



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

Fachhochschule Neubrandenburg

University of Applied Sciences

Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik

Studiengang Naturschutz und Landnutzungsplanung

Bachelorthesis

---

# Gegenüberstellung der extensiven Pferde- und Rinderbeweidung auf ökologische und ökonomische Aspekte

---

vorgelegt von:

Luise Pauline Hähnert

urn:nbn:de:gbv:519-thesis2024-0166-3

Betreut von:

Prof. Dr.-Ing. Jens Hoffmann

Prof. Dr. Theodor Fock

Boren, im Juli 2024

---

## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	4
Abbildungsverzeichnis .....	5
Anhangsverzeichnis .....	5
Abkürzungsverzeichnis .....	6
1 Einleitung .....	7
1.1 Motivation .....	8
1.2 Ziel der Arbeit .....	8
1.3 Herangehensweise .....	9
2 Extensive Beweidung .....	11
3 Beweidungsverfahren .....	14
3.1 Stoßbeweidung .....	14
3.2 Ganzjährige Standweide .....	15
3.3 Sommerstandweide .....	15
3.4 Winterstandweide .....	16
3.5 Umtriebsweide .....	16
4 Weidetiere für die extensive Beweidung .....	17
4.1 Geeignete Pferderassen .....	17
4.1.1 Exmoor-Pony .....	18
4.1.2 Konik .....	18
4.1.3 Isländer .....	18
4.1.4 Przewalskipferd .....	19
4.2 Verhaltensweise von Pferden auf der Weide .....	19
4.3 Geeignete Rinderrassen .....	21
4.3.1 Highland .....	22
4.3.2 Galloway .....	22
4.3.3 Heckrind .....	23
4.4 Verhaltensweise von Rindern auf der Weide .....	24
5 Ökologische Bedeutung .....	25
5.1 Einflussmöglichkeiten der Weidetiere .....	25
5.1.1 Fraß .....	25
5.1.2 Tritt .....	29
5.1.3 Dung .....	31
5.1.4 Liegen, Scharren, Wälzen .....	33

---

5.1.5	Samen- und Tierverbreitung.....	34
5.1.6	Kadaver.....	34
5.2	Auswirkungen der Weidetiere auf Flora, Fauna und Boden.....	35
5.2.1	Flora.....	35
5.2.2	Fauna.....	37
5.2.3	Boden.....	40
6	Ökonomische Aspekte.....	41
6.1	Arbeitsaufwand der Haltung.....	41
6.2	Förderprogramme.....	44
6.3	Vermarktungswege.....	47
6.3.1	Zucht und Lebendverkauf.....	48
6.3.2	Fleischvermarktung.....	49
7	Gegenüberstellung der Pferde- und Rinderbeweidung aus der Literatur.....	52
8	Mischbeweidung.....	55
9	Zwischenfazit.....	56
10	Erfahrungen von Naturschutzgebieten aus Norddeutschland.....	57
10.1	Methodik.....	57
10.2	Darstellung der befragten Projekte.....	59
10.3	Rassewahl und Haltung.....	63
10.4	Ökologische Bedeutung der Weidetiere.....	64
10.5	Ökonomie.....	67
10.6	Gegenüberstellung der Pferde- und Rinderbeweidung aus der Praxis.....	73
11	Fazit.....	76
11.1	Ausblick.....	79
11.2	Methodenkritik.....	80
12	Zusammenfassung.....	81
13	Literaturverzeichnis.....	82
14	Experteninterviews.....	91
15	Anhang.....	92
16	Danksagung.....	94
17	Eidesstattliche Erklärung.....	95

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Für die extensive Beweidung relevante GAP-Fördermöglichkeiten (€/ha) .....	46
Tabelle 2: Schlachalter und Schlachtgewichte von Extensiv- und Intensivrasen (VAUK- HENTZELT & RETHWISCH 2005: 21; VELIK et al. 2018: 4; verändert) .....	51
Tabelle 3: Gegenüberstellung der Beweidung mit Pferden und Rindern aus der Literatur .....	52
Tabelle 4: Steckbriefe der befragten Projekte.....	59
Tabelle 5: Fortführung der Steckbriefe der befragten Projekte.....	61
Tabelle 6: Gegenüberstellung der Beweidung mit Pferden und Rindern aus der Pra- xis.....	73

---

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Herdenverband mit Stuten, Hengst und Fohlen auf der Geltinger Birk.....	19
Abbildung 2: Rangkämpfe zwischen Hengsten.....	20
Abbildung 3: Rassewahl (GOLZE et al. 1997: 34) .....	21
Abbildung 4: Kuhbusch.....	26
Abbildung 5: vegetationsfreie Laufpfade.....	30
Abbildung 6: Rinderkothaufen.....	31
Abbildung 7: Pferdekothaufen.....	31
Abbildung 8: Bedeutung des Kots von Rindern (LUICK 2022: 80).....	32
Abbildung 9: Schaffen von Offenbodenstellen durch das Wälzen von Pferden (LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MITTELFRANKEN o. J.).....	33
Abbildung 10: Konik mit Kletten in der Mähne.....	34
Abbildung 11: Auswirkungen auf die Vegetation von Weidetieren (PAULER & SCHNEIDER 2020: 245) .....	36
Abbildung 12: Wechselwirkungen verschiedener Parameter auf die Fauna (KIECHLE 1995: 38).....	37
Abbildung 13: 5-reihiger Glattdrahtzaun zur Einzäunung von Pferden und Rindern auf der Geltinger Birk.....	42
Abbildung 14: Fleischverkauf.....	50

## Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Fragebogen Interviews.....	92
--------------------------------------	----

## Abkürzungsverzeichnis

AUKM	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
DVL	Deutscher Verband für Landschaftspflege
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GAB	Grundanforderungen an die Betriebsführung
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GLÖZE	Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand
GV	Großvieheinheiten
ha	Hektar
HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
TierSchG	Tierschutzgesetz

## 1 Einleitung

„Der Klimawandel stellt in Frage, wie wir leben, das Artensterben stellt in Frage, ob wir leben“ (STEFFENS o. J.). Ein Zitat, welches auch für die extensive Beweidung von Relevanz ist, da diese zu einem großen Teil zum Erhalt der Artenvielfalt beiträgt.

Die heutige Beweidung von Naturschutzflächen, die an immer größer werdender Bedeutung gewinnt, soll den Einfluss von großen, wilden Weidetieren wie Elch, Wisent und Tapir in der einstigen Naturlandschaft vor dem Sesshaftwerden des Menschen, nachahmen. Nach Ausrottung oder Vertreibung der Wildtiere nahmen Nutztiere die Rolle als Landschaftsgestalter ein (LUICK 2023: 76 f.). Die Beweidung hat durch den Trend der ganzjährigen Stallhaltung seit den 1980er Jahren stark abgenommen. Milchkühe werden seitdem größtenteils intensiv im Stall gefüttert, um eine möglichst hohe Milchleistung zu erzielen. Das befahrbare Grünland wurde mit der Zeit immer intensiver bewirtschaftet oder sogar zu Ackerland umgewandelt. Folgen sind eine starke Artenarmut und Strukturlosigkeit auf Intensivgrünlandflächen. Lediglich in schlecht bewirtschaftbaren Gebieten wurden Weidestandorte erhalten. Solche Flächen sind bis heute ein Hotspot der Artenvielfalt. Die Beweidung hat einen enormen Wert für die Schaffung und den Erhalt von Artenvielfalt und Strukturreichtum, die Speicherung von CO<sub>2</sub> sowie das Landschaftsbild und die damit verbundenen Auswirkungen auf den Tourismus (HOPPE & VOSS 2021: 177 f.).

Die Beweidung von Naturschutzflächen mit Rindern und Pferden hat in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung gewonnen. Viele Beweidungsprojekte setzen dabei vor allem auf Koniks oder Exmoor-Ponys und Galloways oder Heckrinder. Die naturschutzfachlichen Ziele unterscheiden sich bei dem Einsatz von Pferden und Rindern als Landschaftspfleger. Das sind beispielsweise das Schaffen oder Erhalten einer offenen Landschaft oder der Schutz von Insekten, bestimmten Pflanzenarten und Wiesenbrütern. Es lassen sich im Wesentlichen zwei Weidesysteme unterscheiden: 1. halboffene Hude- und Weidelandschaften mit einer landwirtschaftlichen Nutzung, die an Naturschutzzielen ausgerichtet ist, sowie 2. Wildnisgebiete mit großen Pflanzenfressern als Lebensraumgestalter (ADRIAN & ORBAN 2016: 4). In Deutschland gibt es derzeit insgesamt 158 Beweidungsprojekte, die eine Gesamtfläche von 17.678 ha einnehmen. In Schleswig-Holstein sind die Anzahl der Weideprojekte sowie die Weideflächengröße von allen deutschen Bundesländern am größten. Dort engagieren sich die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und der extensive Grünlandbetrieb Bunde Wischen eG stark im Bereich der extensiven Beweidung (NICKEL & REISINGER 2022: 180 f.). Etwa 40 % der in Natura 2000 geschützten Lebensraumtypen sind von einer extensiven Beweidung abhängig (LIEBER 2022: 211). In einigen Schutzgebieten Norddeutschlands findet eine Beweidung mit Pferden aufgrund ihrer ökologischen Einflüsse statt, jedoch stellt sie Akteure vor die Herausforderung, die extensive Pferdebeweidung wirtschaftlich tragbar zu gestalten.

## 1.1 Motivation

Die Motivation für diese Thematik entstand aus meiner praktischen Erfahrung mit der Beweidung von Naturschutzflächen mit Rindern und Pferden während eines Freiwilligen Ökologischen Jahres auf der Geltinger Birk 2019/20. Dabei zeigte sich, dass Pferde für die naturschutzfachlichen Ziele gewinnbringend sind, die Wirtschaftlichkeit der Pferdehaltung zu diesem Zweck jedoch fraglich ist. Somit kam die Frage auf, ob Pferde wirklich so einen wesentlichen ökologischen Beitrag im Vergleich zum Rind leisten können, als dass die ökonomische Situation vernachlässigt werden kann. Oder ob es nicht auch andere Ansätze gibt, um die Wirtschaftlichkeit dieser Haltungsform bei Pferden zu erhöhen. Seit fast 10 Jahren besitze ich ein eigenes Islandpferd und habe so bereits einige Erfahrungen mit der klassischen Pferdehaltung sammeln können. Zur Rinderbeweidung habe ich durch den extensiven Mutterkuhbetrieb der Familie meines Freundes einen persönlichen Bezug. Im Studium wurde die Beweidung nur wenig thematisiert, obwohl ich der Meinung bin, dass Weidetiere ein wesentlicher Bestandteil der Landschaft sind und zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen. In der folgenden Ausarbeitung möchte ich mich daher zum Abschluss meines Studiums mit dieser Thematik auseinandersetzen.

## 1.2 Ziel der Arbeit

Die Bachelorthesis soll die extensive Beweidung von Naturschutzflächen mit Rindern und Pferden vergleichen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den ökologischen Auswirkungen der Weidetiere, zum Beispiel durch Fraß und Tritt, sowie den Vermarktungsmöglichkeiten und Förderungen für die Tierhaltung. Bei der Ökologie wird der Schwerpunkt auf das Offen- und Halboffenland gelegt. Die Fragestellung lautet: „Was sind die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der extensiven Pferde- und Rinderbeweidung auf Naturschutzflächen im Hinblick auf Ökologie und Ökonomie?“. Es soll aufgezeigt werden, welche ökologischen Vorteile die Pferdebeweidung mit sich bringt und wie die derzeitige Situation der Vermarktung und Wirtschaftlichkeit der Pferdehaltung aussieht. Die Mutterkuhhaltung wird auch im intensiven Stil zur Fleischproduktion betrieben. Das Augenmerk liegt auf der extensiven Rinderhaltung. Es wird aufgezeigt, wie mit extensiven Rassen und ohne Grünlandpflege eine wirtschaftliche Haltung praktiziert werden kann. Es wird keine detaillierte ökonomische Analyse aller Kostenfaktoren der extensiven Beweidung aufgestellt, sondern lediglich die Gewinnpotenziale durch die Vermarktung und Beantragung von Fördermitteln auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Pferden und Rindern untersucht. Das Ziel ist es, den derzeitigen Wissensstand aus der Literatur darzustellen und mit praktischen Erfahrungen aus norddeutschen Beweidungsprojekten zu bestätigen und zu ergänzen, um die ökologische Bedeutung von Pferden und die Vermarktungspotenziale zu beurteilen.



Die Hypothese der vorliegenden Thesis ist: „Die Pferdebeweidung ist ökologisch sehr wertvoll, jedoch nicht wirtschaftlich tragbar, anders als es die ebenfalls wertvolle Rinderbeweidung ist.“.

### 1.3 Herangehensweise

Der aktuelle Stand der Literatur bildet die Grundlage zur Beantwortung der Zielstellung. Dafür wurden Quellen zur extensiven Rinder- und Pferdebeweidung über die gängigen Suchmaschinen Google und Google Scholar sowie die Hochschulbibliothek Neubrandenburg herangezogen. Von Gesprächspartnern wurde weitere Literatur empfohlen und projektspezifische Veröffentlichungen ausgehändigt. Zu Beginn der Ausarbeitung wird die extensive Beweidung definiert, der Unterschied zur intensiven Beweidung herausgestellt und allgemeine positive Auswirkungen des Pflegeverfahrens erläutert. Im Anschluss werden die für die extensive Beweidung von Naturschutzflächen mit Pferden und Rindern relevanten Beweidungsverfahren dargestellt. Im nächsten Teil wird die extensive Pferde- sowie Rinderbeweidung beschrieben. Dabei wird hauptsächlich auf die geeigneten und am häufigsten genutzten Rassen und deren Eigenschaften sowie das Verhalten auf der Weidefläche eingegangen. Letzteres bezieht sich sowohl auf das Verhalten untereinander sowie gegenüber dem Menschen als Herdenmanager oder als Besucher des jeweiligen Gebiets. Im Anschluss daran beginnt der Hauptteil der Thesis. Um die ökologische Bedeutung von Pferden und Rindern herauszustellen, werden die Einflussmöglichkeiten der Weidetiere durch beispielsweise Fraß, Tritt und Kot näher betrachtet, wobei erst auf die Gemeinsamkeiten und nachfolgend auf die jeweiligen Unterschiede eingegangen wird. Anschließend wird dessen Bedeutung für Flora, Fauna und Boden erläutert. Bei der Beschreibung der ökonomischen Aspekte der extensiven Beweidung wird zuerst auf den Arbeitsaufwand der Tierhaltung sowie die Fördermöglichkeiten durch die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) eingegangen. Des Weiteren werden die Möglichkeiten der Vermarktung über den Lebendverkauf oder die Fleischvermarktung betrachtet. In einer Tabelle werden im Anschluss die wesentlichen Unterschiede und Gemeinsamkeiten für Pferde und Rinder gegenübergestellt. Da die meisten Gebiete, die Pferde zur Pflege einsetzen, zusätzlich Rinder auf der Fläche halten, wird sich noch einmal auf die Vorteile einer Mischbeweidung bezogen. Abschließend zum Literaturteil wird ein Zwischenfazit gezogen. Nach der grundlegenden Literaturrecherche wurden Akteure, die seit Jahren Erfahrungen mit der Beweidung mit Rindern und/oder Pferden auf Naturschutzflächen gesammelt haben, befragt. Bei der Befragung wurde sich auf Norddeutschland (Schleswig-Holstein und Niedersachsen) konzentriert. Anhand eines Leitfadens wurden zuständige Landwirte oder Schutzgebietsbetreuer von insgesamt 7 Gebieten befragt. Auf die Methodik der „Experteninterviews“ wird in Kapitel 10.1 weiter eingegangen. Um dem Leser einen besseren Eindruck über die wichtigsten Eigenschaften der Gebiete zu geben, werden diese in einer Tabelle vorgestellt. Im An-

schluss werden die wesentlichen Aussagen der Gesprächspartner dargestellt. Die Ergebnisse werden in die ökologische Bedeutung und die ökonomischen Aspekte der Weidetierhaltung eingeteilt. Weiterhin werden die wesentlichen Ergebnisse in einer Tabelle dargestellt, die mit der aus dem Literaturteil vergleichbar ist. Zum Schluss wird ein Fazit aus den gewonnenen Erkenntnissen aus Literatur und Interviews gezogen. Für einen Überblick über die Ausarbeitung gibt es eine abschließende kurze Zusammenfassung.

## 2 Extensive Beweidung

Eine klare Definition von extensiver Beweidung ist schwierig. Das Gegenstück, die intensive Beweidung, bedeutet, das Maximum aus einem Grünland zu erwirtschaften. Das heißt, einen möglichst hohen Ertrag an pflanzlicher Biomasse sowie tierischen Produkten zu erzielen. Hingegen hat die extensive Beweidung die Ziele, positive Umwelteffekte, darunter die Förderung der Biodiversität, eine positive Klimabilanz und eine möglichst geringe Boden- und Wasserhaushaltsbelastung, zu erreichen. Die wirtschaftenden Betriebe stellen sich der Herausforderung, dieses low-input-Verfahren wirtschaftlich zu gestalten. Auf vielen der extensiv bewirtschafteten Standorte würde sich eine höhere Nutzungsintensität aufgrund der Standortverhältnisse ökonomisch nicht lohnen. Die Merkmale der extensiven Beweidung sind möglichst große Flächen, eine möglichst lange Beweidungsdauer, eine geringe bis mittlere Besatzdichte, ein hoher Strukturreichtum, Nährstoffarmut aufgrund unterbleibender Düngung und eine Zufütterung nur in Ausnahmefällen (JEDICKE & WEIDT 2022: 7 ff.). Entscheidend bei der extensiven Beweidung sind neben dem Wegfall der Düngung auch der Verzicht auf Narbenpflege, Nachsaat und Herbizideinsatz sowie ein Rückbau der Entwässerungseinrichtungen soweit möglich (RABE 2010: 13). Die „Extensivweide“ wird in der Regel als Standweide genutzt und häufig durch Rinder, Pferde oder auch Schafe beäst. Der Tierbesatz wird nicht an den Futteraufwuchs angepasst oder überständiges Futter abgemäht. Der Pflanzenbestand solcher Weiden ist meistens artenreich und bleibt konstant erhalten. Gefahren durch Überweidung sind die Verunkrautung und die starke Schädigung der Grasnarbe. Bei einer zu geringen Beweidungsintensität kommt es zu einer Verbuschung und schließlich zum Aufwuchs von Gehölzen (MIELKE & WOHLERS 2016: 36 f.).

Extensive Weiden sind im Vergleich zu intensiven deutlich artenreicher, da nicht alle Individuen einer Art gleichmäßig abgefressen werden und so einzelne sich weiter fortpflanzen. Sie weisen einen deutlich größeren Strukturreichtum auf. Es entstehen kleinteilige Mosaik von Gehölzen, Stauden sowie niedrig abgefressenen Gräsern und teilweise ganz offenen Bodenstellen. Letztere können der Keimung lichtliebender Pflanzen dienen. Bei der intensiven Beweidung kommt es durch zu hohen Beweidungsdruck meist zu einer Überbeweidung und damit zur Artenverarmung (KAPFER 1995: 32 f.). Intensiv beweidete Grünlandflächen werden in der Regel gedüngt und intensiv gepflegt. Sie bestehen in den meisten Fällen aus wenigen Futterpflanzen, wie Weidelgras (*Lolium perenne*), Lieschgras (*Phleum spec.*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Quecke (*Elymus repens*). Andere Pflanzen, die an den Standort angepasst sind, können sich unter dem hohen Nutzungsdruck nicht entwickeln (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 13 f.). Angesätes Grünland für die intensive Nutzung besteht in der Regel aus etwa 10 Gras- und Leguminosenarten, während großflächige extensiv beweidete Flächen 200 Arten und mehr beherbergen (JEDICKE et al. 2011: 3).

Strukturen wie umgestürzte Bäume und Steine werden oft beseitigt, um die Flächen für Maschinen befahrbar zu lassen. Die extensive Beweidung lässt dagegen einen Raum für Dynamiken, Prozesse und zufallsbedingte Geschehnisse (RABE 2010: 12).

Die Weidetierhaltung in der extensiven Form bringt vielfältige Vorteile mit sich. Durch die Beweidung von Flächen ohne zusätzliche Fütterung und Düngung können natürliche Prozesse nachempfunden werden. Der Verbiss von Pflanzen und Trittsuren der Weidetiere schaffen vielfältige Mosaik unterschiedlicher Lebensräume. Im Vergleich dazu haben mechanische Pflegemethoden den Nachteil, homogene Strukturen zu erzeugen, die nur für sehr wenige Arten die nötigen Ansprüche erfüllen. Durch das Fraßverhalten verschiedener Weidetiere entstehen vielfältige floristische und faunistische Strukturen. Je nach Vorliebe der weidenden Tiere entstehen so intensiver befreßene und durch Viehtritt stärker „geschädigte“ Bereiche, die für kleinwüchsige und lichtliebende oder einjährige Pflanzen von Bedeutung sind, während an weniger stark beweideten Bereichen störungsempfindliche Arten die Möglichkeit haben zu wachsen (RABE 2010: 8). Weidetiere, also Pferde oder Rinder, haben teilweise unterschiedliche Verhaltensweisen. Dieses hat Auswirkungen auf die Vegetation und damit auch auf das Landschaftsbild. Trotz der Unterschiede zwischen den Weidetieren haben sie die Gemeinsamkeit, ihre Umwelt zu gestalten, ähnlich wie es ihre wilden Vorfahren getan haben. Durch die Beweidung bildet sich ein räumliches und zeitliches Nebeneinander von beweideten und unbeweideten Teilbereichen heraus. Bei angepasster Besatzdichte haben stehengebliebene Pflanzen die Möglichkeit, zu blühen und zu fruchten. Die Beweidung schafft im Vergleich zur Mahd durch das Bevorzugen oder Verschmähen bestimmter Pflanzen eine größere Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume. Nährstoffe werden auf der Weidefläche durch die Aufnahme der Pflanzen an einem Ort und das Ausscheiden an einem anderen Ort umverteilt. So werden viele verschiedene Bereiche geschaffen, die einer Vielzahl von Pflanzen und Tieren mit verschiedensten Ansprüchen eine Lebensgrundlage bieten (RABE: 2011a: 36 ff.). Im Vergleich zur Mahd ist die Beweidung schonender, kostengünstiger und natürlich, wodurch bedrohte Tier- und Pflanzenarten geschützt werden und der Lebensraum der Arten erhalten bleibt (HAMPEL 2009: 12). Auch der Tritt der Tiere, der Kot, das Scharren und Wälzen, die Samenverbreitung und der Kadaver der Weidetiere haben wichtige Auswirkungen auf die Flora und Fauna, die in Kapitel 5 erläutert werden. Auf einer Weidefläche stören keine umgefallenen Bäume, unebenen Böden oder großen Steine, was ein großes Spektrum der natürlichen Lebensraumvielfalt ermöglicht (RABE: 2011a: 36-39). Nicht nur die ökologischen Auswirkungen sind von Bedeutung, auch auf das Landschaftsbild hat die extensive Beweidung einen positiven Einfluss. Die Beweidung mit großen Weidetieren verbessert den Erholungswert der Landschaft. Es entstehen abwechslungsreiche Landschaften, die sie für den Betrachter attraktiv machen. Die Tiere gehören für viele Menschen zu einer „intakten“ und harmonischen Umwelt. Nach REISINGER & NICKEL (2019: 353) sprechen vor allem

Pferde Besucher von Ganzjahresweiden an. Solche Schutzgebiete werden häufig für das Naturerleben, die Erholung und den Tourismus genutzt. Die Naturgüter Luft, Wasser und Boden werden geschont (RABE 2010: 12). Durch Weidetiere in der Landschaft kann der Tourismus gefördert werden, denn der Zielgruppe der Erholungssuchenden werden „schöne Landschaften“ geboten (REISINGER & NICKEL 2019: 353 f.). Durch die Beweidung werden Arbeitsplätze im ländlichen Raum gesichert und geschaffen, sowohl in der Landwirtschaft als auch im Tourismus (JEDICKE et al. 2011: 3).

### 3 Beweidungsverfahren

Es werden vier verschiedene Weideverfahren für die Pflege von Naturschutzflächen unterschieden: die Stoßbeweidung, die ganzjährige Standweide, die Sommerstandweide und die Winterstandweide (RABE 2010: 14). Die Umtriebsweide wird als fünftes Verfahren für die Beweidung von Kleinstflächen dargestellt.

Diese Verfahren können je nach Standort, Zielsetzung und dem zu pflegenden Lebensraumtyp gewählt werden. Sie unterscheiden sich in der Besatzstärke und Besatzdichte der Weidetiere, dem Beweidungszeitpunkt und der Beweidungsdauer (RABE 2010: 14). Die 3 Verfahren der Standweide sind arbeitsextensiv. Alltägliche Aufgaben sind die Kontrolle der Tiere, die Instandhaltung der Zäune und gegebenenfalls die Bereitstellung von Trinkwasser, wenn kein natürliches Gewässer vorhanden ist (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 76).

Die Besatzstärke pro Hektar lässt sich aus dem Gesamtgewicht aller Weidetiere, dividiert durch die gesamte Weidefläche (in ha) berechnen (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 177 f.). Sie sagt aus, wie viele raufutterfressende Großvieheinheiten (RGVE) pro Hektar und Weideperiode gehalten werden (RABE 2010: 13). Sie hängt von zusätzlichen Faktoren wie der Intensität der Bewirtschaftung und dem natürlichen Produktionspotenzial ab. Die Besatzdichte dagegen gibt das Gewicht der Weidetiere an, die gleichzeitig auf einer Weide stehen und von dieser ernährt werden. Sie lässt sich aus dem Gewicht der Weidetiere, dividiert durch die den Tieren zugewiesene Weidefläche (in ha), errechnen (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 177 f.). Sie gibt die tatsächliche Zahl der Weidetiere an, die sich zu einem Zeitpunkt auf der Weide aufhalten. Für den Naturschutz ist die Besatzdichte die relevante Größe (RABE 2010: 13).

#### 3.1 Stoßbeweidung

Bei der Stoßbeweidung handelt es sich um eine kurze, aber intensive Beweidungsform. Es wird mit einer hohen Besatzdichte gearbeitet. Dieses Weideverfahren weist Ähnlichkeiten mit einer Mahd auf, mit dem Vorteil, Insekten und Amphibien zu schonen. Die Stoßbeweidung kann auf allen Standorten durchgeführt werden. Durch die individuelle Wahl der Weidetierart, des Zeitraums und der Dauer kann auf jeden Standort und die dort vorherrschende Witterung mit Blick auf das naturschutzfachliche Ziel variabel eingegangen werden. Aus diesem Grund ist sie für empfindlichere Standorte, wie Trockenrasen und Heiden, geeignet. Dieses Weideverfahren kann zum Beispiel vor Beginn der Vegetationsperiode den Blütenreichtum fördern. In Zusammenspiel mit einer Stoßbeweidung zum Ende der Vegetationsperiode ist es möglich, die Fläche stark auszuhagern. Für Brutvogelgebiete ist diese Beweidungsform aufgrund des anpassbaren Zeitraums gut geeignet (RABE 2010: 15).

### 3.2 Ganzjährige Standweide

Bei der ganzjährigen Standweide werden grundsätzlich wenige Tiere in einem Herdenverband auf die zu beweidende Fläche gestellt. Für die Rassewahl ist es von Bedeutung, darauf zu achten, dass sie mit wenig energiereichem Futter und schlechten Witterungsbedingungen zurechtkommen. Auf größeren Flächen kann eine Mischbeweidung mit Pferden und Rindern sinnvoll sein, da sich beide in ihrem Weideverhalten ergänzen. Je nach Produktivität der Fläche schwankt die Besatzdichte zwischen 0,3 und 1 GV/ha (RABE 2010: 14). Die Besatzdichte ist so gering, dass der Aufwuchs im Frühjahr und Sommer von den Tieren nicht vollständig verwertet werden kann, sodass sich ausreichend Individuen bis zur Samenreife entwickeln können (KÄMMER 2004: 379 f.). Diese Form der Beweidung ist nur in Gebieten möglich, in denen größere Weideflächen auch bei feuchten Witterungsverhältnissen trittfest bleiben. Zudem müssen alle Grundbedürfnisse der Tiere (Fressen, Trinken, Ausruhen, Körperpflege, Sozialverhalten und Ausscheidungen) sowie die natürlichen Verhaltensmuster auf der Fläche ausgelebt werden können. Dafür müssen unter anderem Wasserstellen und natürliche vor Sonne, Wind und Regen schützende Orte, wie Hecken oder Bäume vorhanden sein. Bei einer nötigen Zufütterung ist es empfehlenswert, Ackerstandorte mit einzubeziehen, um einen Nährstoffeintrag in die Fläche zu vermeiden. Diese Form der Beweidung bringt Vorteile im Vergleich zu den anderen Verfahren mit sich. Die extensive Standweide hat eine Bedeutung für den Schutz zahlreicher Arten (RABE 2010: 14). Die Größe der Fläche sollte 10 ha nicht unterschreiten. Optimal ist eine Größe über 50 ha, um zu gewährleisten, dass auch im Winter genügend Aufwuchs vorhanden ist (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 10). Neben den vielfältigen Vorteilen der Ganzjahresbeweidung, sind die Nachteile nicht zu vernachlässigen. Die Tiere laufen unabhängig von der Witterung oder den Bodenverhältnissen dauerhaft auf der Fläche, was zu Problemen für den Grasbestand führen kann. Die Fläche wird ungleichmäßig beweidet und bei feuchter Witterung wird die Grasnarbe schon nach wenigen Tagen durchgetreten. Auf viel genutzten Laufwegen oder Bereichen kommt es innerhalb weniger Tage zur Zerstörung des Grasbewuchses und Verschlämmungen des Bodens entstehen. Der feuchte Boden kann zudem auf die Gesundheit der Tiere, vor allem Klauen und Hufe, negative Auswirkungen haben. Gerade im Frühjahr kommt es bei diesem Weideverfahren häufig zu einem Futterüberangebot, während im Winter das Futter knapp ist und es teilweise nötig ist zuzufüttern (MIELKE & WOHLERS 2016: 39 f.).

