

Management von Amphibien- und Reptilienlebensräumen durch naturnahe Beweidung

Markus Handschuh



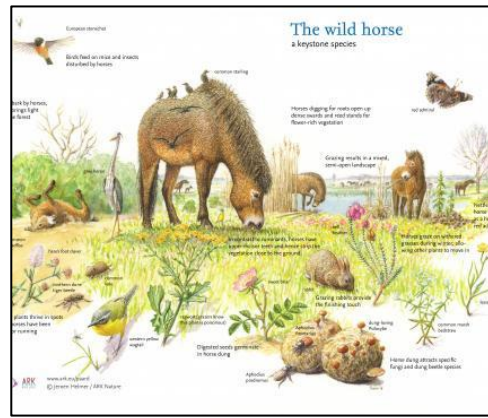
Jahrestagung der Fachgesellschaft für Feldherpetologie Sachsen-Anhalt e. V.

Foto: N. Yavuz

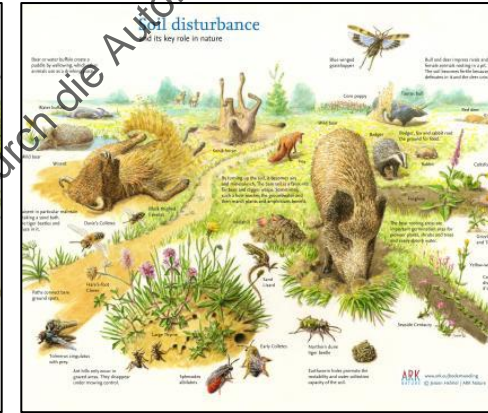
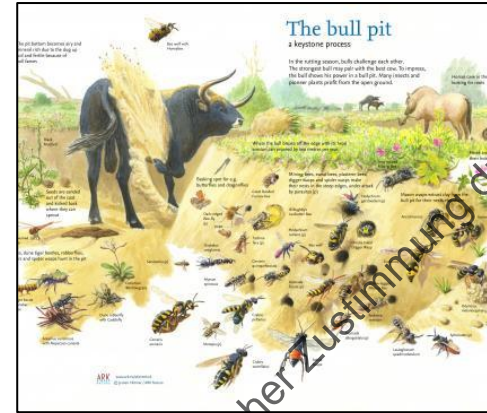
Weshalb ist Herbivorie („Beweidung“) grundsätzlich von Bedeutung für die Herpetofauna?

1. Aufgrund grundlegender evolutiver Zusammenhänge: Große Pflanzenfresser prägten über > 150 Mio. a alle terrestrischen Lebensräume → erst Dinosaurier, dann Säugetiere
2. Aufgrund zentraler ökologischer Wirkungen großer Pflanzenfresser
 - Große Pflanzenfresser schaffen und erhalten lebenswichtige belebte und unbelebte Strukturen für Arten → z. B. günstige Laichgewässer und günstige Landlebensräume einschließlich aller Ressourcen
 - Über fünf struktur- und habitatbildende Aktivitäten, die sich von der Mikroskala bis auf die Landschaftsebene auswirken:

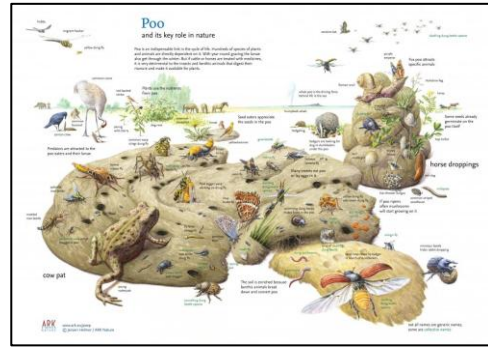
1. Fraß und Verbiss



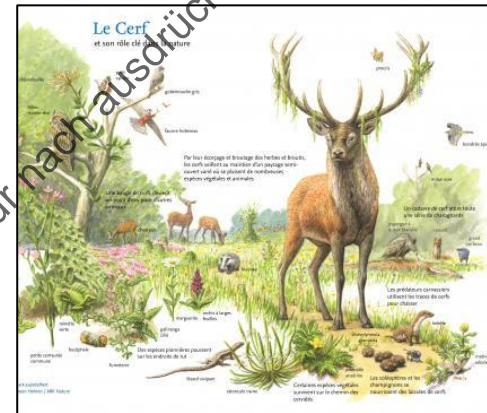
2. Tritt, Suhlen, Wälzen, Wühlen und Lagern



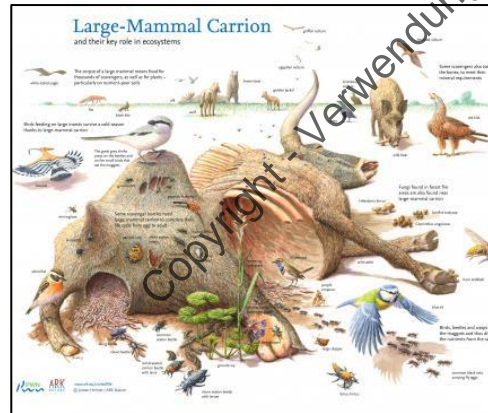
3. Dungproduktion



4. Ausbreitung von Pflanzensamen



5. Große Tierkadaver in der Landschaft








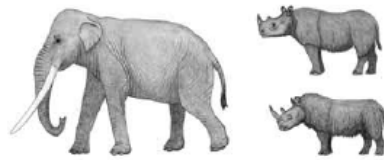
Epi- / Endozoochorie

Evolution einheimischer Arten und Lebensräume

Typische warmzeitliche
Herbivoren in Mitteleuropa
(z.B. Eem-Warmzeit vor ca.
75.000 Jahren)

- 18 Arten, darunter Arten mit besonders starkem Einfluss auf die Vegetation, z. B. bis 13 t schwere Waldelefanten, 2 Nashörner, mehrere große Grasfresser

Wichtig: In ME lebten 18 Mio. Jahre lang ohne Unterbrechung Elefanten, bis sie vor ca. 10.000 a ausgerottet wurden (Svenning ea 2024)

