

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

**Nationalpark-Akademie, Umwelt-Campus Birkenfeld,  
Kommunikationsgebäude 9938, Raum 001. Mo. 27.01.2025**



**BEIßEN UND TRETEN ERWÜNSCHT.**

**DIE MODERNE WALDWEIDE ALS INSTRUMENT IM NATURSCHUTZ.**

**Prof. Dr. Mattias Rupp**

Landschaftsökologie und Naturschutz

Schadenweilerhof

72108 Rottenburg

Exmoor-Ponys, Naturschutzgroßprojekt Wistinghauser Senne, Oerlinghausen  
2023. Foto: PAULEIKHOFF LEON

**Nah dran. Weit voraus.**

## Gliederung

1. Einleitung
2. Primärlebensräume in Mitteleuropa
3. Schlüsselarten: große Weidetiere
4. Sekundärlebensräume in Mitteleuropa
5. Waldweide als Instrument im Naturschutz
6. Fazit
7. Quellen

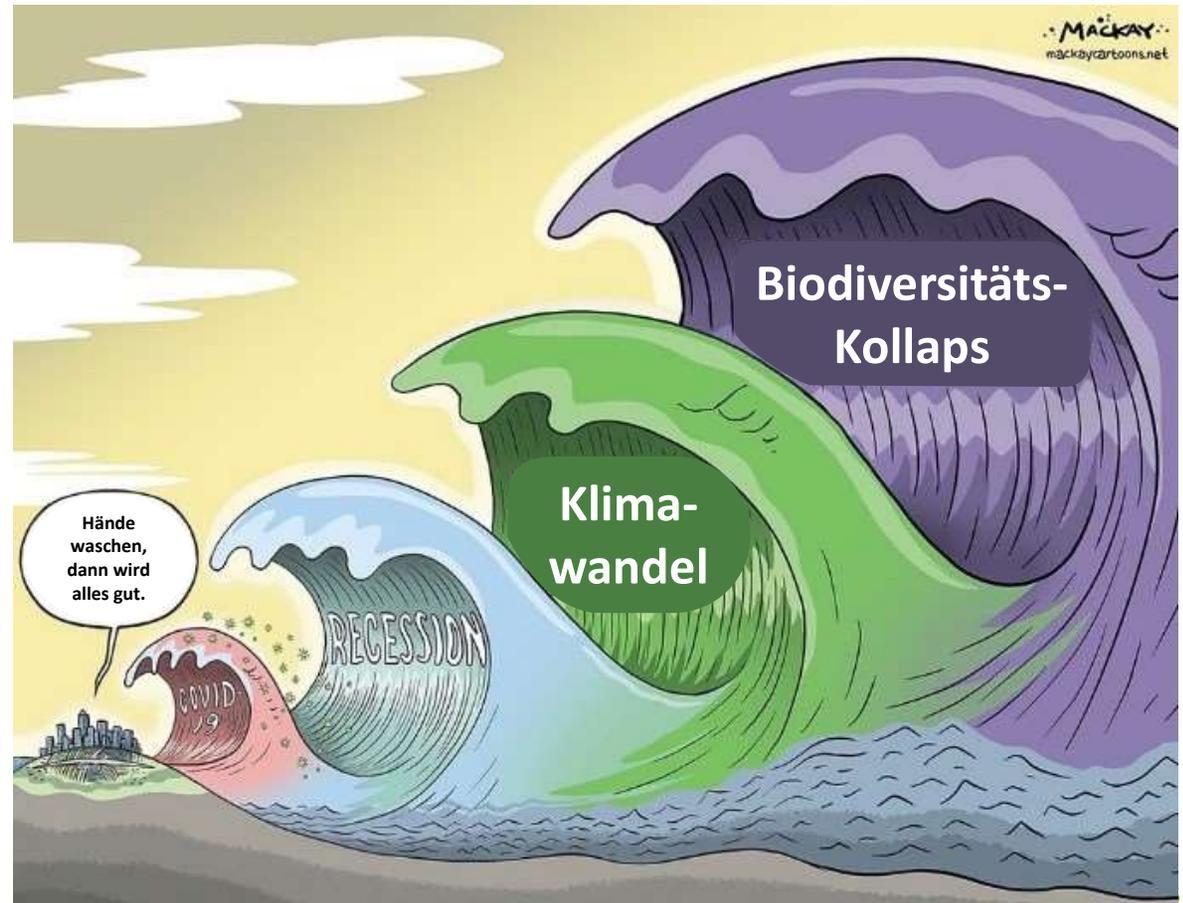
## 1. Einleitung

### Warum brauchen wir Naturschutz?

**Weltweit bis zu  
eine Millionen  
Pflanzen- und Tierarten  
vom Aussterben  
bedroht.**

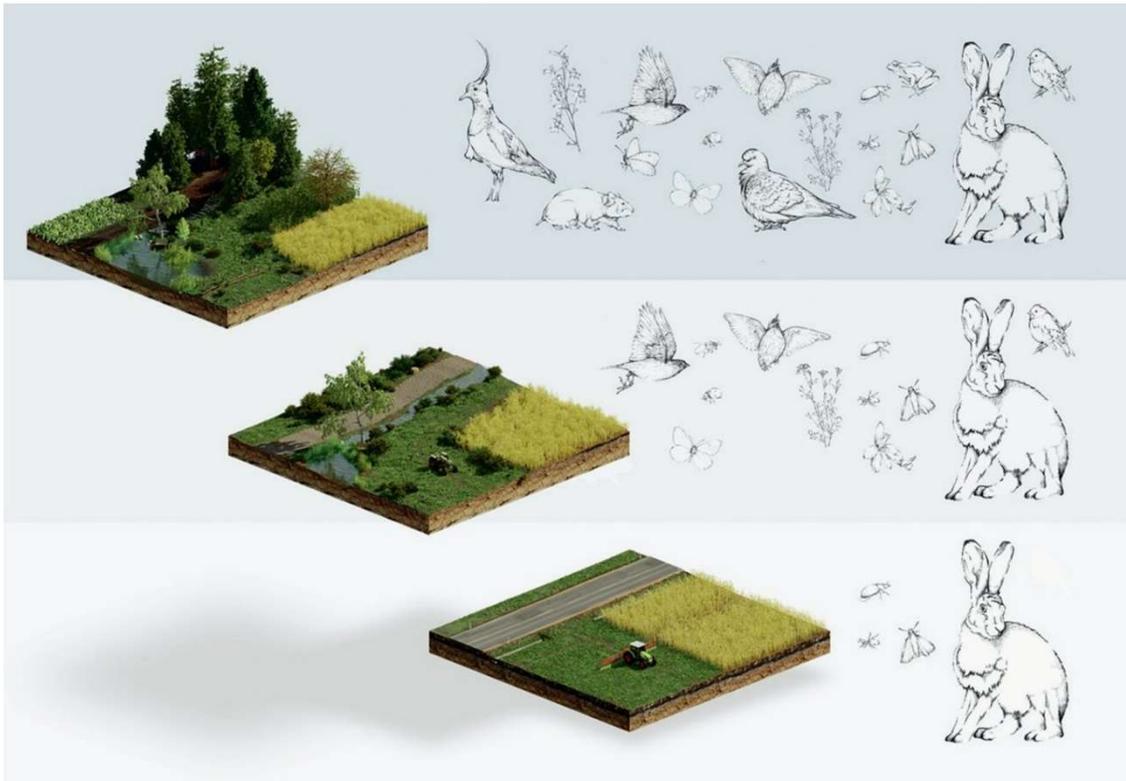
Globaler Bericht zum Zustand der Artenvielfalt  
(Weltbiodiversitätsrat, IPBES-Bericht).

<https://www.ipbes.net/global-assessment>



## 1. Einleitung

### Warum brauchen wir Naturschutz?



<https://www.leopoldina.org>

#### Flächenneuanspruchnahme Rheinl.-Pf. (2021):

- Täglich ca. 8,6 ha
- Jährlich ca. 3.140 ha

**Insektensterben: -80 % Biomasse in D seit 1989**  
**Vogelsterben: -600 Mio. Tiere in EU seit 1980**

#### Invasive Neobiota (D):

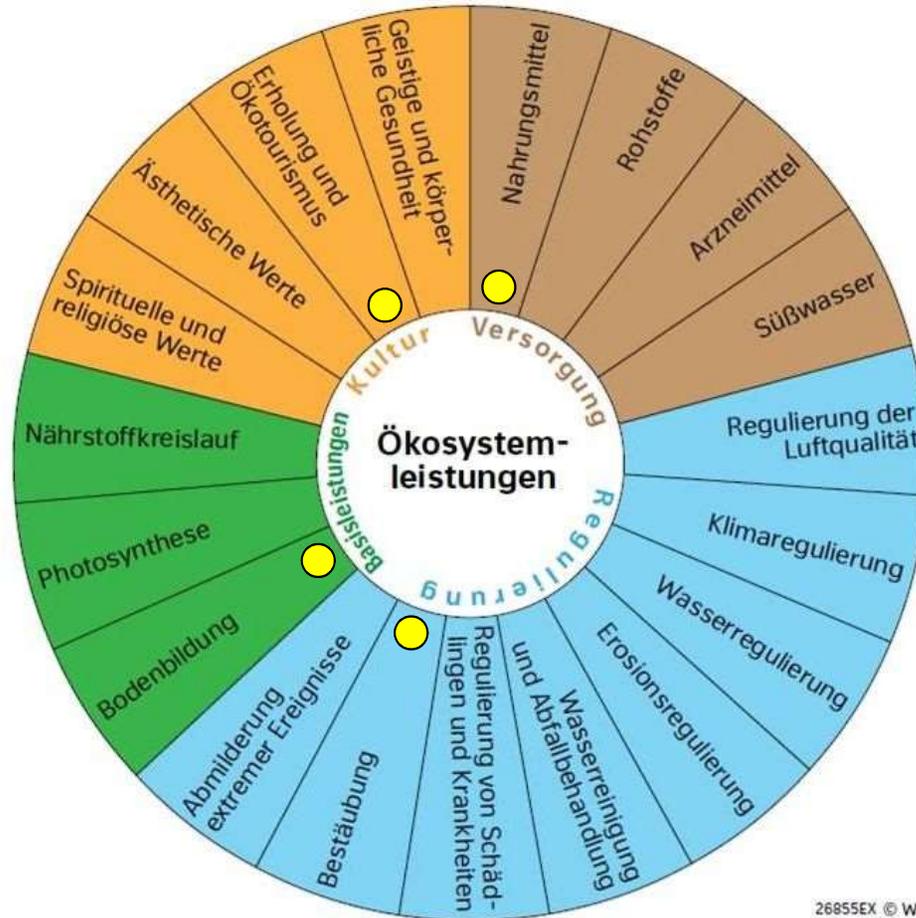
- 38 Pflanzenarten
- 40 Tierarten
- 16 Pilzarten

**Pestizideinsatz (Baden-Württemberg):**  
**2016-2020: Ø 1.900 t**

**Nah dran. Weit voraus.**

# 1. Einleitung

## Warum brauchen wir Biodiversität?



Ökosystemleistungen  
(verändert nach WWF 2018)  
GLAWION et al. (2019) Abb. 6/17

26855EX © Westermann

Nah dran. Weit voraus.

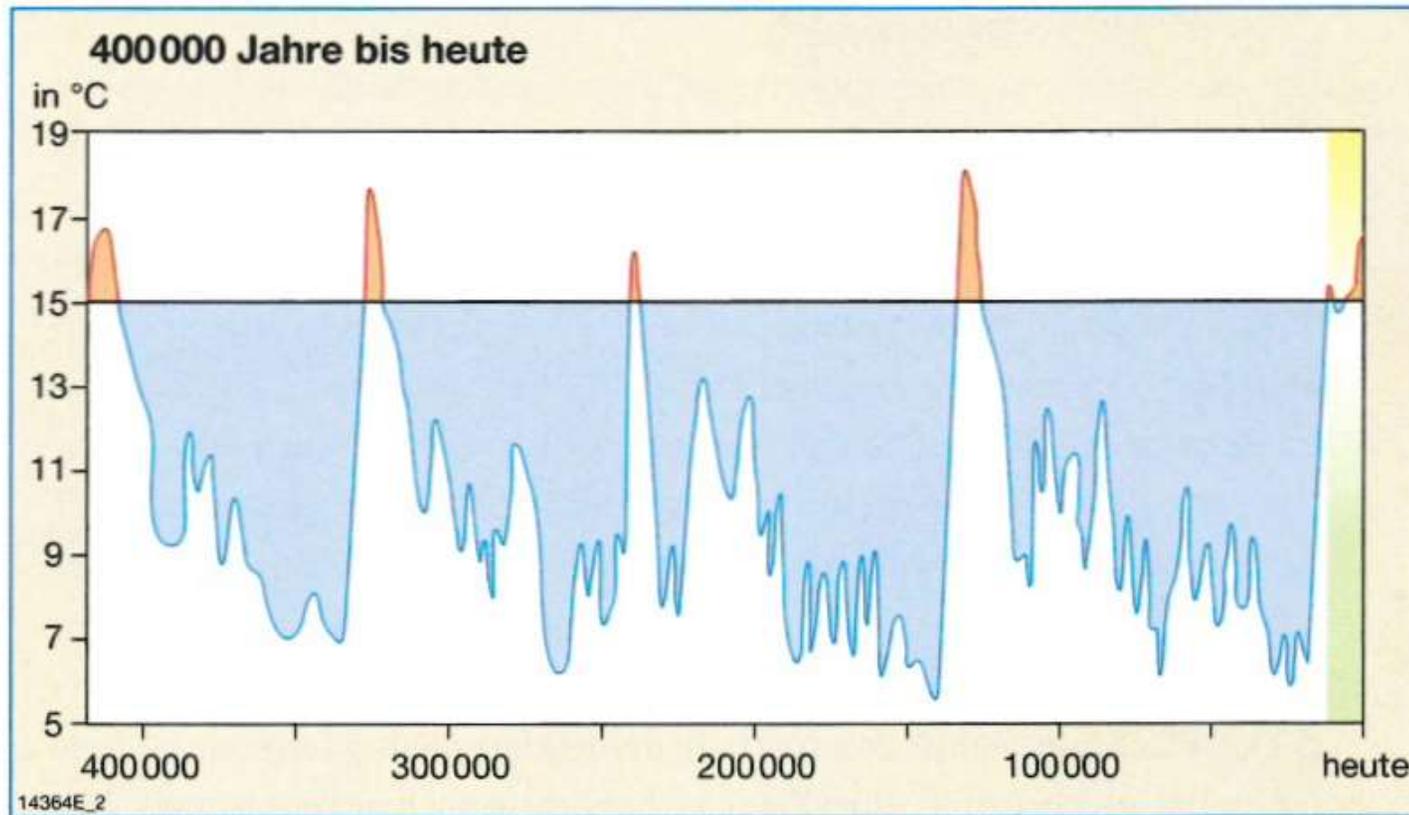
## 1. Einleitung

### Biodiversitätsschutz: Grundgedanken.

**Naturschutz ist dann erfolgreich,  
wenn wir Sekundärlebensräume anbieten,  
die den Primärlebensräumen möglichst ähnlich sind.**

## 2. Primärlebensräume in Mitteleuropa

Wie sahen die ursprünglichen Lebensräume aus?