### 3.3 Sommerstandweide

Die Sommerstandweide wird im Zeitraum von April bis in den Spätherbst während der Vegetationsperiode genutzt. Die Beweidungsdauer ist im Herbst vom Aufwuchs, der Witterung und der Trittfestigkeit der Fläche abhängig. Während der gesamten Weidezeit bleibt

die Tierzahl konstant. Die Vorteile dieses Weideverfahrens sind die Eignung für alle Standorte und die Möglichkeit der Pflege von kleinen Flächen. An Geilstellen oder von den Weidetieren weniger bevorzugten Fressbereichen entstehen kleine Bereiche mit blühenden und befruchtenden Pflanzen. Der Kot der Weidetiere sichert mit einem reichlichen Vorkommen von Wirbellosen das Nahrungsangebot für die Brut- und Jungenaufzucht von Fledermäusen und Vögeln (RABE 2010: 14). In der Hauptwuchszeit gibt es meistens ein Überangebot an Futter, wodurch der Aufwuchs zum Teil stehen bleibt und verholzt. In sehr trockenen Sommern kann es schnell zu einer Überbeweidung kommen, wenn kein frisches Futter nachwächst (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 76).

### 3.4 Winterstandweide

Die Winterweide schließt praktisch an die Sommerweide an. Sie beginnt nach Ende der Vegetationsperiode und endet vor Beginn der neuen Wachstumsphase der Pflanzen. Ziel dieser Beweidungsform ist es, Standorte durch die Verwertung des überständigen Aufwuchses von Gras, Gehölzen und der Streuschicht auszuhagern. Davon können konkurrenzschwache und lichtbedürftige Krautarten mit Beginn der Wachstumsphase profitieren. Aufgrund der Beweidung ausschließlich im Winter kann der Blütenreichtum in der Vegetationsphase gefördert werden. Der Standort ist für diese Weideform nur geeignet, wenn er genügend Trittfestigkeit mit sich bringt. Die Besatzdichte muss so angepasst sein, dass der Aufwuchs genug Energie für die Tiere bietet, sodass eine Zufütterung unterbleiben kann. Nur so wird die gewünschte Aushagerung des Standorts erreicht (RABE 2010: 14 f.). Nach der Nutzung als Winterweide ist die Grasnarbe häufig geschädigt. Vor allem im Bereich häufiger Laufwege, Tränkeplätze oder anderen stark genutzten Bereichen wird der Boden stark beansprucht. Aus diesem Grund ist es wichtig, Besatzdichte und Weidedauer an die Boden- und Witterungsverhältnisse je nach Standort anzupassen. Narbenschäden regenerieren sich in der Regel schnell und fast vollständig. Im Frühjahr etablieren sich an solchen Stellen häufig kleinwüchsige Arten wie beispielsweise Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) oder das Hirtentäschel (*Capsella spec.*) (MIELKE & WOHLERS 2016: 144).

### 3.5 Umtriebsweide

Eine Umtriebsweide erfolgt in der Regel auf kleinen Flächen, die in einem kurzen Zeitraum mit Pferden und/oder Rindern beweidet werden. Die Fläche wird in dieser Zeit von Pferden recht gleichmäßig auf 6 cm heruntergefressen. Im Anschluss erfolgt eine Weidepause von mindestens 6 Wochen. Der Vorteil dieser Beweidungsform ist die Verringerung von starken Trittschäden und die Nutzungsmöglichkeit von kleinteiligen Flächenkomplexen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN 2017: 6).



## 4 Weidetiere für die extensive Beweidung

Im Folgenden werden verschiedene Pferde- und Rinderrassen, die für den Einsatz in der Landschaftspflege geeignet sind, vorgestellt. Bei der Wahl der Rasse für ein Beweidungsprojekt kommt es auf verschiedene Faktoren an. Es gilt die Größe der Fläche, deren Futterangebot und die Ziele des Naturschutzes zu berücksichtigen. Die Bedürfnisse der jeweiligen Tiere dürfen dabei nicht außer Acht gelassen werden. Bei der ganzjährigen Standweide kommen robuste, genügsame und leicht gebärende Rassen zum Einsatz. Bei der Winterstandweide oder Sommerstandweide ist die Wahl der Rasse nicht ganz so ausschlaggebend. Trotzdem werden auch hier Extensivrassen, aufgrund des Fraßverhaltens, welches deutlich weniger selektiv als das der Intensivrassen ist, empfohlen. Nach PAULER & SCHNEIDER (2020: 147 f.) sind beispielsweise Highlands bei der Futterwahl weniger wählerisch als intensivere Rasse, die zum Beispiel Pflanzen mit Abwehrmechanismen nicht beäsen. Somit können Biodiversitätsziele besser erreicht werden. Vor allem alte und gefährdete Haustierrassen werden für den Naturschutz eingesetzt. So können Erhaltungszucht und Naturschutz zusammenarbeiten. Viele dieser Rassen verfügen über eine gute Futtermittelnutzung, auch auf nährstoffärmeren Böden. Zudem sind sie auf widrige Witterungsverhältnisse optimal angepasst (KÄMMER et al. 2023: 9).

### 4.1 Geeignete Pferderassen

Zu den geeigneten Pferderassen zählen beispielsweise Koniks, Dartmoor-Ponys oder Exmoor-Ponys. Bei Pferden muss darauf geachtet werden, wie nährstoffreich ein Standort ist. Bei zu hohem Energiegehalt im Futter neigen leichtfuttrige Rassen dazu, schnell zu verfetten und damit gesundheitliche Schäden zu erleiden (KÄMMER et al. 2023: 9). Die Pferderassen des Nordtyps, zu denen unter anderem Islandpferde, norwegische Fjordpferde, Kaltblüter und Pony-Kreuzungen gehören, eignen sich für die extensive Beweidung. Die Rassen des Nordtyps sind futtermittelnüchtern und kommen so auch auf Grünländern mit geringerem Futterangebot zurecht. Sie sind gut an feuchtes und kaltes Wetter angepasst, haben aber in Hitzeperioden häufig Probleme (SEIFERT & SPERLE 2007: 4 f.). Anspruchslose Rassen des Nordtyps wie der Isländer oder das Exmoor-Pony fressen im Vergleich zum Südtyp bei der Beweidung von Feuchtgrünland beispielsweise auch hartlaubige Süß- und Sauergräser, wie die Rasenschmiele oder Binsen (FINKE & GASSE 2017: 15). Insgesamt eignen sich eher kleinrahmige Rassen. Großpferde beispielsweise stellen deutlich größere Anforderungen an das vorhandene Futter und bringen zudem mehr Masse mit sich, was sich negativ auf die Trittbelastung des Bodens auswirkt (LUTZ 1990: 88). Im Folgenden werden ein paar der geeigneten und am häufigsten in der extensiven Beweidung eingesetzten Rassen näher beschrieben.

#### 4.1.1 Exmoor-Pony

Die Rasse Exmoor-Pony ist auf keltische Hauspferde zurückzuführen. Durch die Abgeschiedenheit der Population im Exmoor, in Wald, Heide und Ödland im Südwesten Englands blieb die Rasse ohne großartige Einkreuzungen von anderen Pferderassen ursprünglich erhalten. Alle Individuen dieser Rasse sind „torffarben“. Sie haben ein dunkelbraunes Fell mit Aufhellungen an der Bauchpartie. Die Beine, Mähnen- und Schweifhaare sowie Ohrenspitzen sind schwarz. Angepasst an das feuchtkalte und windige Klima hat die Rasse ein zweilagiges Fell mit einer dichten Unterwolle und einer fettigen, wasserabweisenden Deckhaarschicht (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 37 f.). Das Stockmaß der Rasse liegt bei 120 cm bis 130 cm. Auffallend sind der robuste, starkknochige Körperbau und die kurzen, stämmigen Beine, wodurch die Pferde eine hohe Trittsicherheit haben (WALGENBACH 2021: 142). Im Gegensatz zum Konik hält das Exmoor-Pony eine größere Distanz zum Menschen bei. Nachteilig ist die höhere Wahrscheinlichkeit, dass die Rasse am Sommerexzem (allergische Reaktion) erkrankt (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 37 f.). Durch ihre Herkunft ist das Exmoor-Pony bestens an moorige und bergige Gebiete angepasst. Die Rasse wird als robust, vital, gutmütig und anspruchslos beschrieben. Die ganzjährige Freilandhaltung stellt für die Rasse kein Problem dar (SCHWERDTFEGGER 2021: 129).

#### 4.1.2 Konik

„Konik“ bedeutet auf Polnisch „Kleines Pferd“. Es ist eine Mischung aus den letzten polnischen Tarpanen und den Hauspferden. Das typische Konik ist ein Graufalbe mit einer Hänge- oder Kippmähne und Zebrastreifen an den Beinen. Nur wenige Fohlen kommen mit weißen Abzeichen zur Welt. Rappen und Fuchse kommen mit einem geringen Prozentsatz von 5 % vor. Sie erreichen ein Stockmaß von etwa 135 cm und wiegen im Durchschnitt 350 kg (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 35 f.). Weltweit gibt es derzeit nur noch etwa 2.000 Tiere. Die Rasse ist genügsam, kommt mit rauem Wetter gut klar, ist langlebig und fruchtbar. Durch die harten Hufe haben Koniks auch mit feuchten Standorten keine Probleme (BROCKMÜLLER 2011a: 27). Koniks, Dülmener und Heckpferde sind in der heutigen Zeit genetisch und äußerlich kaum noch auseinanderzuhalten. Alle drei Rassen haben das Zuchtziel, den Merkmalen des ursprünglichen Tarpans nahezukommen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 37).

#### 4.1.3 Isländer

Wie der Name bereits sagt, hat die Rasse Isländer, auch Islandpferd genannt, ihren Ursprung in Island. Dort leben die Tiere auch in der heutigen Zeit noch halbwild auf großen, kargen Flächen bei Wind und Wetter. Nur in besonders harten Wintern werden die Tiere zugefüttert. Sie sind daher an das dortige raue Klima und die karge Vegetation angepasst.

Isländer sind robust und futtergenügsam. Das Stockmaß liegt zwischen 128 und 144 cm. Charakteristisch sind eine dichte, lange Mähne und Schweif. Die Rasse gibt es in allen Farbvarianten, mit Ausnahme von Tigerschecken. Durch unterschiedliche Zuchtlinien variiert der Körperbau zwischen hochbeinig eleganten und kurzbeinig kräftigen Individuen. Besonders sind die zwei zusätzlichen Gangarten Tölt und Pass, die viele Islandpferde beherrschen. Heute ist das Islandpferd im Freizeit- und Turnierbereich auch in Deutschland beliebt (BENDER 1991: 19 ff.).

#### 4.1.4 Przewalskipferd

Alle heute existierenden Individuen dieser Rasse gehen auf 12 Przewalskipferde zurück, die in der Mongolei zwischen 1899 und 1947 gefangen wurden. Gekreuzt wurden sie mit einem mongolischen Hauspferd. Verglichen mit den anderen vorgestellten Rassen ist das Przewalskipferd eher klein. Es erreicht ein Stockmaß von 120-130 cm und ein Gewicht zwischen 250 und 350 kg (BUNZEL-DRÜKE 2008: 35). Das Fell ist beigebraun und die Pferde besitzen ebenfalls einen dunklen Aalstrich auf dem Rücken und Zebrastreifen an den Beinen. Charakteristisch ist die natürliche, dunkle Stehmähne. Das Maul ist deutlich heller als der Rest des Fells. Die Tiere sind dem Menschen gegenüber scheu und teilweise aggressiv (SCHUBERT o. J.: 7 f.). Aus diesem Grund hat die Rasse andere Ansprüche an die Haltung und das Management als die zuvor vorgestellten verwilderten Hauspferde. Es sind eine höhere Zäunung und das Einfangen mit Betäubung notwendig. Die Haltung von Przewalskipferden ist anspruchsvoll und benötigt das Fachwissen von Spezialisten. Es sind Wildtiere und keine verwilderten Hauspferde (BUNZEL-DRÜKE 2008: 42 f.).

## 4.2 Verhaltensweise von Pferden auf der Weide

Pferde haben ein starkes soziales Bedürfnis. Stuten und Hengste laufen das gesamte Jahr über zusammen. Mehrere Stuten bilden mit deren Fohlen und Jährlingen sowie einem Hengst eine Haremsgruppe bzw. einen Familienverband (siehe Abbildung 1). Die vielen übrig gebliebenen Hengste leben in Junggesellengruppen ohne Stuten zusammen. Es gibt innerhalb der Verbände eine festgelegte Rangordnung mit einer Leitstute, die die Gruppe anführt

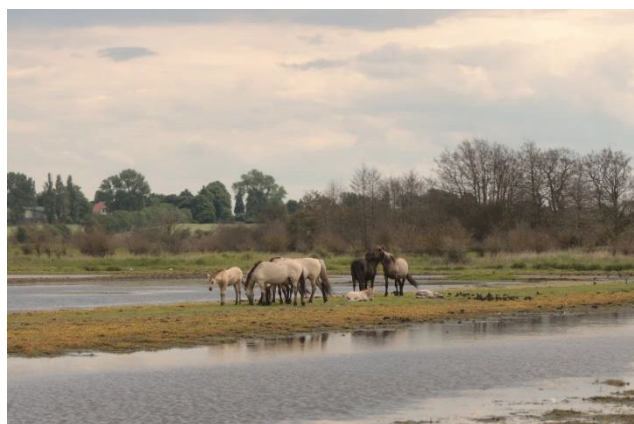


Abbildung 1: Herdenverband mit Stuten, Hengst und Fohlen auf der Geltinger Birk (eigene Aufnahme)

(ULLSTEIN 1996: 26 f.). Solche Herdenverbände sind in der Regel nicht größer als 20 Pferde (GRUBER 2002: 22). Es treten gelegentlich Auseinandersetzungen zwischen den Hengsten der verschiedenen Haremsgruppen auf (siehe Abbildung 2). Przewalskiahengste kämpfen dabei anders als die anderen Rassen teilweise bis zum Tod. Reitwege sind in der Nähe von Weideflächen, auf denen Przewalskipferde gehalten werden, nicht geeignet. Durch den Blickkontakt zu vorbeilaufenden Pferden und die verwehrtete Kontaktaufnahme reagieren die Hengste aggressiv auch ihren eigenen Stuten gegenüber. Bei anderen Rassen gibt es solche Beobachtungen nicht (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 40). Pferde sind Fluchttiere, weshalb sie sich für einen guten Überblick meistens einen höher gelegenen Ort als Ruheplatz aussuchen. Ein Pferd wacht über die anderen, während sie liegen oder dösen. Die Weidetiere betreiben untereinander Fellpflege, schützen sich gegenseitig vor Unwetter und Insekten und beschützen gemeinsam die Fohlen der Familie (ULLSTEIN 1996: 28 f.). Ausgewachsene Pferde ruhen zu 80 % im Stehen, während Fohlen und Jungpferde meistens im Liegen auf trockenem Untergrund ihre Ruhephase verbringen (KÄMMER et al. 2023: 15). Insgesamt sind Pferde lauffreudige Weidetiere. Wenn sie die Möglichkeit dazu haben, legen sie am Tag etwa 20 km Strecke zurück (MIELKE & WOHLERS 2016: 43). Die Beziehung des Menschen zu Pferden ist im Vergleich der zu Rindern meist enger. Menschen werden in Stresssituationen in der Regel nicht angegriffen. Ausnahme dabei ist das Przewalskipferd, bei dem es immer wieder zu Attacken von Hengsten kommt (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 40).



Abbildung 2: Rangkämpfe zwischen Hengsten (eigene Aufnahme)

### 4.3 Geeignete Rinderrassen

Bei Rindern eignen sich extensive Rassen wie das Galloway, Highland-, Heck- und Taurusrind. Auch Kreuzungen verschiedener Rassen sind denkbar (KÄMMER et al. 2023: 9). Die extensiven Fleischrinderrassen werden auch als Leicht- und Robustrinder bezeichnet. In Abbildung 3 wird die Eignung der bekanntesten Rinderrassen für die Landschaftspflege ersichtlich (GOLZE et al. 1997: 35).

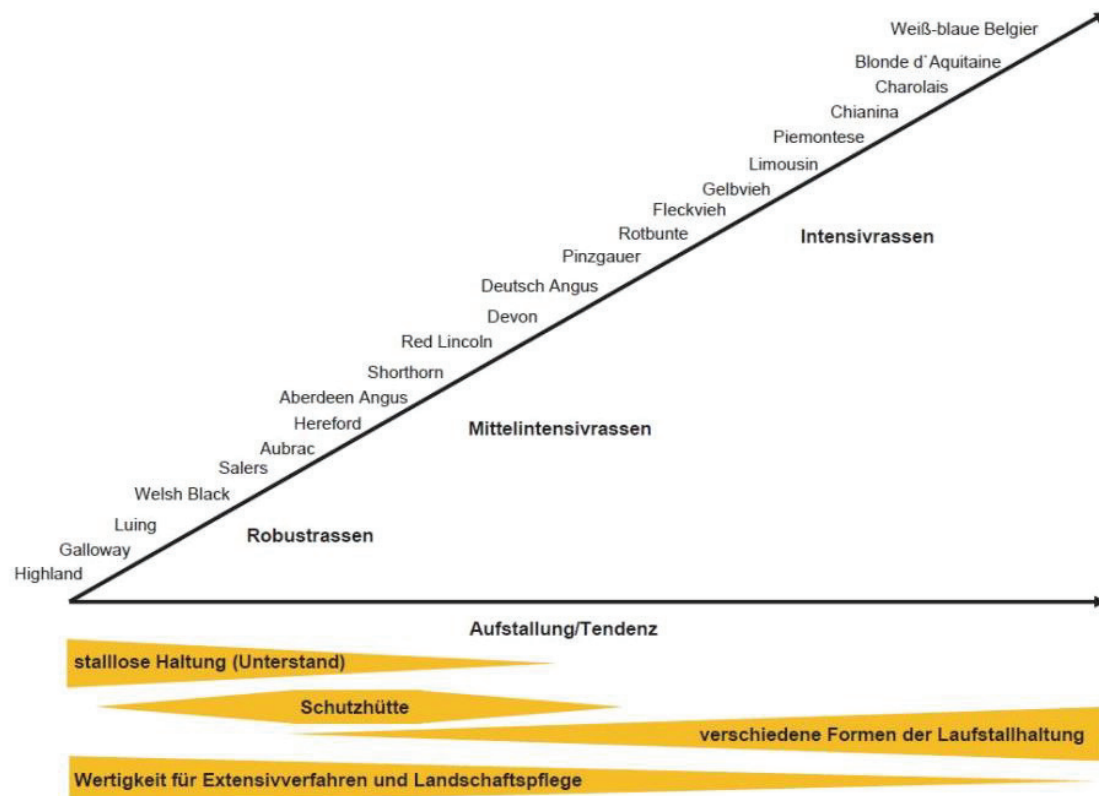


Abbildung 3: Rassewahl (GOLZE et al. 1997: 34)

Für die ganzjährige Standweide eignen sich gleichermaßen groß- und kleinrahmige Rassen. Großrahmige Rassen haben höhere Ansprüche an das Futter und sind fleischbetonter. Robustrassen haben hingegen häufig einen höheren Fettanteil. Empfohlen wird, die Futterproduktivität in die Rassewahl mit einzubeziehen. In fruchtbaren Niederungen eignen sich großrahmige Rinderrassen, während in Mittelgebirgslagen und auf weniger fruchtbaren Böden kleinrahmige Rassen bevorzugt werden sollten. Die größeren Tiere werden zudem erst später geschlechtsreif und bedingen damit die Wirtschaftlichkeit (OPITZ VON BOBERFELD 2010: 37). Bei der Wahl der Rasse für ein Beweidungsprojekt spielen verschiedenste Faktoren eine Rolle. Dazu gehören unter anderem die Fleischqualität und -menge, der Verkaufswert von Zuchttieren, der Aufwand für das Herdenmanagement, die Sicherheit von Besuchern in zugänglichen Schutzgebieten und der Umgang beim Fangen und Verladen der Tiere. Das Temperament und die Lebhaftigkeit sind von Bedeutung beim

Umgang mit den Tieren auf großen Flächen. Hornlosigkeit spielt in Bezug auf das Herdenmanagement eine große Rolle (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 90 f.). Die meisten Rinderrassen haben von Natur aus Hörner. Ausnahme davon ist unter anderem das Galloway, welches genetisch hornlos ist. Die meisten Rinder werden aus Sicherheitsgründen enthornt, um das Verletzungsrisiko zu minimieren. Zum Teil wird auch auf Hornlosigkeit gezüchtet (ELFRICH & ROESICKE 2015: 5). Nach BAUER et al. (2004: 27) ist der Umgang mit behornnten Tieren gerade bei unruhigeren Individuen, die nicht so stark an den Menschen gebunden sind, für Tierbetreuer hinderlich und auch gefährlich. Die Wahl einer bedrohten Haustierrasse kann zum Erhalt der Rasse beitragen und finanzielle Förderungen möglich machen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 90 f.). Auf alte Haustierrassen sollte verstärkt ein Augenmerk gelegt werden, denn die traditionellen Rassen sind in der Regel deutlich besser für die Landschaftspflege geeignet als moderne Hochleistungsrassen. Sie zeichnen sich durch Anspruchslosigkeit und ein vergleichsweise geringes Gewicht aus. Sie selektieren bei der Futterwahl deutlich weniger (JEDICKE 1996: 263). Im Folgenden werden einige der am häufigsten in der Landschaftspflege eingesetzten Rassen genauer beschrieben. Weitere Rinderrassen sind beispielsweise das Hereford, Aubrac, Zwergzebus und Angus (ELFRICH & ROESICKE 2015: 28 ff.).

#### 4.3.1 Highland

Das schottische Hochlandrind wird im Durchschnitt zwischen 115 und 128 cm groß. Bullen sind dabei größer als Kühe und wiegen zwischen 600 und 800 kg. Kühe dagegen bringen ein Gewicht zwischen 420 und 520 kg auf die Waage. Die Färbung ist in der Regel einheitlich rotbraun oder gelblich. Das Fell ist lang und zottig und sie besitzen die charakteristischen zur Seite und nach oben geschwungenen Hörner. Die Rasse ist für die Fleischerzeugung gezüchtet. Durch ihre Herkunft sind die Rinder gut an karge Böden und kaltes, nasses und windiges Klima angepasst. Im Sommer hingegen bereitet ihnen ihr dichtes langes Fell bei hohen Temperaturen Probleme. Ihr Charakter ist in der Regel ruhig und teilweise phlegmatisch erscheinend (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 81). Die Rasse eignet sich durch ihre Robustheit, Gutmütigkeit, Langlebigkeit sowie ihre guten Muttereigenschaften gut für die ganzjährige Freilandhaltung und den Einsatz in der Landschaftspflege (ELFRICH & ROESICKE 2015: 24).

#### 4.3.2 Galloway

Galloways gehören zu den Extensiv- und Robustrinderrassen. Es ist eine kleinrahmige Rasse, die ähnliche Maße und ein vergleichbares Gewicht wie das Highland hat. Auch sie stammt aus dem Südwesten Schottlands. Charakteristisch sind die kurzen Beine und die Hornlosigkeit. Die häufigsten Fellfarben sind Schwarz, Blond, Rot und Weiß mit schwar-

zen Ohren, Maul und Fesseln sowie Klauen. Das Belted-Galloway gibt es zudem in Schwarz, Rot und Blond, jeweils mit einem weißen „Gürtel“. Das lange und lockige Deckhaar und feine, dichte Unterhaar schützen die Rasse vor widrigen Wetterverhältnissen (ELFRICH & ROESICKE 2015: 22). Die Rinderrasse ist anspruchslos und gemütlich, wenn die Tiere nicht zu stark verwildern und dem Menschen fremd werden. Sie sind in der Lage, gute Fettreserven für den Winter einzulagern und so auch härtere Winter zu überstehen. Doch auch Galloways können im Sommer Probleme mit ihrem oft schwarzen, dicken Fell bekommen. Problematisch für das Herdenmanagement kann zudem die frühe Geschlechtsreife sein. Durch das „niedliche“ Aussehen werden die Tiere oft falsch eingeschätzt und es kam in der Vergangenheit wiederholt zu Unfällen mit Besuchern in freizugänglichen Naturschutzgebieten (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 82). Durch die Widerstandsfähigkeit, Genügsamkeit und den geringen Erhaltungsbedarf eignet sich die Rasse hervorragend für den Einsatz zur Landschaftspflege und die ganzjährige Freilandhaltung. Die Tiere verbeißen auch Arten wie Binse, Heide und Distel. Der schonende Tritt durch breite Klauen im Vergleich zum Körpergewicht ist ein Vorteil der Rasse (ELFRICH & ROESICKE 2015: 22). Nach GOLZE et al. (1997: 36 f.) eignet sich die Rasse für nahezu alle Bodenarten. Durch geringe Geburtsgewichte treten kaum Schwierigkeiten beim Geburtsvorgang auf.

### 4.3.3 Heckrind

Der ursprüngliche „Auerochse“, ein europäisches Wildrind, wurde 1627 endgültig ausgerottet. Die Heckrinder sind anders als viele andere Rassen eine ursprüngliche Robustrasse. Sie wurden wie das Heckpferd von den Gebrüder Heck gezüchtet. Ihr Ziel war es, das urzeitliche Rind neu zu züchten (BROCKMÜLLER 2011a: 26). Gekreuzt wurden unter anderem Highlands, ungarische Steppenrinder und spanische Stiere. Daher ist das Aussehen der heutigen Rasse immer noch vielfältig. Die Tiere sind robust, kalben in der Regel leicht ab und haben eine späte erste Trächtigkeit (ERNA e.V. 2022). Heckrinder sind mit einer Größe von 130 bis 140 cm recht groß. Das Fell der Tiere ist in der Regel schwarz bis hellbraun. Die Kälber kommen hellbraun zur Welt und werden innerhalb des ersten halben Jahres dunkel (SCHWERDTFEGGER 2021: 129).

#### 4.4 Verhaltensweise von Rindern auf der Weide

Rinder sind lichtaktive Herdentiere. Mit Sonnenaufgang sucht die Leitkuh einen passenden Weidestandort aus. Über den Tag verteilt wechseln sich die Phasen des Weidens und Wiederkauens ab. Das Wiederkauen erfolgt in der Regel im Liegen (ACHILLES & ZEEB 2002: 70). Bei Rindern bilden sich Gruppen aus miteinander verwandten Kühen und deren Nachwuchs. Ältere Bullen werden verstoßen und leben in Bullengruppen oder einzeln. Die Geschlechter leben die meiste Zeit getrennt voneinander. In Beweidungsprojekten wird meistens ein erwachsener Bulle pro Herde gehalten, um Revierverhalten zu vermeiden. Bei größeren Herden werden teilweise mehrere Bullen eingesetzt, die sich auf einzelne Kühe konzentrieren und meistens nicht miteinander konkurrieren (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 85 ff.). In der Regel wird mit etwa 1 Bulle auf 30 Kühe gerechnet (GRAUVOGEL et al. 1997: 64). Lediglich in der Zeit der Hochträchtigkeit trennen sich die Kühe für die Kalbung von der Gruppe. Dadurch entsteht eine verstärkte Mutter-Kalb-Beziehung. In dieser Zeit zeigt die Kuh gegenüber anderen Kühen und dem Menschen ein erhöhtes Aggressionsverhalten. Erst nach etwa 5 Tagen kommt die Kuh mit ihrem Kalb zur Herde zurück. Die Kälber schließen sich, während die Mutterkühe grasen, häufig zu einem „Kindergarten“ unter der Aufsicht einer Kuh zusammen. Nach etwa 5 Monaten verlassen die Kälber den Kindergarten und grasen in der Nähe der Mutter. In einem Alter von 8 bis 12 Monaten werden die Kälber von der Mutter entwöhnt (ACHILLES & ZEEB 2002: 70 f.). Schon nach wenigen Tagen ohne Menschenkontakt können Rinder, im Gegensatz zu Pferden, scheu dem Menschen gegenüber werden. Es entstehen bei zu wenig Kontakt schnell größere Fluchtdistanzen. In Stresssituationen neigen die Tiere so schneller dazu, den Menschen anzugreifen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 87). Auch Bullen können, gerade wenn Kühe am bullen sind, dem Menschen gegenüber aggressiv werden und ihr Revier sowie ihre Kühe verteidigen. Kühe, die vor allem jüngere Kälber bei Fuß haben, haben einen ausgeprägten Beschützerinstinkt, was bei ahnungslosen Wanderern auf Naturschutzflächen zu gefährlichen Situationen führen kann. Bei horntragenden Rassen besteht ein zusätzliches Verletzungsrisiko (GRAUVOGEL et al. 1997: 63).

Hunde in frei zugänglichen Weideflächen können ein Problem darstellen. Pferde und Rinder können Hunde angreifen, um ihre Herde und Jungtiere zu schützen. Dabei kann es auch für den Menschen zu gefährlichen Situationen kommen, wenn der Hund beim Halter Schutz sucht (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 201).



