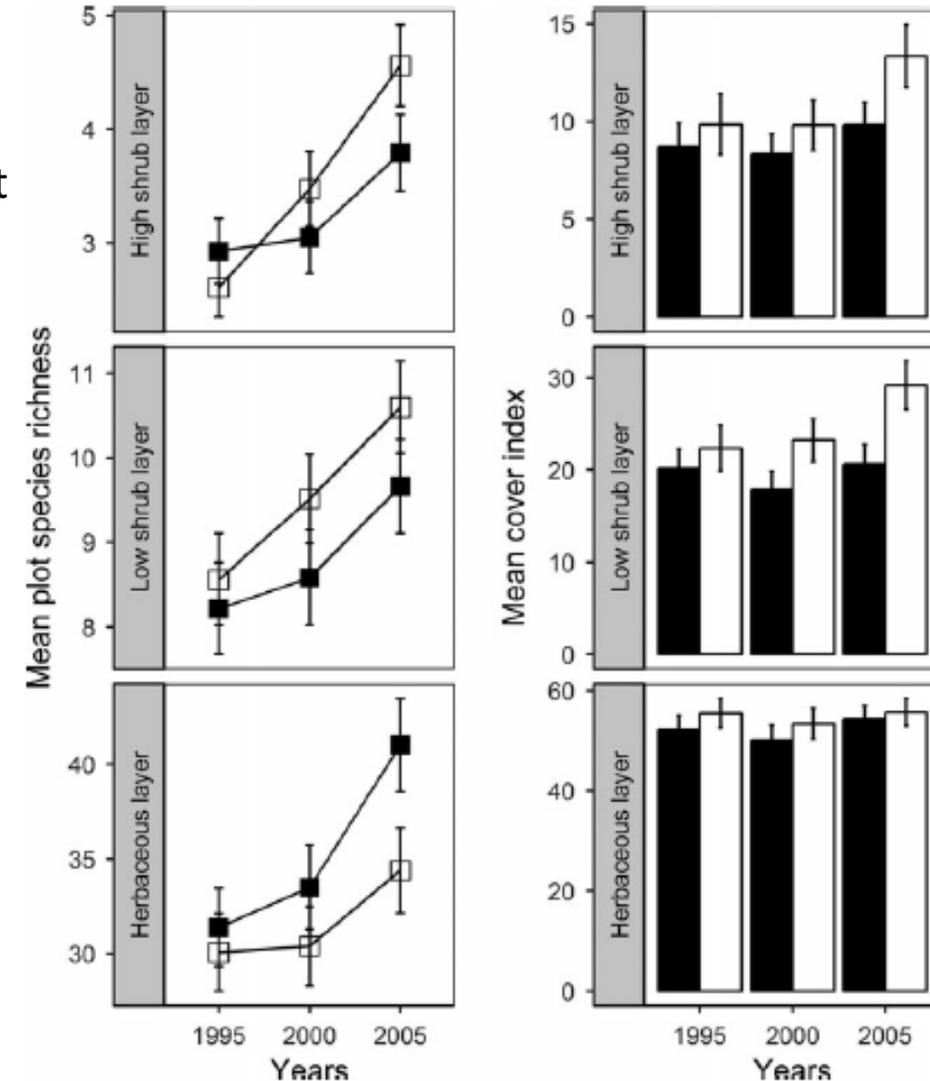
0,5 ha gezäunt, 2 m hoher Zaun, 82 Paare,
 Wildschwein, Rothirsch, Reh