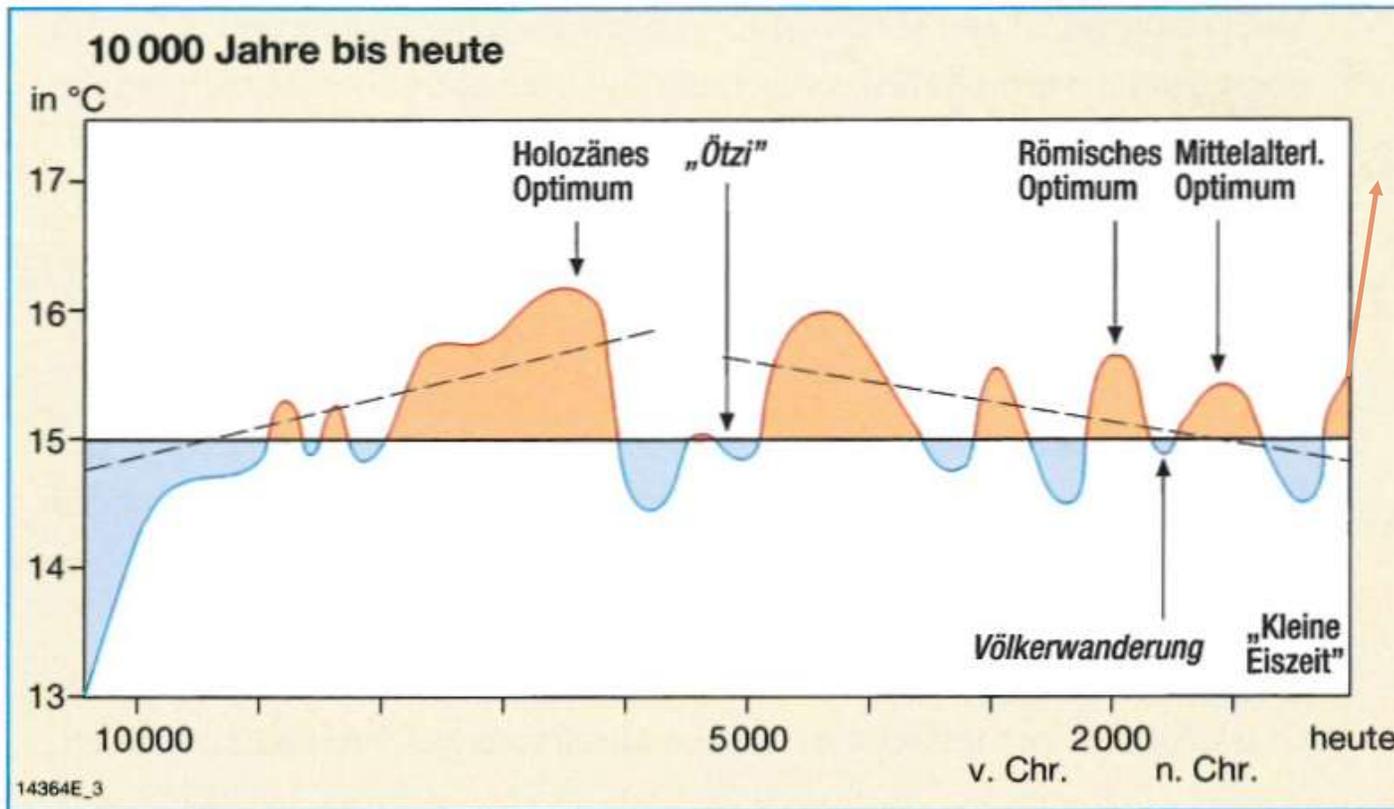
**Temperaturkurve der  
vergangenen 400.000 Jahre.**

Quelle: AMTSFELD et al. 2008, S. 163.

**Nah dran. Weit voraus.**

## 2. Primärlebensräume in Mitteleuropa

Wie sahen die ursprünglichen Lebensräume aus?



- **Ständige Veränderungen**
- **Abfolge verschiedener Lebensgemeinschaften**

**Temperaturkurve der vergangenen 10.000 Jahre.**  
Quelle: AMTSFELD et al. 2008, S. 163.

**Nah dran. Weit voraus.**

## 2. Primärlebensräume in Mitteleuropa

### Wie sahen die ursprünglichen Lebensräume aus?

1/5 Dicht bewaldet

3/5 Lichte Wälder

1/5 Offenland

[Startseite](#) » [Erde/Umwelt](#) » Europa: Von wegen dicht bewaldet

News  
17.11.2023  
Lesedauer ca. 2  
Minuten  
Drucken  
Teilen

EUROPA

### Von wegen dicht bewaldet

Europa – ein einziger dichter Urwald? Das traf selbst vor Ankunft der Menschen nicht zu. Grasländer nahmen wohl mindestens die Hälfte der Fläche unseres Kontinents ein.

**Zitat: [Mitteleuropa im Eem-Interglazial]**

„Mindestens 50 und vielleicht sogar bis zu 75 Prozent der Fläche wurden den Daten zufolge von Licht liebenden Gräsern, Kräutern, Büschen und Bäumen bewachsen, [...]“.

© BRENNAN STOKKERMAN (AUSSCHNITT)

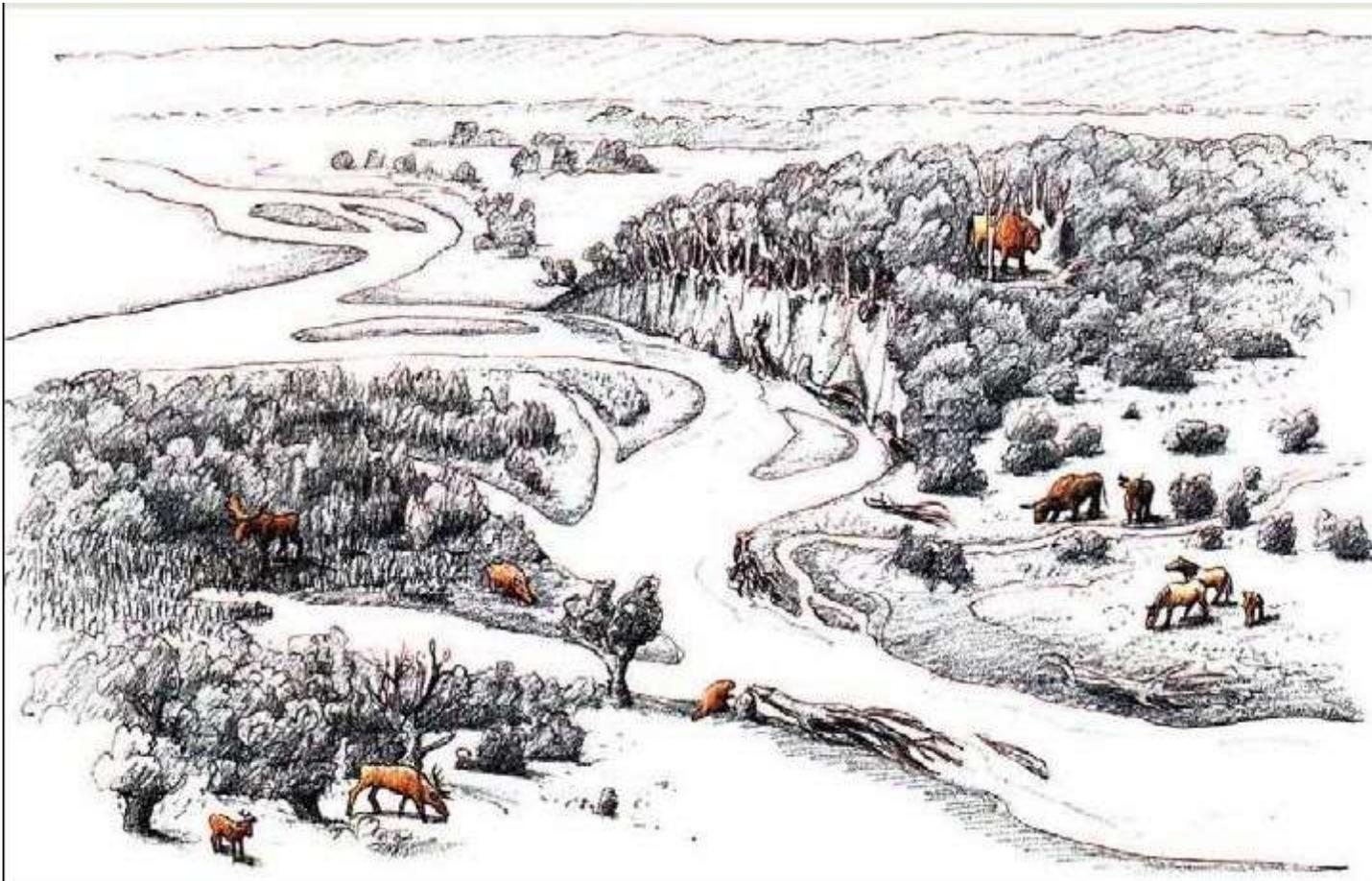
So könnte die Landschaft Europas in der letzten Zwischeneiszeit ausgesehen haben: Megaherbivoren wie Elefanten oder Nashörner hielten Wälder offen und schufen große Grasländer.

Nah dran. Weit voraus.

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 2. Primärlebensräume in Mitteleuropa

„Wer“ waren die Landschaftsgestalter?

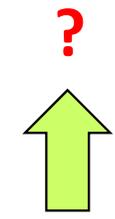
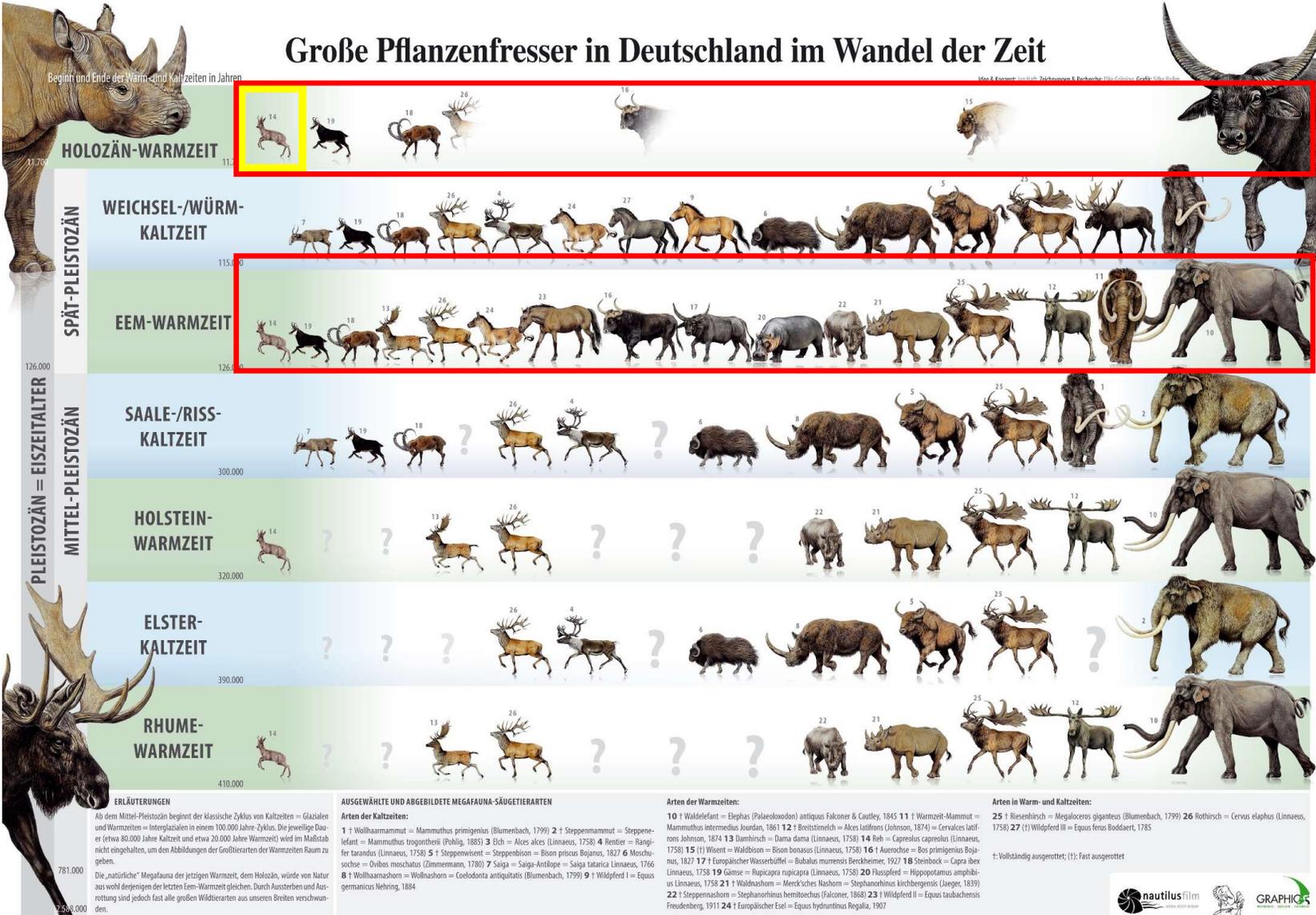


**Abiotische und biotische  
Landschaftsgestaltung**

**Nacheiszeitliche  
Naturlandschaft Mittel- und  
Westeuropas.** Quelle: BUNZEL-DRÜKE  
et al. 2008, S. 12.

**Nah dran. Weit voraus.**

# Große Pflanzenfresser in Deutschland im Wandel der Zeit



GRÖNING, UCHYTEL,  
NAUTILUSFILM GMBH

dran. Weit voraus.



Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 2. Primärlebensräume in Mitteleuropa

„Wer“ waren die Landschaftsgestalter? → Kaltzeit-Fauna

1. Wollhaarmammut
2. Wollnashorn
3. Wildpferd 2
4. Steppenwisent
5. Wildpferd 3
6. Rentier
7. Elch
8. Riesenhirsch
9. Rothirsch
10. Moschusochse
11. Wisent
12. Saiga-Antilope



1 Mammuthus primigenius



2 Coelodonta antiquitatis



3 Equus germanicus



4 Bison priscus



5 Equus ferus



6 Rangifer tarandus



7 Alces alces



8 Megaloceros giganteus



9 Cervus elaphus



10 Ovibos moschatus



11 Bison bonasus



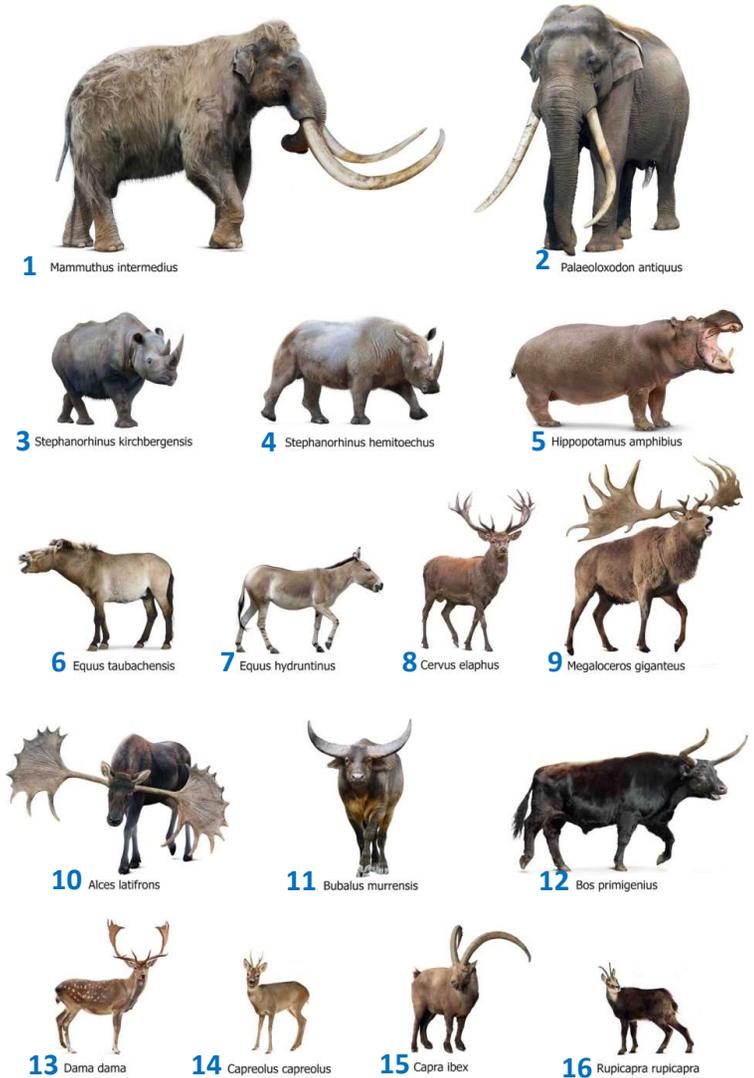
12 Saiga tatarica

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 2. Primärlebensräume in Mitteleuropa

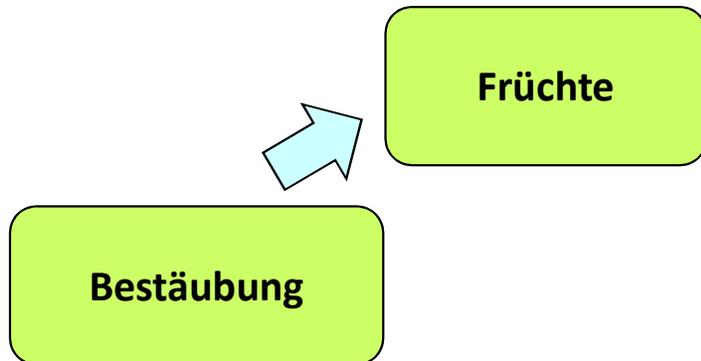
„Wer“ waren die Landschaftsgestalter? → Warmzeit-Fauna

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Warmzeitmammut    | 11. Europäischer Wasserbüffel |
| 2. Waldelefant       | 12. Auerochse                 |
| 3. Waldnashorn       | 13. Damhirsch                 |
| 4. Steppennashorn    | 14. Reh                       |
| 5. Flusspferd        | 15. Steinbock                 |
| 6. Wildpferd 1       | 16. Gämse                     |
| 7. Europäischer Esel |                               |
| 8. Rothirsch         |                               |
| 9. Riesenhirsch      |                               |
| 10. Breitstirnelch   |                               |

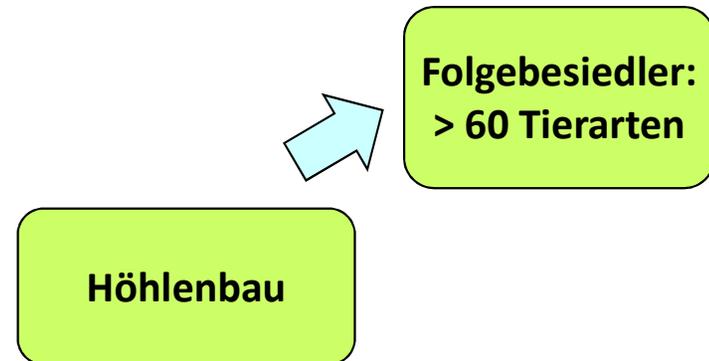


### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

#### Was sind Schlüsselarten?



**Rotpelzige Sandbiene (*Andrena fulva*) an Zwetschge.**  
MAY, HELGE: <https://nabu.de>



**Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).**  
SACH, ULRICH: <https://naturerbe.nabu.de>

Nah dran. Weit voraus.

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

**Weidemosaike**



**Auerochse (*Bos primigenius*)**

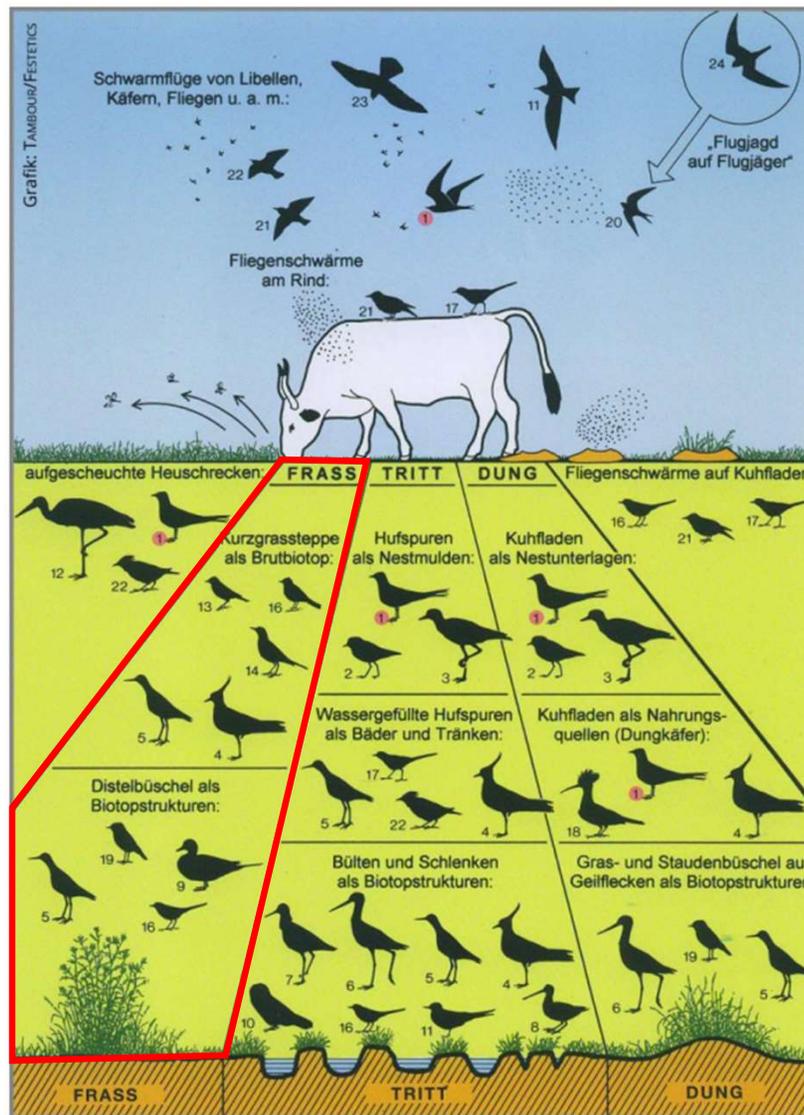
# Weidemosaike



**Pferde-Weide (Koniks),  
Entwicklungszone  
Nationalpark  
Nordschwarzwald (2024).**

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere



Festetics (2010)

- 1 Brachschwalbe
- 2 Seeregenpfeifer
- 3 Triel
- 4 Kiebitz
- 5 Rotschenkel
- 6 Uferschnepfe
- 7 Kampfläufer
- 8 Bekassine
- 9 Spießente
- 10 Sumpfohreule
- 11 Weißflügelseeschwalbe
- 12 Weißstorch
- 13 Kurzzeihenlerche
- 14 Brachpieper
- 15 Feldlerche
- 16 Bachstelze
- 17 Schafstelze
- 18 Wiedehopf
- 19 Schwarzkehlchen
- 20 Rauchschnalbe
- 21 Star
- 22 Rosenstar
- 23 Rotfußfalke
- 24 Baumfalke

Antal-Festetics-Festschrift 2010, S. 186

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

Baumformen

Weidemosaike



Aurochse (*Bos primigenius*)

## Baumformen



Hutebaum, hier eine Winter-Linde (*Tilia cordata*)



Rotbuche (*Fagus sylvatica*) wird zum Hutebaum, wächst aus sogenanntem Kuhbusch heraus.

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

Baumformen

Lichte Wälder

Weidemosaike



Auerochse (*Bos primigenius*)

# Lichte Wälder



Waldweide Ödenwaldstetten. Foto:  
NAUTILUSFILM GMBH (2023).

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

Baumformen

Lichte Wälder

Weidemosaike



Gewässer-  
gestaltung

Auerochse (*Bos primigenius*)

## Gewässergestaltung



Weiher in einer Ganzjahresweide von Rindern und Pferden in der Lippeaue: 12 Jahre nach seiner Anlage sind die Ufer nach fast komplett offen.