	<p>Reh (<i>Capreolus capreolus</i>)</p> <p>Verbreitung: fast überall vorkommend</p>
	<p>Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>), Rothirsch (<i>Cervus elaphus</i>), Damoirsch (<i>Cervus dama</i>)</p> <p>Verbreitung: beschränkte, aber meist noch recht große Verbreitungsgebiete, z.T. nach Wiedereinbürgerung</p>
	<p>Biber (<i>Castor fiber</i>), Gemse (<i>Rupicapra rupicapra</i>), Alpensteinbock (<i>Capra ibex</i>), Braunbär (<i>Ursus arctos</i>), Elch (<i>Alces alces</i>)</p> <p>Verbreitung: in Reliktarealen (Biber, Gemse), Wiederansiedlungsgebieten (Biber, Gemse, Steinbock) oder Randbereichen (Braunbär, Elch) bis heute vorkommend, z.T. Ausbreitungstendenzen</p>
	<p>Wisent (<i>Bison bonasus</i>), Wildpferd (<i>Equus ferus</i>), Auerochse (<i>Bos primigenius</i>)</p> <p>Verbreitung: zwischen dem 17. und dem 20. Jahrhundert verschwunden (Wisent 1919, Tarpan ca. 1800, Auerochse 1827), lange vorher nur noch in Reliktarealen</p>
	<p>Europäischer Wildesel (<i>Equus hydruntinus</i>), Riesenhirsch (<i>Megaloceros giganteus</i>), Höhlenbär (<i>Ursus spelaeus</i>)</p> <p>Verbreitung: im frühen Holozän verschwunden (vor 10 000 bis 9000 Jahren)</p>
	<p>Waldelefant (<i>Elephas (Palaeoloxodon) antiquus</i>), Waldnashorn (<i>Diceroshinus (Stephanorhinus) kirchbergensis</i>), Steppennashorn (<i>Diceroshinus (Stephanorhinus) hemitoechus</i>)</p> <p>Verbreitung: während der letzten Eiszeit in ihren südlichen Refugialgebieten ausgerottet (vor 30 000 bis 20 000 Jahren), daher Rückkehr im Holozän unmöglich</p>

Bunzel-Drüke ea 2001. Der Einfluß von Großherbivoren auf die Naturlandschaft Mitteleuropas.

Svenning ea 2024. The late-Quaternary megafauna extinctions: Patterns, causes, ecological consequences and implications for ecosystem management in the Anthropocene. Cambridge Prisms: Extinction, 2, e5: 1-27.

Resultierende Lebensräume und Strukturen

- „Räumlich und zeitlich dynamisches Mosaik aller denkbaren Zwischenstadien aus Wald und Offenland“ (Bunzel-Drüke ea 2001)
- „Lichtwald und offene Vegetation prägten das gemäßigte Wald-Biom vor dem Erscheinen von *Homo sapiens*“ (Pearce ea 2023)

Weidelandschaften!

- Dies erklärt auch in Europa nahezu endemische (Burfield ea 2023) Offenlandarten, unter den Vögeln z. B. Wiesenpieper oder Braunkehlchen



Abbildung: Pearce et al. (2023) *Science Advances* 9:eadi9135.
Lizenz: CC BY 4.0. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adi9135>

Bunzel-Drüke ea 2001.
Der Einfluß von
Großherbivoren auf die
Naturlandschaft
Mitteleuropas.

Pearce ea 2023.
Substantial light
woodland and open
vegetation
characterized the
temperate forest biome
before *Homo sapiens*.
Science Advances 9:
eadi9135.



















Burfield ea 2023. Birds
in Europe 4: the fourth
assessment of Species
of European
Conservation Concern.
*Bird Conservation
International* 33: e66.

Konsequenzen für den heutigen Naturschutz

18 typische warmzeitliche Herbivoren in Mitteleuropa

- Alle Größenklassen vorhanden, alle Ernährungstypen durch mehrere unterschiedlich große Arten vertreten → hohe Vielfalt belebter und unbelebter Strukturen

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren





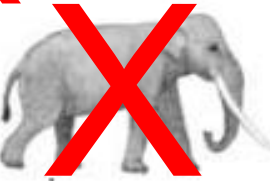





	Konzentrat-selektierer ("browser") u. Allesfresser	Intermediär-typen	Grasfresser ("grazer")
Wiederkäuer	 	   	  
Nichtwiederkäuer	  		  
	 		

Bunzel-Drüke ea 2001.
Der Einfluß von Großherbivoren auf die Naturlandschaft Mitteleuropas.

Konsequenzen für den heutigen Naturschutz

18 typische warmzeitliche Herbivoren in Mitteleuropa

- Alle Größenklassen vorhanden, alle Ernährungstypen durch mehrere unterschiedlich große Arten vertreten → hohe Vielfalt belebter und unbelebter Strukturen
- Heute nur noch die Hälfte der Arten und meist nur in geringer Dichte vorhanden, die größten Tiere und alle Grasfresser sind weg
- Heutige Herbivorenfauna ist bzgl. Arten- und Individuenzahl und bzgl. ökologisch-funktionaler Wirkungen extrem verarmt

	Konzentrat-selektierer ("browser") u. Allesfresser	Intermediär-typen	Grasfresser ("grazer")
Wiederkäuer			
Nichtwiederkäuer			  
			

Bunzel-Drüke ea 2001.
Der Einfluß von
Großherbivoren auf die
Naturlandschaft
Mitteleuropas.






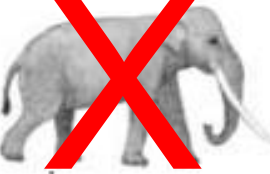






Konsequenzen für den heutigen Naturschutz

Wir schützen heute stark verarmte und unvollständige Systeme, was den Erfolg unserer Naturschutzmaßnahmen stark beeinflussen könnte (Trepel et al. 2024).

Stichwort „*Artenschwund trotz Naturschutz*“

Trepel et al. 2024: Meta-analysis shows that wild large herbivores shape ecosystem properties and promote spatial heterogeneity. *Nature Ecology & Evolution* 8: 705–716.

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

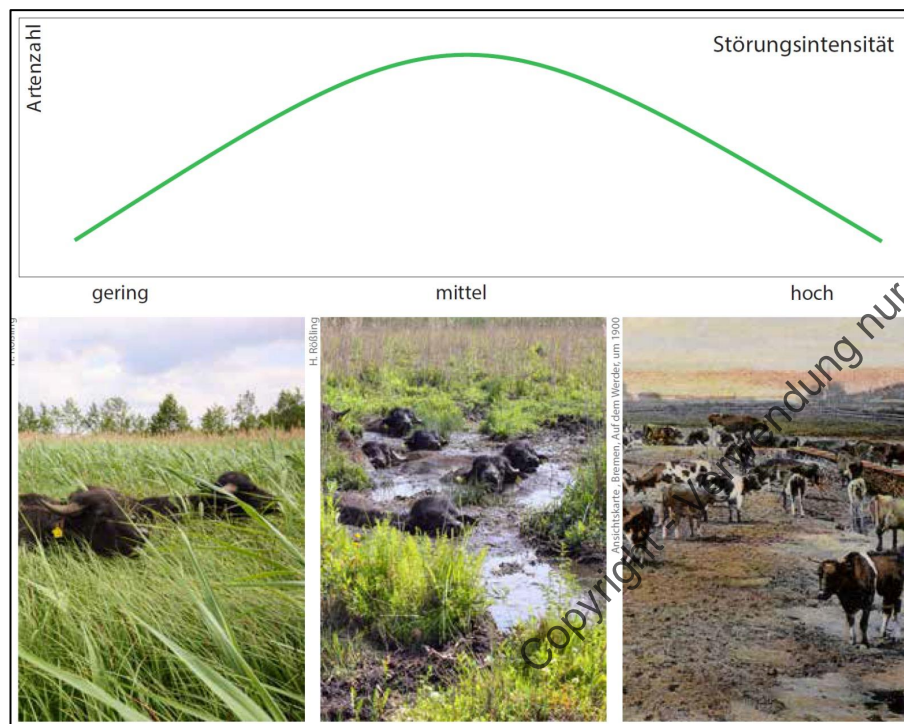
	Konzentrat-selektierer ("browser") u. Allesfresser	Intermediär-typen	Grasfresser ("grazer")
Wiederkäuer			
Nichtwiederkäuer	 	 	  
			