## 5 Ökologische Bedeutung

Welche Auswirkung die Beweidung auf einen Standort hat, hängt primär von der Tierart (Pferd oder Rind), dem Weideverfahren und somit der Länge, dem Zeitpunkt und der Intensität der Beweidung sowie den vorherrschenden Standortverhältnissen (Höhenlage, Vegetation usw.) ab (KAPFER 1995: 31). Alle Auswirkungen der Tiere können positive, sowie negative Folgen mit sich bringen. Der Fraß kann zum einen gegen Vergrasung und Verbuschung helfen, jedoch werden auch Pflanzen geschädigt, die es zu erhalten gilt. Die Auswirkungen der Beweidung durch eine angepasste Besatzdichte positiv zu halten, ist Aufgabe des Weidemanagements (RAHMANN 1998: 21 f.). Wie sich Arten auf dem Standort zusammensetzen, hängt von verschiedenen Faktoren der Beweidung ab. Dazu gehören unter anderem die Trittwirkung, das Fraßverhalten der jeweiligen Weidetiere und die Tiefe des Verbisses. Grünland übernimmt im Allgemeinen eine Vielzahl an wichtigen ökologischen Funktionen, wie den Trinkwasserschutz, den Schutz und die Fruchtbarkeit des Bodens, die Kohlenstofffixierung, den biologischen Pflanzenschutz sowie den ästhetischen Wert für Freizeit und Erholung (STURM et al. 2018: 13, 19). Aus der extensiven Beweidung resultiert eine geringere Belastung von Gewässern aufgrund einer geringeren Weidetierdichte und damit auch weniger Nährstoffen, die in die Gewässer gelangen können. Durch Tritt an Gewässern werden Uferbereiche offengehalten und damit licht- und wärmeliebende Insekten, Amphibien und Pflanzen gefördert (RABE 2010: 10). Ökologische Ziele der Beweidung sind ein heterogener Aufwuchs mit kurzrasiger und überständiger Vegetation, ein fließender Übergang zwischen Offenland und Wald, strauchartige Gehölzstrukturen, Alt- und Totholz resultierend aus der Weideaktivität, offene Bodenstrukturen und Wasserflächen mit offenen, lückigen oder geschlossenen Säumen (LUICK 2023: 78).

### 5.1 Einflussmöglichkeiten der Weidetiere

Durch ihre Verhaltensweisen, die im Folgenden dargestellt werden, haben die Weidetiere Einfluss auf die Flora, Fauna und den Boden. Pferde und Rinder unterscheiden sich in ihrem Verhalten und wirken sich daher unterschiedlich auf die Umwelt aus.

#### 5.1.1 Fraß

Der Fraß ist der bedeutendste Effekt der Weidetiere für die Vegetation. Pflanzen werden durch das Abfressen teilweise zurückgedrängt oder am Fortpflanzen gehindert. Die Stärke der Zurückdrängung hängt von der Häufigkeit und Intensität des Verbisses ab. Bei einer langsamen oder fehlenden Regeneration der Pflanze führt das regelmäßige Verbeißen zum Absterben. Nicht alle Pflanzen werden gleichmäßig abgefressen. Einige der von den Wei-

detieren verschmähten Arten sind zum Beispiel giftig oder haben harte und stachelbesetzte Triebe. Auch Arten, die flach am Boden wachsen, werden weniger verbissen als Pflanzen mit einem aufrechten Spross. So werden einige Arten durch die Beweidung gefördert, während andere zurückgedrängt oder komplett verdrängt werden. Bei einer an den Standort angepassten Besatzdichte kann es so zu einer Herausbildung der typischen Pflanzengemeinschaften kommen (KAPFER 1995: 27 f.). Jungtiere sind in der Regel bei der Wahl des Futters weniger wählerisch als Alttiere. Bei der Beweidung einer Fläche werden die Pflanzen nie alle gleichzeitig und in der gleichen Intensität geschädigt wie bei der maschinellen Mahd. Durch das häufige Verbeißen wird eine dichtere Grasnarbe gefördert (NITSCHE & NITSCHE 1994: 80). Die jeweilige Fläche wird bei der Ganzjahresbeweidung durch die fehlende Ruhephase für die Regeneration der Pflanze ausgehagert, was das Ziel der Pflege ist. Je höher die Besatzdichte und damit die Intensität der Beweidung ist, desto ähnlicher wird sie den Auswirkungen der Mahd. Um sich vor dem Fraß zu schützen, haben Pflanzen verschiedene Abwehrmechanismen, wie Stacheln oder Giftstoffe, entwickelt. Diese werden durch die Beweidung gefördert. Bei Sträuchern auf der Weidefläche entstehen verschiedene Verbissformen. Der sogenannte „Kuhbusch“ (siehe Abbildung 4) beispielsweise erschwert weiteren Fraß durch starke Verzweigung (RAHMANN 1998: 22 ff.). Bei dem Verbiss von Rotbuchen entwickelt der Baum viele Knospen an kurzen Trieben, was zur Ausbildung von Säulen- oder „Bonsai“-Formen führt (KRANNICH 2005: 64). Vom Fraß der Pflanzen wird folglich auch die Fauna beeinflusst. Viele Insektenarten sind von spezifischen Pflanzen als Nahrungsgrundlage, für die Eiablage oder zur Überwinterung abhängig (RAHMANN 1998: 24). Neben den aufgeführten allgemeinen Auswirkungen durch den Fraß von Weidetieren gibt es artspezifische Unterschiede zwischen Pferden und Rindern, die im Folgenden erläutert werden.



Abbildung 4: Kuhbusch  
(eigene Aufnahme)

Pferde haben im Ober- und Unterkiefer Zähne und können daher Nahrungspflanzen tiefer abbeißen als Rinder. Die Nahrung wird mit den Zähnen durch ein Kopfnicken nach hinten und oben abgerissen. Auf lockeren Böden kommt es teilweise zum Ausreißen der Pflanze mit der Wurzel. Mithilfe dieser Fraßtechnik ist das Pferd in der Lage, selektiv einzelne Pflanzen zu fressen. Es entsteht ein lückiges und kurzrasiges Fraßbild (BOLZ 2005: 88). Es werden Teilbereiche stark beweidet und kurz abgefressen, während angrenzende Bereiche kaum beweidet werden. Dieses Fraßverhalten lässt kleinteilige Mosaike mit verschiedenen Vegetationsstrukturen entstehen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 41). Pferde verbeißen primär junge Pflanzen und Zweigspitzen. Gehölze wie die Wald-Kiefer (*Pinus sylvest-*

ris) werden von Pferden verschmäht. Bei anderen Arten wie der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oder Robinie (*Robinia pseudacacia*) wurden Fraßspuren an Stämmen beobachtet, obwohl die Rinde der Robinie für Pferde giftig ist. Liegende Birken wurden anders als stehende stark beäst (RÜTHER & VENNE 2005: 140 ff.). Pferde verbeißen Gehölze zwar scharf, können jedoch weniger Gehölznahrung aufnehmen als Rinder. Somit dämmen Rinder durch Verbiss die Ausbreitung von Gehölzen besser ein. Aufgrund des scharfen Verbisses von Pferden an der Rinde sind sie dennoch in der Lage, Gehölze zum Absterben zu bringen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 41). Durch ihr Fraßverhalten können sie bei einer Überbeweidung die Vegetation schädigen, da sie immer wieder an den gleichen Stellen den Aufwuchs kurz abweiden. Dadurch nehmen oft unerwünschte Arten wie das Jakobskreuzkraut (*Jacobaea vulgaris*) zu, die von den Tieren nicht mehr verwertet werden (MIELKE & WOHLERS 2016: 44). Pferde ernähren sich hauptsächlich von Gräsern und können diese auf etwa 2 bis 3 cm Höhe abweiden (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 33, 39 f.). Sie verbeißen auch Pflanzen, wie harte Gräser und Binsen, die bei Rindern eher unbeliebt sind. Beim Zurückdrängen von Schilf (*Phragmites australis*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) sind sie effektiver (STROHWASSER 2005: 128). Vor allem altes, verholztes Gras ist für Pferde noch verwertbar. Hingegen ist die Verdauung des Pferdes weniger effizient als die von Wiederkäuern wie dem Rind. Sie müssen pro Kilogramm Körpermasse deutlich mehr Pflanzenmasse aufnehmen. Dadurch verbringen sie mehr Zeit mit der Nahrungsaufnahme, auch nachts (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 33, 39 f.). Sie sind täglich mindestens 16 Stunden mit der Futteraufnahme beschäftigt. Je nach Wassergehalt des Futters nehmen sie 20 bis 60 l Wasser auf (ULLSTEIN 1996: 25 f.). Durch das Abreißen des Futters mit den Zähnen können Pferde auch im Winter den kurzgefressenen Weiderasen nutzen und magern nicht so schnell ab. Durch zu energiereiches und faserarmes Futter können bei Pferden Probleme wie Koliken oder Reheschübe auftreten. Im Vergleich zu Rindern können giftige Pflanzen schon in kleinen Mengen gefährlich werden (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 33, 39 f.). An eigenen Geilstellen fressen Pferde nicht mehr, wodurch überständiger Aufwuchs entsteht (GRUBER 2002: 20).

Rinder rupfen ihre Nahrung mit der Zunge, da sie nur im vorderen Bereich im Unterkiefer über Zähne verfügen. Wie Pferde sind sie typische Grasfresser (Süßgräser), allerdings verzehren sie im Vergleich zu Pferden deutlich mehr Gehölze und Kräuter. Sie weiden Gras in einer Höhe von etwa 3 bis 6 cm ab (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 33). Zu Beginn der Vegetationszeit reißen sie nur die Blattspitzen ab, sodass die Pflanzen weiterhin assimilationsfähig bleiben. Es entstehen in der Regel keine kahlen Bereiche, wenn die Besatzdichte nicht zu hoch ist (KLAPP 1954: 399). Für den Verzehr von Zweigen und Blättern kommen die Hörner zum Einsatz oder junge Bäume werden umgebogen. Hauptsächlich werden Gehölzarten wie Hasel (*Corylus avellana*) und Weide (*Salix caprea* und *viminalis*) sowie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) verzehrt. Teilweise gehen Rinder auch an die inva-

siven Arten Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Wenig bis gar nicht verbissen werden dagegen Arten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Wacholder (*Juniperus communis*) (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 85). Obwohl Rinder auch gröberes Futter fressen, lassen sie harte und dornigstachelige Pflanzen stehen (KLAPP 1954: 399). Die Verdauung des Rindes ist langsamer, aber dafür effizienter als die des Pferdes. Rinder benötigen qualitativ hochwertigeres Futter und bevorzugen daher nährstoffreiche Standorte. Die Wiederkäuer können Qualität nicht durch Quantität ausgleichen. Im Winter, wenn das Futter knapp ist, müssen Rinder auf Gehölze oder große Staudenbestände ausweichen, da sie das kurzgefressene Gras anders als Pferde nicht nutzen können. Sie verlieren daher im Winter schneller an Gewicht, sind jedoch in der Lage, im Sommer schneller wieder an Gewicht zuzulegen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 85). Aufgrund des gleichmäßigen Fraßverhaltens hinterlassen Rinder ruhige Vegetationsmosaike (KLAPP 1954: 399). Durch das weniger selektive Weiden von Rindern entstehen weniger ausgeprägte und scharf begrenzte Vegetationsmosaike als bei Pferden. Rinderweiden sind in der Regel blütenreich, da sie die Blühpflanzen nicht gezielt beäsen. Sie haben zudem einen größeren Einfluss auf die Verbreitung von Gehölzen, jedoch beäsen Rinder Gehölze selten so stark, dass sie absterben. Sie können durch ihr Fraßverhalten sowohl die Wuchsform als auch die Artenzusammensetzung beeinflussen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 88). Das Ausreißen ganzer Pflanzen ist bei nassem oder sandigem Boden durch ihre Fraßtechnik möglich. In der Regel hinterlässt das Rind einen Pflanzenrest, der weiterhin zur Assimilation fähig ist. Rosettenblätter von Arten wie dem Mittleren Wegerich (*Plantago media*) sind für Rinder nicht erreichbar. Sie bevorzugen junge Pflanzen. Nach Aufnahme von genügend frischem Aufwuchs sucht sich das Rind rohfaserreicheres Futter. Bei geringerem Futterangebot und höherer Besatzdichte oder in aufwuchsschwachen Jahreszeiten greifen die Weidetiere auf die weniger schmackhaften Pflanzen wie Borstengras (*Nardus stricta*) und verschiedene Binsenarten (*Juncus spp.*) zurück. Jungtiere fressen im Vergleich zu ausgewachsenen Rindern weniger selektiv. Unbekömmliche, stark riechende oder stachelige Pflanzen werden insgesamt eher verschmäht. In direkter Nähe zu ihren eigenen Kotstellen fressen Rinder nicht (LUTZ 1990: 16 ff.). Neben dem Fraß spielt die Abdeckung des Tränkwasserbedarfs eine wichtige Rolle. Je nach Rasse, Alter und Gewicht sowie der Umgebungstemperatur schwankt der tägliche Bedarf an Wasser. Eine Mutterkuh benötigt etwa 50 l pro Tag bei einer Temperatur von 15 °C. Bei einer Außentemperatur von 30 °C liegt der Bedarf um 30 % höher (WAßMUTH 2002: 59 f.).

### 5.1.2 Tritt

Nicht nur das Fressen der Vegetation, sondern auch der Tritt der Weidetiere hat Auswirkungen auf die Vegetation. Dadurch wird die Bestockung von Weidegräsern gefördert, was wiederum dazu führt, dass sich eine geschlossene Grasnarbe bilden kann. Zudem wird der Boden verdichtet, wodurch Stauwasserhorizonte entstehen können und so Poren- und Luftarmut bedingt wird. Durch den Tritt können sich typische Trittpflanzengemeinschaften ausbilden. Vor allem an stark genutzten Bereichen kann es zu einer Zerstörung der Vegetation und somit dem Offenlegen des Bodens kommen (KAPFER 1995: 28 f.). Weniger trittempfindliche Arten nehmen zu, während trittempfindliche Arten zurückgehen (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 78). Die Stärke der Auswirkungen des Tritts ist bedingt durch die Standortverhältnisse, die Rasse und damit die Größe und das Gewicht der Tiere sowie die Besatzdichte (BOLZ 2005: 88). „Störanzeiger“ werden durch den Tritt gefördert. Dazu zählen unter anderem Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Sumpffetthenne (*Sedum villosum*) und die Lückensegge (*Carex distans*) (STROHWASSER 2005: 129). Wenn auf nassen Standorten nur wenige Tiere laufen, kann der Tritt Vorteile für die Vegetation mit sich bringen. Dadurch entstehen Lücken in der Vegetation, die von konkurrenzschwachen Arten genutzt werden können (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 78). In den Trittsiegeln, beispielsweise an Ufern von Gewässern oder in feuchteren Bereichen, werden durch den Tritt Samen freigelegt, die die Möglichkeit zum Keimen bekommen. Davon profitiert beispielsweise der Sumpfqüendel (*Peplis portula*) (BROCKMÜLLER 2011b: 50). Die Trittverteilung ist auf der Weidefläche durch das vermehrte Nutzen von verschiedenen Trittpfaden ungleichmäßig. Auf solchen Bereichen haben nur noch wenige Pflanzen, wie der Breitwegerich (*Plantago major*) oder das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*) die Möglichkeit zu wachsen. Vor allem feuchtere Flächen reagieren empfindlich auf den Tritt der Weidetiere. Gerade tonhaltige Böden neigen dazu, stark zu verdichten und bringen so Schäden bezüglich der Wasserdurchlässigkeit und Keimfähigkeit mit sich (LUTZ 1990: 16 f.). Die Haltung auf feuchten Standorten hat auch für Weidetiere Auswirkungen. Durch anhaltende Feuchtigkeit können gesundheitliche Probleme an Hufen (z.B. Strahlfäule) oder Klauen (z.B. Ballenhornfäule) entstehen. Die Tiere laufen sich zudem die Hufe oder Klauen nicht eigenständig ab (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 80). Neben den Gemeinsamkeiten lassen sich Unterschiede zwischen den Trittauswirkungen von Pferden und Rindern feststellen.

Pferde sind Unpaarhufer (BOLZ 2005: 88). Durch die größere Auflagefläche von Einhufern wie dem Pferd im Vergleich zu Zweihufern wie dem Rind verursacht das Pferd auf nassem Untergrund geringere Trittschäden. Bei gleichem Gewicht beider Weidetiere sinkt das Pferd auf nassen Flächen weniger tief ein, was als „Schneeschuheffekt“ bezeichnet wird (RAHMANN 1998: 100). Pferde sind aktiver als andere große Weidetiere wie Rinder. Dabei ist zwischen Stuten und Hengsten zu unterscheiden. Hengste bewegen sich mehr

und verursachen damit höhere Trittbelastungen auf den belauften Flächen. Pferdehufe verursachen selbst auf wenig belauften Bereichen „Trittsiegel“, die zu dauerhaft offenen Bodenstellen führen können. Offene Bodenstellen, die auch durch das Wälzen oder Scharren hervorgerufen werden können, haben vor allem auf eher sandigen und mageren Standorten eine große Bedeutung für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten (BOLZ 2005: 88). Robustpferderassen, die vorrangig in der Landschaftspflege zum Einsatz kommen, verursachen durch ihre eher geringe Größe, ihr geringes Gewicht und die kleineren Hufe geringere Trittschäden als beispielsweise Vollblüter, die zudem einen höheren Bewegungsdrang haben (MIELKE & WOHLERS 2016: 44).

Durch ihre zwei Zehen sind Rinder Paarhufer. Nachweislich haben die Klauen von Rindern eine verdichtende Wirkung des Bodens in einer Tiefe von 10 bis 15 cm (LUTZ 1990: 16 f.). Vor allem Rinder nutzen auf der Weide immer wieder die gleichen Laufwege, wodurch sich solche vegetationslosen oder mit trittfesten Pflanzenarten bewachsenen und verdichteten Pfade wie auf Abbildung 5 erkennbar ausbilden (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 79).



*Abbildung 5: vegetationsfreie Lauffade  
(eigene Aufnahme)*

### 5.1.3 Dung

Ein Teil der durch die Weidetiere aufgenommenen Biomasse wird über den Kot auf die Weidefläche zurückgeführt. Das Abkoten erfolgt nicht gleichmäßig über die Fläche, was beispielsweise eine partielle Nährstoffanreicherung nach sich zieht. Dadurch werden schnellwüchsige und tolerante Arten gefördert. Durch die unterschiedlich stark gedüngten Bereiche an den sogenannten Geilstellen entstehen die typischen kleinräumigen Mosaik verschiedener Pflanzengemeinschaften. An diesen Stellen wird von den jeweiligen Weidetieren in der Regel nicht mehr gefressen (KAPFER 1995: 29). Da sie an Geilstellen der anderen Tierart meist weiterhin fressen, ist unter diesem Gesichtspunkt eine Mischbeweidung (siehe Kapitel 8) mit Rindern und Pferden zu empfehlen (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 85).



Abbildung 6: Rinderkothaufen (eigene Aufnahme)



Abbildung 7: Pferdekothaufen (eigene Aufnahme)

Der Kot von Rindern (Abbildung 6) sowie Pferden (Abbildung 7) bietet eine wichtige Lebensgrundlage für eine Vielzahl von Tierarten. Ein ausgewachsenes Rind produziert 40 kg Kot an einem Tag. In einer hochgerechneten Menge von 1000 Tonnen Kot im Jahr von 700 ganzjährig weidenden Rindern und Pferden entwickeln sich 10 Tonnen wirbellose Arten, darunter Fliegen und Käfer. Davon wiederum profitieren Folgenutzer wie Fledermäuse und Vögel. Der Neuntöter (*Lanius collurio*) nutzt die Dungkäfer als Nahrung. Wichtig für koprophage Organismen ist, dass Weidetiere nicht prophylaktisch entwurmt werden oder eine Antibiotikagabe erfolgt, damit der Dung pharmakologisch unbelastet bleibt (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 27 f.). Vor allem in der Übergangszeit von Winter und Frühling sowie im Herbst bietet der Kot einen bedeutenden Lebensraum für eine artenreiche koprophage Zönose. In dieser Zeit stellen die sich dort entwickelnden Insekten eine wichtige Beute in der sonst insektenarmen Jahreszeit für Jäger dar. Im Kot kommen beispielsweise Mistkäfer (*Geotrupidae*) und Arten des Blatthornkäfers (*Scarabaeidae*) vor (BOLZ 2005: 87 f.). In einem Hutewaldprojekt wurden im Kot von Rindern und Pferden über 100 Käferarten nachgewiesen. Das Maximum waren 1.169 adulte Käferindividuen in einem Pferdekothaufen (KRANNICH 2005: 66). Dungfliegen (*Scatophagidae*) legen hohe Mengen von Eiern

im frischen Dung ab und bieten so eine große Biomasse für jagende Tiere. Der Kot selbst stellt auch eine Nahrungsgrundlage für eine Vielzahl von Schmetterlingsarten wie Bläulingen (*Lycaenidae*) sowie Vogelarten wie dem Eisvögel (*Limenitis*) dar (BOLZ 2005: 87 f.). Bei einer Sommerbeweidung von Mai bis Oktober kommt es zu einer 7-monatigen Lücke für koprophage Arthropoden, die den Kot als Nahrung und Habitat nutzen. Aus diesem Grund ist die ganzjährige extensive Weidehaltung von großer Bedeutung für den Erhalt dieser Arten (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 27). Mehr als 200 Insektenarten sind auf das Leben im Kot der Weidetiere spezialisiert. Über 1.000 Insektenlarven können sich in einem einzigen Kuhfladen entwickeln. Vor allem in der warmen Jahreszeit wird der Kot innerhalb kürzester Zeit von einer Vielzahl von Insekten aufgesucht. Der Dung wird für die Paarung und zur Eiablage, zur Nahrungsaufnahme vom Kot selbst oder der darin lebenden Beute genutzt. Die Artenzusammensetzung auf dem Kot verändert sich je nach Jahreszeit. Zudem durchläuft der Dung einen Alterungsprozess, der nach und nach verschiedenen Tieren eine Leben- und Nahrungsgrundlage bietet. Nach etwa 100 Tagen ist von einem Kuhfladen nur noch wenig sichtbar. Es wird erkennbar, wie bedeutend der Kot von Weidetieren für das Ökosystem und den Erhalt der Artenvielfalt ist (RABE 2011b: 133 ff.). Abbildung 8 stellt das komplexe Nahrungsnetz von Rinderdung und davon abhängigen Arten dar.

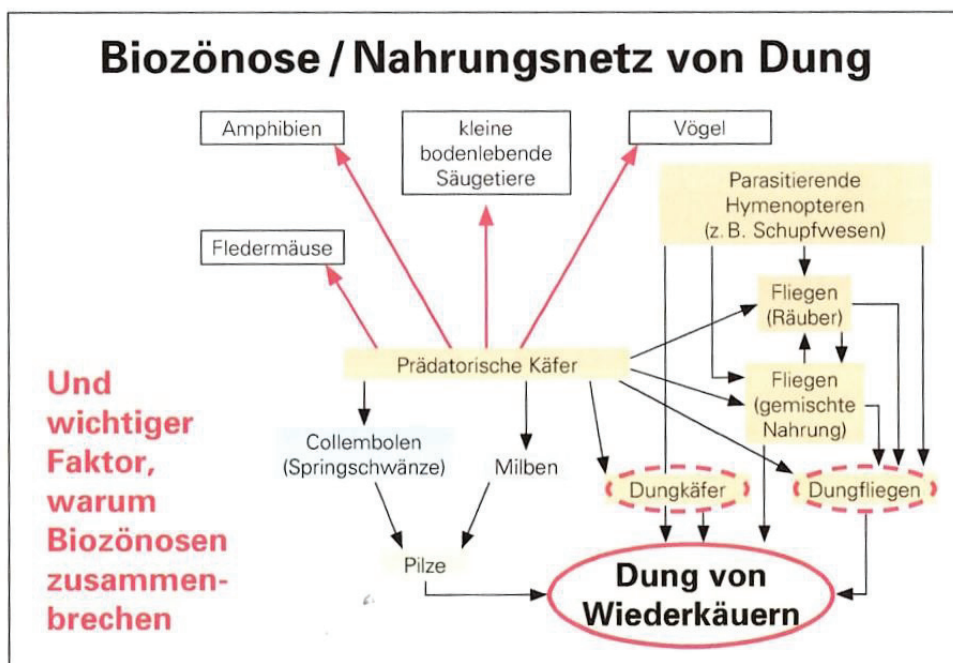


Abbildung 8: Bedeutung des Kots von Rindern (LUICK 2022: 80)



Pferdeäpffel sind im Vergleich zum Kot von Rindern aufgrund der grasreicheren Ernährung trockener. Aus diesem Grund ist der Kot von Pferden für die Entwicklung vieler koprophager Insekten weniger wertvoll als der von Rindern. Pferdekot spielt eher in kälteren Jahreszeiten, in denen der Kot nicht so schnell austrocknet, eine Rolle. Es gibt Arten, die darauf angewiesen und angepasst sind (BOLZ 2005: 87 f.). Pferde haben die Neigung, immer an gleichen Stellen ihre Exkreme zu hinterlassen, wodurch große Dunghaufen entstehen. In der Nähe dieser Bereiche wird nicht mehr geweidet, was zur vermehrten Ausbreitung von unerwünschten Pflanzen führen kann (KLAPP 1954: 399).

#### 5.1.4 Liegen, Scharren, Wälzen

Weidetiere, die nicht zugefüttert werden, suchen sich durch Scharren oder Stoßen mit den Hörnern Mineralien im Boden. Zudem wälzen sie sich zur Fellpflege und gegen Ektoparasiten. Es werden offene Bodenstellen geschaffen. Durch das Schubbern an Bäumen und jungen Trieben werden diese zurückgedrängt (KAPFER 1995: 30).



Abbildung 9: Schaffen von Offenbodenstellen durch das Wälzen von Pferden (LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MITTELFRANKEN o. J.)

Bei Pferden gehört das Wälzen im Gegensatz zu Rindern zum Wohlbefinden und zur Hautpflege dazu. Mindestens

einmal täglich hat das Pferd das Bedürfnis, sich zu wälzen. Vor dem Wälzen scharren die Tiere häufig, um den Untergrund zu testen, wodurch die Grasnarbe teilweise zerstört wird (GRUBER 2002: 21 f.). Durch das Scharren entstehen offene Sand- und Erdkuhlen, die die Pferde anschließend immer wieder zum Wälzen aufsuchen (Abbildung 9). Durch das regelmäßige Aufsuchen dieser Plätze vergrößern sich die Offenbodenstellen bei sandigem Substrat (RÜTHER & VENNE 2005: 66).

Wiederkäuer wie Rinder liegen in den Fresspausen. Dafür werden in der Regel wind- und sonnengeschützte Plätze aufgesucht, die es den Tieren zudem durch eine gute Rundumsicht ermöglichen, Gefahren frühzeitig zu erkennen. In diesen Bereichen wird die Vegetation mechanisch beansprucht und die direkte Umgebung von einer vermehrten Kotablage stark mit Nährstoffen angereichert (KAPFER 1995: 30).

### 5.1.5 Samen- und Tierverbreitung

Die Weidetiere transportieren im Fell oder zwischen den Klauen Diasporen (Abbildung 10) und tragen so zu deren Ausbreitung bei (epizoochore Verbreitung). Auch durch die Aufnahme von Samen mit der Nahrung und das Ausscheiden an einem anderen Ort werden Pflanzen transportiert (endozoochore Verbreitung) und können sich in anderen Bereichen etablieren. Eine Vielzahl von Pflanzen verbreiten sich auf diesem Weg (KAPFER 1995: 31 f.). Für einige Tier-



Abbildung 10: Konik mit Kletten in der Mähne (eigene Aufnahme)

arten stellen Weidetiere eine Möglichkeit zur Ausbreitung über weite Distanzen dar. Besonders Heuschrecken lassen sich von Pferden und Rindern transportieren (JEDICKE 2019: 62). Es lassen sich keine wesentlichen Unterschiede bei der Verbreitung von Samen und Tieren mittels Pferden oder Rindern feststellen.

### 5.1.6 Kadaver

Aufgrund veterinärrechtlicher und seuchenhygienischer Gesetze und Verordnungen ist heutzutage kaum noch ein größeres totes Tier in der offenen Landschaft zu finden. Die Kadaver müssen über Tierkörperbeseitigungsanlagen entfernt werden. Doch auch der tote Körper eines Weidetiers hat einen hohen Wert für das Ökosystem. Einer Vielzahl von Tieren bietet der Kadaver eine Nahrungsgrundlage. Da das Belassen der toten Tiere in Deutschland weiterhin untersagt ist, gibt es nur wenige Erkenntnisse über deren Rolle im Ökosystem. In Holland wurden 150 verschiedene Aaskäfer und 60 verschiedene Kurzflügelkäfer auf Kadavern nachgewiesen. Die verschiedensten Arten profitieren voneinander und haben sich auf bestimmte Teile des Kadavers spezialisiert. Seit 2002 gibt es eine europaweite Verordnung (EG VO 1774/2002), die das Belassen von toten Tieren in der Landschaft untersagt. Es müssen auch tote Wildtiere aus der Landschaft entfernt werden, was einer Vielzahl von aasabhängigen Arten die Nahrungsgrundlage nimmt. Viele der heimischen Vogelarten wie Seeadler, Rotmilan, aber auch Amsel und Rotkehlchen ernähren sich zum Teil vom Fleisch der toten Tiere. Ob es notwendig ist, die Tiere von großen Weideflächen zu entfernen, bleibt noch viele Jahre ein Konfliktfeld (RABE 2011c: 237 ff.).

## 5.2 Auswirkungen der Weidetiere auf Flora, Fauna und Boden

Die beschriebenen Verhaltensweisen der Weidetiere wirken sich, wie bereits dargestellt, auf Flora, Fauna und Boden aus. Im folgenden Teil werden die Einflüsse noch einmal detaillierter erläutert. Auswirkungen, beispielsweise durch den Tritt, wirken sich sowohl auf den Boden als auch auf die Flora und folglich auch auf die Fauna aus. Flora und Fauna hängen eng zusammen, da viele Tierarten auf bestimmte Pflanzenarten angewiesen sind, die durch die Beweidung gefördert werden.