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

Baumformen

Lichte Wälder

Weidemosaike



Auerchse (*Bos primigenius*)

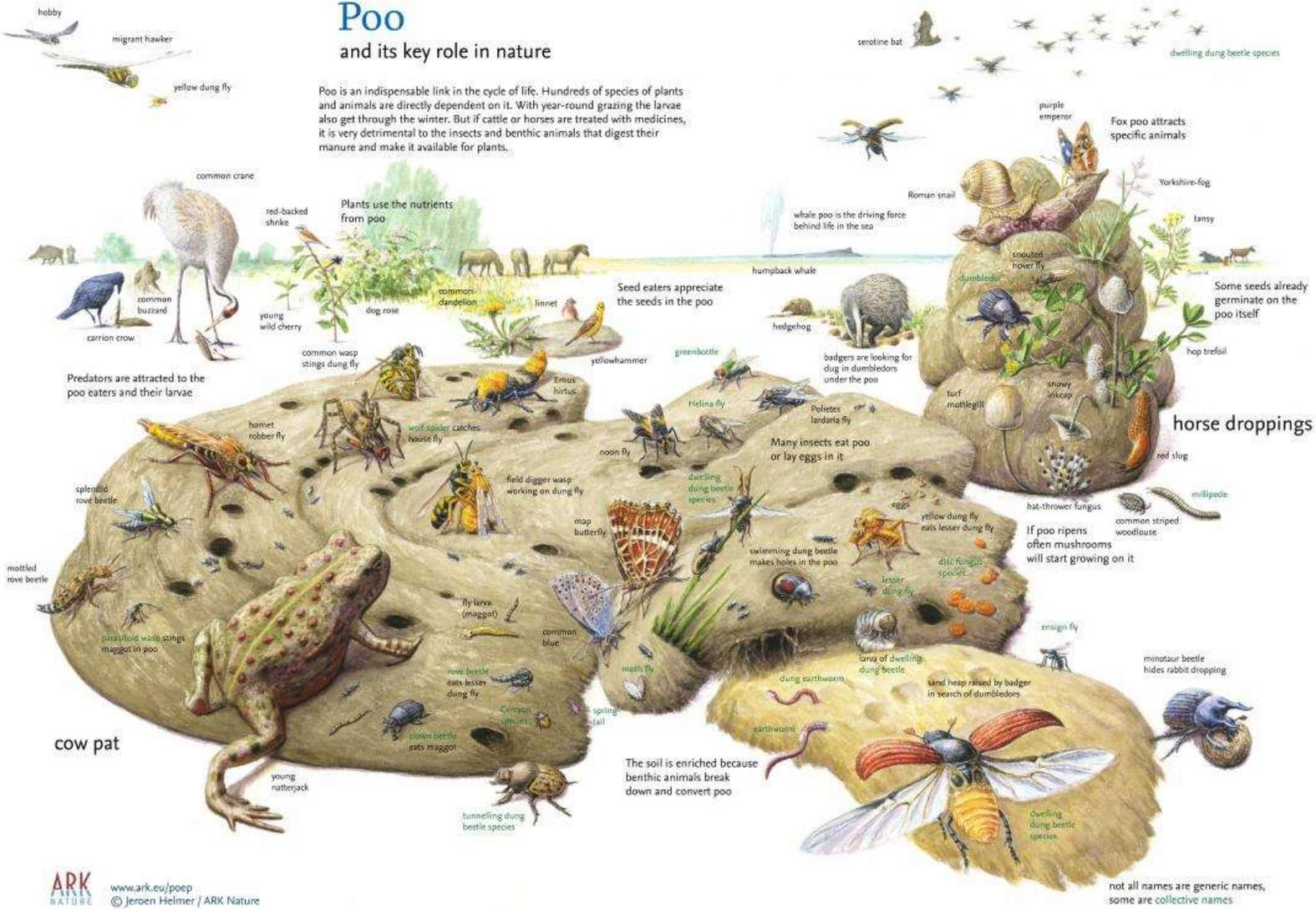
Gewässer-  
gestaltung

Dung

# Dung

## Poo and its key role in nature

Poo is an indispensable link in the cycle of life. Hundreds of species of plants and animals are directly dependent on it. With year-round grazing the larvae also get through the winter. But if cattle or horses are treated with medicines, it is very detrimental to the insects and benthic animals that digest their manure and make it available for plants.

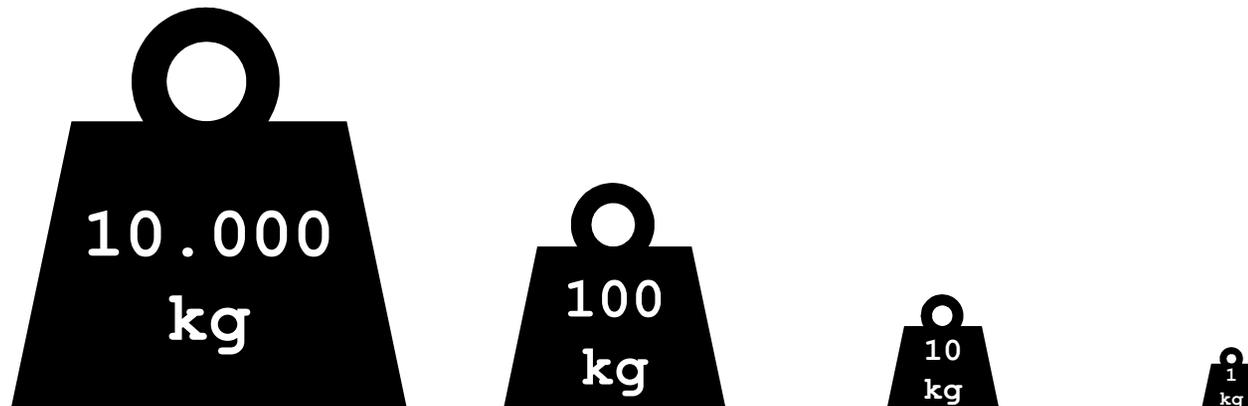
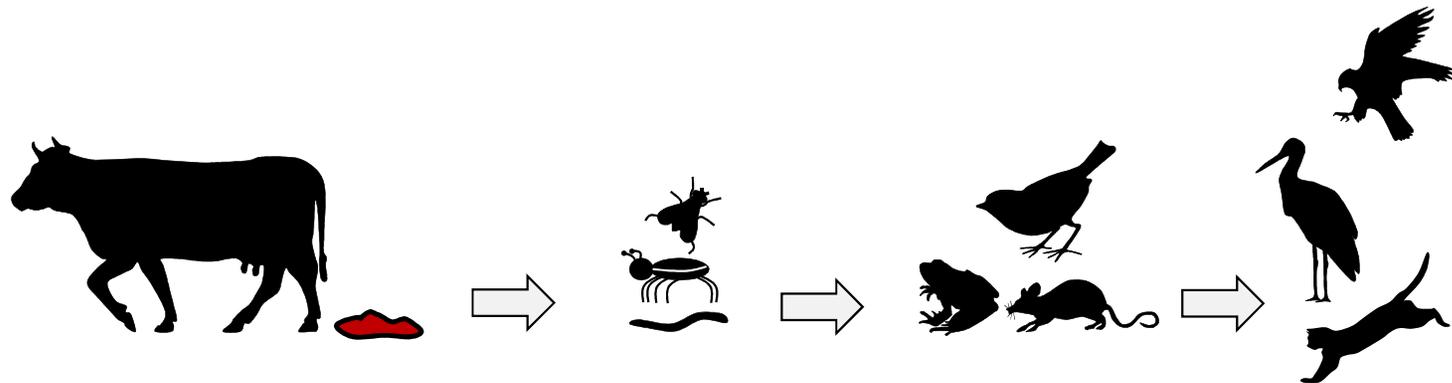


ARK NATURE www.ark.eu/poep © Jeroen Helmer / ARK Nature

Weidetier-Dung als bedeutender ökologischer Faktor.

https://www.webwinkel.ark.eu

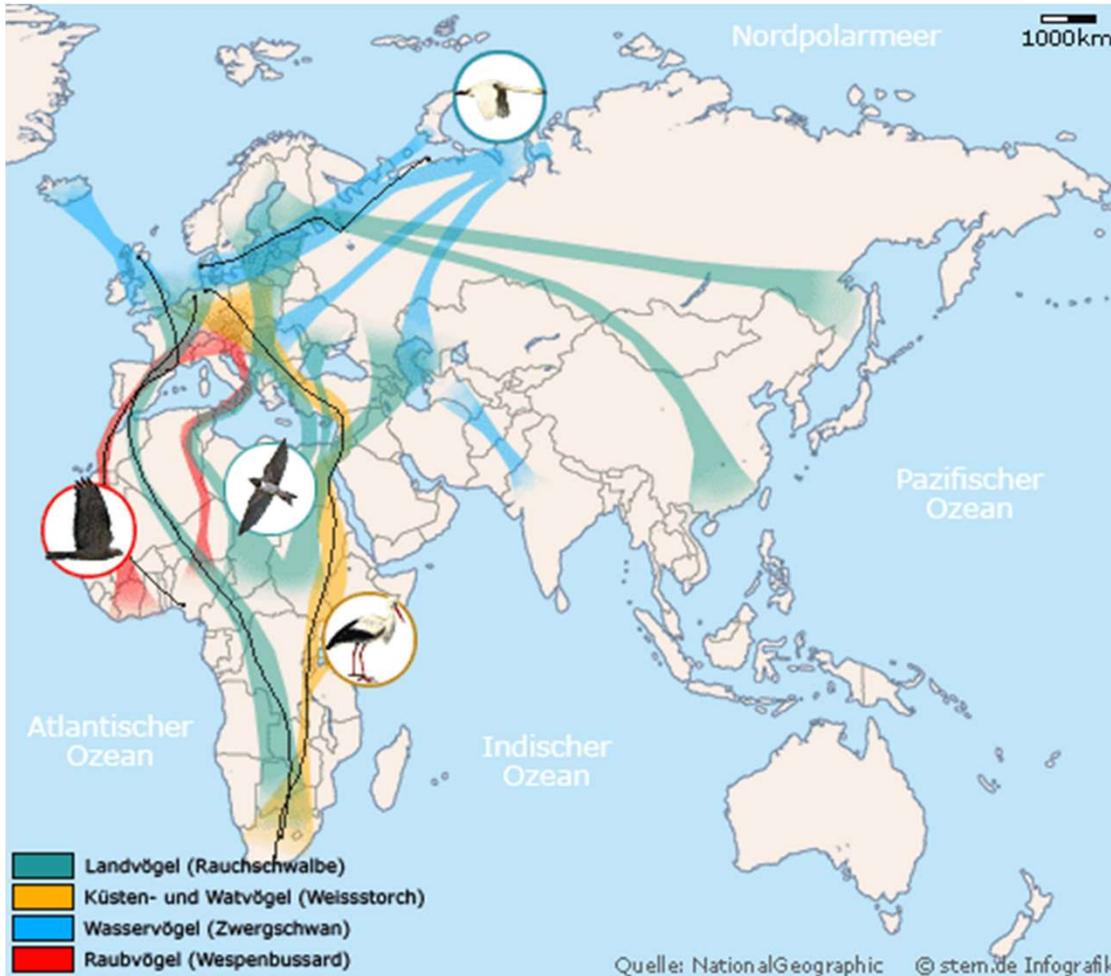
### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere



Referenzzeitraum 1 Jahr, Rind mit ca. 600 kg

Nah dran. Weit voraus.

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere



#### Die meisten Zugvögel überwintern ...

- ... in lichten Wäldern
- ... Zusammen mit großen Herbivoren
- ... in dynamischen Landschaften

Haupttrouten der Zugvögel zw. Europa, Asien und Afrika.

Quelle: National Geographic.

**Nah dran. Weit voraus.**

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

Baumformen

Lichte Wälder

Weidemosaike



Auerchse (*Bos primigenius*)

Gewässer-  
gestaltung

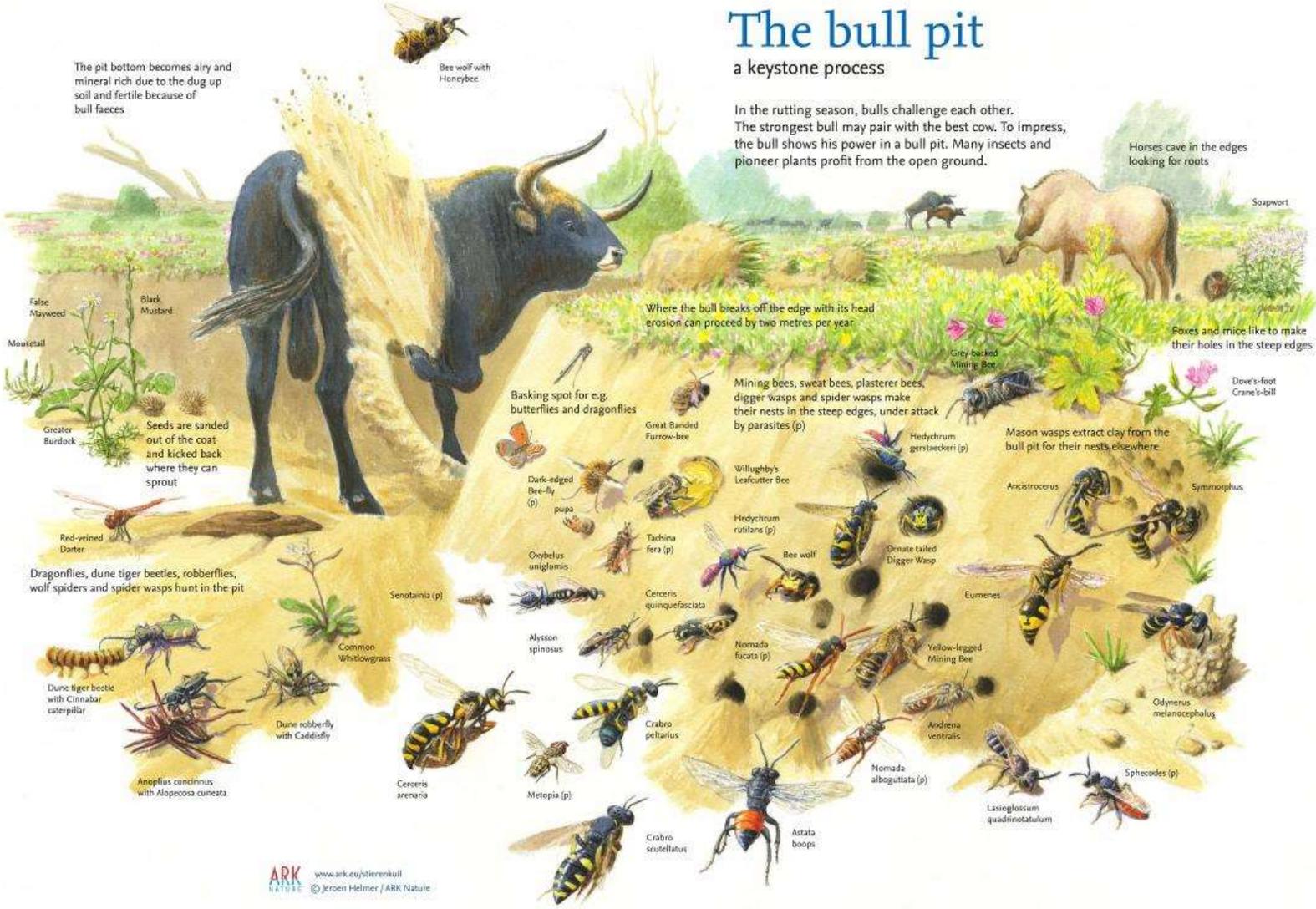
Dung

Rohboden

# Rohboden

## The bull pit a keystone process

In the rutting season, bulls challenge each other. The strongest bull may pair with the best cow. To impress, the bull shows his power in a bull pit. Many insects and pioneer plants profit from the open ground.