Beweidung als ökologische Störung

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

Beweidung als ökologische Störung

- Beweidung ist eine ökologische Störung und unterliegt damit den Grundsätzen und Prinzipien der Störungsökologie
- „*Intermediate disturbance hypothesis*“ → Artenzahl ist am höchsten bei räumlich-zeitlich mittlerer Störungsintensität

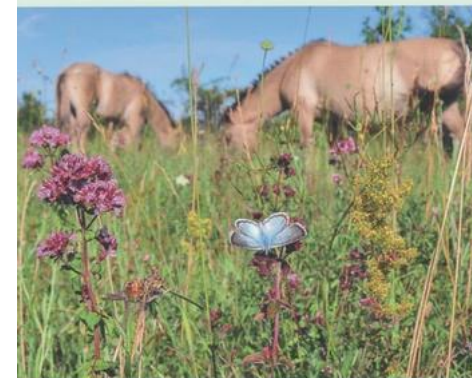


Aus:

3.3 Störungsökologie

René Krawczynski und Hans-Georg Wagner

Naturnahe Beweidung und NATURA 2000



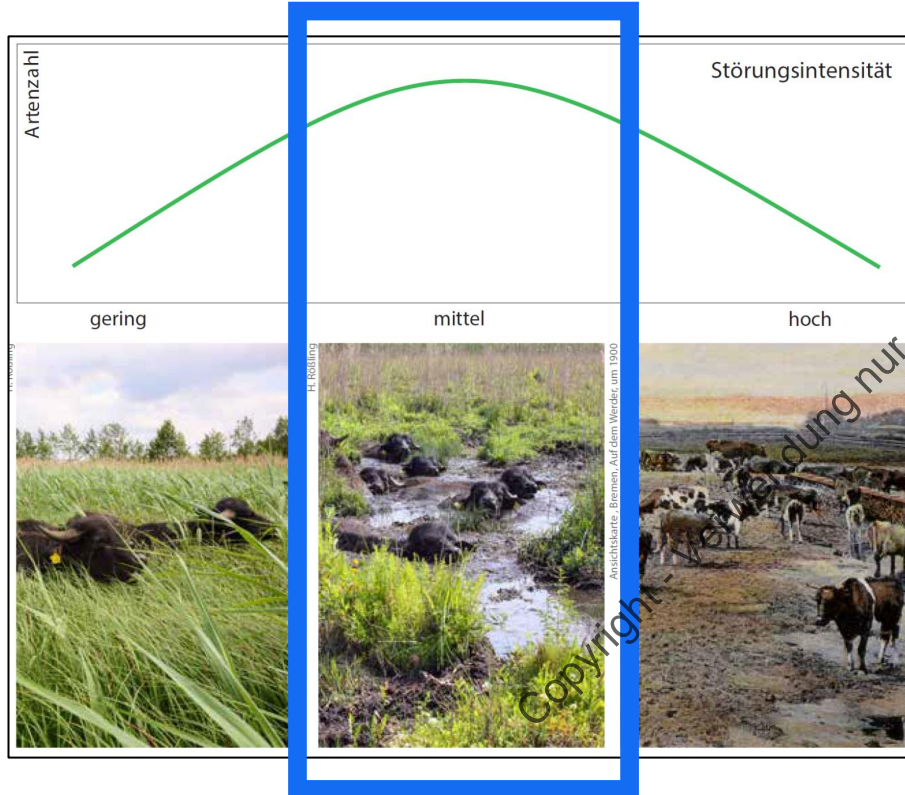
Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000

M. Bunzel-Driks, C. Böhm, G. Ellwanger, R. Finck, H. Grell, L. Hauswirth, A. Herrmann, E. Jodice, R. Joest, G. Kämmer, M. Köhler, D. Köllig, R. Krawczynski, A. Lorenz, R. Luick, S. Mann, H. Nickel, U. Raths, E. Reisinger, U. Riecken, H. Röbbling, R. Sellmann, A. Szymank, K. Thomsen, S. Trichew, H. Vierhaus, H.-G. Wagner & O. Zimbal



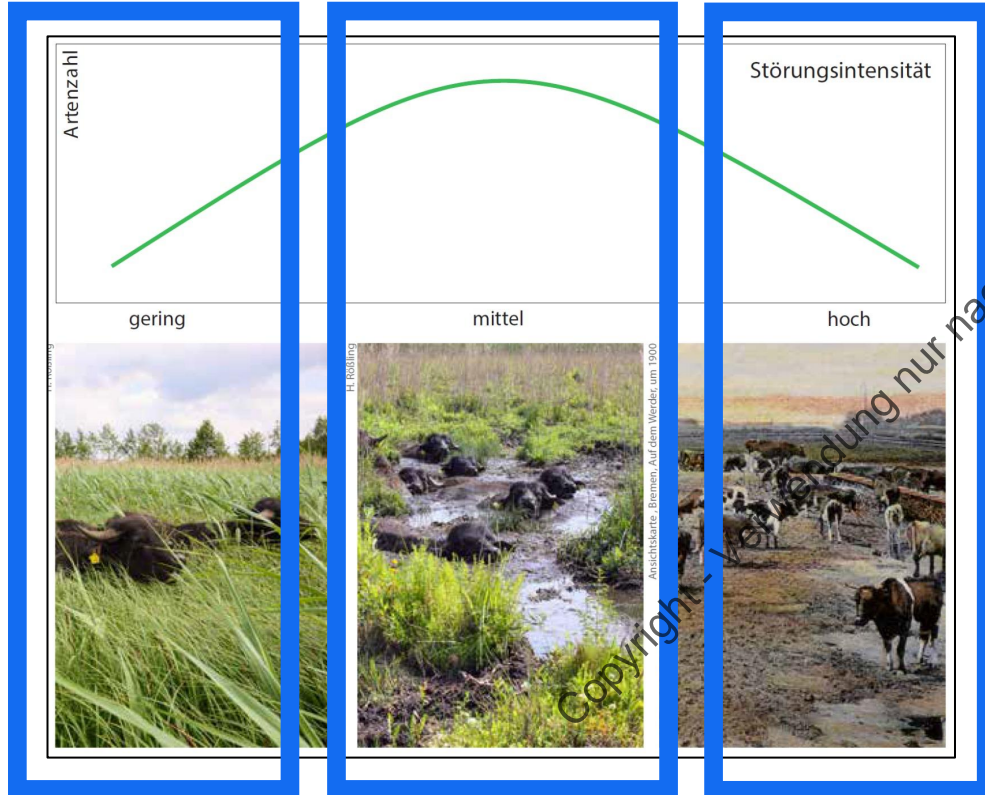
Beweidung als ökologische Störung

- Ideal für die Biodiversität ist eine auf die Weidefläche bezogene, im Durchschnitt **mittlere Störungsintensität**,