Die Beweidung mit Pferden wurde lange Zeit kritisch betrachtet. Aspekte, die heute als positiv eingestuft werden, wie der scharfe Tritt und die damit einhergehende Narbenschädigung, der kurze und selektive Verbiss und die Konzentrierung des Kots, wurden in der Vergangenheit als negativ betrachtet. Die Vorbehalte gegenüber der Pferdebeweidung entstanden in der Regel aufgrund von stark überbeweideten und schlecht gepflegten, intensiv genutzten Pferdeweiden, die aus der Flächenknappheit vieler Pferdehalter entstanden (PAIN 2005: 17). Ähnlich wie bei Rindern ist zwischen den Auswirkungen der extensiven und intensiven Pferdehaltung zu unterscheiden (VFD 2011: 30). Die häufig als negativ betrachteten Auswirkungen von Pferden können bei einer an die Fläche angepassten Besatzdichte aus naturschutzfachlicher Sicht erwünschte Ergebnisse für die Flora und Fauna bringen (BOLZ 2005: 84).

### 5.2.1 Flora

Die Flora wird sowohl vom Tritt und Fraß als auch über den Kot, das Scharren und Wälzen und die Verbreitung von Samen beeinflusst. Nahezu alle Verhaltensweisen der Weidetiere wirken sich auf die Flora aus (siehe Kapitel 5.1).

Eine Vielzahl von gefährdeten Pflanzenarten ist auf das regelmäßige Abfressen benachbarter Konkurrenten angewiesen. Durch den Tritt werden offene Bodenstellen und somit die Möglichkeit zum Keimen geschaffen. Diese positiven Effekte überwiegen dem Verlust an wenigen zertretenen Individuen. Die Eutrophierung kann sich bei dichter Konzentration negativ auswirken, sodass sich „Unkräuter“ ausbreiten (KAPFER 1995: 33). Weidetiere nehmen eine bedeutende Rolle in der Ausbreitung von vielen Pflanzen ein. Durch das selektive Fraßverhalten ermöglichen sie vor allem in der heutigen Zeit gefährdeten Arten, passende ökologische Nischen und Lebensräume zu finden (LOTZKAT 2022: 30). Auf einen Großteil der Farn- und Blütopflanzen, Moose und Flechten der Anhänge der FFH-Richtlinie wirkt sich die naturnahe Beweidung positiv oder „wahrscheinlich positiv“ aus. Bei einigen Arten ist die Auswirkung bislang unbekannt. Arten wie der Einfache Rautenfarn (*Botrychium simplex*) und Schlitzblättriger Beifuß (*Artemisia laciniata*) sind extrem selten oder verschollen und sollten daher aus der Beweidungsfläche ausgezäunt werden (WAGNER 2019: 169 ff.). Pflanzen, die für die Weidetiere unschmackhaft oder giftig sind

(z.B. Disteln, Rossminze), werden durch die Beweidung gefördert. Kurze oder kriechende Pflanzen (z.B. Weißklee, Breitwegerich), die regelmäßig entblättert und durch Tritt belastet werden und Pflanzen, die schnell regenerieren, haben einen Konkurrenzvorteil. Des Weiteren profitieren Pflanzen, die hohe Nährstoffkonzentrationen an Geilstellen nutzen (z.B. Stumpfblättriger Ampfer) und Pflanzen, deren Samen durch Weidetiere verbreitet werden (z.B. Nelkenwurz). Die vielfältigen Auswirkungen der Weidetiere auf verschiedene Pflanzenarten werden in Abbildung 11 ersichtlich (PAULER & SCHNEIDER 2020: 245).

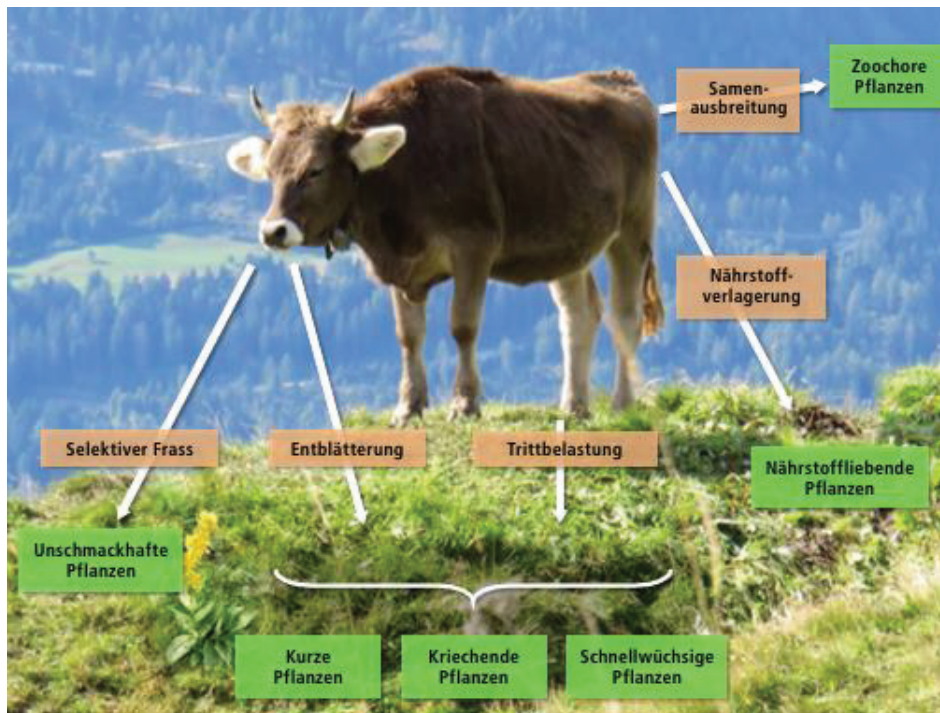


Abbildung 11: Auswirkungen auf die Vegetation von Weidetieren (PAULER & SCHNEIDER 2020: 245)

Neophyten und Problempflanzen können durch die Beweidung mit Pferden und Rindern zurück- oder vollständig verdrängt werden. Beobachtungen dafür wurden beispielsweise beim Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) gemacht (JEDICKE & WEIDT 2022: 16). Unter bestimmten Voraussetzungen sind Rinder und Pferde in der Lage, die Sukzession von Offenland zu einem Wald stark zu verzögern und teilweise aufzuhalten. Auf Standorten mit Birke (*Betula pendula*) oder Kiefer (*Pinus sylvestris*) gelingt dies vermutlich nicht (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 41). Bei einem Beweidungsprojekt im „Gundelfinger Moos“ in Bayern wurden die Auswirkungen der Pferdebeweidung auf die Vegetation erfasst. Gehölze wurden weniger von dem Verbiss zurückgedrängt, sondern eher von der mechanischen Beanspruchung. Störstellen, die durch Tritt oder Scharren verursacht wurden, ermöglichen konkurrenzschwächeren Arten, die so das nötige Licht bekommen, zu keimen. So wird das Wachstum von gefährdeten Arten durch die Pferdebeweidung gefördert. Insgesamt nimmt die strukturelle Vielfalt zu und es bilden sich Mikrohabitate aus (DEMARTIN 2005: 94).

### 5.2.2 Fauna

Die Fauna wird durch Fraß, Tritt, den Kot, das Scharren und Wälzen, den Tiertransport und die Kadaver der Weidetiere direkt oder indirekt beeinflusst. Die Förderung oder Schädigung verschiedener Pflanzen wirkt sich folglich auch auf die Fauna aus (siehe Kapitel 5.1).

Das Zusammenspiel einer Vielzahl von Faktoren ist für die Fauna von Bedeutung. Dazu zählt die Beweidung, die zahlreiche direkte und indirekte Abhängigkeiten schafft. Zusätzlich wird die Fauna von den verschiedenen Rahmenbedingungen, die in der nachfolgenden Abbildung 12 verdeutlicht sind, beeinflusst. Die Beweidung hat durch die Schaffung von besonnten Bodenstellen, die Beeinflussung der Vegetationsstruktur durch Fraß und Tritt sowie die Einwirkung auf den Boden durch Tritt, Scharren oder Wälzen einen Einfluss auf die Fauna (KIECHLE 1995: 38 f.). Mit der extensiven Beweidung wird eine Vielzahl von Arten gefördert. Jedoch können auch bestimmte Entwicklungsstadien oder notwendige Bestandteile verloren gehen, wodurch Arten zurückgedrängt werden. Entscheidend für die positive Auswirkung auf die Fauna ist eine angepasste Besatzdichte, sodass wertvolle Weideelemente erhalten bleiben (KIECHLE 1995: 47). Bei der Mahd werden bis zu 50 % der Amphibien und Heuschrecken verletzt oder getötet. Dagegen kommt es bei der Beweidung kaum zu Verlusten. Zudem werden ihnen durch einen radikalen Eingriff nicht ihre Nahrungsgrundlage und Deckung genommen (Rabe 2010: 11).

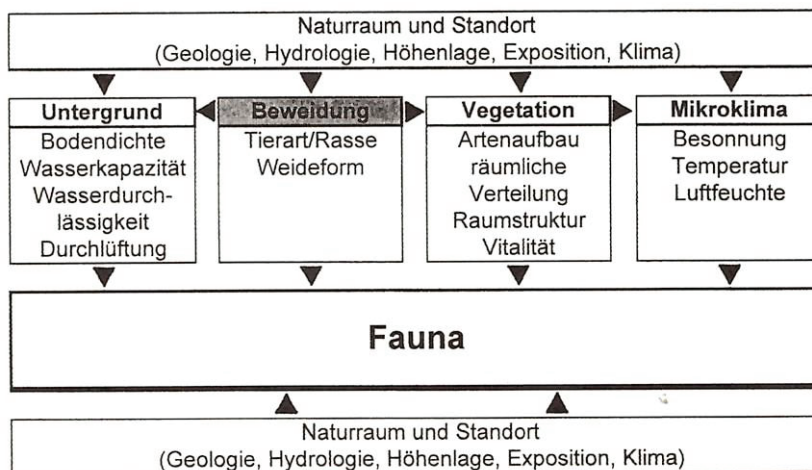


Abbildung 12: Wechselwirkungen verschiedener Parameter auf die Fauna (KIECHLE 1995: 38)

Die offengelegten Tritts Spuren der Weidetiere dienen als Mikrohabitate für Arten, die unter der dichten Vegetationsdecke nicht existieren könnten. An solchen Stellen wird die Bodenoberfläche durch die Sonne stärker erwärmt, wovon eine Vielzahl von wärmeliebenden Arten wie die Sumpfgrippe (*Pteronemobius heydeni*) profitieren. Die Bodenverdichtung durch den Tritt hat Auswirkungen auf Tierarten, die in den oberen Bodenschichten ihren

Lebensraum haben. Beispielsweise für Arten, die ihre Eier im Boden ablegen oder Wohnröhren anlegen, kann der Viehtritt negative Auswirkungen haben. Es wird davon ausgegangen, dass ein Teil der Wirbellosenfauna zertreten wird. Das Maß an Verlusten hängt mit der Intensität der Nutzung zusammen, welche bei der extensiven Beweidung im Vergleich zur maschinellen Nutzung oder intensiven Beweidung gering ist (KIECHLE 1995: 40 ff.). Vegetationsfreie Laufwege bieten unter anderem Wildbienenarten und Grabwespenarten eine Nistmöglichkeit. Solche Arten profitieren auch von Wälzstellen der Pferde (KRANNICH 2005: 66). Der Kot der Weidetiere bietet eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele Larven von Käfern und Zweiflüglern. Teilweise sind koprophage Wirbellose an bestimmte Weidetiere gebunden. Diese Insekten wiederum dienen verschiedenen Vogelarten als Nahrung, darunter zum Beispiel dem Wiedehopf (*Upupa epops*), der seine Nahrung unter anderem im Kot von großen Säugetieren sucht. Das Ausbringen von Mist auf Grünland ist kein Ersatz für anspruchsvollere Arten. Durch den selektiven Verbiss einiger Pflanzenarten werden wiederum andere gefördert. Auf diese Arten spezialisierte phytophage Tiergruppen mit einer engen Bindung an diese Nahrungspflanzen ziehen daraus einen Nutzen. Folglich entsteht ein größeres Netz von Beziehungen (KIECHLE 1995: 44). Durch die Beweidung mit Pferden und Rindern entstehen kleinteilige Mosaikstrukturen mit einem kleinräumigen Wechsel zwischen verschiedenen mikroklimatischen Zonen. Dazu gehören Gehölzstreifen oder -gruppen und Offenbodenstandorte, jedoch auch Geilstellen mit längerem Bewuchs neben kurz abgefressener Vegetation. Durch die verschiedenen Strukturen werden anders als bei der Mahd die Ansprüche von Saumarten sowie Offenlandarten erfüllt. Davon profitieren unter anderem der Neuntöter und eine Vielzahl an Wirbellosen wie Heuschrecken (KIECHLE 1995: 45).

Bodenbrütende Vögel profitieren von der Beweidung, da die Weidetiere kurze Bereiche, aber auch einzelne Gehölzstrukturen schaffen, die die verschiedenen Ansprüche der Brutvögel erfüllen. Dazu gehören unter anderem der Kiebitz (*Vanellus vanellus*), die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Wachtelkönig (*Crex crex*). Andere Vogelarten, beispielsweise der Feldschwirl (*Locustella naevia*) und der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), sind auf extensiv genutztes Grünland angewiesen. Für viele Vögel sind Kleinstrukturen von Bedeutung. Es werden Habitate mit niedriger Vegetation, aber auch teilweise Sitzwarten wie Stauden und Dunghaufen benötigt. Zur Brutzeit ist eine geringe Besatzdichte erforderlich (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 57-60). Die häufigsten Brutvögel auf Weideflächen sind Feldlerche und Neuntöter. Die Feldlerche bevorzugt offene Habitate, während der Neuntöter zusätzlich Heckenstrukturen benötigt (JEDICKE & WEIDT 2022: 17). Große Weideflächen übernehmen eine wichtige Funktion für Zugvögel als Rastplatz, darunter beispielsweise der Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), die Feldlerche (*Alauda arvensis*) oder der Dompfaff (*Pyrrhula pyrrhula*). Vor allem für viele heimische Brutvogelarten sind die beweideten Flächen für die Jungenaufzucht von Relevanz. Struktureiche Weideflächen

haben in der ansonsten großteils intensiv genutzten Agrarlandschaft einen hohen Wert. Ein enges Netz von extensiv genutzten Dauergrünlandflächen ist für den Erhalt vieler Vogelarten unerlässlich (RABE 2010: 11). Von offenen Bodenstellen, die durch Tritt oder Scharren entstehen, profitiert beispielsweise der Neuntöter, da er an solchen Stellen bevorzugt auf die Jagd geht. Überständige Pflanzenstängel, die von den Weidetieren nicht gefressen wurden, dienen Vögeln wie dem Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) als Sitzwarte (JEDICKE 2019: 62).

Die größte Anzahl der auf dem Grünland lebenden Fauna gehört zu den Wirbellosen. Dazu zählen beispielsweise Insekten wie Schmetterlinge und Bienen, Spinnentiere, Tausendfüßler und Ringelwürmer. Alle leisten einen wichtigen Beitrag für das Ökosystem des Grünlands. Für Wiesenvögel stellen sie eine wichtige Nahrungsgrundlage dar. Eine intensive Beweidung oder regelmäßige Mahd gefährden die große Artenvielfalt der Wirbellosen. Durch die extensive Beweidung mit Pferden und Rindern erfolgt nur ein geringer Eingriff in den Lebensraum der Wirbellosenfauna (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 69 f.). Durch die Förderung einer höheren Pflanzenvielfalt entwickelt sich gleichzeitig eine größere Insektenvielfalt. Die Strukturvielfalt auf Weideflächen begünstigt neben der Artenvielfalt auch die Individuenzahl (BUSE 2023: 99 ff.). Für Zikaden und Heuschrecken sind großräumige Weideflächen, eine geringe Besatzdichte mit möglichst langer Weidedauer, offene Bodenstellen und vielfältige Biotopstrukturen von Bedeutung (JEDICKE & WEIDT 2022: 17 f.). Offener Boden, vorrangig Sandboden, ist für einige spezialisierte Insektenarten, wie Wildbienen (*Apidae*) und Sandlaufkäfer (*Cicindela*), ein wichtiger Lebensraum (VFD 2010: 19).

Sowohl Amphibien als auch Reptilien profitieren von der naturnahen Beweidung. Amphibien benötigen neben Grünlandbiotopen vor allem geeignete Reproduktionsgewässer. Bevorzugt werden kleine, stehende Gewässer. Pferde und Rinder fressen im und am Gewässer die Ufervegetation und tragen so dazu bei, dass das Gewässer offen und besonnt bleiben. Der Tritt der Weidetiere sorgt zusätzlich für ein Offenhalten und schafft Strukturen am Gewässerrand. Von den durch Weidetiere entstehenden kleinteiligen Mosaiken aus Weiderasen und Hochstaudenfluren profitieren Amphibien ebenfalls. Reptilien sind an besonnte und dadurch warme, offene Lebensräume gebunden. Von der Offenhaltung und Schaffung von offenen Bodenstellen durch Weidetiere profitieren unter anderem Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*). Hauptsächlich Pferde reduzieren verfilzte Vegetation und die Streuauflage, was sich positiv auf das Vorkommen von Reptilien auswirkt. Einige Echtenarten nutzen Pferdemist zur Eiablage (REISINGER & SOLLMANN 2019: 201 ff.). Reptilien benötigen kleinteilige Mosaiken von vegetationsfreien Bereichen, Flächen mit lockerer Vegetation und Gehölzen. Solche Strukturen werden durch die extensive Beweidung erreicht (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 70).

Extensiv genutzte Grünlandflächen stellen für einige Säugetiere wie den Maulwurf (*Talpa europaea*) und die Erdmaus (*Microtus agrestis*) eine Lebensgrundlage dar. Auch Feldhase (*Lepus capensis*) und Hamster (*Cricetus cricetus*) profitieren davon. Der Fuchs (*Vulpes vulpes*) geht zum Beispiel im Grünland auf Jagd nach Kleinnagern (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 71). Die Offenhaltung der Landschaft mittels Beweidung kommt Säugetierarten, die an solche Habitate angepasst sind, zugute. Dazu gehören vor allem Kleinsäuger. Diese dienen wiederum Raubsäugetern, wie der Wildkatze (*Felis silvestris*), die neben dem Wald auch das Offenland zur Jagd nutzt. Der Kadaver von verendeten Weidetieren oder die Nachgeburt ist für Vögel, aber auch Füchse und Wölfe eine attraktive Nahrungsquelle (VIERHAUS 2019: 179 f.).

### 5.2.3 Boden

Der Boden wird überwiegend durch den Tritt der Weidetiere beeinflusst. Der Fraß kann durch das Ausreißen von Pflanzen mit Wurzel ebenfalls kleine Offenbodenstellen schaffen. Durch den Kot werden Nährstoffe im Boden angereichert, während an anderen Stellen durch die Aufnahme von Biomasse der Boden ausgehagert wird. Ausführlicher wird darauf in Kapitel 5.1 eingegangen.

Die Bodenverdichtung durch Tritt ist im Vergleich zu intensiv mit Schleppern genutzten Ackerflächen zu vernachlässigen. Zum Beispiel von Viehtreppen ausgelöste Erosionen sind verglichen mit der Erosion auf Maisäckern oder kurzzeitig brachliegenden Flächen aus landschaftsökologischer Sicht nicht von Bedeutung (KAPFER 1995: 34). Die Auswirkungen des Tritts auf den Boden hängen mit dem Gewicht des Weidetiers, dem Bewegungsdrang und der Bodenbeschaffenheit zusammen. Auf flachgründigen Torfböden oder feuchtlehmigen Böden bleiben Trittsiegel länger erhalten als auf tiefgründigen Torfböden. Der Tritt führt zu einer Bodenverdichtung und Verdichtungsanzeiger wie die Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*) breiten sich stark aus (STROHWASSER 2005: 129). Bei zu vielen Tieren auf feuchten Flächen und folglich verdichtetem Boden bilden sich vegetationslose Stellen mit tiefen Spuren. In den Löchern sammelt sich Regenwasser, welches nur langsam versickert oder verdunstet. Feuchte Böden sind besonders anfällig für Trittschäden und können eher von einer geringen Besatzdichte profitieren (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 78).



## 6 Ökonomische Aspekte

Pferde reproduzieren sich langsamer als Rinder. Beim Verkauf lebender Tiere sowie vor allem beim Verkauf von Schlachttieren erbringen Pferde deutlich geringere Einnahmen als Rinder. Der Arbeits- und finanzielle Aufwand bei Rindern ist durch die Markierung und vorgeschriebene Untersuchungen höher als bei Pferden (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 43). Mit dem Verkauf von Zuchttieren lässt sich bei Rindern mehr Gewinn erzielen als aus dem Fleischverkauf. Die Fleischqualität der betrachteten Rinderrassen unterscheidet sich. Galloways haben eine vergleichsweise sehr gute Fleischqualität. Es lassen sich aufgrund der Fleischqualität besser Ochsen (kastrierte Bullen) vermarkten als Kühe und Bullen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 90).

### 6.1 Arbeitsaufwand der Haltung

In Weideprojekten gehaltene Pferde und Rinder fallen unter das TierSchG § 2, welches aussagt, dass die Tiere vom Halter art- und bedürfnisentsprechend ernährt, gepflegt und untergebracht werden müssen. Sie werden als gehaltene Tiere und nicht als Wildtiere gesehen (ADRIAN & ORBAN 2016: 13). Die Weidetiere benötigen einen Zugang zu genügend Trinkwasser. Im Sommer nehmen sie bis zu 50 l Wasser am Tag auf. Möglichkeiten, dies zu gewährleisten, sind der Zugang zu einem Gewässer, am besten einem Fließgewässer, da diese im Winter nicht so schnell zufrieren. Eine weitere Möglichkeit ist das Aufstellen einer Weidepumpe, die Wasser aus einem Gewässer oder aus dem Grundwasser pumpt. Teilweise ist auch ein Anschluss an die örtliche Wasserversorgung möglich. Je nach Beschaffenheit des Bodens ist eine Huf- oder Klauenpflege notwendig, wenn sich die Tiere das Horn auf grobem Untergrund nicht ablaufen können. Das ist meistens auf moorigen Flächen und Feuchtgrünlandflächen der Fall. Zum Teil sind schlechte Hufe oder Klauen erblich bedingt. Individuen, bei denen immer wieder Probleme auftreten, sollten der Herde entnommen werden (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 105). Das Fangen der Tiere ist mit festen Fanganlagen aus Holz, die in einen großen Vorfang, einen Treibegang und den anschließenden Fixierstand unterteilt sind, möglich. Zum Teil gibt es zusätzlich abgetrennte Bereiche zum Separieren der Weidetiere in kleineren Gruppen. Eine weitere Möglichkeit, die vor allem auf kleineren Flächen angewandt wird, ist das Aufstellen einer mobilen Fanganlage aus Gitterpanels (SCHWERDTFEGGER 2021: 128).

Für ein gutes Herdenmanagement ist es wichtig, regelmäßigen Kontakt zu den Tieren zu haben, um sie an den Menschen zu gewöhnen, damit es in beengenden Situationen wie in einer Fanganlage zu keinen Angriffen kommt. Besonders unruhige Tiere sollten der Herde entnommen werden, da sich das Verhalten auf das Kalb und andere Tiere auswirken kann. Das Entnehmen von Tieren ist im Herbst am sinnvollsten, wenn die Weidetiere am besten

genährt sind und bevor es in den meistens arbeitsintensiveren Winter geht. Um die Besatzdichte auf einer Fläche konstant zu halten, ist es notwendig, in Herden mit intakten männlichen und weiblichen Tieren, Individuen zu entnehmen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 110 ff.). Die Herde sollte einmal täglich kontrolliert werden, was gerade in großen Gebieten zu einer Herausforderung werden kann. Dabei sollte vor allem auf neugeborene Kälber oder Fohlen, den Gesundheitszustand aller Tiere und das Vorhandensein der Grundbedürfnisse (Wasser, Futter) geachtet werden (POLLMANN et al. 2010: 118 ff.) Für eine gute Mineralstoffversorgung werden den Tieren Leckeimer oder Lecksteine angeboten (SCHWERDTFEGGER 2021: 128). Bei geringem Aufwuchs in Trockenperioden oder im Winter müssen die Tiere bei Bedarf artgerecht zugefüttert werden. Dafür sollte immer ausreichend Futter vorgehalten werden (KÄMMER et al. 2023: 10). Für Robustrassen reichen in der Regel Baum- und Gebüschgruppen zum Schutz vor Witterung aus. Bei fehlendem Witterungsschutz durch Gehölze müssen feste oder mobile Unterstände eingesetzt werden (SEIFERT & SPERLE 2007: 4). Für Lohn, Fahrten, die Instandhaltung von Zäunen und Fanganlagen, zusätzliche Futtermittel, Tierarzt, Tiertransporte, Maschinen, Pacht, Berufsgenossenschaft und Verwaltung fallen pro Hektar Kosten an, die über die Vermarktung und Fördergelder refinanziert werden müssen (KÄMMER 2004: 389). Neben den für beide Arten anfallenden Arbeiten gibt es spezifische Unterschiede zwischen Pferden und Rindern was den Arbeitsaufwand und die Haltungsansprüche betrifft.

Es ist Pflicht, Pferde im Jahr ihrer Geburt mit einem Mikrochip, der meistens in den Halsmuskel injiziert wird, zu versehen (KÄMMER et al. 2023: 14). In der EU muss jedes Pferd einen Equidenpass zur Identifikation besitzen. Dieser enthält Daten zur Identität, zur Herkunft des Pferdes und über den Besitzer. Die Tiere werden über Transponder, Tätowierungen oder durch Eintragung herausstechender Merkmale (Abzeichen, Haarwirbel) in den Pass gekennzeichnet und unterschieden. Lediglich Przewalskipferde müssen keinen Equidenpass besitzen, allerdings auch gekennzeichnet sein. Pferde müssen explizit als Schlachttier im Pass eingetragen werden, um für den menschlichen Verzehr in Frage zu kommen. Es sind keine regelmäßigen Untersuchungen auf Krankheiten gesetzlich vorgeschrieben (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 42). Die alleinige Einzäunung von Pferden mit Stacheldraht ist nicht zulässig. Stacheldraht ist nur erlaubt, wenn davor eine gut sichtbare Absperrung von innen angebracht ist (KÄMMER et al. 2023: 16). Unter Strom stehender Glattdraht eignet sich sehr gut (Abbildung 13). Bei den meisten Robustpferderassen, welche nicht größer



Abbildung 13: 5-reihiger Glattdrahtzaun zur Einzäunung von Pferden und Rindern auf der Geltinger Birk (eigene Aufnahme)

als 1,35 m werden, reicht ein Zaun mit einer Höhe von 1,08 m bis 1,22 m aus. Für Przewalskipferde muss der Zaun höher sein. Dieser sollte eine Höhe von 1,30 m bis 2,00 m aufweisen. Für das Einfangen von Pferden eignen sich Fanganlagen, in die die Pferde mit Futter gelockt werden können. Der Transport gestaltet sich in der Regel unkompliziert. Przewalskipferde müssen für den Transport meistens sediert werden (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 42). Das Herausnehmen der Hengste zur Steuerung des Geburtstermins ist bei Pferden aufgrund der 11-monatigen Tragezeit nicht notwendig. Die Stuten haben meistens einen natürlichen Rhythmus und die ersten Geburten beginnen im März (KÄMMER et al. 2023: 12). Pferde stellen höhere Ansprüche an eine optimale Liegefläche als Rinder, da sie als Fluchttier eine Übersicht über die Umgebung benötigen (KÄMMER et al. 2023: 15). Sie sind mit die anspruchlosesten Weidetiere in Bezug auf Nahrung und Klimatoleranz. Die Einzäunung ist unaufwendig und für Wildtiere querbar. Durch ihre Freundlichkeit gegenüber dem Menschen sind sie leicht zu managen und haben für Besucher von Schutzgebieten eine hohe Attraktivität. Zudem ist das Management durch das Wegfallen von Ohrmarkierungen und Blutuntersuchungen kostengünstiger als das von Rindern (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 43).