ARK NATURE www.ark.eu/sterenkull © Jeroen Helmer / ARK Nature

Schaffung von Rohboden als Lebensraum

<https://www.webwinkel.ark.eu>

### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

Baumformen

Lichte Wälder

Weidemosaike



Auerchse (*Bos primigenius*)

Gewässer-  
gestaltung

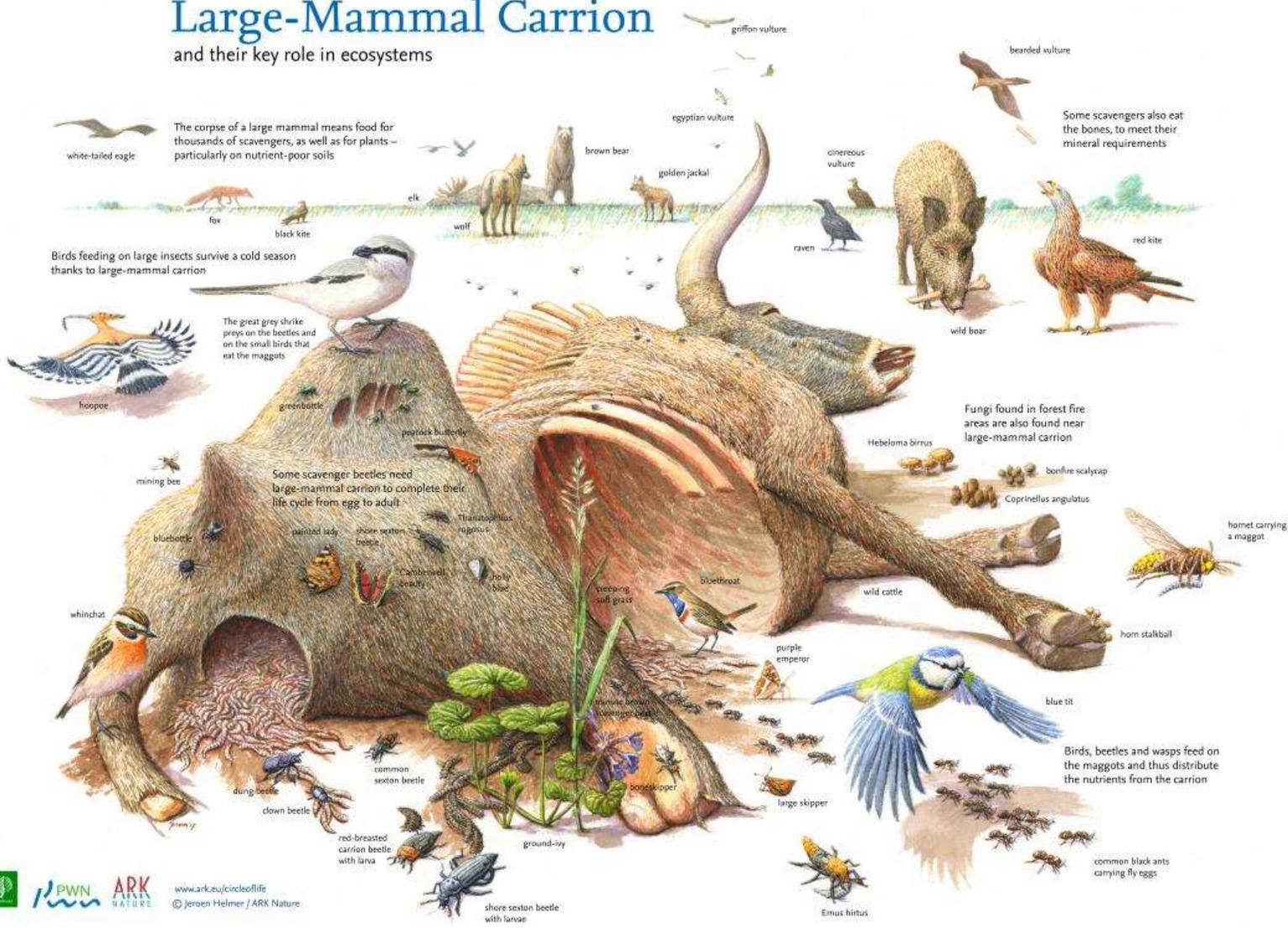
Dung

Aas

Rohboden

# Large-Mammal Carrion

and their key role in ecosystems



### 3. Schlüsselarten: große Weidetiere

Baumformen

Lichte Wälder

Weidemosaike

Gewässer-  
gestaltung

Samen-  
transport

Dung

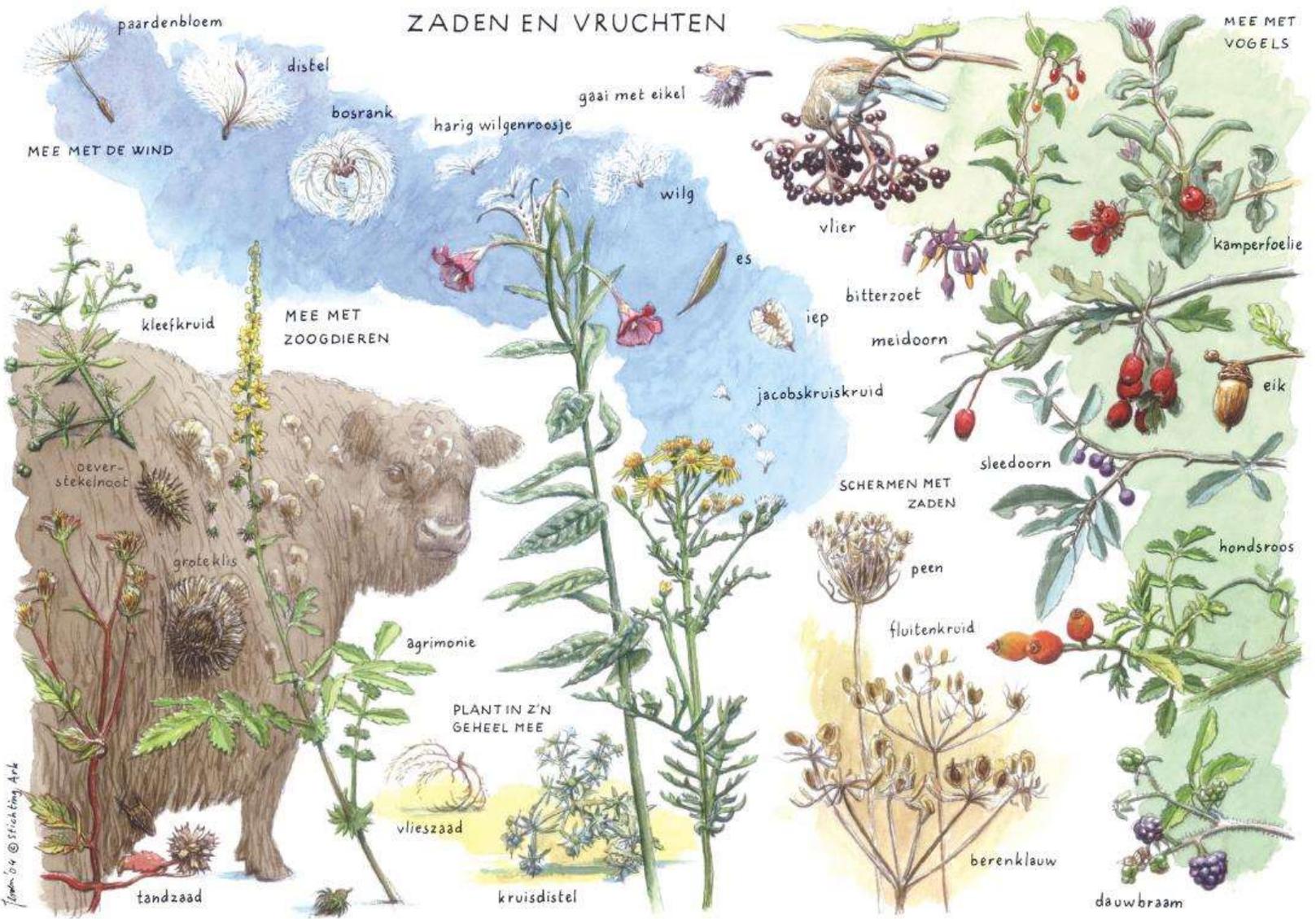


Auerochse (*Bos primigenius*)

Aas

Rohboden

# Samentransport

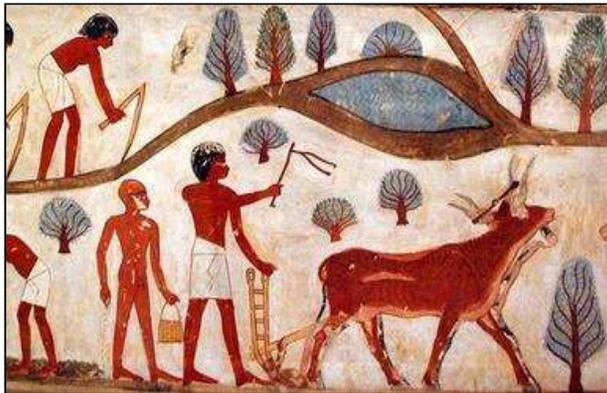


Exo- und Edochorie durch große Pflanzenfresser

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 4. Sekundärlebensräume in Mitteleuropa

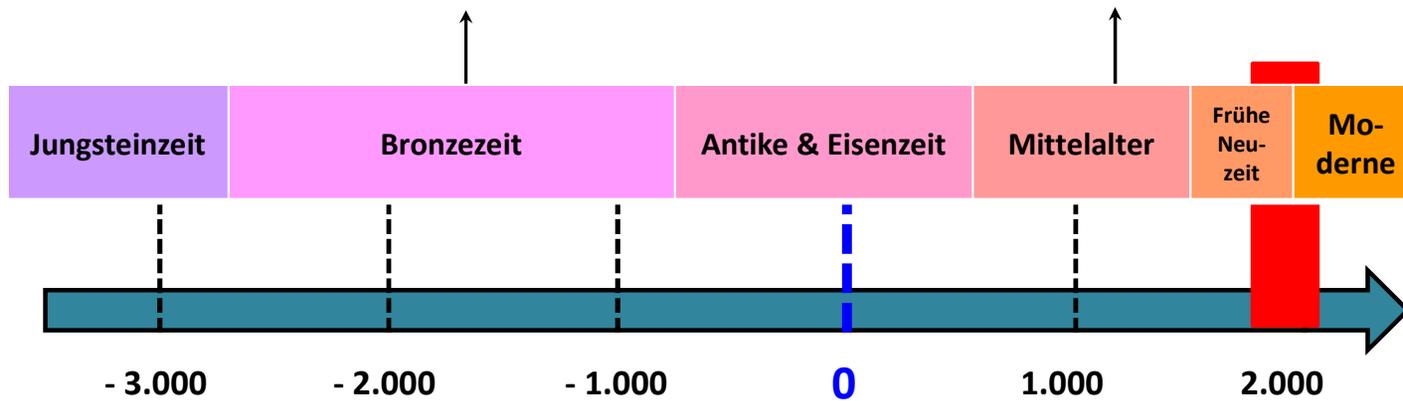
Naturlandschaft wird Kulturlandschaft



Ca. 2. Jahrtausend v. Chr.; Ägypten



Ca. 1.310 n. Chr., in Großbritannien



Ausschnitt aus Agricultural Scenes, Tomb of Nakht  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agricultural\\_Scenes,\\_Tomb\\_of\\_Nakht\\_M1ET\\_DT306954.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agricultural_Scenes,_Tomb_of_Nakht_M1ET_DT306954.jpg)  
<https://www.researchgate.net/publication/257518511>

Nah dran. Weit voraus.

## Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz



Historisches Gemälde von PASCHA JOHANN FRIEDRICH WEITSCH (1760): Eichenwald mit Hirt mit Herde. Öl auf Leinwand. Quelle: Landesmuseum Hannover → Artothek.