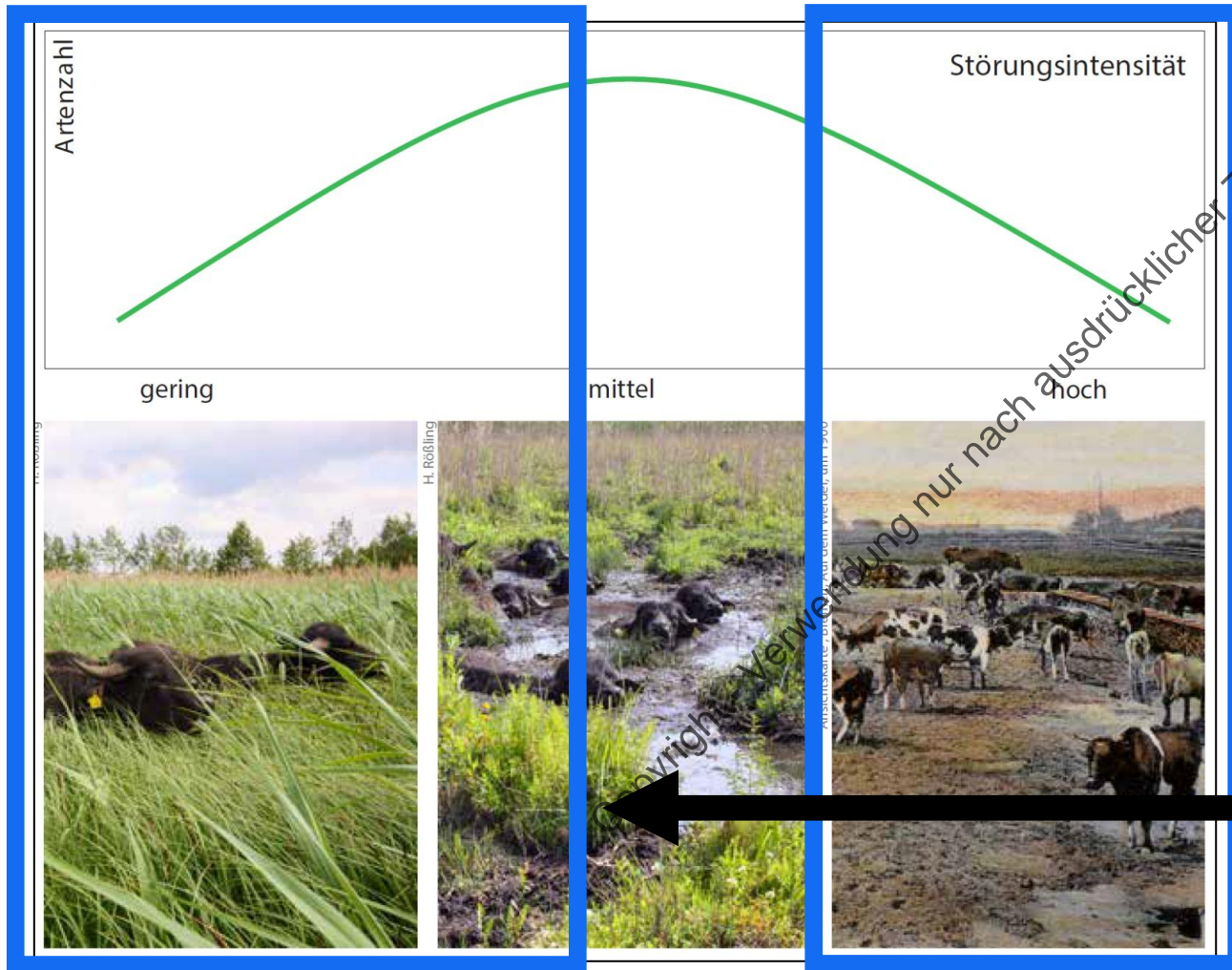
Beweidung als ökologische Störung

- Ideal für die Biodiversität ist eine auf die Weidefläche bezogene, im Durchschnitt **mittlere Störungsintensität**,
- welche idealerweise die **gesamte Bandbreite des ökologischen Störungsgradienten** umfasst:



Ökologische Nischen auf Weideflächen

- Je nach Zielsetzung kann die besondere Förderung von Extremen des ökol. Störungsgradienten erwünscht sein