Hohe
 Strauchschicht

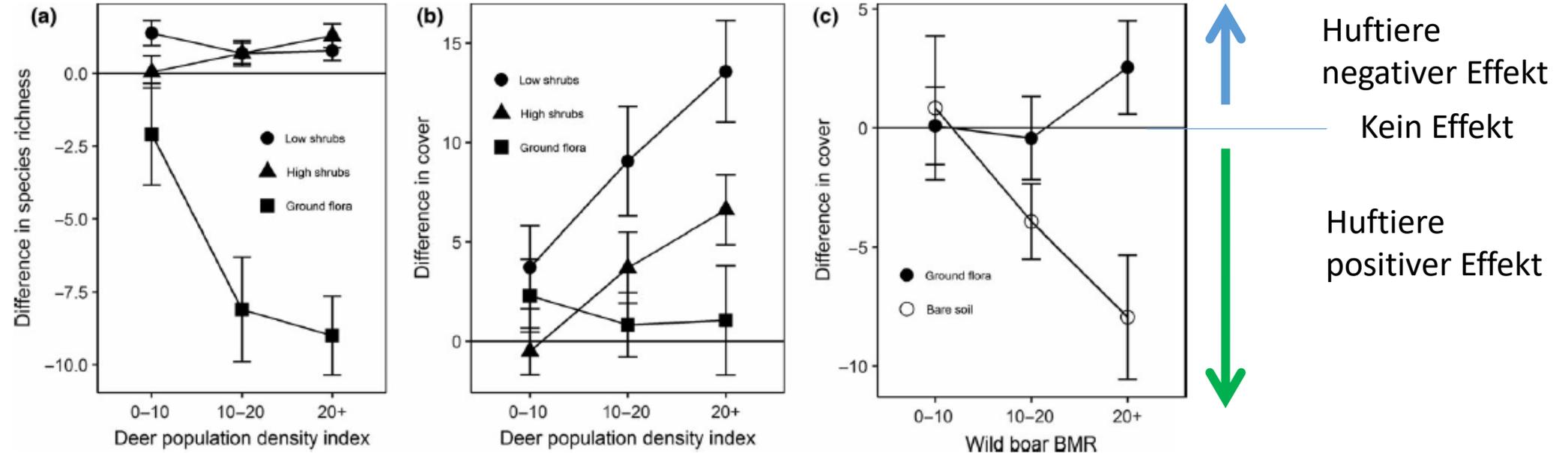
Niedriger
 Strauchschicht

Krautige
 Pflanzen



Zaun – Kontrolle – entlang der Wilddichte

FIGURE 3 Boxplots and distribution of the differences (exclosure – control) in 2005 in mean Ellenberg values, mean Grime strategy indices, number of species per life form type, dispersal type and optimal habitat



- Mit steigender Dichte an Reh/Rothirsch nimmt der Artenreichtum in der Bodenflora zu
- Umgekehrt sinkt der Artenreichtum und die Dichte in der höheren Strauchschicht
- Mit steigenden Wildschweindichten steigt der Anteil Rohbodenfläche und bei sehr hohen nimmt die Bodenflora ab

SYSTEMATIC REVIEW

Open Access



Manipulating ungulate herbivory in temperate and boreal forests: effects on vegetation and invertebrates. A systematic review

Claes Bernes^{1*}, Biljana Macura¹, Bengt Gunnar Jonsson², Kaisa Junninen^{3,4}, Jörg Müller⁵, Jennie Sandström², Askö Löhmus^{6†} and Ellen Macdonald^{7†}