Für Rinder ist nach EG Nr. 1760/2000 EU-weit rechtlich vorgeschrieben, dass jedes Kalb innerhalb von 7 Tagen nach der Geburt zwei Ohrmarken erhalten muss (JEDICKE & METZNER 2015: 18). Die Tiere werden mit der dazugehörigen Nummer in der HIT-Datenbank registriert. Der Tierhalter bekommt einen Pass oder ein Stammdatenblatt ausgestellt. Ohne dieses darf das Tier den Betrieb nicht verlassen. Der Tod oder Verkauf des Tieres muss der Datenbank unverzüglich gemeldet werden. Gehen eine oder beide Ohrmarken verloren, muss das Tier zeitnah wieder mit den ursprünglichen Daten markiert werden. Durch diese Richtlinien können Seuchen besser kontrolliert und die Herkunft des Tieres nachvollzogen werden. Lediglich die niederländische Regierung befreit Rinder in naturnahen Großschutzgebieten von der Markierungspflicht. Das hat zur Folge, dass die unmarkierten Tiere das Gebiet weder lebend noch tot verlassen oder verwertet werden dürfen. Tote Rinder müssen über Tierkörperbeseitigungsanlagen entsorgt werden (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 89). Beim Ohrmarkensetzen wird das Kalb durch eine Ohrstanzprobe auf Bovine Virusdiarrhoe (BVD) untersucht (KÄMMER et al. 2023: 13). Die Markierung von Kälbern in extensiver Weidehaltung erweist sich als kompliziert. Die Mütter verteidigen ihre Kälber stärker als Tiere in Stallhaltungen, wodurch es zu einem Risiko für den Tierhalter kommen kann (JEDICKE & METZNER 2015: 18). Die tierschonendste Methode ist die Immobilisation des Kalbs mittels eines Blasrohrs. Die Mutterkuh greift in den meisten Fällen den Menschen bei dieser Methode nicht an, da das Kalb keine Laute von sich gibt und nicht zappelt (KÄMMER et al. 2023: 14). Die Kälber sollten innerhalb der ersten 2 Tage markiert werden, da sie in dieser Zeit noch nicht fliehen. Später müssen Kälber in der Regel entweder in eine Fanganlage gelockt oder betäubt werden. Das Entnehmen

von Blutproben ist einmal jährlich bei über 24 Monate alten Tieren vorgeschrieben. Damit soll das Rinderherpes (BHV-1-Virus) bekämpft werden. Die Fixierung in einer Fanganlage ist dafür notwendig (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 89). Im Vergleich zu der intensiven Rinderhaltung ist die extensive ganzjährige Rinderbeweidung kostengünstiger. Unter anderem wegen des geringeren Arbeitsaufwands, den zum großen Teil wegfallenden Winterfütterraufwand und keine Notwendigkeit von Stallgebäuden können Kosten gespart werden (KAPHENGST et al. 2005: 374). Rinder sind noch weniger anspruchsvoll als Pferde, was die Zäunung betrifft. Es kann sowohl Stacheldraht als auch unter Strom stehender Gladdraht genutzt werden. Das Unterstromstellen von Stacheldraht ist nicht erlaubt. Stacheldraht kann allerdings in seltenen Fällen für Wildtiere tödlich enden. Der Zaun sollte mindestens 1 m hoch sein, besser jedoch 1,20 m, wie bei Pferden. Die Tiere werden ebenfalls am besten in einer Fanganlage gefangen und von dort aus verladen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 88, 120). Weibliche Tiere sollten spätestens im Alter von 8 Monaten von Jungbullen oder ausgewachsenen Bullen getrennt werden, um eine zu frühe Trächtigkeit zu verhindern, denn diese kann zu Geburtsproblemen oder einem Abgang führen (BAUER & GRABNER 2012: 25).

## 6.2 Förderprogramme

Das Halten von Rindern und Pferden auf Naturschutzflächen kommt in der Regel nicht ohne Förderungen aus. Daher ist der Tierhalter von den derzeitigen Förderleistungen abhängig (KAPHENGST et al. 2005: 373). Die Voraussetzung für die Förderfähigkeit von extensiv genutzten Weideflächen ist die Anerkennung als Dauergrünland. Probleme gibt es bei Flächen mit einem geringen Deckungsgrad von Grünfütterpflanzen, wie Flächen, die viele offene Bodenstellen haben, auf denen Flechten und Moose dominieren oder Flächen mit „Weideunkräutern“ (JEDICKE & METZNER 2015: 14). Wenn der Dauergrünlandstatus nicht erfüllt wird, kann der Nutzungscode 492 für die jeweilige Fläche eingeführt werden, um die Förderfähigkeit zu gewährleisten. Der Nutzungscode setzt eine Beweidbarkeit der Fläche wie im Dauergrünland voraus. Unter den Nutzungscode fallen Flächen, die in traditionellen Weidegebieten liegen oder zum Erhalt von Arten, Biotopen oder Lebensräumen der FFH-RL oder Vogelschutzrichtlinie dienen (MLLEV 2024: 39f.).

Die 1. Säule der Direktzahlungen der GAP 2023 setzt sich aus freiwilligen Öko-Regelungen, der gekoppelten Einkommensstütze für Rind-, Schaf- und Ziegenfleisch, der Junglandwirte-Einkommensstütze, der ergänzenden Umverteilungseinkommensstütze für Nachhaltigkeit sowie der Einkommensgrundstütze für Nachhaltigkeit und Einhaltung von Konditionalitäten (GAB & GLÖZE) zusammen. In der 2. Säule werden freiwillige Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen je nach Bundesland unterschiedlich gefördert (BMEL 2023a: 15). Für die extensive Weidehaltung sind die Öko-Regelung 4 (Extensivie-

rung des gesamten Dauergrünlands des Betriebs) sowie 5 (ergebnisorientierte extensive Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen mit Nachweis von mindestens vier regionalen Kennarten) beantragbar. Für Flächen, die im Natura-2000-Schutzgebietsnetz liegen, kann zusätzlich die Öko-Regelung 7 (Anwendung von durch die Schutzziele bestimmten Landwirtschaftsmethoden auf landwirtschaftlichen Flächen in Natura-2000-Gebieten) greifen. Für die Haltung von Mutterkühen kann zusätzlich eine Prämie pro gehaltener Kuh beantragt werden (BMEL 2023a: 32 f.). Je nach Bundesland werden unterschiedliche für Landwirte freiwillige Maßnahmen der AUKM angeboten. In Tabelle 1 sind beispielhaft grünlandspezifische Fördermöglichkeiten für Mecklenburg-Vorpommern aufgeführt. Die dargestellten Fördersummen sind Planwerte. Für 2023 weichen sie von den Ist-Werten ab. Zusätzlich können beispielsweise Prämien für Gewässerschutzstreifen oder Pufferstreifen an gesetzlich geschützten Biotopen, Alleen und Waldrändern gezahlt werden, die in der Tabelle nicht aufgeführt sind. Kombinationen verschiedener Maßnahmen der AUKM oder ÖR sind möglich, wenn es sich nicht um eine Doppelförderung der gleichen Auflagen handelt (LFA MV 2024). Ansprechpartner für die 2. Säule ist in der Regel die untere Naturschutzbehörde des jeweiligen Landkreises (SEIFERT & SPERLE 2007: 12). Für biologisch wirtschaftende Betriebe werden zusätzliche Prämien ausgezahlt. In der Umstellungszeit vom konventionellen zum ökologischen Landbau sind die Zahlungen etwas höher als später für die Beibehaltung. Die Prämien sind mit Vorschriften für beispielsweise die Bearbeitung des Grünlands und die Fütterung der Tiere verbunden. Bio-Produkte werden für den Verbraucher ersichtlich mit dem Bio-Siegel gekennzeichnet (BMEL 2023b: 9 ff.; KUHNERT & DEVRIES 2023 :6).

Schleswig-Holstein hat in Zusammenarbeit mit dem DVL einen Maßnahmenkatalog zum Vertragsnaturschutz entwickelt, durch den Naturschutzmaßnahmen förderfähig sind. Förderungen können von landwirtschaftlichen Betrieben beantragt werden. Beispiele hierfür sind der Ankauf von naturschutzrelevanten Flächen, eine langfristige Anpachtung, der Weidegang (170/190 €/ha und Jahr) oder die extensive Grünlandnutzung ohne Düngung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung (470-490 €/ha und Jahr). Gefördert werden können nur Flächen, die noch nicht für den Naturschutz gesichert sind, also beispielsweise keine Flächen der Stiftung Naturschutz. Die gesetzliche Verpflichtung von Maßnahmen schließt die Förderung dieser aus. Vertragsnaturschutzprogramme haben meist eine Laufzeit von 5 Jahren (DVL 2024: 6-20).

Tabelle 1: Für die extensive Beweidung relevante GAP-Fördermöglichkeiten (€/ha) (eigene Darstellung mit Informationen aus genannten Quellen)

		2023	2024	2025	2026
1. Säule	<b>Einkommensgrundstütze (GAB &amp; GLÖZE)</b>	156,56	154,72	151,97	147,38
	<b>Umverteilungseinkommensstütze (ersten 40 ha/ weiteren 20 ha)</b>	69,16/ 41,49	68,39/ 41,03	67,23/ 40,34	65,31/ 39,19
	<b>Junglandwirteprämie</b>	134,04	134,04	134,04	134,04
	<b>Zahlungen für Mutterkühe</b>	77,93	77,06	75,76	73,60
	<b>Öko-Regelungen</b>				
	<b>ÖR 4</b>	115,00	100,00	100,00	100,00
	<b>ÖR 5</b>	240,00	240,00	225,00	210,00
	<b>ÖR 7</b>	40,00	40,00	40,00	40,00
2. Säule	<b>AUKM (Beispiel Mecklenburg-Vorpommern)</b>				
	<b>Extensive Dauergrünlandbewirtschaftung (je nach Art des Grünlands)</b>	220,00 bis 430,00	220,00 bis 430,00	220,00 bis 430,00	220,00 bis 430,00
	<b>Salzgrasland und Küstenvogelbrutgebiete</b>	360,00	360,00	360,00	360,00
	<b>Ökologischer Landbau (Einführung/ Beibehaltung)</b>	425,00/ 284,00	425,00/ 284,00	425,00/ 284,00	425,00/ 284,00
	<b>Natura-2000 Ausgleich</b>	200,00	200,00	200,00	200,00

Das Halten von gefährdeten Nutztierassen wird von einigen Bundesländern, unter anderem Mecklenburg-Vorpommern, über Haltungsprämien unterstützt. Gerade im Bereich der extensiven Beweidung und Landschaftspflege können gefährdete Rassen gut eingesetzt werden (ELFRICH & ROESICKE 2015: 5). Es ist in Zukunft notwendig, die ökologischen sowie ökonomischen Aspekte der extensiven Weidetierhaltung bei der Förderpolitik mehr zu beachten. Bei der GAP sollte verstärkt auf die Förderung der extensiven Tierhaltung eingegangen werden. Derzeit wird diese Form der Bewirtschaftung nur gering wertgeschätzt und somit auch weniger gefördert (LIEBER 2022: 211).

Die Ersteinrichtung von Flächen mit Zäunen, einer Fanganlage oder der Kauf von Tieren kann zum Teil über Naturschutzmittel aus der öffentlichen Hand gefördert werden. Es gibt vielfältige landes-, bundes- oder EU-weite Förderprogramme, wie das „LIFE+“. Eine weitere Möglichkeit ist die Förderung als Kompensationsmaßnahme im Rahmen der Eingriffsregelung (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 191).

### 6.3 Vermarktungswege

In Beweidungsprojekten, in denen sich die Tiere stetig reproduzieren, müssen regelmäßig Jungtiere entnommen werden, um die Herdengröße konstant zu halten. Welche Vermarktungswege für Pferde und Rinder in Frage kommen, wird im Folgenden erläutert.

In Bezug auf die Vermarktungsmöglichkeiten ist zu unterscheiden, ob der tierhaltende Betrieb biologisch oder konventionell wirtschaftet. Bei der biologischen Betriebsführung dürfen Rinder nur aus Bio-Betrieben zugekauft werden. Namen wie Bioland, Naturland oder Demeter können vermarktungstechnisch gut eingesetzt werden. Bei der Direktvermarktung vor Ort spielen solche Siegel eine untergeordnete Rolle. Die Menschen vor Ort kennen das Projekt meistens und kaufen das Produkt auch ohne Siegel (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 193). Die wirtschaftliche Vermarktung von Pferden aus Beweidungsprojekten ist insgesamt schwieriger als die von Rindern. Bei Pferden steht der Lebendverkauf im Mittelpunkt, während bei Rindern die Fleischvermarktung die beste Einnahmequelle für extensiv gehaltene Rassen darstellt (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 43). Die Zucht von Rindern und der Verkauf von Zuchttieren sind die wirtschaftlichste Form der Rinderhaltung. Danach folgen die eigene Ausmast und Vermarktung des Fleisches und zuletzt der Verkauf von Absetzern an andere Mastbetriebe (GOLZE et al. 1997: 151).

### 6.3.1 Zucht und Lebendverkauf

Robustpferde erbringen beim Lebendverkauf meistens geringere Erlöse als Rinder (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 43). Die Tiere können entweder in andere Beweidungsprojekte als Landschaftspfleger oder an Privatpersonen als Freizeitpferd verkauft werden (SCHWERDTFEGGER 2021: 123). Die Haltung von Einstellerpferden als Einnahmequelle ist für Naturschutzflächen aufgrund der häufigen Störungen der Tierhalter und einer Zufütterung mit Kraftfutter nicht geeignet. Vor allem störungsempfindliche Arten können mit dieser Belastung nicht umgehen. Zuchttiere hingegen eignen sich für die Pflege von Schutzgebieten. Für die Vermarktung kann die extensive Haltung der Pferde als positiv angesehen werden, da die Tiere robust, trittsicher und nicht wasserscheu sind, was für ein Freizeitpferd von Vorteil ist. Pferde brauchen im Vergleich zu Rindern eine lange Zeit, bis sie ausgewachsen sind. Je nach Rasse sind das mindestens 3 Jahre oder mehr (RAHMANN 1998: 98 ff.). Der Verkauf von Robustpferderassen ist nicht vergleichbar mit dem von Sportpferden. Die Tiere haben in der Regel wenig Kontakt zum Menschen, kennen kein Halfter oder ähnliches und weisen keine besondere Abstammung auf. Für Freizeitreiter sind „streichelzahme“ Pferde attraktiver als Wildlinge. Ein Absatzmarkt für wild gehaltene Pferde ist bislang nicht wirklich vorhanden (VFD 2011: 56 f.).

Bei Rindern gestaltet sich der Verkauf von Zuchttieren schwieriger als der von Schlachttieren. Auf Auktionen schneiden extensiv gehaltene Rinder deutlich schlechter als intensiv gehaltene Tiere ab. Durch fehlende Zufütterung von Kraftfutter und aufgrund von energiearmem Futter sind die Rinder kleiner. Die täglichen Zuwachsraten sind wesentlich schlechter. Die Vermarktung von Zuchttieren ab der Weide erweist sich als wirtschaftlicher (VAUK-HENTZELT & RETHWISCH 2005: 23). Der Verkauf von Zuchtvieh ist in der Regel trotzdem die gewinnbringendste Form, Tiere aus der extensiven Mutterkuhhaltung zu vermarkten. Allerdings bedarf es dafür an Erfahrung im Bereich der Rinderzucht. Es sollten genetisch hochwertige Tiere an andere Projekte oder Betriebe weiterverkauft werden. Der Arbeitsaufwand ist jedoch höher als beim Fleischverkauf (BAUER et al. 2004: 21 f.). Tiere, die bei einer Schau vorgestellt werden, müssen dafür gezielt trainiert werden. Vor allem Tiere aus der extensiven Haltung, die weniger Kontakt zum Menschen haben, benötigen eine intensive Vorbereitung. Möglich ist es zudem, Absetzer zur weiteren Mast zu verkaufen. Bei niedrigen Fleischpreisen wird bei dem Verkauf eines Absetzers kaum ein kostendeckender Preis erzielt (GOLZE et al. 1997: 74 f.).



### 6.3.2 Fleischvermarktung

Die Haltung von Robustrindern auf Naturschutzflächen hat sich zu einem anerkannten Betriebszweig der Landwirtschaft entwickelt. Viele Landwirte, die mit ihren Rindern Landschaftspflege betreiben, vermarkten das Fleisch der Tiere über einen Hofladen oder direkt an Stammkunden (BROCKMÜLLER 2011c: 212 f.). Das Image der artgerechten, natürlichen und naturschutzorientierten Tierhaltung kann gut für die Vermarktung genutzt werden. Im Preis kann sich das widerspiegeln. Die Qualität des Fleisches ist durch das langsame Wachstum des Tieres herausragend, was höhere Produkterlöse rechtfertigt, die allerdings nur in der Direktvermarktung zu realisieren sind. Die Vermarktung durch den Tierhalter gewährleistet die Transparenz von Produktion, Schlachtung und Vermarktung dem Kunden gegenüber. Der Verbraucher des Endprodukts erlangt dadurch Verständnis für die Entstehung des Fleisches (LUICK 1995: 85 f.). Für die Direktvermarktung von Fleisch ist es notwendig, sich einen Kundenstamm aufzubauen, der langfristig erhalten bleibt. Dieser Vorgang braucht meistens ein paar Jahre. Kunden können sich die Tiere aus dem Beweidungsprojekt vor Ort anschauen und sich ein eigenes Bild von der Haltung machen. Nach der Vorbestellung gibt es die Möglichkeit, dass sich der Kunde das Fleisch direkt beim Schlachter abholt (VAUK-HENTZELT & RETHWISCH 2005: 20 ff.). Eine weitere Möglichkeit ist der Verkauf der Produkte über einen Hofladen. Bei größeren Betrieben kann der Verkaufsraum täglich besetzt sein und es müssen genug Tiere geschlachtet werden, um jederzeit Fleisch auf Lager zu haben (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 194). Es können auch Vermarktungstermine festgesetzt werden, zu denen die Käufer das geschlachtete, gereifte (15-21 Tage) und zerlegte Rind abholen können. Die Produkte werden vorbestellt, um das Tier optimal aufzuteilen. Das Achtelrind lässt sich dabei am besten verkaufen (GOLZE et al. 1997: 92).

Neben der Möglichkeit der Direktvermarktung besteht die Möglichkeit des Verkaufs der Tiere an den Schlachter, der diese dann wiederum in seiner Fleischerei selbst vermarktet oder der Verkauf an einen Fleischgroßhandel (GATTENLÖHNER 1995: 60). Fleisch aus extensiver und möglicherweise auch biologischer Haltung, welches direkt vermarktet wird, ist in der Regel teurer als Fleisch von Schlachttieren aus der intensiven Tierhaltung (MÜLLER & BEHRSCHEMIDT 2000: 147). Durch das langsame Wachstum extensiver Rassen und häufig geringe Besatzdichten lassen sich geringere Erträge durch die Fleischvermarktung erzielen als aus der konventionellen, intensiven Grünlandbewirtschaftung. Vielen Konsumenten ist inzwischen wichtig, dass die Rinder artgerecht gehalten werden, die Herkunft nachvollzogen werden kann und umweltschonend gearbeitet wird (GOLZE et al. 1997: 71 f.). Die Erlöse sind bei der Direktvermarktung eines Tieres höher als beim Verkauf an einen Handelspartner. Jedoch müssen auch Investitionen in eigene Verkaufseinrichtungen getätigt werden. Diese Kosten können von kleinen Betrieben, die nur wenige Tiere im Jahr schlachten, schlecht abgedeckt werden, da ein zu hoher Fleischpreis nicht

mehr von den Kunden bezahlt wird (GOLZE et al. 1997: 148). In Abbildung 14 ist eine beispielhafte Verkaufsform der Direktvermarktung dargestellt. Vom Vermarkter Bunde Wischen eG werden sowohl Fertigprodukte, Wurstwaren als auch unverarbeitetes Fleisch an mehreren lokalen Verkaufsstellen angeboten.



Abbildung 14: Fleischverkauf (eigene Aufnahme)

Neben dem Verkauf von unverarbeitetem Fleisch gibt es die Möglichkeit, das Fleisch als Wurst weiterzuverarbeiten (VAUK-HENTZELT & RETHWISCH 2005: 20 ff.). Günstig ist es, einen schlachtenden Betrieb in der Nähe des Hofes zu haben. Einige tierhaltende Betriebe haben hofeigene Schlachtstätten, was den Vorteil einer für die Tiere stressfreien Schlachtung mit sich bringt und dadurch die Fleischqualität positiv beeinflusst (GRAU-VOGEL et al. 1997: 66). Eine weitere Möglichkeit ist der Kugelschuss auf der Weide. Den Tieren wird dadurch unnötiger Stress durch das Fangen, Transportieren und Schlachten auf einem fremden Schlachthof erspart, was zum einen deutlich artgerechter ist als auch die Fleischqualität verbessert (JEDICKE & METZNER 2015: 19). Die zu schlachtenden Tiere werden zunächst in ein separates Fangareal gebracht und dort mit einem gezielten Kopfschuss getötet. Im Anschluss wird das Rind durch einen Kehlschnitt entblutet. Daraufhin muss das Tier innerhalb von 60 Minuten mit einem geeigneten Anhänger zu einem Schlacht- und Zerlegebetrieb transportiert werden (SCHWERDTFEGGER 2021: 133). Dem Kugelschuss auf der Weide liegen das Tierschutzrecht, Lebensmittelrecht, Tierseuchenrecht und Ordnungsrecht/Waffenrecht zugrunde. Bisher dürfen nur ganzjährig im Freien gehaltene Rinder durch den Kugelschuss auf der Weide getötet werden. Eine Genehmigung hängt von dem Veterinäramt des jeweiligen Landkreises ab (WENZLAWOWICZ 2013: 3 f., KÄMMER et al. 2023: 17). Die Tiere aus extensiver Haltung wachsen langsa-

mer als welche aus der intensiven Mast. Daher werden die Tiere erst in einem höheren Alter geschlachtet. Das Schlachtalter und Nettogewicht für die extensive und intensive Rinderhaltung sind beispielhaft in Tabelle 2 gegenübergestellt. Für das Wachstum ist ausschlaggebend welches Geschlecht und welche Rasse das Weidetier hat und wie die allgemeine Kondition ist (VAUK-HENTZELT & RETHWISCH 2005: 20 ff.). Häufig werden Jungbullen aus der extensiven Weidemast erst mit dem vollendeten 22. Lebensmonat geschlachtet, was um einiges später ist als bei der intensiven Mast. Ochsen werden sogar teilweise noch später geschlachtet (GOLZE et al. 1997: 90). Jungbullen lassen sich aus wirtschaftlicher Sicht besser vermarkten, haben jedoch durch ihr schnelleres Wachstum eine schlechtere Fleischqualität als Ochsen und Färsen (AUGUSTINI 2000: 38).

Tabelle 2: Schlachtalter und Schlachtgewichte von Extensiv- und Intensivrassen (VAUK-HENTZELT & RETHWISCH 2005: 21; VELIK et al. 2018: 4; verändert)

<b>Kategorie</b>	<b>Alter extensive Haltung/Rasse (in Jahren)</b>	<b>Nettogewicht extensive Haltung/Rasse (in kg)</b>	<b>Alter intensive Mast/Rasse (in Jahren)</b>	<b>Nettogewicht intensive Mast/Rasse (in kg)</b>
<b>Ochse</b>	2,9	269	1,3	338
<b>Bulle</b>	3,2	276	1,4	408
<b>Kuh/Färse</b>	7,9	265	1,3	294

Der Schlachtpreis für Rinder lag im Februar 2024 zwischen 2,60 und 5,15 €/kg Warmgewicht. Die Differenz liegt an den verschiedenen Qualitätsstufen, dem Alter und dem Geschlecht des Tieres. Ochsenfleisch lässt sich am teuersten verkaufen, während das Fleisch von Kühen im Durchschnitt am günstigsten ist (BMEL 2024: 2). Im Jahr 2007 ließen sich aus einem 600 kg (Lebendgewicht) schweren, extensiv gehaltenen Galloway aus der Direktvermarktung 2.800 € Bruttoerlös erzielen. Abzuziehen sind Kosten für Schlachtung und Zerlegung, Verpackung und Vermarktung (HARDEGG & MÜLLER 2007: 56).

Bei dem Verkauf von Schlachtpferden gibt es einen deutlichen Unterschied hinsichtlich der Höhe des Erlöses im Vergleich zu Rindern. Pferdefleisch lässt sich schlechter vermarkten (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 43). Sie sind in den amtlichen Statistiken zu Fleischpreisen nicht aufgeführt. Nach verschiedenen mündlichen Auskünften einiger Schlachtbetriebe variiert der Preis in der Regel zwischen 1,00 und 1,70 €/kg Schlachtgewicht.

## 7 Gegenüberstellung der Pferde- und Rinderbeweidung aus der Literatur

Die wesentlichen Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Pferde- und Rinderbeweidung aus der betrachteten Literatur wurden in den vorherigen Kapiteln dargestellt. Zur besseren Übersicht über die genannten Aussagen zu ökologischen und ökonomischen Aspekten dient die folgende Tabelle. Für die Erstellung der Tabelle wurden die im vorangegangenen Text aufgeführten Quellen genutzt.

Tabelle 3: Gegenüberstellung der Beweidung mit Pferden und Rindern aus der Literatur (eigene Darstellung)

	<b>Pferd</b>	<b>Rind</b>
wesentliche Verhaltensmuster	enger Herdenverbund (Stuten, Hengste, Fohlen, Jährlinge)  enge Beziehung zum Menschen	Gruppen aus verwandten Kühen mit deren Nachwuchs  bei wenig Kontakt scheu, stärkeres Aggressionsverhalten dem Menschen gegenüber
<b>Ökologie</b>		
Fraß	Grasfresser (Aufnahme von mehr Pflanzenmasse, wenig effektive Verdauung)  Verbeißen mit Zähnen im Ober- und Unterkiefer (besseres Finden von Nahrung im Winter)  selektiv  lückig, kurzrasiges Fraßbild  energiearmes Futter verwertbar  giftige Pflanzen in kleinen Mengen gefährlich  fressen nicht an eigenen Geilstellen	Grasfresser, Wiederkäuer (langsame, aber effektive Verdauung)  Rupfen mit der Zunge (kurze Vegetation nicht erreichbar)  weniger selektiv, hinterlassen assimilationsfähigen Pflanzenrest, Blüten nicht gezielt bestäubt  ruhige Vegetationsmuster  benötigen nährstoffreiche Standorte  weniger sensibel gegenüber giftigen Pflanzen  fressen nicht an eigenen Geilstellen

	<b>Pferd</b>	<b>Rind</b>
bevorzugte Nahrung	Gräser (Süßgräser, Pfeifengras, Landreitgras), junges Schilf  benötigen rohfaserreiche Nahrung und auch harte Gräser  junge Pflanzen bevorzugt	Gräser, Kräuter, Gehölze, Uferbewuchs  benötigen eiweißreiche Nahrung (junge Pflanzen)
gemiedene/ Pflanzen	Ampfer, Kiefer, Birke, Disteln, Minze, Jakobskreuzkraut	Ampfer, Schwarzerle, Kiefer, Wacholder, Disteln, Minze, Jakobskreuzkraut
Gehölzverbiss /-verdrängung	scharfer Verbiss  mengenmäßig weniger Gehölznahrung  starke mechanische Beanspruchung	weniger scharfer Verbiss  viel Gehölzverbiss  mittlere mechanische Beanspruchung
Verbisstiefe	tief (2-3 cm)	mittel (3-6 cm)
Wasseraufnahme	20-60 l/Tag	ca. 50 l/Tag
Trittauswirkung	Unpaarhufer, Hufe  geringerer Druck auf den Boden  „Schneeschuheffekt“ (sinken auf nassem Untergrund weniger ein)  aktiver (vor allem Hengste)	Paarhufer, Klauen  höherer Druck auf den Boden  sinken auf nassen Standorten stärker ein  weniger aktiv
Kot	trocken, fest  in Latrinen abgelegt, große Kothaufen	feuchter  keine gezielte Ablage
Liegen, Scharren, Wälzen	ruhen zu 80 % im Stehen, Fohlen liegen mehr  tägliches Wälzen und Scharren (Insektenabwehr)	liegen zum Wiederkauen  wälzen sich nicht

	<b>Pferd</b>	<b>Rind</b>
Samen- und Tierverbreitung	vorwiegend über Mähne, Schweif und Fell	zwischen den Klauen, im Fell
<b>Ökonomie</b>		
Arbeitsaufwand	mittel (normale Tierkontrollen, Regulierung der Herdengröße, Chippen, ggf. Hufbearbeitung)	hoch (normale Tierkontrolle, Regulierung der Herdengröße, Ohrmarken, Blutprobe, Management des Geburtszeitraums)
Zaunansprüche	anspruchsvoller (reiner Stacheldraht verboten, 1,08-1,22 m hoher Glattdrahtzaun)	unaufwendig (Stacheldraht oder Glattdraht, mindestens 1 m hoch)
spezifische Fördermittel	Prämien für alte Haustierrassen	Mutterkuhprämie, Prämien für alte Haustierrassen
Schlachtung	geringe Schlachtpreise geringe Nachfrage	höhere Schlachtpreise hohe Nachfrage
Lebendverkauf	als Freizeitpferd, in andere Projekte, geringe Nachfrage, geringe Erlöse	zur Zucht, geringe Nachfrage, hoher Aufwand
Wirtschaftlichkeit	gering	mittel

## 8 Mischbeweidung

Pferde werden selten allein als Landschaftspfleger eingesetzt, sondern häufig in Kombination mit Rindern (BOLZ 2005: 84). Die Beweidung von Naturschutzflächen mit Rindern und Pferden kann aufgrund des verschiedenen Fressverhaltens Vorteile für die Steigerung der Biodiversität mit sich bringen. Jedoch gibt es durch die verschiedenen Anforderungen an die Haltung weitere Herausforderungen (KÄMMER et al. 2023: 9). Von Pferden teilweise gemiedene Pflanzen werden von Rindern zu Teilen verwertet. Das Fraßverhalten der beiden Tierarten kann sich so bei der Mischbeweidung positiv ergänzen (NITSCHKE & NITSCHKE 1994: 161). Das Problem der Geilstellen kann durch eine Mischbeweidung teilweise gelöst werden, denn Rinder fressen an den Geilstellen von Pferden und umgekehrt. Dadurch wird der Aufwuchs besser genutzt und die punktuelle Eutrophierung vermieden (MIELKE & WOHLERS 2016: 146). Zusätzlich wird der Parasitendruck auf die Weidetiere durch den Einsatz von zwei unterschiedlichen Tierarten minimiert (SCHWERDTFEGGER 2021: 123). Das Risiko einer starken Verwurmung bei Pferden wird gesenkt und Infektionsketten können unterbrochen werden. Bei einer Mischbeweidung ist es üblich, prozentual mehr Rinder als Pferde zu halten, um ökologisch die gewünschten Effekte zu erzielen. In der Regel wird ein Verhältnis von 1 Pferd auf 10 Rinder angewandt (GOLZE et al. 1997: 143 f.).

Pferde verhalten sich bei der gemeinsamen Haltung gegenüber Rindern meistens dominant. Unabhängig der Größe des Pferdes im Vergleich zum Rind werden Rinder häufig von Futterplätzen oder Tränkestellen vertrieben (GRUBER 2002: 94). Zu Auseinandersetzungen mit Verletzungen kommt es jedoch selten. Lediglich beim Betäuben von Kälbern für das Setzen von Ohrmarken ist besondere Vorsicht geboten, da Pferde das hilflose Kalb angreifen und töten können (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008: 40).