Nah dran. Weit voraus.



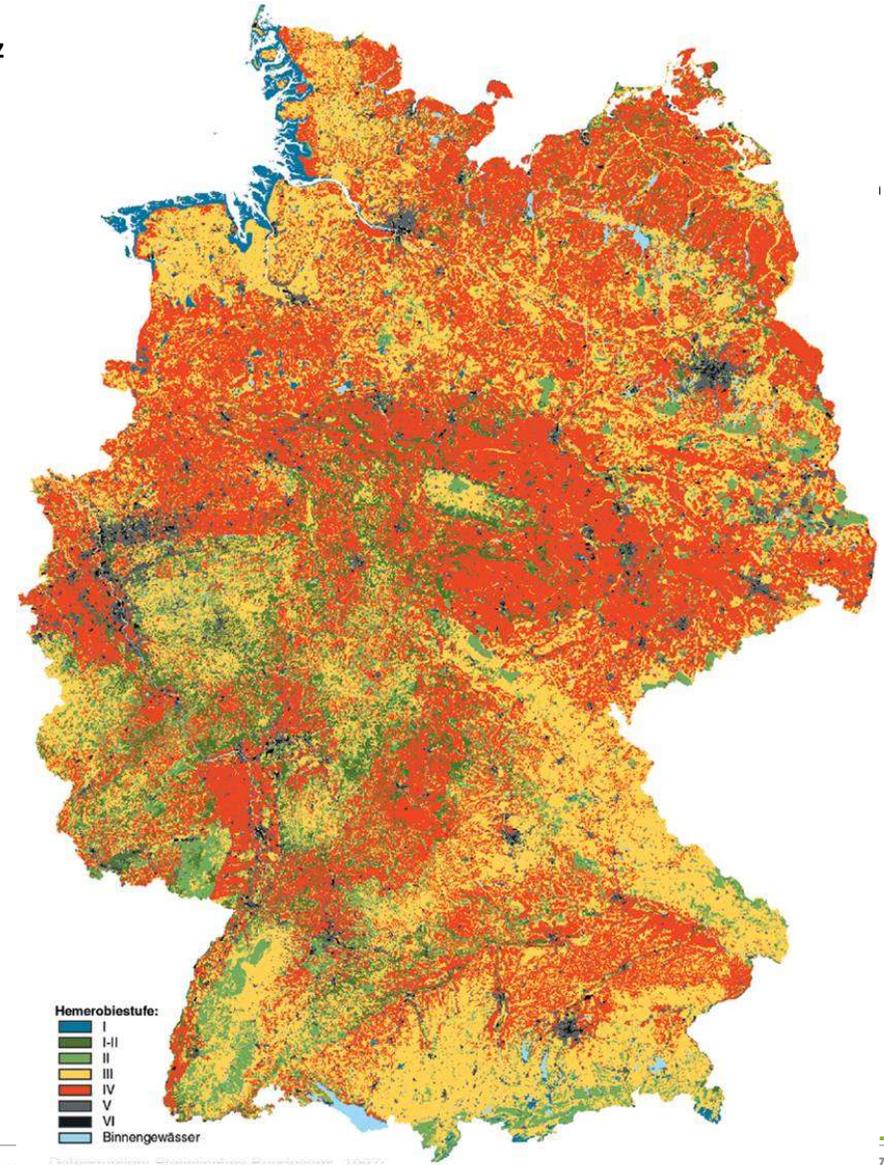
Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 4. Sekundärlebensräume in Mitteleuropa

Naturlandschaft wird Kulturlandschaft

Erläuterung zu den Hemerobiestufen  
(nach BLUME & SUKOPP 1976):

	ahemerob	(natürlich)
<b>I</b>	I oligohemerob	(naturnah)
<b>I-II</b> <b>II</b>	II mesohemerob	(halbnatürlich)
<b>III</b>	III $\beta$ -euhemerob	(bedingt naturfern)
<b>IV</b>	IV $\alpha$ -euhemerob	(naturfern)
<b>V</b>	V polyhemerob	(naturfremd)
<b>VI</b>	VI metahemerob	(künstlich)



Datengrundlage: Statistisches Bundesamt, 1997;  
© Umweltministerium, 1997

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 5. Waldweide als Instrument im Naturschutz

### Fachliteratur

©TT&

# „Wilde Weiden“



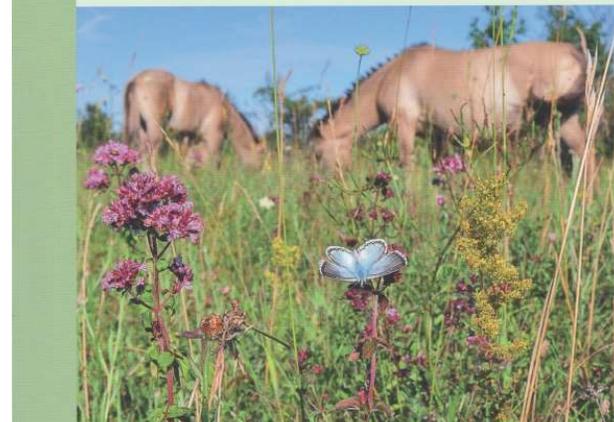

M. Bunzel-Drüke, C. Böhm, P. Finck, G. Kämmer, R. Luick, E. Reisinger, U. Riecken, J. Riedl, M. Scharf & O. Zimball

### Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung



©T@i

# Naturnahe Beweidung und NATURA 2000



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

M. Bunzel-Drüke, C. Böhm, G. Ellwanger, P. Finck, H. Grell, L. Hauswirth, A. Herrmann, E. Jedicke, R. Joest, G. Kämmer, M. Köhler, D. Kolligs, R. Krawczynski, A. Lorenz, R. Luick, S. Mann, H. Nickel, U. Raths, E. Reisinger, U. Riecken, H. Rölling, R. Sollmann, A. Szymank, K. Thomsen, S. Tischew, H. Vierhaus, H.-G. Wagner & O. Zimball



©T®

# Naturnahe Beweidung und NATURA 2000

2. Auflage



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

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

M. Bunzel-Drüke, E. Reisinger, C. Böhm, J. Buse, L. Dalbeck, G. Ellwanger, P. Finck, J. Freese, H. Grell, L. Hauswirth, A. Herrmann, A. Idel, E. Jedicke, R. Joest, G. Kämmer, A. Kapfer, M. Köhler, D. Kolligs, R. Krawczynski, A. Lorenz, R. Luick, S. Mann, H. Nickel, U. Raths, U. Riecken, N. Röder, H. Rölling, M. Rupp, N. School, K. Schulze-Hagen, R. Sollmann, A. Szymank, K. Thomsen, J.E. Tillmann, S. Tischew, H. Vierhaus, C. Vogel, H.-G. Wagner & O. Zimball

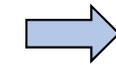
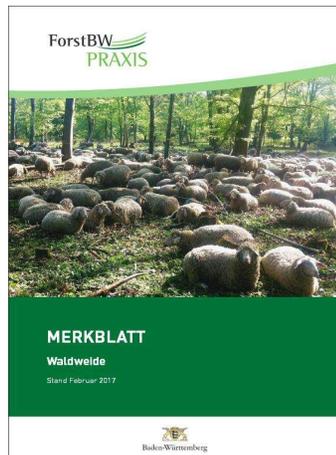


Nah dran. Weit voraus.

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

# 5. Waldweide als Instrument im Naturschutz

## Ba.-Wü.: Konzept und Umsetzung



Schulungen & Beratungen



**OLD GROWTH AND DEAD WOOD AS KEY FACTORS FOR NATURE CONSERVATION**

Old growth and dead wood offer a large spectrum of habitat niches for many species. In a forest, a large number of species depend on dead wood for their survival. As a consequence, forest managers have been working on deadwood removal, which leads to the loss of these habitats. In a forest, a large number of species depend on dead wood for their survival. As a consequence, forest managers have been working on deadwood removal, which leads to the loss of these habitats. In a forest, a large number of species depend on dead wood for their survival. As a consequence, forest managers have been working on deadwood removal, which leads to the loss of these habitats.

The role and importance of old growth and dead wood in forest conservation. Old growth and dead wood offer a large spectrum of habitat niches for many species. In a forest, a large number of species depend on dead wood for their survival. As a consequence, forest managers have been working on deadwood removal, which leads to the loss of these habitats.

**Publikationen**

Nah dran. Weit voraus.

## 5. Waldweide als Instrument im Naturschutz

### Akteure

Zaunbauunternehmen,  
Landwirtschafts-  
Unternehmer

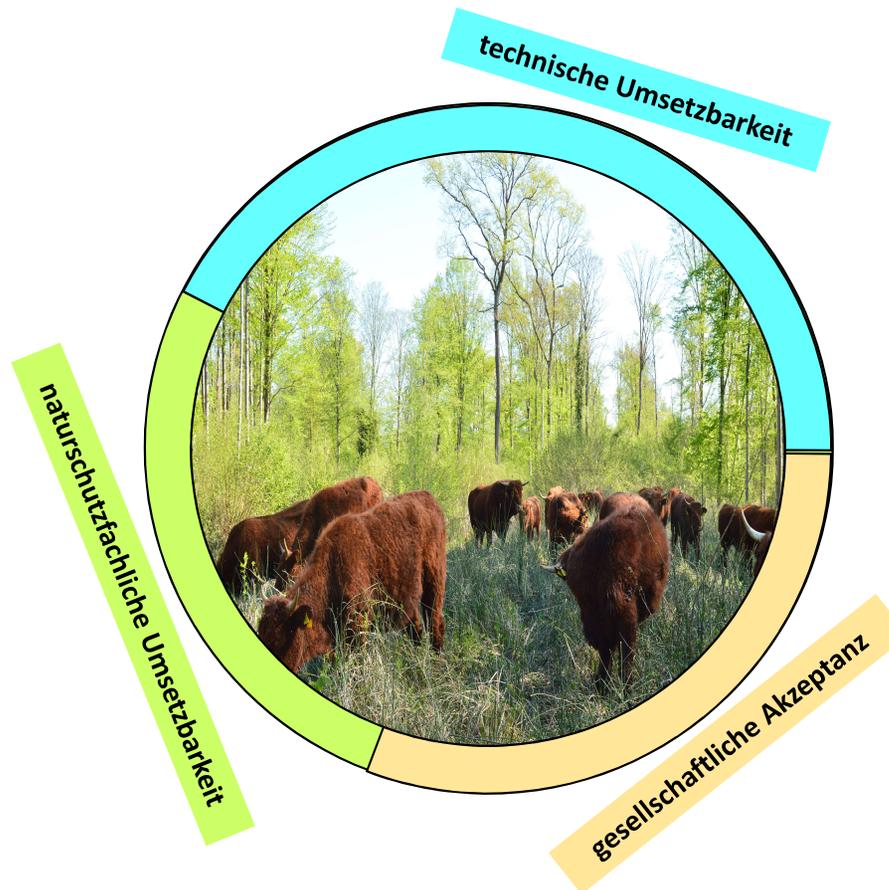
Tierhalter, Veterinäre

uFB, Forst-Unternehmer

uNB, Artexperten,  
priv. Naturschutz, LEVs

(Obere) Forst-,  
Landwirtschafts-,  
Naturschutzverwaltung

Waldeigentümer



Metzger, Gastronomen

Spezialisten &  
kooperierende Projekte

Jagd,  
Wildtiermanagement

lokale Gruppen,  
Freizeitnutzer

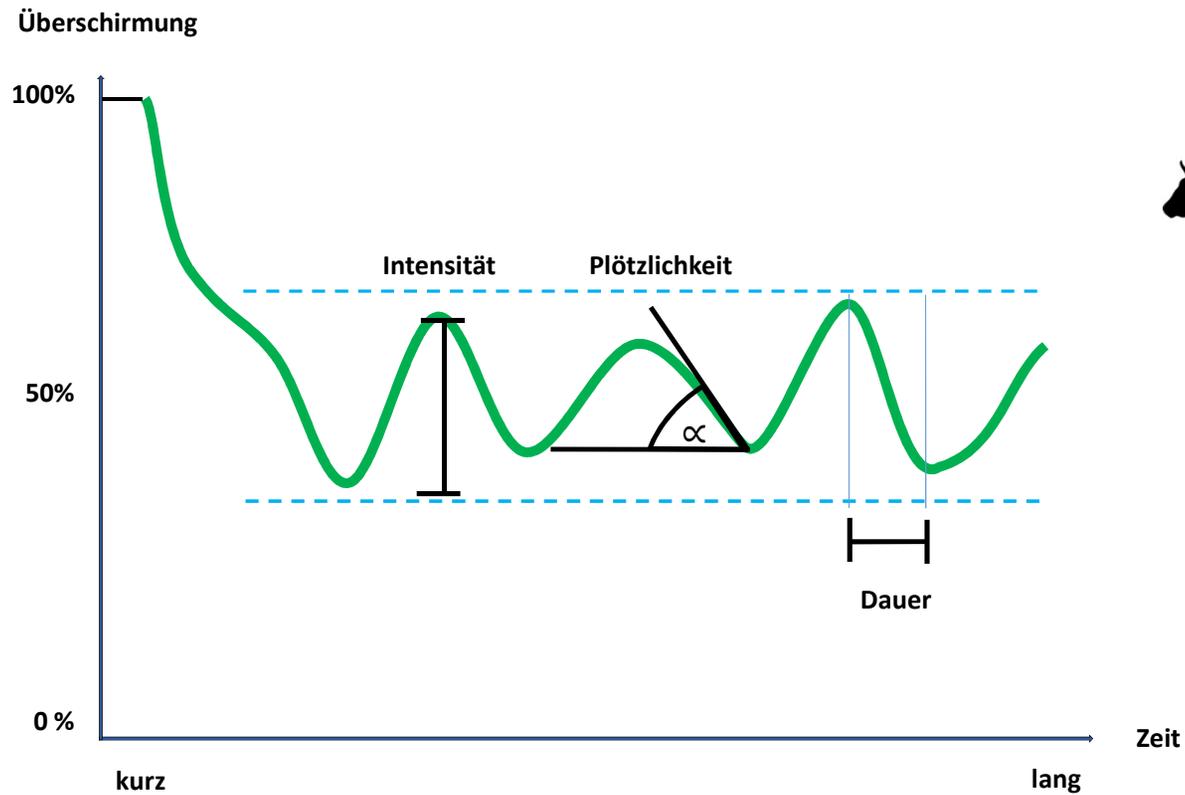
Presse,  
Öffentlichkeitsarbeit

Forschung

Nat. diam. weit voraus.