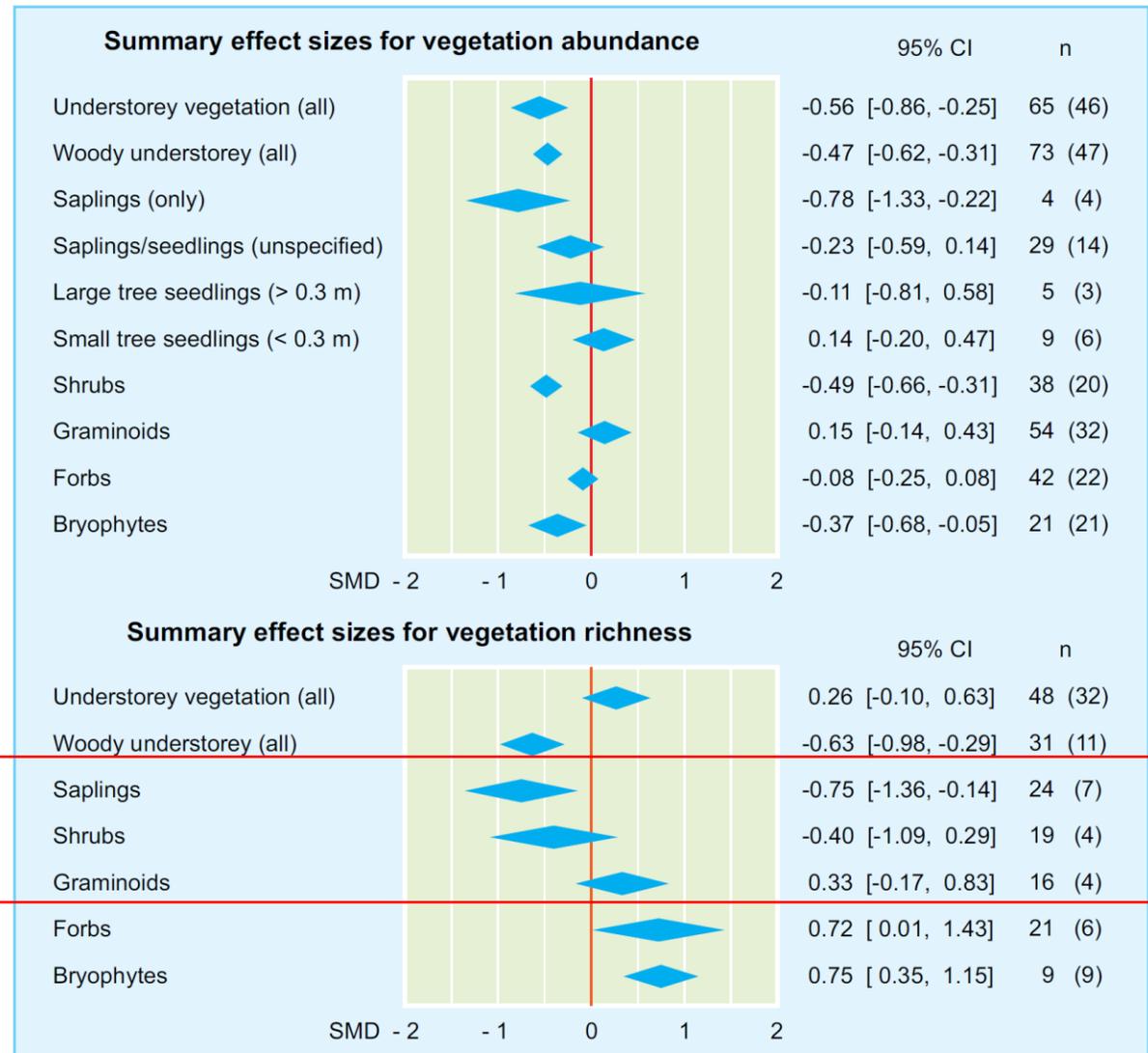


Fig. 3 Responses of vegetation abundance and species richness to ungulate herbivory. The diamond-shaped symbols show summary effect sizes (standardised mean differences), with 95% confidence intervals indicated by the widths of the symbols. A positive summary effect size indicates that the abundance or richness was higher at high herbivory than at low herbivory, and vice versa. Sample sizes (n) refer to the number of comparisons on which summary effect sizes were based, with the number of independent sites (or sets of sites) given in brackets

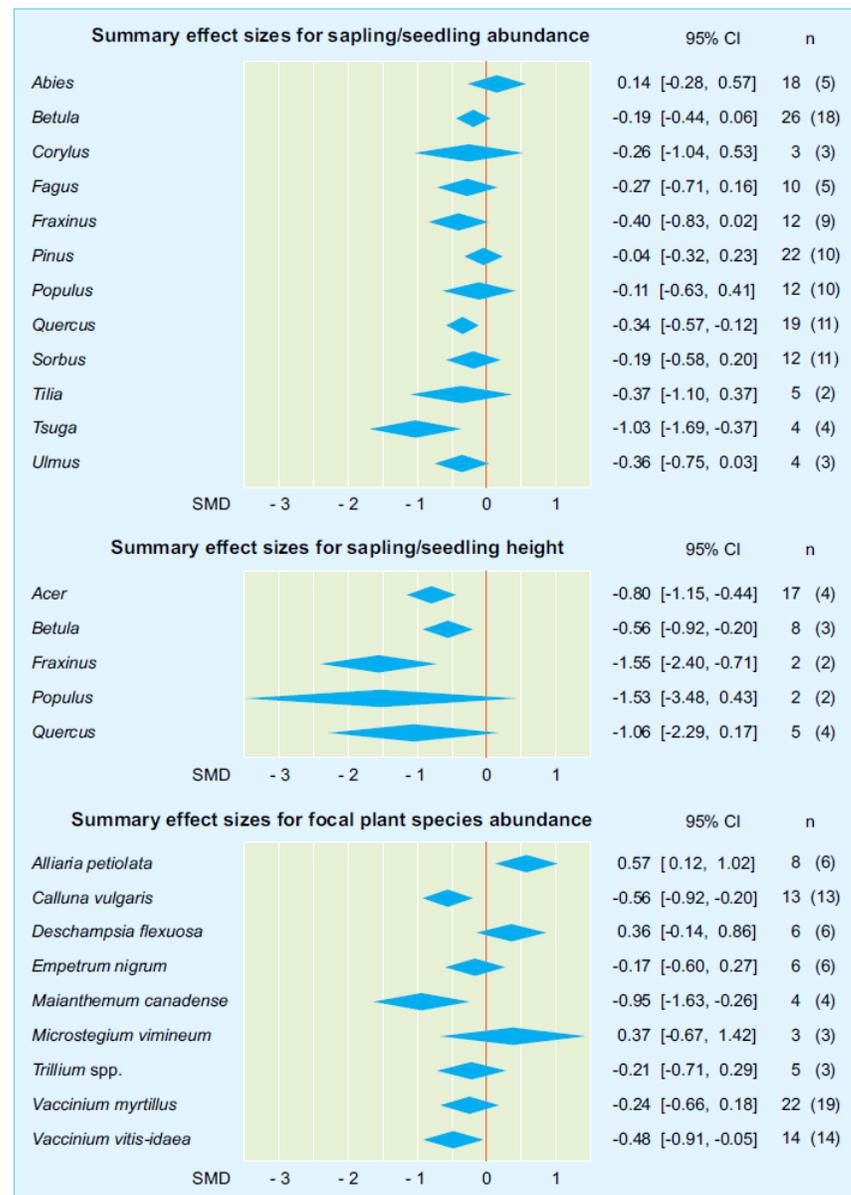
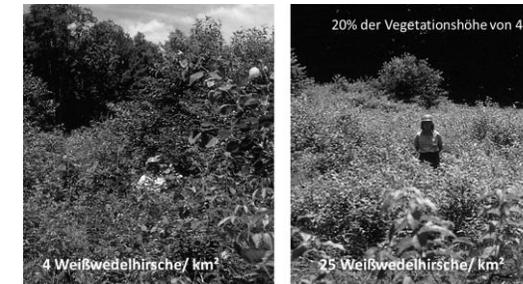
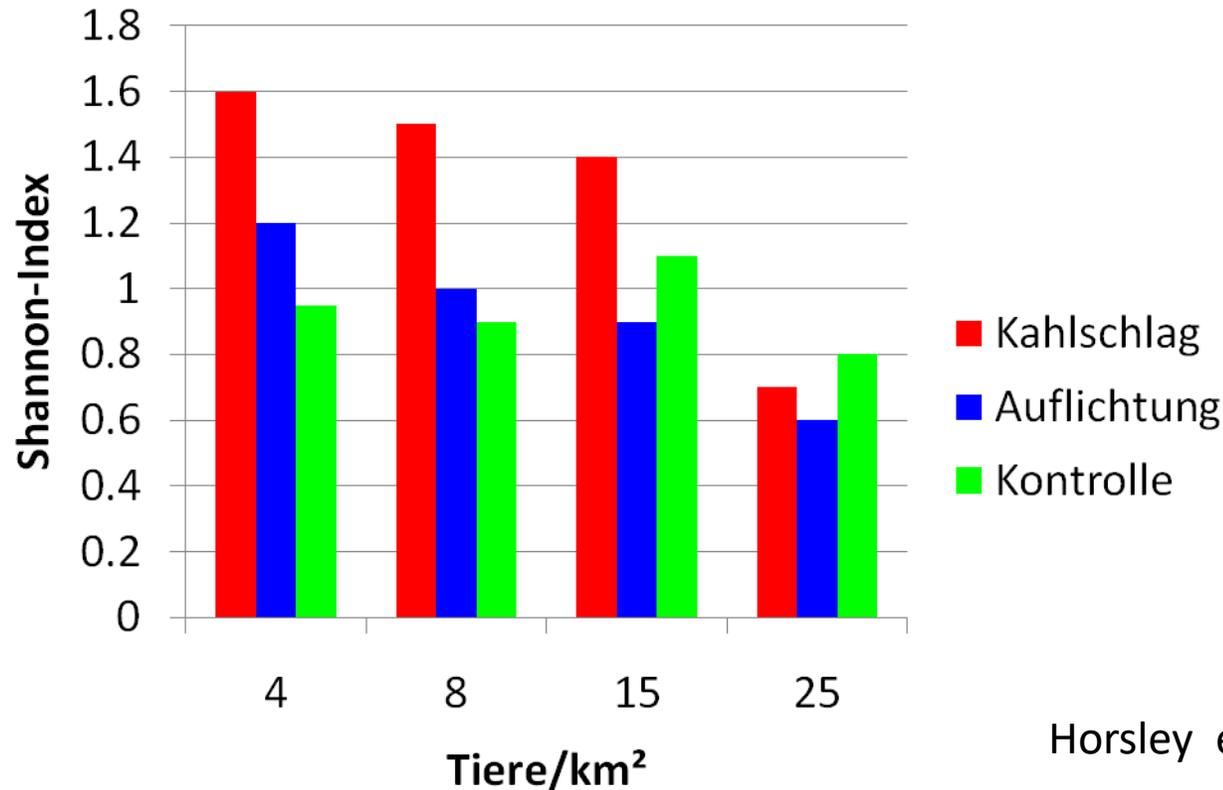