## 9 Zwischenfazit

Die Bandbreite an Literatur über die extensive Rinderhaltung ist größer als die über Pferde. Pferde werden gerade in alter Literatur oft als ökologisch nachteilig angesehen, da meistens die Pensionspferdehaltung auf kleinen Flächen, die stark überbeweidet werden, betrachtet wird. Das Pferd wird in älterer Literatur häufig als „schlechtes Weidetier“ bezeichnet. Während vor 30 Jahren noch wenig Erfahrungen mit dem Pferd als Landschaftspfleger gemacht wurden, existiert inzwischen bundesweit eine Vielzahl von Projekten. In den meisten Fällen werden Pferde bei größeren Beweidungsprojekten in Kombination mit Rindern eingesetzt. Andersherum gibt es viele Beweidungsflächen, die nur von Rindern gepflegt werden.

Aus ökologischer Sicht ist die Mischbeweidung mit Pferd und Rind von großer Bedeutung, da sich die Weidetiere in ihrem Verhalten unterscheiden und unterschiedliche Einflüsse auf Flora, Fauna und Boden haben. Durch Pferde werden beispielsweise mehr Offenbodenstellen durch ihren hohen Bewegungsdrang, das Scharren mit den Hufen sowie das Wälzen hervorgerufen. Die großen Kothaufen der Pferde, die vorwiegend von Hengsten angelegt werden, sind bedeutend für koprophage Lebewesen und folglich auch für Vögel, die sich von solchen ernähren. Bei fachgerechtem Management und einer nicht zu hohen Besatzdichte sind die Effekte der Beweidung durch Pferde positiv zu bewerten. Rinder hingegen haben den Vorteil, weniger selektiv zu fressen und Blütenköpfe nicht gezielt zu beäsen. Sie hinterlassen dadurch ein gleichmäßigeres Fraßbild. Der Kot von Rindern hat durch den höheren Feuchtigkeitsgehalt einen höheren Wert für die koprophage Fauna. Trotz einiger unterschiedlicher Verhaltensmuster hat die extensive Beweidung an sich vielfältige positive Einflüsse auf die Artenvielfalt. Durch die Mischbeweidung mit einem geringeren Anteil an Pferden werden die ökologisch positiven Multi-Spezies-Effekte erreicht.

Die Vermarktung von Pferden gestaltet sich insgesamt schwieriger als die von Rindern. Pferde werden in Norddeutschland meistens lebend als Freizeitpferd oder in andere Beweidungsprojekte verkauft. Der Arbeitsaufwand der Pferdehaltung ist in dieser Form geringer als der der Rinderhaltung. Bei Rindern steht die Fleischvermarktung im Mittelpunkt. Die Fördermöglichkeiten sind im Wesentlichen für Betriebe, die eine Beweidung durchführen, die gleichen, unabhängig davon, ob Pferde oder Rinder gehalten werden. Bei der Haltung von Mutterkühen werden zusätzlich Mutterkuhprämien ausgezahlt.



## 10 Erfahrungen von Naturschutzgebieten aus Norddeutschland

Für die Ergänzung des Wissens aus der Literatur wurden Experten befragt. Die Methodik und Ergebnisse der Gespräche mit verschiedenen Akteuren in den jeweiligen Projekten sind im nachfolgenden Teil dargestellt.

### 10.1 Methodik

Im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit wurden Experteninterviews durchgeführt. Das Ziel war es, das Wissen aus der Literatur zu bestätigen und mit Informationen aus der Praxis zu ergänzen. Dafür wurden zuerst 12 in Frage kommende Interviewpartner per E-Mail angeschrieben und für die weitere Terminabsprache teilweise telefonisch kontaktiert. Von den angefragten Personen kam es zu 7 Gesprächen, die alle in einem direkten face-to-face Interview im Zeitraum zwischen dem 07.05.2024 und dem 27.06.2024 stattfanden. Unter den Gebieten waren 6, die Pferde und Rinder halten und 1 Projekt, das nur Rinder hält. Im Vorfeld wurden die Gesprächspartner über den Grund für das Gespräch aufgeklärt. Die Fragen wurden nicht vorher zur Verfügung gestellt, sodass die Antworten spontan gegeben wurden. Der zuvor ausgearbeitete Fragebogen ist in 3 Teile unterteilt. Der erste Teil beschäftigt sich mit allgemeinen Fragen zum Gebiet, um einen groben Überblick über das Beweidungsprojekt (z.B. GV/ha, Rasse) zu erlangen. Im Anschluss wurden Fragen zu den ökologischen Zielen und Auswirkungen der Beweidung gestellt, die sich an den bisherigen Erkenntnissen aus der Literatur orientierten. Der dritte und letzte Teil beinhaltete Fragen zu den ökonomischen Belangen der Beweidung. Insgesamt enthielt der Leitfaden 26 Fragen. Die Fragen waren an die jeweilige Person je nach möglichem Wissen angepasst, sodass nicht immer alle Fragen gestellt wurden. Die Befragung dauerte zwischen 120 und 240 Minuten. Das Gespräch wurde in den meisten Fällen mit einem Besuch des jeweiligen Schutzgebiets verbunden, weshalb so lange Gesprächszeiten zustande kamen. Der ausgearbeitete Leitfaden befindet sich im Anhang.

Die Interviews wurden nach den Leitlinien des „Experteninterviews“ durchgeführt und ausgewertet. Die Methodik dieser Art der Interviewführung und -auswertung kommt aus den Sozial- und Kulturwissenschaften. Es werden „Experten“ interviewt, also solche Personen, die über einen besonderen Wissensstand zu dem jeweiligen bearbeiteten Fachthema verfügen (GLÄSER & LAUDEL 2010: 11-15). Das durchgeführte Interview soll verschiedene Arten von Wissen hervorbringen. Das zuvor über die Literaturrecherche angeeignete Wissen kann durch die Interviews überprüft und gegebenenfalls erweitert werden (MAYRING 2003: 21 f.). Die Interviews werden in der Regel als leitfadengestützte Interviews durchgeführt. Vorerst bedarf es einer Auswahl passender Interviewpartner, was entscheidend für die Art und Qualität der Informationen ist. Der Leitfaden hilft, anhand von Fragen

einen Weg durch das Gespräch zu leiten, aber stellt dem Interviewer trotzdem frei, wann welche Frage in welcher Form gestellt wird. Inhaltlich zusammengehörige Fragen werden nacheinander gestellt. Die Interviews wurden face-to-face durchgeführt und der Ton mit der Rekorderfunktion des Handys aufgezeichnet. Während des Interviews wird sich am Leitfaden orientiert und gegebenenfalls werden weitere Details erfragt. Im Anschluss an die Gespräche wurden die Tonaufnahmen von der Autorin angehört und wesentliche Aussagen extrahiert, ohne das gesamte Gespräch zu transkribieren (GLÄSER & LAUDEL 2010: 117 f., 142 ff.). In der Thesis wurden die wesentlichen Ergebnisse aus den jeweiligen Gesprächen sinngemäß zusammengefasst und wiedergegeben.

## 10.2 Darstellung der befragten Projekte

Die 7 Gebiete der befragten Experten werden in den nachfolgenden 2 Tabellen für ein besseres Verständnis der Ökologie und Ökonomie beschrieben und vorgestellt.

Tabelle 4: Steckbriefe der befragten Projekte (eigene Darstellung, Informationen von Interviewpartnern)

	<b>Geltinger Birk</b>	<b>Schäferhaus</b>	<b>Nordoer Heide</b>	<b>Naturpark Aukrug</b>
<b>Interview-partner</b>	Gerd Kämmer (Bunde Wischen eG)	Gerd Kämmer (Bunde Wischen eG)	Nele Andresen (Weidelandschaften e.V.), Maria Jung und Nicole Wirth (Stiftung Naturschutz SH)	Jan-Marcus Carstens (Naturschutzring Aukrug e.V.)
<b>Lage</b>	Ostsee, Gemeinde Nieby (nordöstliches Schleswig-Holstein)	westlich der Stadt Flensburg (nördliches Schleswig-Holstein)	Südlich von Itzehoe (südwestliches Schleswig-Holstein)	Westlich von Neumünster (mittiges Schleswig-Holstein)
<b>Land-schafts-typ</b>	Halboffene Weidelandschaft, teilweise wiedervernässt	Halboffene Weidelandschaft, ehemaliger Truppenübungsplatz	Heide, Binnendüne, Wald, Trockenrasen, ehemaliger Truppenübungsplatz (bis 2007)	Autal, Halboffenlandschaft
<b>Eigentümer</b>	Stiftung Naturschutz SH	Stiftung Naturschutz SH	BIMA (Bundesrepublik Deutschland)/ Stiftung Naturschutz SH (Auftrag zur Pflege)	Schrobach-Stiftung, Gemeinde
<b>Pächter/ Bewirtschafter</b>	Bunde Wischen eG (Sitz in Schleswig)	Bunde Wischen eG	Weidelandschaften e.V.	ERNA (Naturschutzring Aukrug)

	<b>Geltinger Birk</b>	<b>Schäferhaus</b>	<b>Nordoer Heide</b>	<b>Naturpark Aukrug</b>
<b>Gehaltene Weidetiere (Rasse)</b>	Koniks & Galloways (+zeitweise Ziegen und Schafe)	Koniks & Galloways	Galloways, Highlands, Koniks (+ Stoßbeweidung mit Ziegen)	Heckrinder (+ Schafe und Ziegen als Stoßbeweidung)
<b>Anzahl Pferde</b>	~ 50	~ 21 (nur Stuten)	~ 6 (aufgeteilt auf 2 Koppeln)	/
<b>Anzahl Rinder</b>	~ 130 (derzeit nur 67 durch Sturmflut)	~ 60	~ 35	~110
<b>Gebietsgröße</b>	~ 500 ha Weidefläche	~300 ha (Nord) + 120 ha (Süd, nur Rinderbeweidung)	~ 407 ha Größe des gesamten Gebiets, ~ 75 ha Weidefläche (3 Teilflächen)	~ 170 ha (in 4 Weidelandschaften)
<b>GV/ha</b>	0,45	0,45	0,5-1	0,5
<b>Weideverfahren</b>	Ganzjahresweide	Ganzjahresweide	Ganzjahresweide	Ganzjahresweide
<b>Beweidungsbeginn</b>	2002	2002	2008	2002
<b>Ziel der Beweidung</b>	Erhalt einer typischen, vom Wasser geprägten, strukturreichen Landschaft (Salzwiesen, Strandwallsysteme, Halboffenlandschaft)	Artenschutz (besonders seltene Schmetterlinge), Bestäubung, Biodiversität	Erhalt einer großräumigen, offenen Landschaft mit nährstoffarmen Verhältnissen, Erhalt des seltenen Lebensraums „Binnendüne“ und deren typische Arten	Artenreichtum, Halboffenlandschaft erhalten, Prozessschutz, Störungen schaffen

Tabelle 5: Fortführung der Steckbriefe der befragten Projekte (eigene Darstellung, Informationen von Interviewpartnern)

	<b>Schaalsee</b>	<b>Erlebnisraum Esterauniederung</b>	<b>Naturpark Solling- Vogler</b>
<b>Interviewpartner</b>	Gert Schardey	Michael Walke (1. Vorsitzender Na- bu Uelzen e.V.)	Holger Schwerdtfe- ger (Zweckverband Naturpark Solling- Vogler)
<b>Lage</b>	Biosphärenreservat Schaalsee (südöstli- ches Schleswig- Holstein)	Südöstlich von Uel- zen (östliches Nie- dersachsen)	Südlich von Holz- minden (südliches Niedersachsen)
<b>Landschaftstyp</b>	Niederungsflächen, Feuchtgrünland, Halboffenlandschaft	Niederungsflächen an der Au, Feucht- grünland, teilweise Niedermoor	Wiesentäler, Hute- wald
<b>Flächeneigentü- mer</b>	Zweckverband Schaalsee	4 Privateigentümer und Nabu (3 ha)	Hutewald: Landes- forst Niedersachsen  Offenland: private Eigentümer
<b>Pächter/ Bewirtschafter</b>	Gert Schardey (Gut Mechow)	Nabu pachtet Flä- chen und verpachtet sie weiter an den „Elbers Hof“ (seit 2024, Demeter- Betrieb), davor Mar- tinshof e.V.	Hutewald: Naturpark  Offenland: Weidege- nossenschaft
<b>Gehaltene Weidetiere (Rasse)</b>	Galloways & Koniks	2010-2023: Dexter- Rinder & Dülmener Wildpferde  Seit 2024: Deutsches Schwarzbuntes Nie- derungsrind (DSN)	Heckrinder (über- wiegend im Hute- wald), Galloways (Offenland) und Ex- moor-Ponys

	<b>Schaalsee</b>	<b>Erlebnisraum Esterauniederung</b>	<b>Naturpark Solling- Vogler</b>
<b>Anzahl Pferde</b>	3 (2 Stuten, 1 Wallach)	2010-2023: 3 Seit 2024: 0	~ 50
<b>Anzahl Rinder</b>	~ 35 (nur Bullen)	2010- 2023: 13 Mutterkühe + Nachzucht  Seit 2024: ~ 34 Fär- sen, Mutterkühe + Kälber (auf 2 Herden aufgeteilt)	~ 150 (100 Gallo- ways, 50 Heckrinder)
<b>Gebietsgröße</b>	~ 85 ha	~ 30 ha (mehrere kleine Weideflächen aufgeteilt)	130 ha Offenland (26 Einzelflächen), 230 ha Hutewald
<b>GV/ha</b>	0,5	~ 1,0	Hutewald: 0,12; Of- fenland: 0,5-0,6
<b>Weideverfahren</b>	Ganzjahresweide	Umtriebsweide (ganzjährig), Zufütte- rung im Winter	Ganzjahresweide, auf zu kleinen Flächen Umtriebsweide
<b>Beweidungsbe- ginn</b>	2004 (Rinder), 2024 (Pferde)	2010	Hutewald: 2000 Offenland: 2007
<b>Ziel der Bewei- dung</b>	Offenhaltung, Förde- rung des Artenreich- tums	alte Nutzierrassen erhalten, Erhalt des extensiven Grünlands in Niederungsberei- chen, Extensivierung von Grünland, Of- fenhaltung für ver- schiedene Bodenbrü- ter (Kiebitz, Gold- ammer, etc.)	Aufwuchs von Wei- de, Erle und Hoch- stauden verbeißen und zurückdrängen, Erhalt seltener Pflan- zenarten

### 10.3 Rassewahl und Haltung

Bei der Wahl der Rasse wird vor allem darauf geachtet, dass die Tiere möglichst leicht sind, da auf vorrangig im Winter feuchten Flächen geringere Trittschäden verursacht werden. Die Behornung der Rinder spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle bei der Rassewahl. Die Hörner können bei der Abwehr gegen den Wolf von Bedeutung sein (WALKE mdl., 07.05.2024). Und sollen zudem für Respekt der Besucher gegenüber den Tieren sorgen. Das ist vor allem auf Flächen, die für die Öffentlichkeit durch Wanderwege zugänglich sind, wichtig (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Galloways, die wiederum hornlos sind, eignen sich gut für die ganzjährige Beweidung aufgrund ihrer Anspruchslosigkeit in Bezug auf das Futterangebot, ihrer Robustheit und ihres gelassenen Gemüts. Zudem haben Galloways eine gute Fleischqualität (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Die Hornlosigkeit ist im Umgang mit den Tieren und beim Transport von Vorteil (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Galloways haben zudem breite Klauen und ein geringes Gewicht, was die Rasse auch für feuchte Moorstandorte interessant macht (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024). Heckrinder sind nach Angabe mehrerer Interviewpartner in einem extensiven Beweidungskonzept kompliziert im Umgang. Die Rasse ist impulsiv und wild, was durch den geringen Menschenkontakt noch verstärkt wird. Das Einfangen der Herde ist mit großem Aufwand und einer Gefahr für den Menschen verbunden. Bei den regelmäßigen Tierkontrollen ist es nahezu unmöglich, näher als 200 m an die Herde heranzukommen, da die Tiere eine hohe Fluchtdistanz haben. Die Rasse wird dennoch aufgrund ihrer Ursprünglichkeit, der in den Hutewald im Solling passenden Optik, der Leichtkalbigkeit, Robustheit und ihrem imposanten Auftreten für die Beweidung eingesetzt (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024; CARSTENS mdl., 27.05.2024).

Bei den Pferden werden im Wesentlichen Exmoor-Ponys und Koniks für die Landschaftspflege eingesetzt. Exmoor-Ponys sind wenig empfindlich gegen fettes Futter, was bei leichtfuttrigen Rassen zu Hufreihen führen kann (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Zudem ist die Rasse in der Praxis unkompliziert im Umgang. Die Exmoor-Ponys sind robust und nicht anfällig für gesundheitliche Probleme. Der Umgang beim Einfangen und Transportieren ist unkompliziert. Aufgrund ihrer in den Hutewald passenden Optik wurden sie für das Beweidungsprojekt im Solling ausgewählt (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024).

Bei der ganzjährigen Weidehaltung von Pferden treten vermehrt Probleme auf. Besucher vergleichen die extensive Pferdehaltung mit der von Freizeit- oder Turnierpferden und sind besorgt, wenn Hufe „zu lang“ oder Pferde „zu dick oder dünn“ sind. Auch bei Rindern kommt es vor, dass sich besorgte Menschen melden, wenn die Tiere im Winter an Gewicht verlieren. Bei Pferden sind in der Regel mehr Emotionen im Spiel als bei Rindern, da die Menschen zur Pferdehaltung oft einen engeren Bezug haben (ANDRESEN mdl., 17.05.2024; SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024). Das jeweilige Veterinäramt kann die

extensive Haltung der Weidetiere zudem erschweren. Zum Beispiel wird die extensive Rinderhaltung mit der heutzutage verbreiteten intensiven Haltung verglichen. Eine Genehmigung vom Weideschuss wird auch bedingt durch handelnde Akteure im Veterinäramt (ANDRESEN mdl., 17.05.2024; CARSTENS mdl., 27.05.2024). Bei der alleinigen Haltung von Stuten kann es schneller zu gesundheitlichen Problemen kommen, da sich Stuten ohne Hengste oder Wallache deutlich weniger bewegen. Folglich verfetten die Tiere und laufen sich die Hufe nicht eigenständig ab (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Die Weidetiere sind dennoch für das Landschaftsbild von Bedeutung und haben damit einen Wert für den Tourismus in der Region. Pferde sind bei Besuchern beliebter als Rinder (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024).

#### 10.4 Ökologische Bedeutung der Weidetiere

Der Artenreichtum der Landschaft basiert auf der Beweidung mit Großtieren, während die Mahd ein künstliches, jüngeres Verfahren ist (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Von extensiv mit Tieren beweideten Flächen profitiert eine Vielzahl von Vogelarten, wie der Kiebitz (*Vanellus vanellus*), die Grauammer (*Emberiza calandra*), der Kranich (*Grus grus*) und das Rebhuhn (*Perdix perdix*) (WALKE mdl., 07.05.2024). Auf den zu Teilen kurzgefressenen Flächen gehen verschiedenste Vogelarten auf die Jagd nach Nahrung (CARSTENS mdl., 27.05.2024). Die Zielarten der Beweidung sind an der Esterau unter anderem der Fischotter (*Iutra lutra*), der Weißstorch (*Ciconia ciconia*), die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) und das Braunkehlchen (WALKE mdl., 07.05.2024). Im Naturpark Solling-Vogler konnte die Wiederausbreitung vieler charakteristischer Pflanzenarten von Bergwiesen und Wiesentälern beobachtet werden. Dazu gehören unter anderem das Mädesüß (*Filipendula*), das wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) und verschiedene Orchideenarten, die sich im Zuge der Beweidung wieder angesiedelt haben. Der Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) keimt auf durch Tritt freigelegten Offenbodenstellen. Mistkäfer im Kot der Weidetiere werden wiederum vom Mausohr (*Myotis*) gefressen. Wildbienen profitieren von offenen Bodenstellen, die sich durch die Sonne schneller erwärmen. Pflanzen wie die Arnika (*Arnica montana*) können vorkommen, da Konkurrenzgräser von Weidetieren beäst werden (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024). Künstlich angelegte Blänken werden durch die Weidetiere offengehalten und Strukturen geschaffen, die für Amphibien, Insekten und andere Kleinstlebewesen von Bedeutung sind. Fließ- und Stehgewässer sind in Kombination mit einer extensiven Beweidung hochwertvoll für die Artenvielfalt (WALKE mdl., 07.05.2024). Weidetiere verhindern durch ihren Fraß das Dominieren weniger starkwüchsiger Pflanzenarten und fördern so den Artenreichtum der Flora und folglich auch der Fauna (CARSTENS mdl., 27.05.2024).



Durch die verschiedenen Fraßbilder von Pferden und Rindern wird die Strukturvielfalt erhöht. Auch die Trittsiegel sind durch die Hufe von Pferden und Klauen von Rindern verschieden. Die Mischbeweidung mit Pferden und Rindern ist durch die Erhöhung der Struktur- und folglich auch Artenvielfalt sehr wertvoll (WALKE mdl., 07.05.2024; WIRTH & JUNG mdl., 08.05.2024). Das Multispezies-System ist aufgrund der unterschiedlichen Auswirkungen der Weidetiere bedeutend für eine höhere Struktur- und Artenvielfalt (KÄMMER mdl., 21.05.2024).

Das Zurückdrängen der vorkommenden Gehölze in der Nordoer Heide ist nur durch die Beweidung von Pferden und Rindern nicht möglich. Es wird zusätzlich in Teilbereichen mit Ziegen beweidet und mechanisch nachgepflegt. Vor allem die recht dominante Birke wird von den Weidetieren nicht gerne beäst (WIRTH & JUNG mdl., 08.05.2024). Auch der Weißdorn wird in Gebieten wie dem Schäferhaus zusätzlich maschinell bekämpft, da die Weidetiere ihn nicht ausreichend beäsen (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Bei einer höheren Besatzdichte würden die Tiere wahrscheinlich beginnen, unbeliebte Gehölze zu beäsen, allerdings auch stark abmagern. Bei den Zielen des Naturschutzes darf der Blick auf die Gesundheit der Tiere nicht verloren gehen (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Im Winter nehmen die Tiere an Gewicht ab. In dieser Zeit sollen sie Pflanzen verbeißen, die sie bei einem Futterüberangebot in der Vegetationszeit nicht fressen würden. Es ist entscheidend, das richtige Maß zwischen Zufütterung und dem beäsen unbeliebter Pflanzen zu finden. Rinder verlieren in dieser Zeit schneller an Gewicht als Pferde. Das richtige Fütterungsmanagement ist auch beim Thema Giftpflanzen von Bedeutung. Bei einem ausreichenden Futterangebot stellen Pflanzen wie das Jakobskreuzkraut kein Problem dar, da die Tiere die Pflanzen selektieren können (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024). Bei Pflanzenarten mit nur wenigen Individuen (z.B. Lungenenzian, Katzenpfötchen) muss gemanagt werden, dass diese durch den Verbiss der Tiere nicht verschwinden. Es werden regelmäßig verschiedene Arten kartiert, um den Erfolg der Pflege unter anderem durch die Beweidung zu überprüfen (WIRTH & JUNG mdl., 08.05.2024). Bei einer zu hohen Besatzdichte wirkt sich die Beweidung aufgrund von einem zu hohen Fraßdruck, einer hohen Nährstoffanreicherung durch Zufütterung und das Zertreten der Fläche schnell negativ auf die Artenvielfalt aus (KÄMMER mdl., 21.05.2024).

Die Beweidung im Winter ist wertvoll, da Kot über das gesamte Jahr zur Verfügung steht, auch für Arten wie den Stierkäfer, der die Ressource Kot im Winter benötigt. Wesentlich für koprophage Insekten ist der Verzicht auf eine prophylaktische Entwurmung. Auch Wochen später können dadurch noch Larven zahlreicher Insekten absterben. Ein weiterer negativer Effekt bei häufigem Einsatz dieser Mittel ist das Entwickeln von Resistenzen der Würmer gegen den Wirkstoff. Sinnvoller ist es, Kotproben zu nehmen und aufgrund derer gezielt zu entwurmen. Extensivrasen können mit einem Befall von Würmern in der Regel besser umgehen (KÄMMER mdl., 21.05.2024).

Jäger befürchten teilweise, dass die Weideflächen durch die Einzäunung für Wild nicht mehr durchgängig sind (WALKE mdl., 07.05.2024). Beobachtet wird, dass auch ein 5-reihiger Glattrahdraht für Wildtiere keine Barriere darstellt (KÄMMER mdl., 21.05.2024).

Durch das Wälzen von Pferden entstehen Mosaikflächen aus Kleinstbiotopen, die für eine Vielzahl von Spinnen, Laufkäfern, Heuschrecken, Molchen und Kröten von enormem Wert sind (WALKE mdl., 07.05.2024). Pferde scharren und wälzen sich mehr als ein Rind. Hengste bewegen sich viel und schaffen dadurch wertvolle Offenbodenstellen (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Vor allem durch die Kotablage an immer der gleichen Stelle zur Revierabgrenzung und zum Anzeigen der Ranghöhe und die dadurch entstehenden großen Kothaufen ist die Beweidung mit Pferden von großer Bedeutung. Vor allem koprophage Lebewesen profitieren davon (WIRTH & JUNG mdl., 08.05.2024; ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Die Konsistenz des Kots von Pferden unterscheidet sich von der des Rinderkots. Der festere und trockenere Pferdekot stellt für Mistkäfer eine wesentliche Lebensgrundlage dar (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Der kurze Fraß von Pferden aufgrund ihrer anderen Anatomie ist zudem für die Offenhaltung des Gebiets von Bedeutung (WIRTH & JUNG mdl., 08.05.2024). Pferde sind „Naschkatzen“, die Blüten bevorzugen und damit auf Nektar angewiesenen Insekten ihre Nahrungsgrundlage nehmen (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Sie sind in der Lage, Gehölze stärker zu verbeißen als Rinder. Es wurde beispielsweise beobachtet, wie Pferde Jungbäume „runterreiten“. Sie nehmen den Baum zwischen die Vorderbeine und biegen ihn so runter, dass sie die Triebe an der Spitze beäsen können. Dadurch sterben die Bäume ab oder wachsen mit einer besonderen Struktur weiter, die wertvolle Habitate entstehen lässt (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024).

Wenn das Futter auf der Weidefläche im Winter knapper wird, sind auch Rinder in der Lage, die Pflanzen kürzer zu verbeißen (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Rinder fressen eine Fläche gleichmäßiger ab als Pferde (KÄMMER mdl., 21.05.2024; SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024).

Bei einer Mischbeweidung mit Pferden und Rindern sollten Pferde nicht mehr als 20 % an der gesamten Tieranzahl ausmachen. Bei zu vielen Pferden können, die bei geringer Besatzdichte positiven Auswirkungen ins Negative umschlagen. Der Vorteil der Mischbeweidung ist, dass die Rinder an Kotstellen von Pferden fressen und andersherum. An eigenen Kotstellen wird jeweils nicht gefressen. Der Parasitendruck kann dadurch gemindert werden. Parasiten, die auf Pferde spezialisiert sind, gehen in der Regel nicht auf Rinder und umgekehrt (KÄMMER mdl., 21.05.2024).

## 10.5 Ökonomie

Die Ökonomie lässt sich nicht für alle Beweidungsprojekte verallgemeinern. Es gibt landwirtschaftliche Betriebe, die mit der Beweidung Gewinne erwirtschaften müssen, um den Betrieb zu finanzieren. Während beispielsweise Naturschutzvereine als Tierhalter mit vom Land finanzierten Stellen oder ehrenamtlichen Mitarbeitern keinen direkten Gewinn erwirtschaften müssen. Im Folgenden werden die Möglichkeiten der Vermarktung und der Arbeitsaufwand der Tierhaltung von den befragten Beweidungsprojekten dargestellt.

Der Start des Projekts „Esterau“ wurde zu 80 % von LEADER und zu 20 % von der BINGO Umweltlotterie finanziert. Es wurden beispielsweise der Zaunbau mit Rubiniensäulen und 3-reihigem Glattrah, Futterraufen sowie Tränken bezahlt. Der Pachtpreis der Flächen liegt bei 350 €/ha, was sich an den beantragbaren Agrarprämien orientiert (WALKE mdl., 07.05.2024).

Weidelandschaften e.V. hält auf seinen Flächen in Schleswig-Holstein etwa 900 Rinder und 12 Pferde. Der Verein arbeitet eng mit der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein zusammen. Der Bio-Betrieb wird mit 20 Angestellten betrieben (ANDRESEN mdl., 17.05.2024).

Bunde Wischen ist eine Genossenschaft mit 30 Mitarbeitern, die 1.700 ha Fläche mit 1.000 Rindern und 70 Koniks bewirtschaftet. Die Flächen werden überwiegend von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein gepachtet. Die Geltinger Birk und das Schäferhaus sind die größten Weideflächen der Genossenschaft. Auch Bunde Wischen eG ist Bio-zertifiziert (KÄMMER mdl., 21.05.2024).

Die Beweidung im Naturpark Solling-Vogler teilt sich auf in den Hutewald im Besitz der Niedersächsischen Landesforst und das Offenland, welches durch die Weidegenossenschaft mit etwa 50 Mitgliedern bewirtschaftet wird. Die Weidegenossenschaft finanziert sich über Agrarförderungen. Gewinne werden in Geräte oder andere größere Anschaffungen investiert. Es muss kein Personal bezahlt werden, da die zwei Stellen für das Tiermanagement und die Tierbetreuung zum größten Teil vom Umweltministerium finanziert werden. Das Hutewaldprojekt wird über die Landesforst Niedersachsen refinanziert. Es ist dort keine Beantragung von Agrarförderungen möglich. Alle drei Akteure kooperieren miteinander und teilen sich beispielsweise den Maschinenpark. Im Naturpark Solling-Vogler liegen Pachtpreise für Offenlandflächen im Schnitt bei 70 €/ha (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024).