## 5. Waldweide als Instrument im Naturschutz

### Steuerung



Nah dran. Weit voraus.

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 5. Waldweide als Instrument im Naturschutz

Funktioniert das auch?



Hutewald Nordalb, Deggingen.



Weidewald Stockert, Bissingen ob Lontal.

	Hutewald Nordalb (18 ha)				Waldweide Stockert (4,3 ha)		
	2012	2021	Δ		2016	2021	Δ
<b>Anzahl Arten</b>	145	179	+ 34		133	181	+ 48

<b>Baumarten</b>	17	16	- 1		11	15	+ 4
------------------	----	----	-----	--	----	----	-----

<b>Straucharten</b>	14	21	+ 7		12	12	-
---------------------	----	----	-----	--	----	----	---

<b>Grasarten</b>	25	35	+ 10		18	28	+ 10
------------------	----	----	------	--	----	----	------

<b>Krautarten</b>	87	104	+ 17		92	125	+ 33
-------------------	----	-----	------	--	----	-----	------

<b>Farnarten</b>	2	3	+ 1		0	1	+ 1
------------------	---	---	-----	--	---	---	-----

<b>*Gefährdete Arten</b>	10	14	+ 4		8	8	-
--------------------------	----	----	-----	--	---	---	---

\*RL-Deutschland + besonders geschützt nach BNaschG

Nah dran. Weit voraus.

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz

## 5. Waldweide als Instrument im Naturschutz

Funktioniert das auch?



New Forest, England (ca. 1.000 Jahre, ca. 4.000 ha)	
Totholz-Arthropodenarten	400
Zweiflügler-Arten	200
Schmetterlingsarten	1.225
Viele Moose und Flechten	✓
Urwaldreliktarten	✓



Solling-Vogler (hist. Weidelandschaft min. 250 Jahre alt, ca. 233 ha)	
Tier-Pflanzenarten	3.600
Rote-Liste-Arten	600
FFH-Anhang II + Vogelschutz-RL	✓
Wiederfunde	✓
Urwaldreliktarten	✓



<https://www.nationaltrust.org.uk>

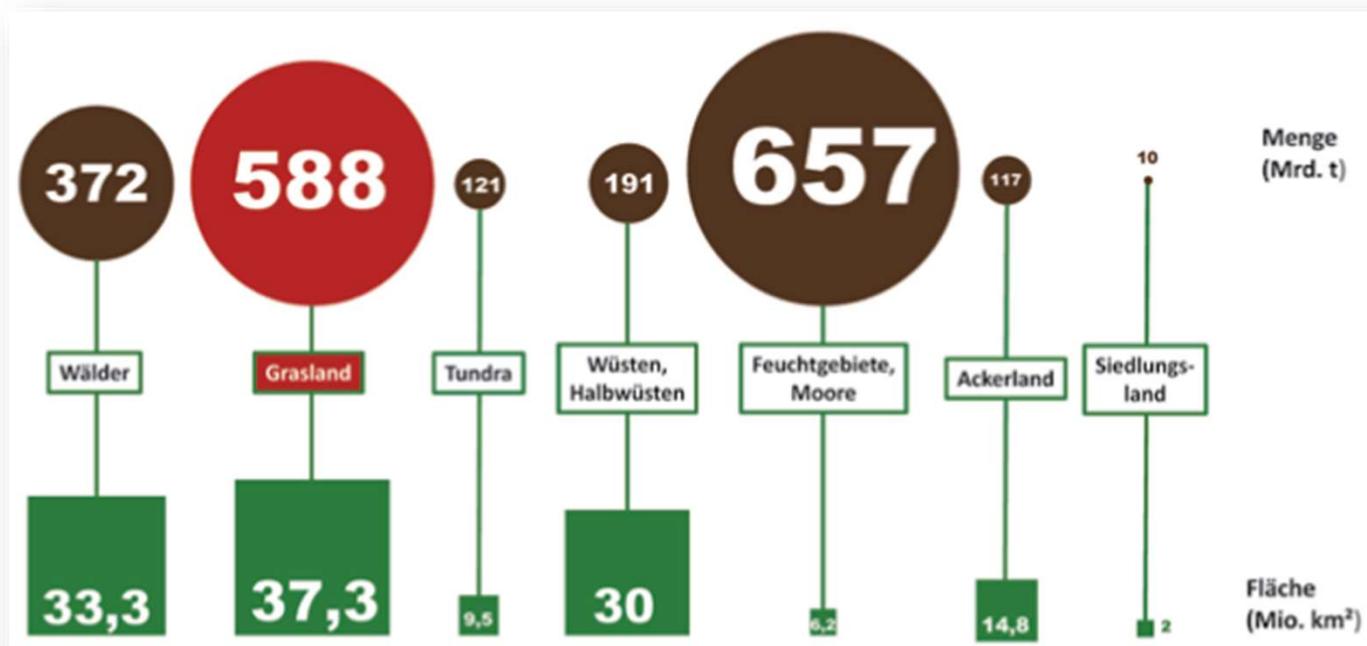


<https://www.naturpark-solling-vogler.de>

Nah dran. Weit voraus.

## 5. Waldweide als Instrument im Naturschutz

### Funktioniert das auch?



Menge des gespeicherten Kohlenstoffs in Ökosystemen der Erde [...], Bodenatlas 2015/EC, verändert.

JEDICKE, in BUNZEL-DRÜKE et al 2019, S. 338.



## 6. Fazit

**Angepasste Waldweiden können Sekundärlebensräume schaffen,  
die den Primärlebensräumen ähneln.**

**Machen.  
Unabhängig vom Schutzstatus eines Gebiets.**

## 7. Quellen

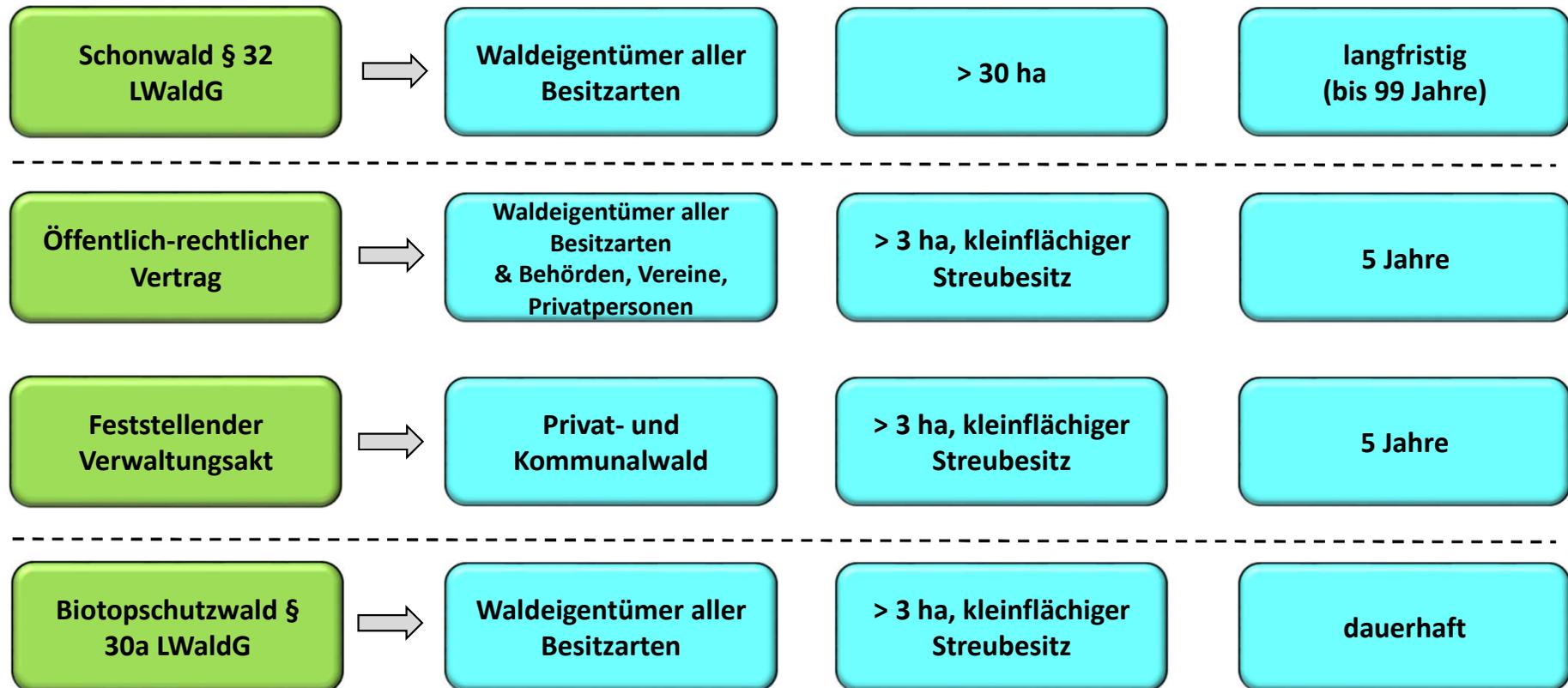
Foliennr.	Quelle
1	Pauleikhoff Leon
3	<a href="https://www.ipbes.net/global-assessment">https://www.ipbes.net/global-assessment</a> <a href="https://17ziele.de">https://17ziele.de</a> , verändert
4	<a href="https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_Akademien_Stellungnahme_Biodiversita%CC%88t.pdf">https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_Akademien_Stellungnahme_Biodiversita%CC%88t.pdf</a> Zahlen zu Rheinland-Pfalz: <a href="https://mkuem.rlp.de/themen/kreislaufwirtschaft-und-bodenschutz/bodenschutz-und-altlasten/flaechenverbrauch">https://mkuem.rlp.de/themen/kreislaufwirtschaft-und-bodenschutz/bodenschutz-und-altlasten/flaechenverbrauch</a> Ziel bis 2030: auf täglich unter 1 ha zu reduzieren.
5	Glawion, Rainer; Glaser, Rüdiger; Saurer, Helmut; Gaede, Michael; Weiler, Markus (2019): Physische Geographie. Druck A. Braunschweig: Westermann. Abb. 6/17
6, 7	Amtsfeld et al. 2008: Seydlitz. Geographie 5/6. Westermann Verlag, Braunschweig. S. 163
8	Universität Aarhus (DK): <a href="https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adi9135">https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adi9135</a> Spektrum: Von wegen dicht bewaldet: <a href="https://www.spektrum.de/news/europa-von-wegen-dicht-bewaldet/2198486">https://www.spektrum.de/news/europa-von-wegen-dicht-bewaldet/2198486</a>
10	Bunzel-Drüke, M.; Böhm, C.; Finck, P.; Kämmmer, G.; Luick, R.; Reisinger, E. et al. (2008): "Wilde Weiden". Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung. 1. Aufl. Bad Sassendorf-Lohne: Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest.
11, 12, 13	Gröning, Uchytel, Nautilusfilm GmbH
14	<a href="https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/bienen/01948.html">https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/bienen/01948.html</a> <a href="https://naturerbe.nabu.de/news/2022/3/32482.html">https://naturerbe.nabu.de/news/2022/3/32482.html</a>
15, 18, 20, 22, 24, 28, 30, 32	Gröning, Uchytel, Nautilusfilm GmbH
17	Eibl-Eibesfeldt, Irenäus; Eigen, Manfred; Hassenstein, Bernhard; Holst, Dietrich von; Makowski, Henry; Martin, Claude et al. (Hg.) (2010): Was ist Leben? Entstehung - Erforschung - Erhaltung : Antal-Festetics-Festschrift. Unter Mitarbeit von Antal Festetics und Philip. Melsungen: Neumann-Neudamm, S. 186
23	Bunzel-Drüke, M.; Bohm, C.; Buse, J.; Dalbeck, L.; Ellwanger, G.; Finck, P. et al. (Hg.) (2019): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000. Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest; Thüringen; Deutschland; Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein; Bayerischer Naturschutzfonds. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage: September 2019. Bad Sassendorf-Lohne: ABU Biologische Station. S. 85