Fig. 4 Responses of sapling/seedling abundance, sapling/seedling height and focal plant species abundance to ungulate herbivory. See Fig. 3 for explanations

Auswirkungen von Hirschen und Waldbaumaßnahmen auf die Diversität von Baumarten

- 4 sites: 65 ha gezäunt und ungezäunt
- 4 Hirsch Dichten (4, 8, 15, 25 ,Indiv/km²)
- 3 Waldbau Eingriffe (Kahlschlag, Schirmschlag, Kontrolle)



Horsley et al. (2003)

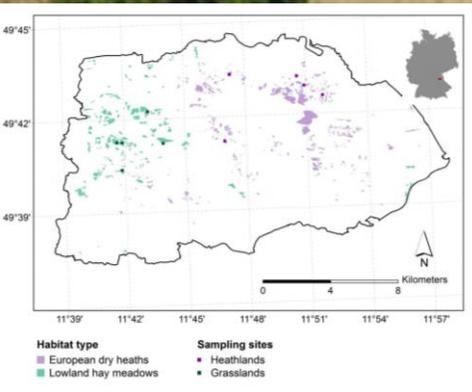
- Bei hohen Hirschkichten verschwinden die Unterschiede der waldbaulichen Eingriffe
- Bei niedrigen Hirschkichten findet sich die höchste Baumartenvielfalt bei Kahlschlag gefolgt von Auflichtung

Grazing by wild red deer: Management options for the conservation of semi-natural open habitats

Friederike Riesch^{1,2}  | Bettina Tonn¹  | Marcus Meißner³ | Niko Balkenhol^{2,4} | Johannes Isselstein^{1,2}