Der Verein ERNA e.V. ist im Naturpark Aukrug der Tierhalter und Flächenpächter. Er hat einen angestellten Mitarbeiter und ehrenamtliche Helfer. Der Verein übernimmt das Tiermanagement und die Vermarktung. Der Naturschutzring Aukrug wird von EU-Mitteln finanziert und regelt unter anderem administrative Aufgaben in Zusammenhang mit der

Beweidung. Der Verein hat eine Bio-Zertifizierung. Die Ersteinzäunung der Flächen wurde gefördert. Die Pachtzahlungen fallen im Aukrug mit maximal 120 €/ha gering aus (CARSTENS mdl., 27.05.2024).

Auf dem Gut Mechow im Besitz von Gert Schardey werden 55 Einstellpferde in einem „HIT-Aktivstall“ mit Zugang zu etwa 20 ha extensiven Grünlandflächen gehalten. Die Haltung der Einsteller auf der Hauptbeweidungsfläche ist nicht gewünscht, da zu große Störungen durch das regelmäßige Betreten der Fläche durch den Pferdehalter entstehen würden. Das Ziel ist die Verbindung von „intensiver“ Pferdehaltung als Hauptbetriebszweig und extensiver Pferde- und Rinderhaltung für die Pflege von Naturschutzflächen. Die vom Gutsbesitzer gewünschte Mahd der Flächen ist aufgrund eines hohen Vorkommens von Jakobskreuzkraut, welches giftig für die Tiere ist und nicht ins Heu gelangen darf, nicht umzusetzen. Es gibt einen angestellten Mitarbeiter für den Pensionspferdebetrieb und die extensive Weidetierhaltung (SCHARDEY mdl., 27.05.2024).

Der Arbeitsaufwand ist in den einzelnen Weideprojekten, je nach gehaltener Rasse und Beschaffenheit der Fläche, unterschiedlich hoch. Für Heckrinder, die oft als wild beschrieben werden, sind feste Fanganlagen aus Holz, die etwa 2 m hoch sind, notwendig. Im Naturpark Aukrug wurde die Fanganlage in den letzten Jahren immer weiter optimiert. Sie besteht aus einem Fangbereich, einem Bereich zum Separieren kleinerer Gruppen und dem Treibegang mit mehreren Einzelboxen und am Ende einem Behandlungsstand, zum Beispiel zur Entnahme der Blutproben. Die Fanganlage ist so platziert, dass die Tiere regelmäßig durch den Fangbereich laufen, um von einer Fläche zur nächsten zu gelangen und so an das Betreten der Anlage gewöhnt sind. Beim Einfangen wird den Tieren im Naturpark Aukrug zudem ein Langzeitbolus mit Selen gegeben, da in der Vergangenheit einige Probleme mit einem sehr starken Selenmangel bei den Rindern aufgetreten sind. In Notsituationen, das heißt bei hohem, langanhaltendem Schnee oder wenn die Au große Teile der Fläche überschwemmt, erfolgt eine Zufütterung der Tiere. Ziel ist es, möglichst wenig zuzufüttern, um die Nährstoffzufuhr in das Gebiet möglichst gering zu halten. Die Kälber werden zum Ohrmarkensetzen sediert. Die Heckrinderkühe laufen in der Regel dabei weg und greifen den Menschen nicht an (CARSTENS mdl., 27.05.2024). Im Hutewald im Naturpark Solling Vogler wurde eine Absprache zur Markierung der Heckrinder mit dem Veterinäramt getroffen. Die Kälber werden am Ende der Abkalbezeit alle gleichzeitig bei einer Fangaktion markiert, da das Finden und Markieren der Kälber auf der Fläche nahezu unmöglich war (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024). Für die Optimierung von Arbeitsabläufen ist es sinnvoll, den Abkalbezeitraum möglichst im Frühjahr zu komprimieren. Wenn der Bulle das gesamte Jahr in der Herde mitläuft, ist das nicht möglich (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Die abgesetzten Färsen und Bullen aus Bunde Wischens Beweidungsprojekten kommen für den ersten Winter in den Stall und werden dort unter anderem entwurmt (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Im Naturpark Solling-Vogler werden vor allem auf kleinen

Flächen, die teilweise gerade einmal 0,5 ha groß sind, möglichst wenig Tiere gehalten, um Umtriebe zu verringern. Durch die großflächig verteilten Flächen ist der Aufwand zur Tierkontrolle und Zaununterhaltung groß. Die Rinderhaltung ist vor allem mit Heckrindern arbeitsintensiver als die Haltung der Pferde. Für Heckrinder sind feste Fanganlagen und eine höhere und sichere Zäunung notwendig (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024).

Der Hufabrieb der Pferde hängt immer mit dem vorherrschenden Bodenuntergrund zusammen. Auf kiesig-sandigem Substrat laufen sich Pferde die Hufe besser ab als auf feuchten Untergründen. Eine regelmäßige Hufbearbeitung ist daher in solchen Gebieten in der Regel nicht notwendig (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Bei den Pferden in der Nordoer Heide wird einmal jährlich eine Hufbearbeitung durchgeführt, um Diskussionen mit Kritikern aus dem Weg zu gehen (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Der Umgang mit Pferden in extensiven Haltungssystemen ist insgesamt einfacher, da sie dem Menschen mehr zugewandt sind und so das Handling in Stresssituationen leichter ist (SCHARDEY mdl., 27.05.2024). Auf der Geltinger Birk trägt ein Pferd einen GPS-Sender, was das Finden der Herde zur Tierkontrolle auf der großen Weidefläche erleichtert. Die rund 50 Pferde, die in mehrere Herden mit einem Leithengst, Stuten, Fohlen und Jährlingen aufgeteilt sind, bleiben meistens zusammen (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Viele Jahre lang gab es hohe Ausgaben für die Haltung der Pferde, da sie bei der Berufsgenossenschaft als Freizeitpferd eingestuft wurden. Die Beiträge waren aus diesem Grund deutlich höher als die von Mutterkühen, welche im Umgang meistens gefährlicher sind. Inzwischen wurden die Pferde aufgrund der Haltungsform als Wildtier eingestuft und sind dadurch günstiger geworden (ANDRESEN mdl., 17.05.2024).

Der Verwaltungsaufwand für die Tierhaltung, sowohl für Rinder als auch für Pferde, ist hoch und damit kostenintensiv. Der größte Kostenfaktor der extensiven Beweidung sind die Kontrolle der Tiere und damit verbundene Kosten für Lohn und Autos sowie die Zaunkontrolle und -reparaturen (ANDRESEN mdl., 17.05.2024).

Zu dem täglichen Arbeitsaufwand der Tierhaltung kommt in den Weideprojekten der Aufwand der Vermarktung hinzu, sofern eine Reproduktion stattfindet. Im Naturpark Solling-Vogler laufen Stuten mit Wallachen zusammen. Einzelne Stuten werden von einem Hengst kontrolliert gedeckt. Pro Jahr werden etwa 5 bis 8 Fohlen gezogen und als Freizeitpferd verkauft. Durch ihre Robustheit, Geländesicherheit und keine negativen Vorerfahrungen sind sie auch für Kinder geeignet. Einige Pferde werden in andere Beweidungsprojekte verkauft. Pro Pferd werden zwischen 800 und in seltenen Fällen maximal 1.500 € eingenommen. Die Pferdehaltung ist in dieser Form ein Minusgeschäft. Das Ziel ist die Reproduktion mit eingetragenen Zuchtstuten, um alte Zuchtlinien zu erhalten (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024). Auch in der Nordoer Heide laufen Hengste und Stuten getrennt. Weidelandschaften e.V. züchtet keine Pferde mehr und reproduziert nur kontrolliert zur

Erhaltung der Herdengröße. In der Vergangenheit gab es Probleme, die Nachzuchten der Exmoor-Ponys zu vermarkten. Mit den Pferden wird kein Gewinn erwirtschaftet. Als mit den Tieren noch gezüchtet wurde, wurden die Pferde überwiegend in andere Beweidungsgebiete, vor allem nach Dänemark, vermittelt. Mehr als 1.000 € pro Pferd wurden dabei selten bezahlt (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Die Pferde auf der Geltinger Birk vermehren sich aufgrund eines „natürlichen“ Herdenverbandes mit Stuten und Hengsten „unkontrolliert“. Um die Herdengröße beizubehalten, werden daher jährlich vor allem Hengste und Jungstuten entnommen. Im Schäferhaus laufen ausschließlich Stuten. Die Tiere werden bei der jährlichen Einfangaktion als Freizeitpferd oder als Landschaftspfleger in andere Beweidungsprojekte verkauft. Die jungen Stuten von der Geltinger Birk werden zum Teil ins Schäferhaus gebracht. Trotz eines geringeren Arbeitsaufwands, da Pferde nicht innerhalb von 7 Tagen markiert werden müssen und keine Blutproben einmal jährlich genommen werden, ist die Pferdehaltung dieser Form ein Minusgeschäft (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Die erst seit kurzem gehaltenen Koniks von Gert Schardey reproduzieren sich nicht und werden daher auch nicht vermarktet (SCHARDEY mdl., 27.05.2024). In einigen Beweidungsprojekten werden gelegentlich Pferde geschlachtet. Die Vermarktung von Pferdefleisch stellt in Norddeutschland ein großes Problem dar, weil es nur wenige Abnehmer gibt und gesellschaftlich nicht anerkannt wird. Pferde, die beispielsweise an Hufrehe erkranken sind, aufgrund ihrer Distanz zum Menschen, nahezu unmöglich zu behandeln. Solche Tiere wurden in der Vergangenheit geschlachtet und an Freunde und Bekannte oder nach Süddeutschland, wo eine höhere Nachfrage existiert, vermarktet. Die Schlachtung ist aufgrund von geringen Schlachtpreisen wirtschaftlich nicht tragbar. Der Kugelschuss auf Pferde ist bislang nicht erlaubt <sup>(1)</sup>. In allen befragten Gebieten, die Pferde halten und reproduzieren, werden sie als Freizeit- oder Zuchttier verkauft. Bei Bedarf werden mehrere Tiere in andere Beweidungsprojekte abgegeben. In allen Gesprächen wurde deutlich, dass die Pferdehaltung nicht ökonomisch, jedoch aus ökologischen Gesichtspunkten, beispielsweise von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, gewünscht ist.

Bei der Rindervermarktung steht der Verkauf von Fleisch im Mittelpunkt. Seit 2024 hält ein landwirtschaftlicher Betrieb Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind (DSN) auf den Naturschutzflächen der Esterau. Das Ziel ist es, die alte, bedrohte Zweinutzungsrasse (Milch und Fleisch) fleischbetonter zu züchten. Das Fleisch der Rinder wird über einen eigenen Hofladen vermarktet. Zusätzlich verkauft der Betrieb seine Produkte über einen Verkaufswagen und eine Abokiste (WALKE mdl., 07.05.2024). Die Rinder von Weidelandschaften e.V., die unter anderem in der Nordoer Heide laufen, werden in einem nahegelegenen Schlachthaus geschlachtet und zu 80 % selbst vermarktet. Die übrigen 20 % werden an andere Vermarkter oder den Schlachter verkauft. Direkt vermarktet wird das Fleisch über einen Hofladen auf dem eigenen Gelände, der einen Tag die Woche geöffnet

---

<sup>1</sup> Aufgrund der Sensibilität des Themas wird auf Zuordnung verzichtet.

hat, zusätzlich über einen Onlineshop und überwiegend über Supermärkte wie Edeka in der Region. Es wird versucht, so viele Tiere wie möglich selbst zu vermarkten. Bei der Lieferung an Supermärkte muss gegeben sein, dass das Niveau der Lieferungen gehalten werden kann. Große Tierhalter wie Weidelandschaften e.V. die jährlich etwa 180 Rinder selbst vermarkten, sind dazu meistens in der Lage. Neben den normalen unverarbeiteten Fleischprodukten werden zusätzlich Wurstwaren, Grillfleisch und Fertiggerichte angeboten. Das Fleisch ist hochpreisig, doch die Nachfrage nach Fleisch aus der extensiven, biozertifizierten Haltung hat zugenommen. Das Ziel ist es, das gesamte Rind und nicht nur die edlen Teilstücke zu verkaufen. Mit dem Fleischverkauf macht der Verein bzw. dessen Vermarktungszeit, die „Galloway Gourmet GmbH“, jährlich etwa eine halbe Millionen Euro Umsatz. Abzüglich der Arbeits- und Materialkosten bleibt davon nicht viel Gewinn (ANDRESEN mdl., 17.05.2024). Bunde Wischen eG führt den Kugelschuss auf der Weide durch. Es wurde mehrere Jahre an der Methode des Schlachtens auf dem Betrieb geforscht. Das Tier wird zum Abschuss in ein separates, holzumrandetes Areal gebracht und dort aus einer Gruppe von mehreren Rindern geschossen. Dieses Verfahren erspart den Tieren viel Stress, der durch die Trennung von der Herde, den Transport und einen fremden Ort entsteht. Die Zerlegung und Herstellung von Wurst- und Fertigprodukten findet in einem anderen Schlachtbetrieb statt. Der Jahresumsatz durch die Vermarktung von Rindfleisch beträgt rund 700.000 €. Es werden etwa 200 Rinder im Jahr geschlachtet und über den eigenen Hofladen und andere kleine Verkaufsstellen sowie einige Supermärkte direkt vermarktet. Die Genossenschaft schlachtet, aufgrund der besseren Fleischqualität im Vergleich zu Bullen, fast nur Färsen und Ochsen. Zudem ist die Haltung von Ochsen leichter, da sie einfacher im Umgang sind und mit weiblichen Tieren, die nicht gedeckt werden sollen, zusammenlaufen können. Die Fördermittel der GAP tragen prozentual mehr zum Gesamtumsatz bei als der Gewinn aus der Vermarktung. Im Zuge der neuen Agrarreformen sind Beiträge durch die Einführung der Ökoregelung 5 angestiegen (KÄMMER mdl., 21.05.2024). Die Heckrinder aus dem Naturpark Solling-Vogler werden über die „Auer-ochsenwochen“, eine Zeit im Herbst, in der regionale Gastronomen Gerichte mit dem Fleisch der Tiere anbieten, vermarktet. 10 bis 12 Tiere werden darüber jährlich verkauft. Die Tiere werden ebenfalls durch den Kugelschuss auf der Weide getötet. Die Schlachtung der Rinder erfolgt in der Regel erst in einem Alter von 4 bis 5 Jahren. Die Galloways der Weidegenossenschaft werden als Färsen und Ochsen über den örtlichen Schlachter vermarktet. Weder die Weidegenossenschaft noch der Naturpark oder die Landesforst muss von den Einnahmen durch den Verkauf leben, weil die Stellen überwiegend durch das Land finanziert werden bzw. ehrenamtliche Arbeit geleistet wird (SCHWERDTFEGGER mdl., 23.05.2024). Auch im Naturpark Aukrug wird der Kugelschuss auf der Weide durchgeführt. In einer nahegelegenen Schlachtereier werden die Tiere zerlegt. Mitglieder des Vereins ERNA e.V. können die Produkte beim Schlachter mit einem Rabatt von 15 % erwerben. Die Wurst wird zusätzlich über einen regionalen Supermarkt vermarktet. Ein weiterer

Vermarktungszweig ist der Verkauf ganzer Rinderschlachthälften an einen Großhändler, der Burger herstellt. Insgesamt werden 36 Tiere pro Jahr, immer 6 Stück auf einmal, geschlachtet. Die Heckrinder erreichen das gewünschte Schlachtgewicht in einem Alter von etwa 3 Jahren. Der Bulle läuft im Aukrug ganzjährig mit der Herde mit. Die Arbeits- und Maschinenkosten können allein über die Vermarktung nicht gedeckt werden. Agrarprämien sind für den Erhalt der Tierbetreuerstelle, die Zauninstandhaltung und die Anschaffung neuer Maschinen wichtig. Alle paar Jahre wird ein neuer Bulle aus anderen Weideprojekten zur Vermeidung von Inzucht gekauft (CARSTENS mdl., 27.05.2024). Im Beweidungsprojekt von Gert Schardey im Biosphärenreservat Schaalsee werden seit einiger Zeit ausschließlich Bullen gehalten, wodurch keine Reproduktion erfolgt. Dadurch gibt es im Wesentlichen keine Vermarktung der Tiere. Gelegentlich wird ein Bulle für den Eigenverbrauch oder für Bekannte geschlachtet. Die Herdengröße wird mit zugekauften Tieren wieder aufgestockt. Durch die fehlende Vermehrung fallen keine Arbeiten wie das Ohrmarkensetzen oder vermehrte Kontrollen im Abkalbezeitraum an. Aufgrund der ausschließlichen Haltung von Bullen können keine Mutterkuhprämien beantragt werden (SCHARDEY mdl., 27.05.2024).

Die Rindfleischpreise für den Endverbraucher liegen im Durchschnitt aller Beweidungsprojekte bei 32,70 €/kg. Das Angebot reicht von vergleichsweise günstigen Produkten wie Hackfleisch bis zum hochpreisigen Rinderfilet. Das Fleisch ist meistens bereits in haushaltsüblichen Mengen abgepackt und eingeschweißt. Die Preise variieren in den Weideprojekten. Der Preis für Hackfleisch liegt zwischen 12 und 22 €/kg und beim edlen Filet zwischen 57 und 86 €/kg.

Die meisten Betriebe geben an, ohne Agrarförderungen nicht überleben zu können, da weder über den Verkauf der Pferde noch über die Fleischvermarktung von den Rindern genügend Gewinn zur Kostendeckung erwirtschaftet wird. Neben der Einkommensgrundstütze und Umverteilungseinkommensstütze werden die gängigen Ökoregelungen ÖR 4 (Extensivierung Dauergrünland) und ÖR 5 (Kennarten) beantragt. Zusätzlich werden pro gehaltener Mutterkuh Beträge gezahlt. Mit der neuen GAP von 2023 wird die extensive Beweidung, die nach ANDRESEN (mdl., 17.05.2024) auch eine Arbeit für die Gesellschaft ist, besser honoriert. Vertragsnaturschutzprogramme der jeweiligen Bundesländer können oft nicht beantragt werden, da viele Flächen, beispielsweise im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, nicht förderfähig sind. Durch die Pachtverträge werden häufig bereits Vorgaben gemacht, die sich mit denen der Förderung der biologischen Landwirtschaft decken, weshalb die Förderbeträge angepasst sind. Die Pachtpreise für solche extensiv genutzten Flächen sind im Vergleich größtenteils gering (ANDRESEN; KÄMMER, CARSTENS).



## 10.6 Gegenüberstellung der Pferde- und Rinderbeweidung aus der Praxis

Die wesentlichen Erkenntnisse aus den Interviews sind in der nachfolgenden Tabelle für Pferde und Rinder gegenübergestellt. Die Tabelle ist vergleichbar mit Tabelle 3 auf Seite 53. Aufgrund von Nichtnennung durch die Gesprächspartner bleiben einige Zellen unausgefüllt.

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Beweidung mit Pferden und Rindern aus der Praxis (eigene Darstellung)

	<b>Pferd</b>	<b>Rind</b>
wesentliche Verhaltensmuster	enger Herdenverbund enge Beziehung zum Menschen (unkomplizierter Umgang)	vor allem Heckrinder: hohe Fluchtdistanz dem Menschen gegenüber, impulsiv, wild
<b>Ökologie</b>		
Fraß	selektiv	gleichmäßig
bevorzugte Nahrung	bevorzugen Blütenköpfe	keine wesentliche Bevorzugung
gemiedene Pflanzen	Birke	Birke
Gehölzverbiss /-verdrängung	stark mechanische Beanspruchung	mittel
Verbisstiefe	kurz	mittel (bei Futterknappheit auch tiefer)
Wasseraufnahme	/	/
Trittauswirkung	Huf  hoher Bewegungsdrang (vor allem Hengste) & dadurch hohe Trittbelastung  Schaffung vieler Offenbodenstellen	Klauen  geringerer Bewegungsdrang  weniger Offenboden

	<b>Pferd</b>	<b>Rind</b>
Kot	fester, trockener Kot  Kotablage meist an der gleichen Stelle, Entstehung großer Kothaufen (wertvoll für koprophage Insekten)	flüssigerer Kot  Kotablage über die gesamte Fläche verteilt
Liegen, Scharren, Wälzen	vermehrtes Wälzen (Schaffung vieler Offenbodenstellen)	vermehrtes Liegen zum Wiederkauen
Samen- und Tierverbreitung	/	/
<b>Ökonomie</b>		
Arbeitsaufwand	gering (ggf. Hufbearbeitung, Herdenmanagement, Chipen)	hoch (Ohrmarken setzen, Blutprobenentnahme)  Heckrinder aufwendig zu managen
Zaunansprüche	/	/
spezifische Fördermittel	keine	Mutterkuhprämie
Schlachtung	geringe Nachfrage  geringe Schlachtpreise	hohe Nachfrage  höhere Schlachtpreise  häufig biozertifiziert, Direktvermarktung, Kugelschuss auf der Weide, Ochsenfleisch
Lebendverkauf	geringe Nachfrage  gute Freizeitpferde  Verkauf in andere Beweidungsprojekte	geringe Nachfrage
Wirtschaftlichkeit	sehr gering	mittel

Bei Betrachtung beider Tabellen (Tabelle 3 und 6) zur Gegenüberstellung von Pferden und Rindern wird ersichtlich, dass sich die Erkenntnisse aus den Interviews im Wesentlichen, mit denen aus der Literatur decken. Es wurden jedoch insgesamt weniger Informationen aus den Interviews gewonnen als aus der Literaturrecherche. In den Gesprächen wurden vor allem die Herausforderungen der Vermarktung von Pferden und deren geringe Wirtschaftlichkeit betont. Die Interviews verdeutlichten, dass die Förderungen für das Bestehen der extensiven Tierhaltung notwendig sind. Trotz dessen trägt die regionale Vermarktung des Rindfleisches aus Beweidungsprojekten, anders als bei der Pferdevermarktung, essenziell zum Gesamtumsatz der Betriebe bei.

## 11 Fazit

Die Pferde- und Rinderbeweidung spielt eine essenzielle Rolle bei der Pflege von Naturschutzflächen und dem Erhalt von Offen- und Halboffenlandschaften. Ein gutes Beweidungsmanagement ist sowohl für die Flora, Fauna und den Boden, als auch für den Bewirtschafter der zu pflegenden Flächen ausschlaggebend. Die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der extensiven Pferde- und Rinderbeweidung auf Naturschutzflächen im Hinblick auf Ökologie und Ökonomie wurden betrachtet. Nach ausführlicher Literaturrecherche und Auswertung der Interviews sollen die wesentlichen Aussagen aufgegriffen werden und eine abschließende Beurteilung der zu Beginn aufgestellten Hypothese stattfinden.

Auf Naturschutzflächen ist eine ganzjährige Standweide anzustreben, da über das gesamte Jahr Ressourcen wie der Kot der Weidetiere bereitstehen. Ob eine ganzjährige Standweide möglich ist, hängt von der Flächengröße, Bodenbeschaffenheit und den Zielen des Naturschutzes ab (siehe Kapitel 3). Eingesetzt werden extensive Pferde- und Rinderrassen, die mit kargem Futter und widrigen Witterungsbedingungen zurechtkommen. Die Pferderassen werden im Wesentlichen nur für die Landschaftspflege eingesetzt und sind im Freizeitbereich nicht weit verbreitet. Die eingesetzten Rinderrassen sind fleischbetont, wachsen langsamer als intensive Rassen und erreichen so geringere Schlachtgewichte. Pferde leben in engen Herdenzusammenschlüssen aus einem Hengst, Stuten und den Fohlen sowie Jährlingen und sind Fluchttiere. Sie haben ein hohes Bewegungsbedürfnis. Pferde haben zum Menschen meistens eine engere Verbindung als Rinder, die bei wenig Kontakt zum Menschen höhere Fluchtdistanzen entwickeln und in Stresssituationen möglicherweise den Menschen angreifen. Beim Einfangen oder in anderen Stresssituationen sind aus diesem Grund Pferde unkomplizierter und ungefährlicher im Umgang. Bei der Wahl der Rasse kann daher auch die Hornlosigkeit von Rindern ein wesentlicher Aspekt sein, um den Umgang weniger gefährlich für den Menschen zu gestalten. Die Geschlechter leben bei Rindern anders als bei Pferden, über die meiste Zeit getrennt voneinander (siehe Kapitel 4). Pferde kommen mit schlechteren Nahrungsbedingungen besser zurecht als Rinder. Im Winter magert ein Rind schneller ab als ein Pferd. Pferde können noch auf Flächen leben, auf denen ein Rind verhungern würde, da sie aus verholztem und energiearmen Futter besser Nährstoffe ziehen können und durch ihre Anatomie kurzes Gras noch gut verbeißen können. Im Winter sind Pferde in der Lage, durch das Scharren unter dem Schnee noch Nahrung zu finden.

Die häufig als negativ betrachteten ökologischen Auswirkungen einer Pferdebeweidung haben ihren Ursprung in der intensiven Haltung mit einer zu hohen Besatzdichte, wodurch die Flächen sowohl an Pflanzen- als auch an Tiervielfalt verlieren. Für das Erreichen der positiven Effekte auf Flora, Fauna und Boden durch die Beweidung ist eine an die Fläche

und das naturschutzfachliche Ziel angepasste Besatzdichte, sowohl bei Pferden als auch bei Rindern, ausschlaggebend.

Die wohl wichtigsten ökologischen Unterschiede zwischen Pferd und Rind sind der kürzere und selektivere Fraß von Pferden, die stärkere Tritteinwirkung durch den höheren Bewegungsdrang und das Scharren und Wälzen, wodurch Offenbodenstellen gefördert werden. Durch diese Einflüsse werden vorrangig lichtbedürftige konkurrenzschwache Pflanzen gefördert, da konkurrenzstarke Gräser zurückgedrängt oder offene Bodenstellen zum Keimen geschaffen werden. Als nachteilig kann bei Pferden die Bevorzugung von Blütenköpfen gesehen werden, wodurch die Pflanze sich nicht weiter aussamen kann. Rinder zeigen durch ihren gleichmäßigen Fraß solch ein Verhalten nicht. Durch das vermehrte Wälzen und Scharren von Pferden werden für licht- und wärmeliebende Arten wertvolle Offenbodenstellen geschaffen. Durch Rinder werden solche Stellen nur in geringerem Maß erreicht und diese Arten weniger gefördert. Aufgrund des hohen Bewegungsdrangs von Pferden verursachen sie mehr Tritteinwirkung und potenzielle Schäden auf feuchten Flächen als Rinder. Der Kot von Rindern ist durch die hohe Feuchtigkeit wertvoll, während der trockenere Pferdekot durch die Ablage auf immer der gleichen Stelle und die dadurch entstehenden großen Kothaufen für Dungkäfer und Folgenutzer wertvoll ist (siehe Kapitel 5 & 10.4).

Aus ökologischer Sicht ist die Haltung von beiden Weidetierarten gemeinsam durch den Multi-Spezies-Effekt zielführend, um die Strukturvielfalt zu erhöhen. Aufgrund des unterschiedlichen Fraßverhaltens und der individuellen Verhaltensmuster entstehen verschiedene Strukturen, die wiederum unterschiedliche Arten fördern. Beide Weidetierarten haben viele Gemeinsamkeiten bei den positiven Einflüssen auf die Vegetation und Tiervielfalt, da die extensive Beweidung im Allgemeinen viele Vorteile mit sich bringt. Eine Mischbeweidung hat außerdem den Vorteil der Beäsung an Geilstellen des jeweiligen anderen Weidetiers, wodurch weniger Stellen mit überständigem Bewuchs entstehen (siehe Kapitel 8). Es wird ersichtlich, dass beide Tierarten Vorteile gegenüber der anderen haben. Eine Beurteilung des ökologisch wertvolleren Weidetiers ist aufgrund dessen und den unterschiedlichen Ansprüchen auf einer Fläche nicht möglich. Zur detaillierteren Erforschung der ökologischen Vor- und Nachteile der jeweiligen Weidetiere wäre ein Versuch auf 2 vergleichbaren, einmal mit Rindern und einmal mit Pferden beweideten Flächen interessant.

Sowohl Rinder als auch Pferde haben einen hohen ökologischen Wert für Naturschutzbelange. Ohne die wirtschaftliche Wertschöpfung können Beweidungsprojekte jedoch nicht bestehen. Abhängig ist die Ökonomie vom betriebswirtschaftlichen Konzept. Wie sich durch die Gespräche herausgestellt hat, gibt es unterschiedliche Finanzierungskonzepte von Beweidungsprojekten. Einige Projekte, die stärker finanziell gefördert werden (z.B. Naturpark Solling-Vogler), sind nicht so stark von der Vermarktung abhängig wie Betrie-

be, die im Wesentlichen nur die normalen Flächenprämien beantragen können (z.B. Bunde Wischen eG).