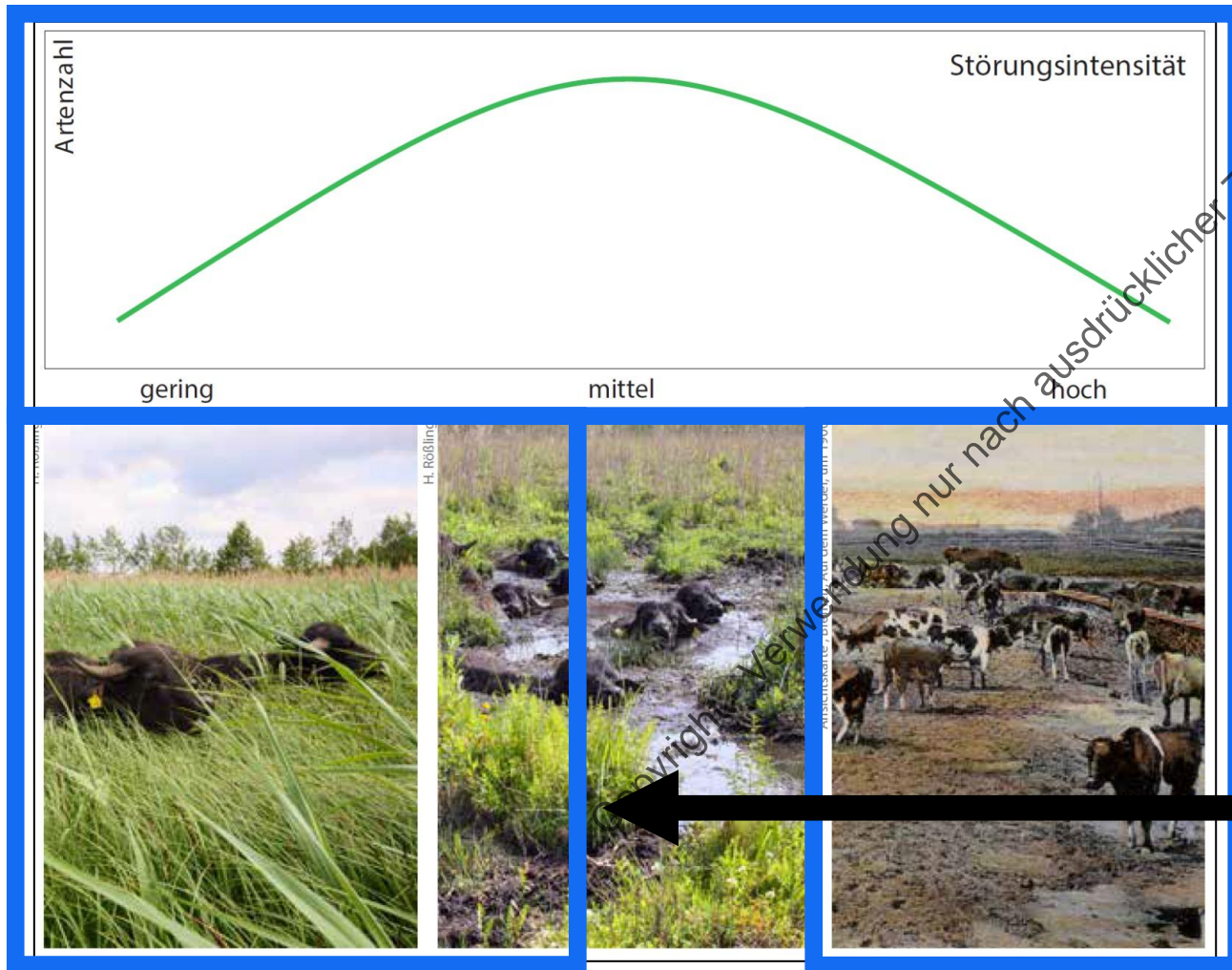


z. B. Kreuzkröte,
Gelbbauchunke
→ **Pionierarten**

z. B. Kreuzotter, Zauneidechse
→ **Saumarten**

Ökologische Nischen auf Weideflächen

- Je nach Zielsetzung kann die besondere Förderung von Extremen des ökol. Störungsgradienten erwünscht sein



z. B. Bergmolch,
Blindschleiche
→ **Habitatgeneralisten**

z. B. Kreuzkröte,
Gelbbauchunke
→ **Pionierarten**

z. B. Kreuzotter, Zauneidechse
→ **Saumarten**

Ökologische Nischen auf naturnahen Weideflächen

- Besonders in naturnahen Weideflächen ab ca. 30–50 ha kommt oft die gesamte Bandbreite an ökologischen Störungen vor (Mindestgröße für ökol. Wirksamkeit: 3 ha)

Vom einen Ende des Störungsgradienten:

- Rohboden, z. B. im Bereich von Suhlen und Weidepfaden, über konstant kurzrasige Weiderasen

Bis zum anderen Ende des Störungsgradienten:

- Kaum vom Vieh begangene Bereiche, z. B. Dichtwuchs, Stein- und Asthaufen, Totholzverhaue oder Blockhalden („weidesichere Strukturen“)



Günstige Kleinstrukturen auf naturnahen Weideflächen

Im „Offenland“...

2 Fotos: F. Anger



... wie im „Wald“



Günstige Kleinstrukturen auf naturnahen Weideflächen

Im „Offenland“ ...

2 Fotos: F. Anger



**Entscheidend für die Herpetofauna:
Hohe Heterogenität, enge räumliche Verzahnung und hohe
zeitliche Konstanz von Strukturen einschl. Weiderefugien**

... wie im „



Auswirkungen von Beweidung auf die Herpetofauna und ihre Lebensräume

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

Auswirkungen von Beweidung auf die Herpetofauna und ihre Lebensräume

Zahlreiche Einzelstudien, z. B.:

- Positive Auswirkungen von Wasserbüffelbeweidung auf die Herpetofauna

Z. B. Zahn & Herzog 2015: Wasserbüffel als Habitatkonstrukteure. Das Verhalten von Wasserbüffeln auf einer Standweide und die Auswirkungen auf Amphibienpopulationen. Anliegen Natur 37(1): 46–54.

- Zauneidechsen auf Extensivweiden

Z. B. Zahn et al. 2022: Geht doch! Zauneidechsenvorkommen auf Extensivweiden. Zeitschrift für Feldherpetologie 29: 97–111.

Mehrere Übersichtsarbeiten:

- Zu Amphibien: Rezente Meta-Analyse von 46 Untersuchungen aus aller Welt: Alle 5 Studien aus Europa erwiesen positive Effekte

Howell et al. 2019: Amphibian responses to livestock use of wetlands: new empirical data and a global review. Ecological Applications 29(8):e01976.

- Zu Reptilien: Beweidung durch Nutztiere ist v. a. aufgrund Vereinfachung der Habitatstruktur kritisch zu sehen und oft negativ (Studie allerdings selbst nicht unproblematisch)

Jofré & Reading 2012: An assessment of the impact of conservation grazing on reptile populations. ARC Research Report 12/01.

Auswirkungen von Beweidung auf die Herpetofauna und ihre Lebensräume

5.6 Amphibien und Reptilien Edgar Reisinger & René Sollmann

Tab. 5.6-2: Wirkung naturnaher Beweidung auf die Amphibien und Reptilien der Anhänge der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Richtlinie				Wirkung naturnaher Beweidung
		Code	Anhang			
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	1191		v		
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	1188	v	v		
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke, Bergunke	1193	v	v		
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	1202	v			
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	1201	v			
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	1283	v			
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1220	v	v		
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	1203	v			
<i>Iberolacerta horvarthi</i>	Kroatische Gebirgsseidechse	1262	v			
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	1261	v			
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1263	v			
<i>Lacerta viridis</i>	Smaragdeidechse	1263	v			
<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter	1292	v			
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	1197	v			
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	1256	v			
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1214	v			
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	1209	v			
<i>Rana kl. esculenta</i>	Wasser-, Teichfrosch	1210	v			
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	1207	v			
<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	1212	v			
<i>Rana temporaria</i>	Gras-, Taufrosch	1213	v			
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	1177	v			
<i>Triturus carnifex</i>	Alpen-Kammolch	1167	v			
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	1166	v			
<i>Zamenis longissimus</i>	Askulapnatter	1281	v			

positiv
 wahrscheinlich positiv
 neutral
 eher negativ
 unklar / unbekannt
 v = in der Anlage der FFH-Richtlinie aufgeführt * prioritäre Art



Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten
Empfehlungen für Niedersachsen
von Ina Blanke
Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 1/19, 80 S.

URL:
https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/203564/Informationsdienst_Naturschutz_Niedersachsen_1_2019_Pflege_und_Entwicklung_von_Reptilienhabitaten_Empfehlungen_fuer_Niedersachsen.pdf

Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz"

Neuaufgabe in Arbeit: Das ANL Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz" wird zweibändig! Hier als erstes eine Praktische Arbeitshilfe zur Entwicklung, Planung und Umsetzung von Beweidungsprojekten.