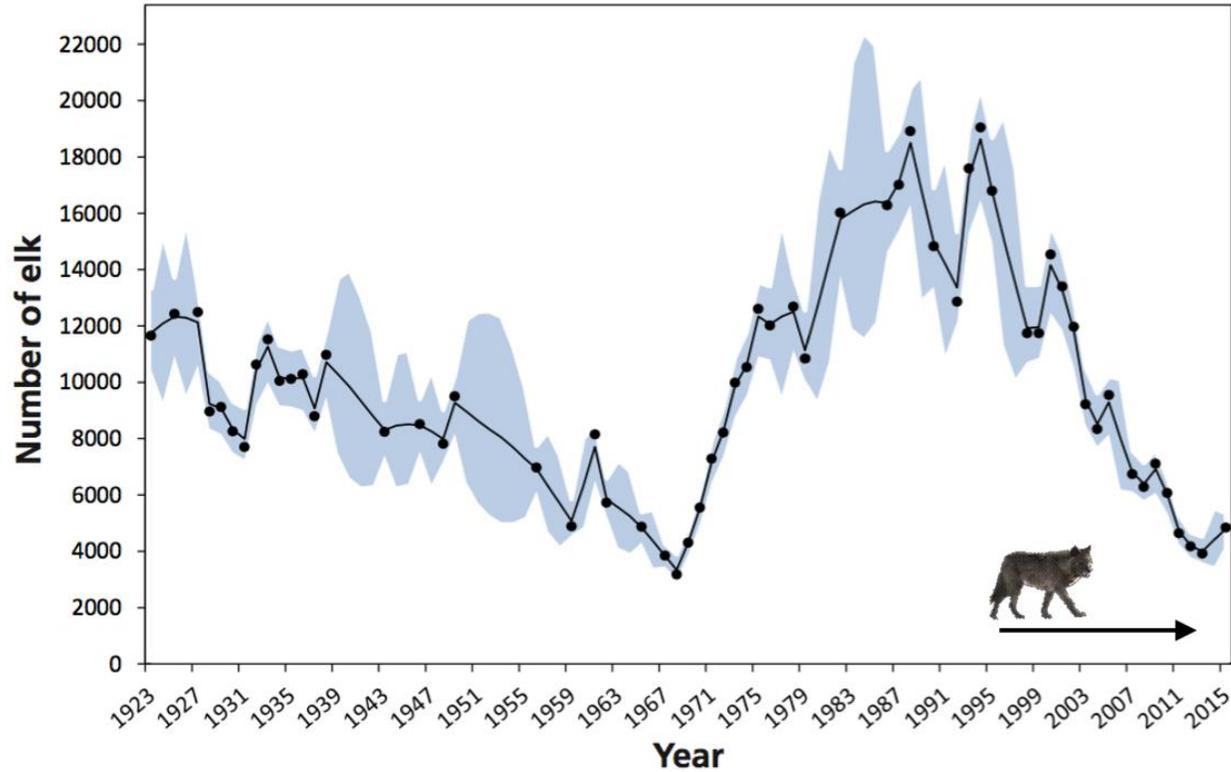


Auswirkungen von Rothirschen auf Natura 2000 Grasland- und Heidelebensräume



Rothirsche weiden in Grafenwöhr in einem Umfang wie bei üblichen Weidesystemen. Das Weideverhalten passt zu den Erhaltungszielen dieser Lebensräume. Management in Richtung Rothirschweide auf offenen Lebensräumen wird empfohlen

„Wo der Wolf geht wächst der Wald“



Die Map of fear existiert wohl nicht auf Landschaftsebene, was zählt ist die numerische Reduktion!

ECOLOGICAL MONOGRAPHS
ECOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA

Article | Open Access | © | ⓘ

Diel predator activity drives a dynamic landscape of fear

Michel T. Kohl, Daniel R. Stahler, Matthew C. Metz, James D. Forester, Matthew J. Kauffman, Nathan Varley, P. J. White, Douglas W. Smith, Daniel R. MacNulty

First published: 22 June 2018 | <https://doi.org/10.1002/ecm.1313> | Citations: 47

Corresponding Editor: Heiko U. Wittmer.

Volume 88, Issue 4
November 2018
Pages 638-652

Figures | References | Related | Informa

Metrics

Wo der Wolf geht wächst der Wald?

Received: 26 February 2019 | Accepted: 17 January 2020

DOI: 10.1111/1365-2664.13609



RESEARCH ARTICLE

Journal of Applied Ecology

Deer density drives habitat use of establishing wolves in the Western European Alps

Stefanie Roder¹ | François Biollaz¹ | Stéphane Mettaz¹ | Fridolin Zimmermann² | Ralph Manz² | Marc Kéry³ | Sergio Vignali¹ | Luca Fumagalli⁴ | Raphaël Arlettaz^{1,3} | Veronika Braunisch^{1,5}



Variable	Percent contribution (%)	Permutation importance (%)	Response
Red deer relative density (N/100 ha)	30.6	42.6	n
Roe deer relative density (N/50 ha)	21.9	13.2	+
Average winter precipitation (mm)	19.4	30.3	n
Proportion of game reserves (%)	15.9	4.9	n
Eastness	10.7	4.2	+
Frequency of anthropogenic areas (%)	1.5	4.7	-

Recolonizing wolves trigger a trophic cascade in Wisconsin (USA)

Ramana Callan^{1*}, Nathan P. Nibbelink², Thomas P. Rooney³, Jane E. Wiedenhoef⁴ and Adrian P. Wydeven⁴