## 7. Quellen

Foliennr.	Quelle
25	<a href="https://www.webwinkel.ark.eu/producten/illustrations-tekeningen/poo-and-its-key-role-nature">https://www.webwinkel.ark.eu/producten/illustrations-tekeningen/poo-and-its-key-role-nature</a>
27	National Geographic. Zitiert in <a href="https://www.stern.de/panorama/wissen/natur/karte-die-haupttrouten-der-zugvoegel-3493342.html">https://www.stern.de/panorama/wissen/natur/karte-die-haupttrouten-der-zugvoegel-3493342.html</a>
29	<a href="https://www.webwinkel.ark.eu/producten/illustrations-tekeningen/bullpit">https://www.webwinkel.ark.eu/producten/illustrations-tekeningen/bullpit</a>
31	<a href="https://www.webwinkel.ark.eu/producten/illustrations-tekeningen/large-mammal-carrion">https://www.webwinkel.ark.eu/producten/illustrations-tekeningen/large-mammal-carrion</a>
33	<a href="https://www.webwinkel.ark.eu/producten/zoekkaarten-tekeningen/zoekkaart-zaden-en-vruchten">https://www.webwinkel.ark.eu/producten/zoekkaarten-tekeningen/zoekkaart-zaden-en-vruchten</a>
34	Ausschnitt aus Agricultural Scenes, Tomb of Nakht → <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agricultural_Scenes,_Tomb_of_Nakht_MET_DT306954.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agricultural_Scenes,_Tomb_of_Nakht_MET_DT306954.jpg</a> <a href="https://www.researchgate.net/publication/257518511">https://www.researchgate.net/publication/257518511</a>
35	Historisches Gemälde von Pascha Johann Friedrich Weitsch (1760): Eichenwald mit Hirt mit Herde. Öl auf Leinwand. Quelle: Landesmuseum Hannover → Artothek.
36	Historische Karte des Forstbezirks Kapfenburg. Quelle der Karte: FVA Archiv
37	Glawion, Rainer; Glaser, Rüdiger; Saurer, Helmut; Gaede, Michael; Weiler, Markus (2019): Physische Geographie. Druck A. Braunschweig: Westermann. S. 387 Abb. 6/14 (Legende s. S. 388 Tab. 6/2)
38	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bunzel-Drüke, M., Böhm, C., Finck, P., Kämmer, G., Luick, R., Reisinger, E., Riecken, U., Riedl, J., Scharf, M., and Zimball, O., 2008, "Wilde Weiden" - Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung, Bad Sassendorf-Lohne, Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V.</li> <li>• Bunzel-Drüke, M., Böhm, C., Ellwanger, G., Finck, P., Grell, H., Hauswirth, L., Herrmann, A., Jedicke, E., Joest, R., Kämmer, G., Köhler, M., Kolligs, D., Krawczynski, R., Loenz, A., Luik, R., Mann, S., Nickel, H., Raths, U., Reisinger, E., Riecken, U., Rößling, H., Sollmann, R., Ssymank, A., Thomsen, K., Tischew, S., Vierhaus, H., Wagner, H.-G., and Zimball, O., 2015, Naturnahe Beweidung und NATURA 2000. Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000, Duderstadt, Heinz Sielmann Stiftung.</li> <li>• Bunzel-Drüke, M., Böhm, C., J., B., Dalbeck, L., Ellwanger, G., Finck, P., Freese, J., Grell, H., Hauswirth, L., Herrmann, A., Idel, A., Jedicke, E., Joest, R., Kämmer, G., Kapfer, A., Köhler, M., Kolligs, D., Krawczynski, R., Lorenz, A., Luick, R., Mann, S., Nickel, H., Raths, U., Reisinger, E., Riecken, U., Röder, N., Rösling, H., Rupp, M., Schoof, N., Schulze-Hagen, K., Sollmann, R., Ssymank, A., Thomsen, K., Tillmann, J. E., Tischew, S., Vierhaus, H., Vogel, C., Wagner, H.-G., and Zimball, O., 2019, Naturnahe Beweidung und NATURA 2000. Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000, Bad Sassendorf-Lohne, W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG, Stuttgart, 413 p</li> </ul>

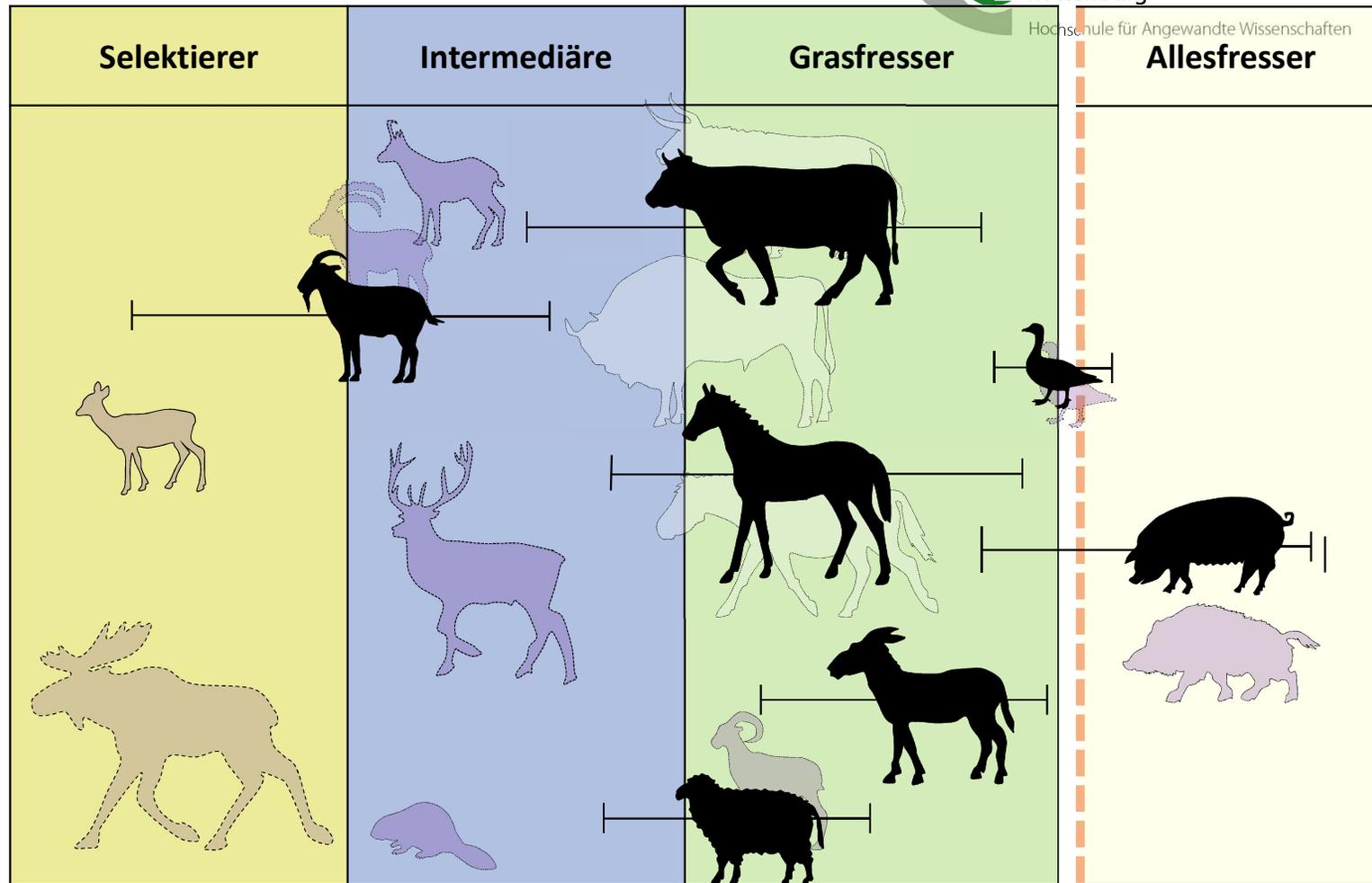
## 7. Quellen

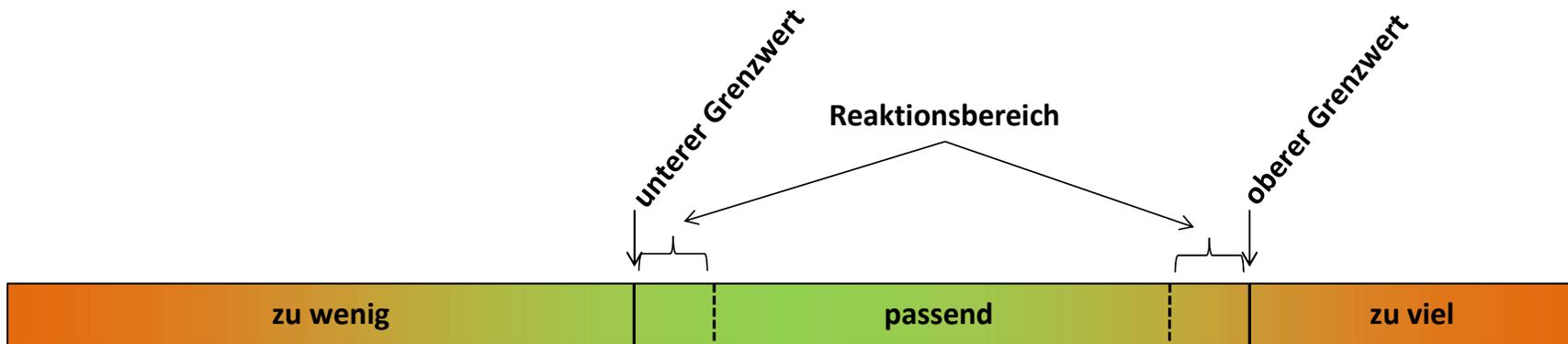
Foliennr.	Quelle
39	FVA Baden-Württemberg, <a href="https://www.fva-bw.de/startseite">https://www.fva-bw.de/startseite</a>
43	Tabelle New Forest Keith N. Alexander, Joe C. E. Hope, Alan Lucas, John P. Smith, and Mark A. Wright (2007). Wood Pasture and Parkland Scoping Study. Environment and Heritage Service Research and Development Series. No. 08/01 Michels, C., and Spencer, J., 2003, Waldweide im New Forest. 1000 Jahre Großpflanzenfresser im Wald: LÖBF-Mitteilungen, no. 4, p. 53-58. Tabelle Solling-Vogler Mölder, A., Schmidt, M., Lorenz, K., and Meyer, P., 2021, Forschung und Monitoring im Hutewald Reiherbachtal, in Zweckverband Naturpark, S.-V., ed., Weidetiere gestalten Landschaften. 20 Jahre Beweidungsprojekte im Naturpark Solling-Vogler – Impulse, Wirkung und Erfolge –: Holzminden, p. 60-71.g, H., Gerken, B., Wagner, H.-G., and Ebersbach, H., 2003, Das Hutewaldprojekt im Naturpark Solling-Vogler: LÖBF-Mitteilungen, no. 4, p. 40-47. Bild New Forst: <a href="https://www.nationaltrust.org.uk/visit/hampshire/new-forest-northern-commons/the-history-of-the-new-forest">https://www.nationaltrust.org.uk/visit/hampshire/new-forest-northern-commons/the-history-of-the-new-forest</a> Bild Solling-Vogler: <a href="https://www.naturpark-solling-vogler.de/index.php/lrr-hutewald.html">https://www.naturpark-solling-vogler.de/index.php/lrr-hutewald.html</a>
44	Jedicke, in Bunzel-Drüke, M., Böhm, C., J., B., Dalbeck, L., Ellwanger, G., Finck, P., Freese, J., Grell, H., Hauswirth, L., Herrmann, A., Idel, A., Jedicke, E., Joest, R., Kämmer, G., Kapfer, A., Köhler, M., Kolligs, D., Krawczynski, R., Lorenz, A., Luick, R., Mann, S., Nickel, H., Rath, U., Reisinger, E., Riecken, U., Röder, N., Rösling, H., Rupp, M., Schoof, N., Schulze-Hagen, K., Sollmann, R., Ssymank, A., Thomsen, K., Tillmann, J. E., Tischew, S., Vierhaus, H., Vogel, C., Wagner, H.-G., and Zimball, O., 2019, Naturnahe Beweidung und NATURA 2000. Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000, Bad Sassendorf-Lohne, W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG, Stuttgart. S. 338.
45	The Forestry Commission in England, Foto: Glick.



Nah dran. Weit voraus.

Beißen und Treten erwünscht. Die moderne Waldweide als Instrument im Naturschutz





<b>Weidemosaik</b>	Weidedruck zu gering: dichter, monotoner Aufwuchs, abdunkelnde Streuanreicherung Weidedruck zu stark: strukturarmer „Golfrasen“, tief abgefressen, kein Blütenhorizont	<b>Mosaik aus befressenen und unbefressenen Flächenanteilen (Weideresten)</b>	
<b>Gehölzverjüngung (Krautschicht)</b>	flächig und dicht, abdunkelnd	Mosaik aus befressenen und unbefressenen Gehölzen	flächig letal verbissen, Generation fällt aus
<b>Gehölze (Strauch- und Baumschicht)</b>	kein Verbiss (Strukturarmut)	gelegentliches Ringeln und Absterben	flächig letal verbissen, hohe Absterberate
<b>Rohbodenangebot</b>	kein/kaum (Strukturarmut)	dispers verteilte Rohbodenstellen ohne Erosion	beginnende Erosion
<b>Exkrememente</b>	kein/kaum (Strukturarmut)	locker flächig verteilte Exkrememente, können zersetzt werden	räumliche Konzentration, versiegelnde Auflage, Zersetzung langsam
<b>Neobiota</b>	keine oder nur dispers verteilt, nur punktuelle Verjüngung/Ansiedelung		„Herdenbildung“, flächige Verjüngung/Ansiedelungen