Auswirkung der Beweidung auf die Fauna Amphibien / Reptilien: Unterschiedlich, je nach Reproduktionsstrategie und Habitatsprüchen → **leichte Beweidung meist positiv**

Zwei zentrale Stellschrauben:

Weidetierart & Weideführung

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

WEIDETIERART

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- **Körpergröße** & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer,
Grasfresser, Intermedärtyp,
Konzentratselektierer

Artbiologie:

- Habitatwahl
- **Verhalten**
- Sozialsystem

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

Körpergröße

	Schaf	Rind
Gewicht	+/- 50-70 kg (ca. 0,1-0,15 GVE)	+/- 500 kg (ca. 1 GVE)
Für Herpetofauna bedeutsame Weidewirkung	Leicht, daher im Volksmund: „Goldener Tritt“ → Vegetationsdecke wird kaum verletzt	Schwerer Tritt führt regelmäßig zu offenen Bodenstellen

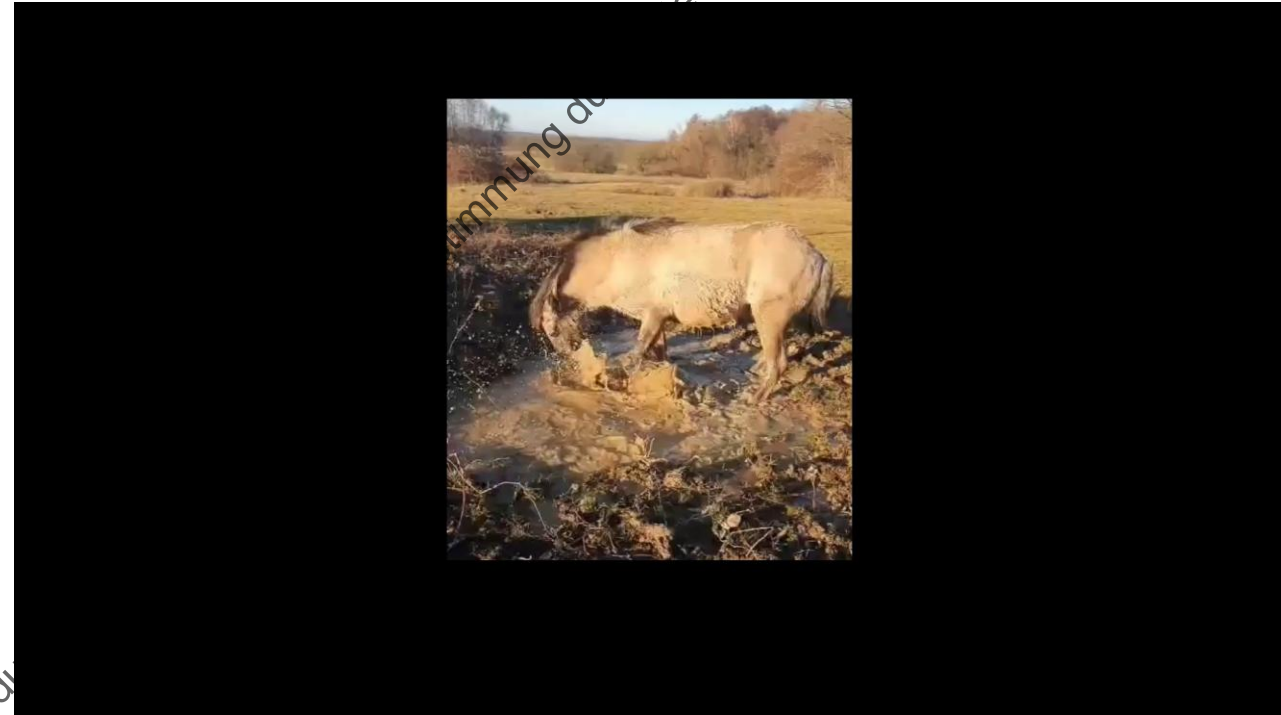


Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

Verhalten – (nur) große Tiere schaffen günstige Strukturen



Foto: T. Gamio / NLP Schwarzwald



Video: C. Herr / NLP Schwarzwald

Lundgren et al. 2021: Ecosystem engineers: Equids engineer desert water availability. *Science* 372: 491–495. doi: 10.1126/science.abd6775 → vs. Rubin et al. 2021: Feral equids' varied effects on ecosystems. *Science* 373: 973–974. doi: 10.1126/science.abl5863

WEIDETIERART

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- Körpergröße & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer,
Grasfresser, Intermedärtyp,
Konzentratselektierer

Artbiologie:

- Habitatwahl
- Verhalten
- Sozialsystem

Medikamentengabe

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

Gesunder Dung ist wichtig und sollte ständig vorhanden sein



Fotos: F. Anger



Buse et al. 2021: Extensive Beweidung mit Rindern als Maßnahme des Insektenschutzes. Naturschutz und Landschaftsplanung 53(07): 18–25.

Bacher et al. 2018: The impact of cattle dung pats on earthworm distribution in grazed pastures. BMC Ecol 18:59.

Keine Behandlung von Weidetieren mit insekten-toxischen Medikamenten auf der Weide

Schoof & Luick 2019: Antiparasitika in der Weidetierhaltung. Ein unterschätzter Faktor des Insektenrückgangs? Naturschutz und Landschaftsplanung 51(10): 486–492.

Thomassen et al. 2025: Impacts of proactive health management on cattle and horse diets and dung biodiversity in Danish rewilding areas. J Appl Ecol. 2025;62:1856–1877.

WEIDETIERART

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- Körpergröße & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer, Grasfresser, Intermedärtyp, Konzentratselektierer

Artbiologie:

- Habitatwahl
- Verhalten
- Sozialsystem

Medikamentengabe

Etc.

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

WEIDETIERART UND WEIDEFÜHRUNG

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- Körpergröße & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer, Grasfresser, Intermedärtyp, Konzentratselektierer

Artbiologie:

- Habitatwahl
- Verhalten
- Sozialsystem

Medikamentengabe

Etc.

- Weidetiere pro Flächeneinheit:
Besatzdichte vs. Besatzstärke
- *Beweidungsstärke:* Intensität (Vegetationsveränderung/Zeit), Invasivität (vorher-nachher Unterschied in der Vegetationsausprägung = Störungsamplitude)
- *Zeitliche Parameter:* Zeitpunkt, Plötzlichkeit, Zeitdauer, Häufigkeit, Frequenz, Regelmäßigkeit, Saisonalität
- *Räumliche Parameter:* insbesondere Weideflächengröße
- *Weidepflege* (Nach-/Mahd, Mulchen, Düngen, Gehölzpflege)

Etc.