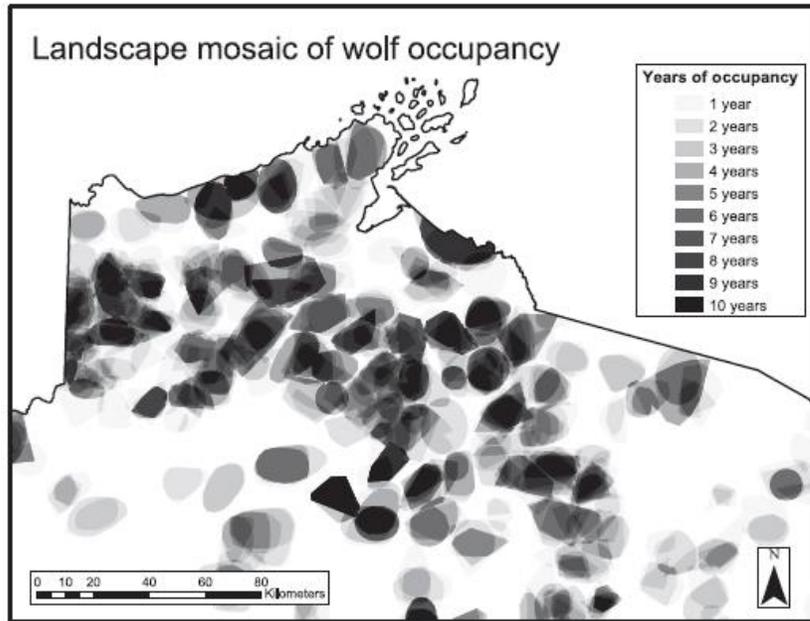


Fig. 3. Intensity of wolf impact based on 10 years (1998–2008) of wolf pack territory data (WiDNR). Years of occupancy represent the duration of wolf pack tenure. High wolf areas = 8–10 years of occupancy, low wolf areas = 0–3 years of occupancy.

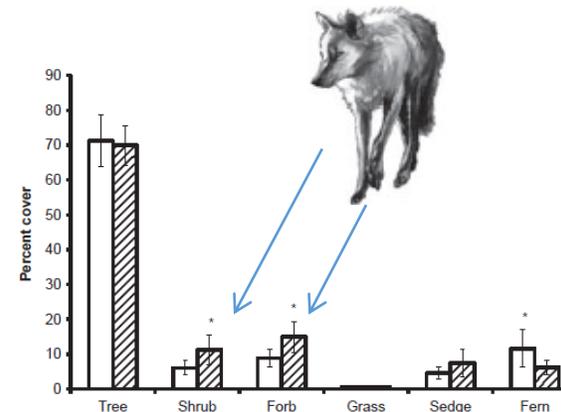
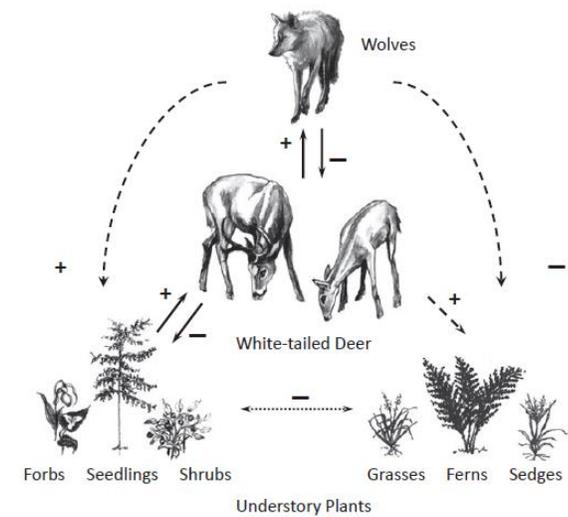


Fig. 5. Average percentage cover of high and low wolf area plots across 6 vegetation growth forms (forbs, shrubs, trees, ferns, grasses and sedges) with 95% confidence intervals. Values are averaged geometric means of cover classes (0–1%, 1–2%, 2–5%, 5–10%, 10–25%, 25–50%, 50–75%, 75–95%, 95–100%). Hatched bars represent high wolf areas. Asterisks indicate significant differences ($P < 0.05$).



Kein Effekt auf Baumartendichte und Diversität, aber auf Kräuter und Sträucher

Auswirkungen von Prädatoren auf Huftiere hängen von der Produktivität ab

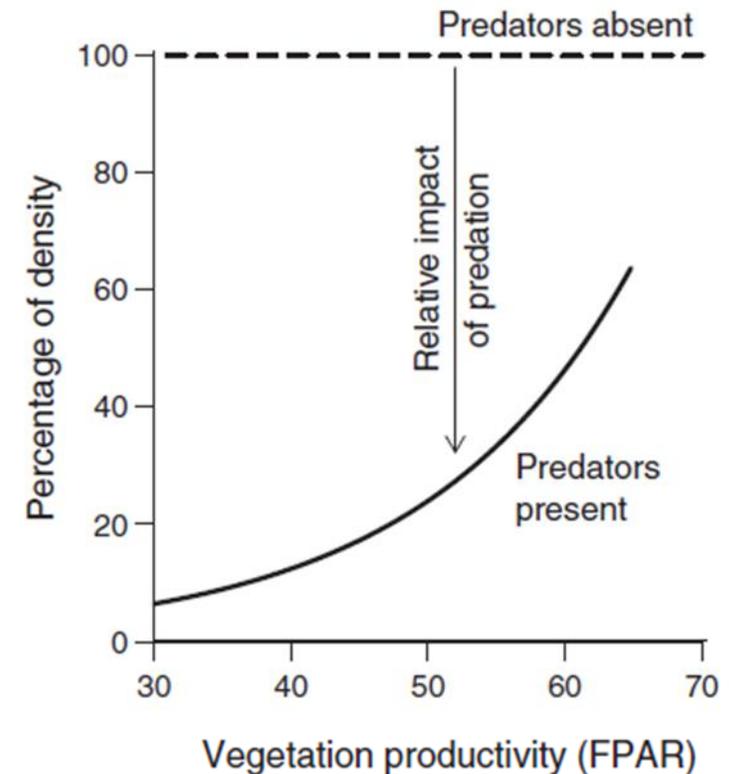
Global Ecology and Biogeography, (Global Ecol. Biogeogr.) (2009) 18, 724–734

RESEARCH
PAPER

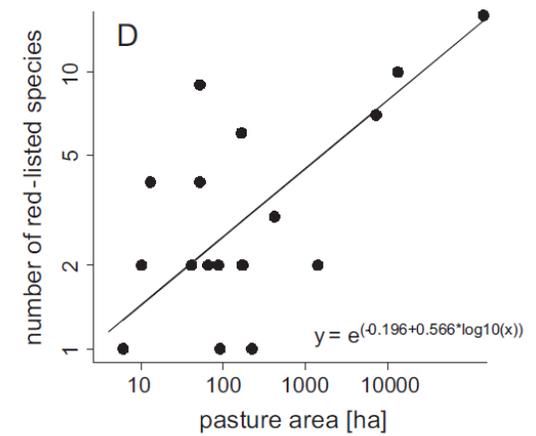
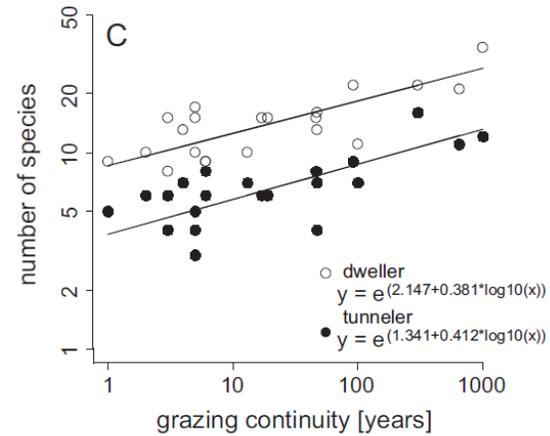
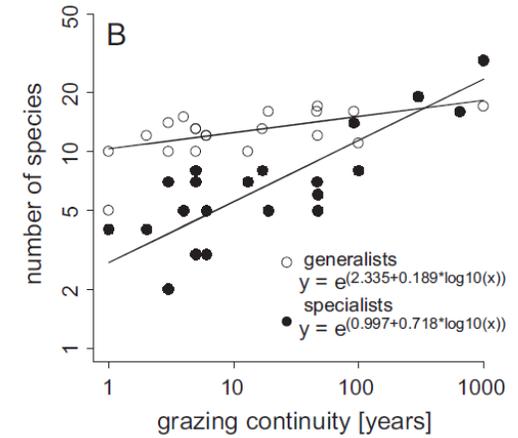
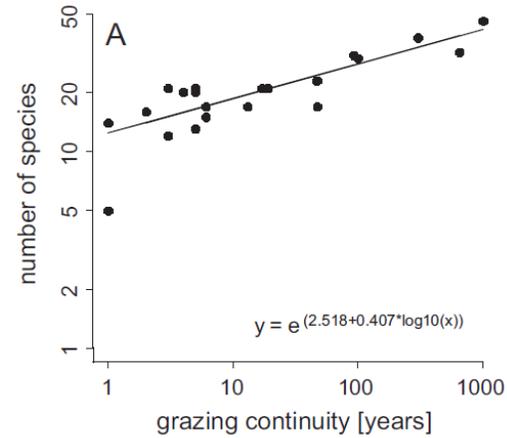


Predation has a greater impact in less productive environments: variation in roe deer, *Capreolus capreolus*, population density across Europe