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch die Autoren

Weideführung muss angepasst sein: Habitatstrukturen & Lebensraumrequisiten

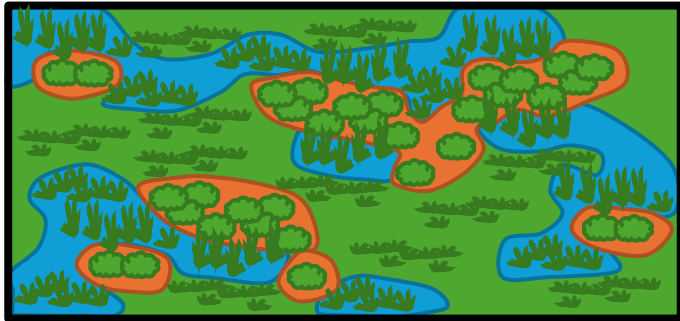
- Bei Tierarten gilt generell: Strukturen müssen geeignet sein zum **Ruhen & Nahrungserwerb** und für eine **erfolgreiche Fortpflanzung** → u. U. sind dafür unterschiedliche Strukturen erforderlich (z. B. feinstrukturierte Laichgewässer & feinstrukturierte Landlebensräume)
- Für die meisten heimischen Amphibien & Reptilien sind die **untersten 1–2 m über dem Erdboden am wichtigsten** → Bodenoberfläche, Krautschicht und niedrige Strauchschicht
- Ein feinkörniges Mosaik aus hoch-dichtem und niedrig-lückigem Bewuchs ist ideal → keine weiten Wege → alle Ressourcen (Nahrung, Deckung & Sonnenplätze) immer eng benachbart, direkt zugänglich und sofort erreichbar

Weideführung muss angepasst sein: Habitatstrukturen & Lebensraumrequisiten

- Struktur von Ruhe- und von Fortpflanzungsstätten muss jedoch **räumlich und zeitlich hinreichend konstant und auch für wenig mobile Arten nutzbar und erreichbar** sein
- **Räumliche Skalenebene:** Lebensstätte / saisonales Teilhabitat
- **Zeitliche Skalenebene:** Reproduktionszeit und sogar ganzer Lebenszyklus
- „**Pionierarten**“ sind auf konstant kurzrasig-lückigen Bewuchs angewiesen → regelmäßige Beweidung erforderlich, damit Vegetationsstruktur geeignet bleibt
- „**Saumarten**“ sind auf konstant intakte bzw. wenig gestörte Saumstrukturen angewiesen → extensiver Weidetierbesatz, damit wenig gestörte, langrasig-dichte Vegetation die ganze Zeit über möglichst feinskalig vorhanden ist und stabil bleibt
- **Möglichst keine zeitlichen oder räumlichen Unterbrechungen der Habitatkontinuität infolge plötzlicher starker Wechsel von Vegetation oder Strukturen**

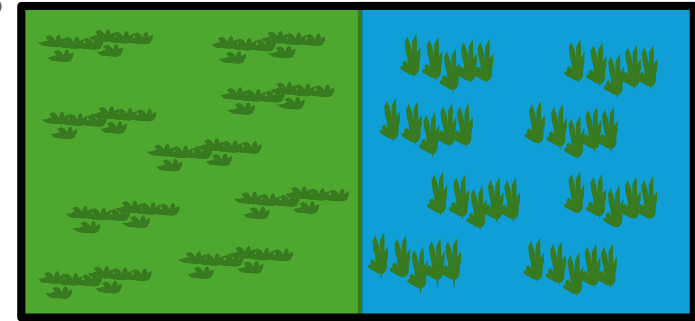
Heterogenität, Feinskaligkeit und Konstanz von Strukturen

Extensive Standweide & Huteweide: Meist heterogene Struktur, hohe Grenzliniendichte, hohe zeitliche & räumliche Konstanz von Strukturen



Grafiken: N. König / NLP Schwarzwald

Umtriebsweide: Meist homogenere Struktur und geringere Grenzliniendichte, keine Konstanz von Strukturen



WEIDETIERART UND WEIDEFÜHRUNG

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- Körpergröße & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer, Grasfresser, Intermedärtyp, Konzentratselektierer

Artbiologie:

- Habitatwahl
- Verhalten
- Sozialsystem

Medikamentengabe

Etc.

- Weidetiere pro Flächeneinheit:
Besatzdichte vs. Besatzstärke
- *Beweidungsstärke:* Intensität (Vegetationsveränderung/Zeit), Invasivität (vorher-nachher Unterschied in der Vegetationsausprägung = Störungsamplitude)
- *Zeitliche Parameter:* Zeitpunkt, Plötzlichkeit, Zeitdauer, Häufigkeit, Frequenz, Regelmäßigkeit, Saisonalität
- *Räumliche Parameter:* insbesondere Weideflächengröße
- *Weidepflege* (Nach-/Mahd, Mulchen, Düngen, Gehölzpflege)

Etc.

Copyright - Verwendung nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Urheber

WEIDETIERART UND WEIDEFÜHRUNG

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- Körpergröße & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer, Grasfresser, Intermedärtyp, Konzentratselektierer

Artbiologie:

- Habitatwahl
- Verhalten
- Sozialsystem

Medikamentengabe

Etc.

- Weidetiere pro Flächeneinheit:
Besatzdichte vs. Besatzstärke
- *Beweidungsstärke:* Intensität (Vegetationsveränderung/Zeit), Invasivität (vorher-nachher Unterschied in der Vegetationsausprägung = Störungsamplitude)
- *Zeitliche Parameter:* Zeitpunkt, Plötzlichkeit, Zeitdauer, Häufigkeit, Frequenz, Regelmäßigkeit, Saisonalität
- *Räumliche Parameter:* insbesondere Weideflächengröße
- *Weidepflege* (Nach-/Mahd, Mulchen, Düngen, Gehölzpflege)

Etc.

Standortbedingungen, z.B. Topografie, abiotische Strukturvielfalt, Nährstoffverhältnisse, Witterung

WEIDETIERART UND WEIDEFÜHRUNG

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- Körpergröße & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer, Grasfresser, Intermedärtyp, Konzentratselektierer

Artbiologie:

- Habitatwahl
- Verhalten
- Sozialsystem

Medikamentengabe

Etc.



- Weidetiere pro Flächeneinheit:
Besatzdichte vs. Besatzstärke
- *Beweidungsstärke:* Intensität (Vegetationsveränderung/Zeit), Invasivität (vorher-nachher Unterschied in der Vegetationsausprägung = Störungsamplitude)
- *Zeitliche Parameter:* Zeitpunkt, Plötzlichkeit, Zeitdauer, Häufigkeit, Frequenz, Regelmäßigkeit, Saisonalität
- *Räumliche Parameter:* insbesondere Weideflächengröße
- *Weidepflege* (Nach-/Mahd, Mulchen, Düngen, Gehölzpflege)

Etc.

Standortbedingungen, z.B. Topografie, abiotische Strukturvielfalt, Nährstoffverhältnisse, Witterung

! Interaktion zwischen allen Faktoren !
Beweidung ist nicht gleich Beweidung

WEIDETIERART UND WEIDEFÜHRUNG

Ökologisch-funktionale Eigenschaften,
insbesondere

- Körpergröße & Körperproportionen
- Maulbreite („bulk feeder“ / Selektierer)
- Ernährungstyp: Nicht-/Wiederkäuer, **Grasfresser**, Intermedärtyp, Konzentratselektierer

Artbiologie:

- **Habitatwahl**
- **Verhalten**
- Sozialsystem

Medikamentengabe

Etc.



- Weidetiere pro Flächeneinheit:
Besatzdichte vs. *Besatzstärke*
- **Beweidungsstärke**: Intensität (Vegetationsveränderung/Zeit), Invasivität (vorher-nachher Unterschied in der Vegetationsausprägung = Störungsamplitude)
- **Zeitliche Parameter**: Zeitpunkt, Plötzlichkeit, Zeitdauer, Häufigkeit, Frequenz, Regelmäßigkeit, Saisonalität
- **Räumliche Parameter**: insbesondere Weideflächengröße
- **Weidepflege** (Nach-/Mahd, Mulchen, Düngen, Gehölzpflege)

Etc.