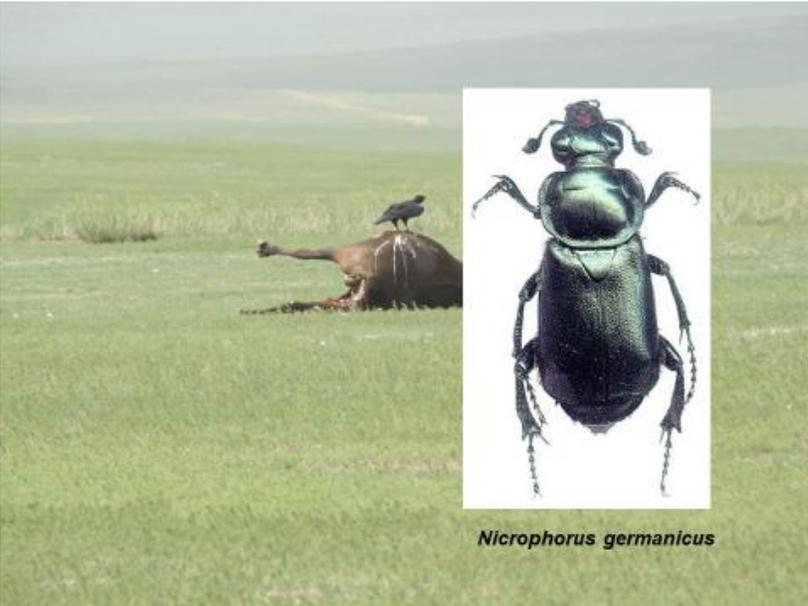
Claudia Melis^{1,4,†}, Bogumiła Jędrzejewska¹, Marco Apollonio², Kamil A. Bartoń¹, Włodzimierz Jędrzejewski¹, John D.C. Linnell³, Ilpo Kojola⁴, Josip Kusak⁵, Miha Adamic⁶, Simone Ciuti², Ivan Delehan⁷, Ihor Dykyy⁸, Krešimir Krapinec⁹, Luca Mattioli¹⁰, Andrey Sagaydak⁷, Nikolay Samchuk⁷, Krzysztof Schmidt¹, Maryna Shkvyrya¹¹, Vadim E. Sidorovich¹², Bernadetta Zawadzka^{1,‡} and Sergey Zhyla¹³



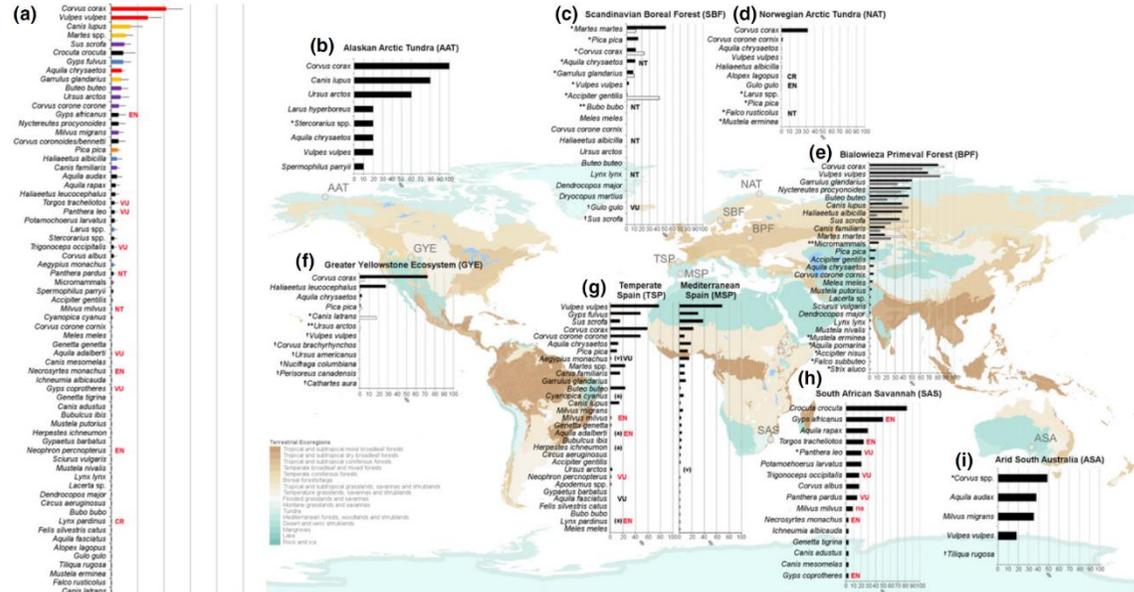
Ohne Dung keine Dungkäfer



Tote Huftiere als Ressource



Nicrophorus germanicus



From regional to global patterns in vertebrate scavenger communities subsidized by big game hunting

Patricia Mateo-Tomás^{1*}, Pedro P. Olea^{1,2}, Marcos Moleón³,

2015 Diversity and Distributions

Aas fristet heute das Schattendasein von Totholz in den 1980er Jahren

Fazit

- ✓ In Wäldern fördern hohe Huftierdichten die Vielfalt der Krautvegetation und reduzieren die Vielfalt der verholzten Pflanzen.
- ✓ Huftiere tragen über Aas (wenn wir es im Wald lassen), über Dung und über Bodenverwundung zu weiterer Lebensraumvielfalt bei.
- ✓ Man sollte bei der Waldverjüngung keine verträumten Hoffnungen auf Wolf und Luchs setzen
- ✓ Hohe Huftierpopulationen fördern die Ansiedlung mittelgroßer Beutegreifer wie Luchs und Wolf.

Vision

Eine gegenseitige Akzeptanz der unterschiedlichen Ziele und ökologischer Folgen von niedrigen und hohe Huftierdichten könnte insgesamt eine höhere Gamma-Diversität in Deutschland erzielen.

Nehmen wir uns die Wolfsrudel in Wisconsin zum Vorbild.