Standortbedingungen, z. B. Topografie, **abiotische Strukturvielfalt**, **Nährstoffverhältnisse**, Witterung

! Interaktion zwischen allen Faktoren !
Beweidung ist nicht gleich Beweidung

Stichwort: „Weidepflege“ & Mahd



Sog. „Weidepflege“ durch Mulchen oder Nachmahd zerstört alle kleintier-relevanten Strukturen

- Kleinstrukturen sind insb. im Klimawandel und bei den aktuellen Witterungsextremen essenziell
- Daher niemals flächige, sondern immer nur kleinflächige, mehrjährig-abschnittsweise Weidepflege zum Erhalt und zur ausreichenden Regeneration von essenziellen Kleinstrukturen



- Wiederaufwertung von Mulchflächen möglich durch Einbringen von abgeschnittenen kleinen Büschen (Schlehe, Weißdorn), die dann rasch von Bodenvegetation durchwachsen werden
- Daneben Steinhaufen und Asthaufen
- Bodenstrukturen brauchen jedoch Jahre zur Regeneration

Mortalität durch Wiesenmahd (H. Nickel)

Heinz Rangnow

Fünfzehn Jahre Waldläufer

1934

Weite Wiesen, ehemals die froschreichsten in hiesiger Gegend, in der Mark Brandenburg, sind seit Benutzung von Mähmaschinen einfach ohne Frösche. In den ersten Jahren ihrer Einführung war das Mähen mit Maschinen wegen der Menge der in die Messer geratenen Frösche oft sehr schwer, alle zwanzig Meter fast mußten die verstümmelten und zerquetschten Frösche daraus entfernt werden. Ein furchtbarer Anblick für den Naturfreund!

Heute passiert das kaum mehr, eben weil keine Frösche mehr da sind.



Foto. H. Nickel



Foto. J. Kläger

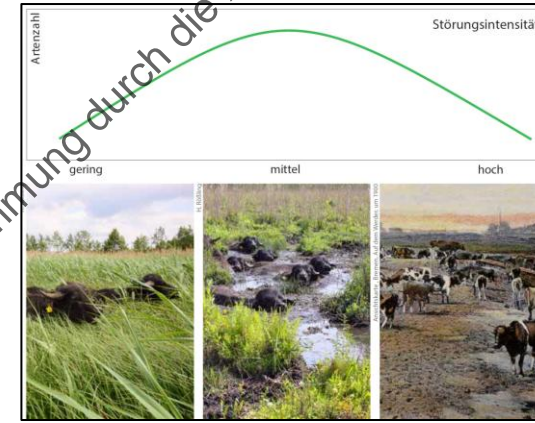
Heinz Rangnow (1934): Fünfzehn Jahre Waldläufer

Weite Wiesen, ehemals die froschreichsten in hiesiger Gegend, in der Mark Brandenburg, sind seit Benutzung von Mähmaschinen einfach ohne Frösche. In den ersten Jahren ihrer Einführung war das Mähen mit Maschinen wegen der Menge der in die Messer geratenen Frösche oft sehr schwer, alle zwanzig Meter fast mussten die verstümmelten und zerquetschten Frösche daraus entfernt werden. Ein furchtbarer Anblick für den Naturfreund!

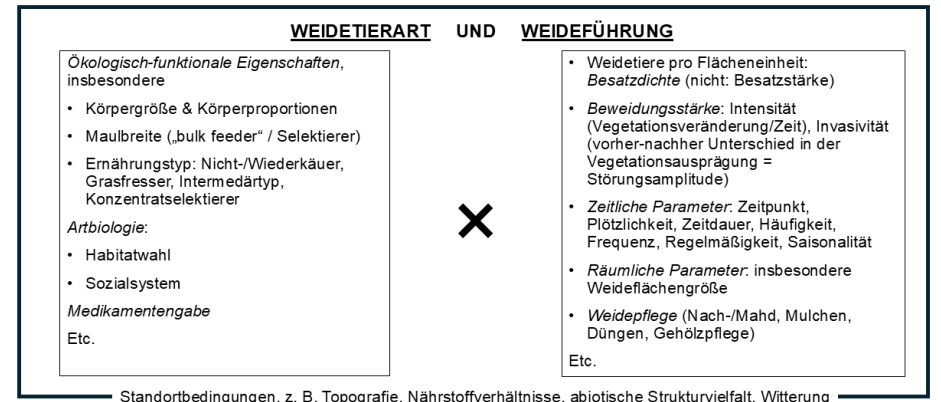
Heute passiert das kaum mehr, eben weil keine Frösche mehr da sind.

Fazit

- Beweidung ist ein wirksames naturschutzfachliches Instrument, das allerdings richtig eingesetzt werden muss → sonst wird u. U. das Gegenteil vom Gewollten bewirkt, z. B. eine Zielart geschwächt statt gefördert
- **Weidetierart und Weideführung sind die beiden zentralen Stellschrauben**
- Beide sind eng miteinander verknüpft: Nur bei Beachtung beider Einflussfaktoren lassen sich naturschutzfachliche Ziele gut erreichen → ist ein Faktor nicht erfüllt, verliert auch der andere an Wirkung
- Genauer Abgleich von Weidetierart und Weideführung – und ggf. weiterer erforderlicher Maßnahmen – mit den räumlichen und zeitlichen Lebensraumsansprüchen der Zielarten, weiterer vorkommender Schutzobjekte und mit den biotischen und abiotischen Standortbedingungen



Der Biodiversitätsnutzen einer Beweidung auf Flächenebene wird maßgeblich durch zwei zentrale Stellschrauben sowie die standörtlichen Rahmenbedingungen bestimmt



! Interaktion zwischen allen Faktoren !
Beweidung ist nicht gleich Beweidung

Hinweise für die Planung von Weideprojekten



13 Anhang

Rupp, M.; Franke, A.

13.1 Moderne Waldweide-Kurz-Checkliste

13.2 LFV²-Checkliste Moderne Waldweide

Wird ‚nein‘ angekreuzt, bedeutet dies, dass nachgearbeitet werden muss. Ist eine Nacharbeit nicht möglich, folgt der Projektausschluss.



Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

<https://www.anl.bayern.de> > beweidung > handbuchinhalt



Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz"

Neuaufgabe in Arbeit: Das ANL Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz" wird zweibändig!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Naturnahe Beweidung – der Schlüssel für unsere Biodiversität!

Der Verein Naturnahe Weidelandschaften setzt sich dafür ein, die großflächige und extensive Beweidung, z.B. in Form der „Wilden Weiden“, als zentrale Strategie für den Schutz von Natur und Landschaft wieder in Politik und Gesellschaft zu verankern.

Naturnahe Weidelandschaften e. V.
www.weidelandschaften.org

Online-Vortragsreihe:
„Naturnahe Beweidung im Fokus“
www.youtube.com/@naturnaheweidelandschaften1079