Die Rinderhaltung auf ganzjährigen Standweiden ist mit einem höheren Arbeits- und damit auch Kostenaufwand verbunden. Trotz dessen kann über die Vermarktung von Rindern ein höherer Erlös erzielt werden. Für eine wirtschaftliche Rinderhaltung sind gute Vermarktungsstrategien des Fleisches wichtig. Am besten lassen sich die Produkte über die Direktvermarktung verkaufen. Viele der Projekte sind biozertifiziert und verkaufen folglich auch hochpreisigeres Biofleisch. Die extensive Rinderhaltung ist im Allgemeinen durch das langsamere Wachstum der Tiere und folglich eine spätere Schlachtung, bei geringerem Schlachtgewicht, weniger gewinnbringend als die intensive Mutterkuhhaltung. Über die Vermarktung von Rindfleisch lässt sich mehr Geld erwirtschaften als über den Verkauf von Pferden als Freizeitpferd. Die Nachfrage nach Rindfleisch ist zudem höher, sodass die Vermarktung sich einfacher gestaltet. Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Beweidung von Schutzgebieten mit Robustpferderassen wie dem Konik oder Exmoor-Pony nicht interessant. Der Verkauf von Zuchttieren kann die Arbeitskosten nicht decken. Die Vermarktung von Pferdefleisch ist im Vergleich zu Rinderfleisch vom Großteil der Gesellschaft in Norddeutschland nicht akzeptiert. Der Arbeitsaufwand und damit auch der finanzielle Aufwand sind bei der extensiven Beweidung mit Rindern aufgrund von gesetzlichen Vorgaben höher als bei der Pferdehaltung. Einige der vorgeschriebenen Richtlinien wie das Setzen der Ohrmarken innerhalb von 7 Tagen sind in dieser Haltungsform schwer realisierbar. Bei der Gesetzgebung wäre es wichtig, zwischen einer intensiven und extensiven Tierhaltung zu unterscheiden. Allerdings dürfte es sich als schwierig gestalten, hier Grenzen zu ziehen, die andere Landwirte nicht benachteiligen. Extensive Pferdehaltung, wie sie derzeit durchgeführt wird, kann nur als Nebenbetriebszweig aufrechterhalten werden. Das heißt, der Betrieb hält entweder als Haupteinkommen intensiv Pferde als Einsteller (z.B. Betrieb von Gert Schardey) oder es werden zusätzlich Rinder als Haupteinkommensquelle gehalten. Ausschlaggebend für die Beweidung, sowohl mit Rindern als auch mit Pferden, ist die Zahlung von Fördermitteln. Im Zuge der letzten Agrarreform sind die Prämien für diese Form der Landnutzung vor allem durch die Einführung der Ökoregelung 5 deutlich angestiegen. Für Rinder wird anders als für Pferde pro Mutterkuh Geld ausgezahlt, was die Rinderhaltung zusätzlich wirtschaftlicher gestaltet. Die befragten Personen aus den Beweidungsprojekten geben an, ohne diese Fördermittel das Projekt nicht weiterführen zu können (siehe Kapitel 6 & 10.5).

Die zu Beginn der Bearbeitung angenommene Hypothese, dass die Pferdehaltung ökologisch auch im Vergleich zur Rinderbeweidung wertvoll, aber nicht wirtschaftlich ist, wurde durch die Literaturrecherche und vor allem die Gespräche bestätigt. Häufig werden sie nur für die Erzielung der Multispezies-Effekte zusätzlich zu Rindern gehalten, sodass die Vermarktung der Rinder die Kosten der Pferdehaltung mit abdecken kann. Ohne die staat-

lichen Förderungen würde die Beweidung in dieser extensiven Form sowohl bei Rindern als auch bei Pferden nicht bestehen können. Obwohl die Beweidung mit Pferden bei richtiger Durchführung eine große Artenvielfalt bewirken kann, spielt der ökonomische Aspekt eine große Rolle, weshalb Pferde bislang wenig zum Einsatz kommen. Bei der Befragung von Projekten wurde deutlich, wie unterschiedlich die Finanzierungsmodelle von Weideprojekten sind. Für Betriebe, die von der Beweidung leben müssen, ist die Pferdebeweidung in der Art, wie sie bislang durchgeführt wird, nicht interessant. Die Haltung der Pferde verursacht über die Lebenszeit gesehen mehr Kosten, als sie beim Verkauf einbringt. Aufgrund des hohen ökologischen Werts ist es an der Politik, extensive Pferdebeweidung zu fördern. Bislang gibt es keine pferdespezifischen Förderungen, während für jede Mutterkuh eine Prämie gezahlt wird.

### 11.1 Ausblick

Im Rahmen der GAP gibt es weitere Möglichkeiten der Anpassung, sodass Extensivweiden mehr gefördert werden. Direktzahlungen sollten ausnahmslos für alle extensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen gezahlt werden. Landschaftselemente, wie Gehölze, sollten in die förderfähige Fläche mit einbezogen werden. Um eine Planungssicherheit zu garantieren, ist es notwendig, eine längere Laufzeit für Förderverträge anzubieten. Auf extensiven Weideflächen sind die Tierhaltungsbestimmungen wie das Ohrmarkensetzen oder die jährliche Blutuntersuchung mit einem größeren Aufwand und einer höheren Gefahr verbunden als in der intensiven Tierhaltung. Die Zeiten für die Rindermarkierung sollten angepasst werden, sodass Kälber zum Beispiel erst beim Verlassen der Herde markiert werden oder das Blutprobenziehen in unverdächtigen Beständen nur stichprobenartig beim Entnehmen von einzelnen Tieren aus der Herde durchgeführt wird (JEDICKE et al. 2011: 4 ff.). Bei Pferden ist ein Zeitraum von einem Jahr für das Markieren (Chippen) der Fohlen gesetzlich vorgeschrieben, während bei Rindern lediglich 7 Tage zur Verfügung stehen. Eine Gleichstellung von Pferden und Rindern wäre in diesem Fall sinnvoll. Weiterhin wäre für zahlreiche Wirbellose und Greifvögel die Genehmigung der Belassung von einzelnen Kadavern in Schutzgebieten wünschenswert.

Die Beweidung mit anderen kleinen und robusten Pferderassen, die sich aufgrund höherer Beliebtheit besser als Zucht-, Freizeit-, oder Sportpferd verkaufen lassen, wäre denkbar, um die Wirtschaftlichkeit der extensiven Pferdebeweidung zu steigern. Nach RAHMANN (2003: 13 f.) wurde in einem Naturschutzgebiet in Niedersachsen eine Beweidung mit Islandpferden erfolgreich durchgeführt. Durch ihr ruhiges Verhalten und geringes Gewicht kam es zu wenigen Schäden durch Tritt. Mit energiearmem Futter kam die Rasse gut zurecht.

Aus eigener Einschätzung würden sich Isländer oder auch Haflinger für den Einsatz in anderen Beweidungsprojekten eignen. Die Tiere weisen eine ähnliche Robustheit wie Koniks auf, erfreuen sich jedoch einer größeren Beliebtheit und können daher für höhere Preise als Freizeit- oder sogar Sportpferd vermarktet werden. Aufgrund von Leichtfuttrigkeit würden sich die Rassen vermutlich eher für nährstoffarme Standorte eignen.

## 11.2 Methodenkritik

Große Teile der Literatur zur Beweidung sind sehr alt. In alter Literatur wird das Pferd in der Regel als ökologisch negativ betrachtet. Die wenige aktuelle Literatur, in der die extensive Pferdebeweidung eine Rolle spielt, ist daher sehr wertvoll. Da der Einsatz von Pferden zur extensiven Beweidung in den letzten Jahren zugenommen hat, ist es denkbar und notwendig, dass Pferde neben Rindern, Ziegen und Schafen in Zukunft mehr Beachtung in der Literatur finden. Insgesamt ist das Interesse an der extensiven Beweidung recht hoch, weshalb gerade zur extensiven Mutterkuhhaltung vielzählige Literatur existiert. Das Finden von Interviewpartnern stellte sich in Niedersachsen und Schleswig-Holstein leichter dar als anfangs gedacht. Die Absprache eines Termins war bei allen tatsächlich zustande gekommenen Gesprächen unkompliziert. Die Gesprächspartner haben sich alle viel Zeit zur Beantwortung der Fragen genommen. In Mecklenburg-Vorpommern konnte weder ein passendes Gebiet noch ein gesprächsbereiter Interviewpartner gefunden werden. Die Gespräche waren wertvoll für den Prozess der Ausarbeitung. Viele in der Literatur beschriebenen Aspekte wurden von Interviewpartnern bestätigt und teilweise mit Informationen ergänzt. Insbesondere die Betonung auf die fehlende Wirtschaftlichkeit durch schlechte Vermarktungsmöglichkeiten von Pferden wurde immer wieder deutlich gemacht, was aus der Literatur so nicht abzulesen ist. Durch das Weglassen der Transkription konnte viel Zeit eingespart werden. Sinnvoll wäre es gewesen, mit dem Literaturteil weitgehend fertig zu sein, bevor die Gespräche begonnen haben. So wäre klar gewesen, welche Informationen noch fehlen und welche Fragen diesbezüglich explizit zu stellen gewesen wären. Bei der Auswertung der Interviews wurde festgestellt, dass der Fokus der Gespräche vermehrt auf den Vorteilen der Pferde lag und so beispielsweise nur wenig zu den ökologischen Vorteilen der Rinder genannt wurde. Durch den vorhergegangenen Literaturteil wurden Informationen zur Rinderbeweidung jedoch trotzdem ausführlich beschrieben.



## 12 Zusammenfassung

Insgesamt bringt die extensive Beweidung viele ökologische Vorteile im Vergleich zur intensiven Mutterkuh- oder Pferdeweidehaltung oder Mahd mit sich. In der naturschutzfachlichen Beweidungspraxis werden verschiedene Beweidungsverfahren angewandt. Die Ganzjahresweide stellt die wertvollste Form dar, da die Weidetiere das gesamte Jahr über Ressourcen wie Dung für Folgenutzer zur Verfügung stellen. Die Wahl des Weideverfahrens hängt in erster Linie von der Beschaffenheit der Fläche und den Zielen des Naturschutzes ab. Nasse Standorte eignen sich in der Regel nicht für eine Winterbeweidung. Es gibt verschiedene Pferde- und Rinderrassen, die für die extensive Beweidung eingesetzt werden können. Wichtige Faktoren für die Wahl der Rasse sind möglichst geringe Gewichte, eine hohe Robustheit und Genügsamkeit. Viele der positiven ökologischen Auswirkungen treffen sowohl auf Rinder als auch auf Pferde zu. Durch ihre unterschiedlichen Verhaltensmuster in Bezug auf Fraß, Tritt, Kot und das Scharren, Wälzen und Liegen beeinflussen die beiden Weidetiere Flora, Fauna und Boden in Teilaspekten verschieden. Häufig werden Pferde in Kombination mit Rindern eingesetzt, da sich ihre Verhaltensweisen ergänzen und so noch mehr Strukturvielfalt und folglich auch eine höhere Artenvielfalt geschaffen wird. Bei der Haltung von Weidetieren fallen verschiedene Arbeiten an, die sich zu denen der Stallhaltung unterscheiden und geringer ausfallen. Rinder müssen anders als Pferde nach 7 Tagen markiert sein und es ist eine jährliche Blutprobe notwendig, was den Aufwand und damit verbundene Haltungskosten der Rinderhaltung im Vergleich zur Pferdehaltung deutlich erhöht. Es gibt einige Fördermöglichkeiten von extensiver Beweidung durch die Gemeinsame Agrarpolitik der EU. Zusätzlich werden verschiedene bundeslandspezifische Förderprogramme angeboten. Es gibt im Wesentlichen die Möglichkeiten, die Weidetiere lebend zur Zucht oder bei Pferden als Freizeitpartner sowie als Fleisch zu vermarkten, was vorwiegend bei Rindern gemacht wird.

Aus den 7 Gesprächen mit Experten auf dem Gebiet der Beweidung von Naturschutzflächen wurden viele der Aspekte aus der Literatur bestätigt. Pferde haben vielfältige positive Einflüsse auf die Ökologie, lassen sich jedoch viel schlechter vermarkten als Rinder. Die Haltung der Pferde ist somit für ökologische Zwecke zielführend, jedoch für haltende Betriebe nicht wirtschaftlich, da sie mehr Kosten verursachen, als sie am Ende durch den Verkauf wieder einbringen. Rinder lassen sich hingegen gewinnbringender vermarkten, doch auch die Rinderhaltung würde ohne Fördermittel langfristig nicht bestehen können.

## 13 Literaturverzeichnis

**Achilles, W., Zeeb, K. (2002):** Tiergerechte Gestaltung der ganzjährigen Freilandhaltung-Verhalten. In: Achilles, W., Holze, M., Herrmann, H.-J., Opitz von Boberfeld, W., Waßmuth, R., Zeeb, K. (2002): Ganzjährige Freilandhaltung von Fleischrindern. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Darmstadt. S. 66-77.

**Adrian, U., Orban, S. (2016):** Merkblatt Nr. 105 – Rinder und Pferde in Landschaftspflege- und Naturentwicklungsprojekten. Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. TVT. Bramsche.

**Augustin, C. (2000):** Qualitätsfleischerzeugung zwischen extensiver und intensiver Produktion. In: Branscheid, W. (2000): Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit. Bundesanstalt für Fleischforschung. Kulmbach. S. 38-56.

**Bauer, K., Steinwender, R., Stodulka, R. (2004):** Mutterkuhhaltung. Leopold Stocker Verlag. Graz. 2. Auflage.

**Bauer, K., Grabner, R. (2012):** Mutterkuhhaltung. Leopold Stocker Verlag GmbH. Graz.

**Bender, I. (1991):** Handbuch Robustpferde – Rassen, Stallbau, Haltung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. Stuttgart.

**BMEL (2023a):** Umsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union 2023 in Deutschland – Direktzahlungen, Öko-Regelungen, InVeKoS und Konditionalität. Berlin.

**BMEL (2023b):** Ökologischer Landbau in Deutschland. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Bonn.

**BMEL (2024):** Monatsbericht über Schlachtvieh und Fleisch. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

**Bolz, R. (2005):** Auswirkungen der Pferdebeweidung auf naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume. In: Mallach, N., Pain, J., Neugebauer, K. (2005) (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozeßschutz, Beweidung-Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung. Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen/Salzach. S. 83-91.

**Brockmüller, N. (2011a):** Galloways statt Schwarzbunte. In: Brockmüller, N., Neumann, H., Rabe, I. (2011) (Hrsg.): Wilde Weiden zwischen Nord- und Ostsee. Deutscher Verband für Landschaftspflege & Stiftung Naturschutz. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG. Husum. S. 25-27.

**Brockmüller, N. (2011b):** Fressen, Scharren, Wälzen – Wie vierbeinige Naturschützer arbeiten. In: Brockmüller, N., Neumann, H., Rabe, I. (2011) (Hrsg.): Wilde Weiden zwischen Nord- und Ostsee. Deutscher Verband für Landschaftspflege & Stiftung Naturschutz. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG. Husum. S. 49-51.

**Brockmüller, N. (2011c):** Gaumenfreuden aus den Wilden Weiden. In: Brockmüller, N., Neumann, H., Rabe, I. (2011) (Hrsg.): Wilde Weiden zwischen Nord- und Ostsee. Deutscher Verband für Landschaftspflege & Stiftung Naturschutz. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG. Husum. S. 212, 213.

**Bunzel-Drüke, M., Böhm, C., Finck, P., Luick, R., Reisinger, E., Riecken, U., Riedel, J., Scharf, M., Zimball, O. (2008):** Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung – "Wilde Weiden". Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf-Lohne. 2. Auflage.

**Buse, J. (2023):** Beweidete naturnahe Landschaften als Basis für Insekten-Biodiversität. In: Eick, M., Haußmann, D., Hutter, C.-P. (2023): Weiden! Wege zur Bewahrung der Biodiversität. Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg. Hirzel Verlag GmbH. Stuttgart. 2. Auflage. S. 97-104.

**Demartin, G. (2005):** Beweidung von Naturschutzflächen–Effekte auf Flora und Fauna am Beispiel des NSG „Gundelfinger Moos“. In: Mallach, N., Pain, J., Neugebauer, K. (2005) (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozeßschutz, Beweidungs-Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung. Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen/Salzach. S. 93-98.

**DVL (2024):** Angebotskatalog – Kulturlandschaft gemeinsam gestalten – Maßnahmen zur Förderung von Insekten, Amphibien, Feldvögeln sowie weiteren Wildtieren und -pflanzen in Schleswig-Holstein. Kiel.

**Elfrich, A., Roesicke, E. (2015):** Rinderrassen. AIF-Infodienst. Bonn. 3. Auflage.

**ERNA e.V. (2022):** Unsere Rinder. <https://www.erna-aukrug.de/rinder> (abgerufen am 14.05.2024).

**Finke, D., Gasse, C. (2017):** Pferdegrünland und Naturschutz – Anlage, Nutzung und Pflege artenreicher Wiesen und Weiden für die Pferdehaltung. Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V., Kiel. 1. Ausgabe.

**Gattenlöhner, U. (1995):** Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte aus Weidetierhaltung. In: Link, F.-G., Kapfer, A. (1995) (Hrsg.): Wieder beweiden? – Möglichkeiten und Grenzen der Beweidung als Maßnahme des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Akademie für Natur- und Umweltschutz. Stuttgart. S. 50-61.

**Gläser, J., Laudel, G. (2010):** Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. Springer Fachmedien GmbH. Wiesbaden. 4. Auflage.

**Golze, M., Balliet, U., Baltzer, J., Görner, C., Pohl, G., Stockinger, C., Triphaus, H., Zens, J. (1997):** Extensive Rinderhaltung – Fleischrinder, Mutterkühe – Rassen Herdenmanagement, Wirtschaftlichkeit. BLV Verlagsgesellschaft mbH. München.

**Grauvogel, A., Pirkelmann, H., Rosenberger, G., Zerboni di Sposetti, H.-N. (1997):** Artgemäße und rentable Nutztierhaltung – Rinder, Schweine, Pferde, Geflügel. BLV Verlagsgesellschaft mbH. München.

**Gruber, R. (2002):** Pferde in Weidehaltung. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.

**Hampel, G. (2009):** Fleischrinderzucht und Mutterkuhhaltung. Eugen Ulmer KG. Stuttgart. 4. Auflage.

**Hardegg, F., Müller, W. (2007):** Robustrinder – Highland Cattle & Galloway – Geschichte, Haltung, Zucht. Österreichischer Agrarverlag. Wien.

**Hoppe, A., Voss, E. (2021):** Kooperativer Naturschutz im Naturpark Solling-Vogler – Ein Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt. In: Hapke, K., Hoppe, A. (2021): Weidetiere gestalten Landschaften – 20 Jahre Beweidungsprojekte im Naturpark Solling-Vogler. Zweckverband Naturpark Solling-Vogler. Holzminden. S. 173-188.

**Jedicke, E. (1996):** Einsatz von Haustierrassen in der Landschaftspflege. In: Jedicke, E., Frey, W. Hundsdofer, M., Steinbach, E. (1996) (Hrsg.): Praktische Landschaftspflege – Grundlagen und Maßnahmen. Eugen Ulmer GmbH & Co., Hohenheim, 2. Auflage. S. 257-269.

**Jedicke, E., Metzner, J., Unseld, L. (2011):** Extensiv beweiden – Zukunftsfähiger Naturschutz auf Weide-Grünland in der EU, Bund und Ländern. Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V. (DVL). Ansbach.

**Jedicke, E., Metzner, J. (2015):** Entwicklung der extensiven Beweidung als zukunftsfähiges Naturschutzinstrument in der EU, im Bund und in den Bundesländern. Deutscher Verband für Landschaftspflege. Ansbach.

**Jedicke, E (2019):** Einführung Lebensraumtypen. In: Bunzel-Drüke, M., Reisinger, E., Böhm, C., Buse, J., Dalbeck, L., Ellwanger, G., Finck, P., Freese, J., Grell, H., Hauswirt, 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., Riecken, U., Röder, N., Rößling, 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. & Zimball, O. (2019) (Hrsg.): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 –

Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf, 2. Auflage. S. 61-69.

**Jedicke, E., Weidt, H. (2022):** Landschaftspflege durch extensive Rinderbeweidung-Hinweise für die Praxis – Extensive Beweidung und Naturschutz. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Jörg Döring.

**Kämmer, G. (2004):** Veterinärmedizinische, rechtliche, finanzielle und praktische Aspekte bei der großflächigen Extensivhaltung von Rindern – Erfahrungen aus der Halboffenen Weidelandschaft Schäferhaus. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 78. Bundesamt für Naturschutz. Bonn. S. 377-392.

**Kämmer, G., Scharf, M., Goebel, C., Stein, S., Tillmann, J., Riederer, S., Metzner, J., Wonitzki, H., Nitschke, P., Ostermann, R., Neuwald, M., Kuhlmeier, K., Planek, J., Johst, A., Reinhard, S., Behr, S., Jung, M., Kimmel, M., Schulz, C., Reisinger, E., Lehmann, J., Blaha, T., Franzky, A. (2023):** Leitlinien für die tiergerechte ganzjährige Weidehaltung von Rindern und Pferden auf Naturschutzflächen. Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT) und Naturstiftung David.

**Kapfer, A (1995):** Der Einfluss der Beweidung auf die Vegetation aus Sicht des Naturschutzes, In: Link, F.-G., Kapfer, A. (1995) (Hrsg.): Wieder beweiden? – Möglichkeiten und Grenzen der Beweidung als Maßnahme des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Akademie für Natur- und Umweltschutz. Stuttgart. S. 27-36.

**Kaphengst, T., Prochnow, A., Hampicke, U. (2005):** Ökonomische Analyse der Rinderhaltung in halboffenen Weidelandschaften – Volks- und betriebswirtschaftliche Kostenanalyse aus sechs Gebieten. Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (12). Stuttgart.

**Kiechle, J. (1995):** Der Einfluß der Beweidung auf die Fauna aus der Sicht des Naturschutzes. In: Link, F.-G., Kapfer, A. (1995) (Hrsg.): Wieder beweiden? – Möglichkeiten und Grenzen der Beweidung als Maßnahme des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Akademie für Natur- und Umweltschutz. Stuttgart. S. 37-49.

**Klapp, E. (1954):** Wiesen und Weiden – Behandlung, Verbesserung und Nutzung von Grünlandflächen. Paul Parey in Berlin und Hamburg. Berlin. 2. Auflage.

**Krannich, R. (2005):** Das Hutewaldprojekt im Solling – Ein Baustein für eine neue Ära für Naturschutz und Landschaftsentwicklung. In: Mallach, N., Pain, J., Neugebauer, K. (2005) (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozeßschutz, Beweidungs-Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung. Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen/Salzach. S. 59-69.

**Kuhnert, H., Devries, U. (2023):** Flächenbezogene Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in der Förderperiode 2023 bis 2027. Thünen-Institut für Betriebswirtschaft. Braunschweig.

**Landschaftspflegeverband Mittelfranken (o. J.):** Ziele. <https://www.wildpferdetennenlohe.de/ziele.html> (abgerufen am 01.07.2024).

**LFA MV – Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (2024):** Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) – aktueller Informationsstand. Gülzow-Prüzen. <https://www.landwirtschaft-mv.de/Fachinformationen/Agrarökonomie/Agrarpolitik/> (abgerufen am 09.07.2024).

**Lieber, K.-H. (2022):** Beweidung von Naturschutzflächen – Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten aus Sicht der Naturschutzverwaltung. In: Eick, M., Haußmann, D., Hutter, C.-P. (2022): Weiden! Wege zur Bewahrung der Biodiversität. Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg. Hirzel Verlag GmbH. Stuttgart. S. 25-43.

**Lotzkat, S. (2022):** Ein etwas anderer Einstieg – Artensterben als Prozess. In: Eick, M., Haußmann, D., Hutter, C.-P. (2022): Weiden! Wege zur Bewahrung der Biodiversität. Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg. Hirzel Verlag GmbH. Stuttgart. S. 25-43.

**Luick, R. (1995):** Ein Modellprojekt zur extensiven Beweidung von Feuchtgrünland. In: Link, F.-G., Kapfer, A. (1995) (Hrsg.): Wieder beweiden? – Möglichkeiten und Grenzen der Beweidung als Maßnahme des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Akademie für Natur- und Umweltschutz. Stuttgart. S. 77-86.

**Luick, R. (2023):** Naturnahe Beweidung gestaltet Landschaften. In: Eick, M., Haußmann, D., Hutter, C.-P. (2023): Weiden! Wege zur Bewahrung der Biodiversität. Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg. Hirzel Verlag GmbH. Stuttgart. 2. Auflage. S. 75-88.

**Lutz, J. (1990):** Eignung verschiedener Nutztierassen zur Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten. Gesamthochschule Kassel. Witzenhausen.

**Mayring, P. (2003):** Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken. Weinheim.

**Mielke, H., Wohlers, W. (2016):** Praxishandbuch Grünland – Nutzung und Pflege. Erling Verlag GmbH & Co. KG.

**MLLEV (2024):** Erläuterungen und Hinweise zum Sammelantrag 2024. [https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/E/eu\\_direktzahlungen/Downloads/240325\\_hinweise\\_sammelantrag.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=7](https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/E/eu_direktzahlungen/Downloads/240325_hinweise_sammelantrag.pdf?__blob=publicationFile&v=7) (abgerufen am 23.06.2024)

- Müller, W.-D., Behrschmidt, M. (2000):** Wirtschaftliche Verwertung ökologisch erzeugter Schlachtkörper bei Direktvermarktung. In: Branscheid, W. (2000): Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit. Bundesanstalt für Fleischforschung. Kulmbach. S. 147-158.
- Nickel, H., Reisinger, E. (2022):** Großflächig-extensive Weideprojekte in Deutschland. Wo stehen wir?. In: Eick, M., Haußmann, D., Hutter, C.-P. (2022): Weiden! Wege zur Bewahrung der Biodiversität. Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg. Hirzel Verlag GmbH. Stuttgart. S. 177-190.
- Nitsche, S., Nitsche, L. (1994):** Praktischer Naturschutz – Extensive Grünlandnutzung. (Hrsg.): Jedicke, E., Neumann Verlag GmbH. Radebeul.
- Opitz von Boberfeld, W. (2010):** Standort- und Futteraspekte. In: Achilles, W., Holze, M., Herrmann, H.-J., Hochberg, H., Nies, V., Opitz von Boberfeld, W., Pollmann, U., Waßmuth, R. (2010) (Hrsg.): Ganzjährige Freilandhaltung von Mutterkühen – tier- und standortgerecht. KTBL. Darmstadt. S. 31-80.
- Pain, J. (2005):** Pferdebeweidung in der Landschaftspflege. In: Mallach, N., Pain, J., Neugebauer, K. (2005) (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozeßschutz, Beweidung-Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung. Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen/Salzach. S. 17-18.
- Pauler, C., Schneider, M. (2020):** Nicht alle Rinder fressen gleich: Einfluss der Rasse auf die Weidevegetation. Zürich.
- Pollmann, U., Achilles, W., Herrmann, H.-J., Waßmuth, R. (2010):** Tiergerechte Gestaltung. In: Achilles, W., Holze, M., Herrmann, H.-J., Hochberg, H., Nies, V., Opitz von Boberfeld, W., Pollmann, U., Waßmuth, R. (2010) (Hrsg.): Ganzjährige Freilandhaltung von Mutterkühen – tier- und standortgerecht. KTBL. Darmstadt. S. 81-126.
- Rabe, I. (2010):** Beweidung von Offen- und Halboffenbiotopen – Eine adäquate Pflegemethode unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Lebensraumtypen und Arten. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.
- Rabe, I. (2011a):** Mähen oder Beweiden. In: Brockmüller, N., Neumann, H., Rabe, I. (2011) (Hrsg.): Wilde Weiden zwischen Nord- und Ostsee. Deutscher Verband für Landschaftspflege & Stiftung Naturschutz. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG. Husum. S. 36-39.

**Rabe, I. (2011b):** Das vielfältige Leben im Dungfladen. In: Brockmüller, N., Neumann, H., Rabe, I. (2011) (Hrsg.): Wilde Weiden zwischen Nord- und Ostsee. Deutscher Verband für Landschaftspflege & Stiftung Naturschutz. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG. Husum. S. 133-135.

**Rabe, I. (2011c):** Aas – eine lebenswichtige Ressource. In: Brockmüller, N., Neumann, H., Rabe, I. (2011) (Hrsg.): Wilde Weiden zwischen Nord- und Ostsee. Deutscher Verband für Landschaftspflege & Stiftung Naturschutz. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG. Husum. S. 237-239.

**Rahmann, G. (1998):** Praktische Anleitung für eine Biotoppflege mit Nutztieren. Naturlandstiftung Hessen e.V., Witzenhausen. Band 14.

**Rahmann, G. (2003):** Biotoppflege mit Pferden: Möglichkeiten und Grenzen der Pflege von Streuwiesen (mit Dominanz Pfeifengras und Adlerfarn) durch Islandpferde. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft. Braunschweig.

**Regierungspräsidium Gießen (2017):** Pferdebeweidung aus Sicht des Naturschutzes – Anregungen und Informationen zur Weideführung für Pferdehalterinnen und Pferdehalter. Obere Naturschutzbehörde-Dezernat 53.3, Wetzlar.

**Reisinger, E., Sollmann, R. (2019):** Amphibien und Reptilien. In: Bunzel-Drüke, M., Reisinger, E., Böhm, C., Buse, J., Dalbeck, L., Ellwanger, G., Finck, P., Freese, J., Grell, H., Hauswirt, 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., Riecken, U., Röder, N., Rößling, 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. & Zimball, O. (2019) (Hrsg.): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf, 2. Auflage. S. 201-207.

**Reisinger, E., Nickel, H. (2019):** Die Ästhetik von Weidelandschaften. In: Bunzel-Drüke, M., Reisinger, E., Böhm, C., Buse, J., Dalbeck, L., Ellwanger, G., Finck, P., Freese, J., Grell, H., Hauswirt, 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., Riecken, U., Röder, N., Rößling, 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. & Zimball, O. (2019) (Hrsg.): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf, 2. Auflage. S. 350-357.



**Rüther, P., Venne, C. (2005):** Beweidung mit Senner Pferden auf trockenen Sandstandorten – erste Ergebnisse. In: Mallach, N., Pain, J., Neugebauer, K. (2005) (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozeßschutz, Beweidungs-Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung. Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen/Salzach. S. 131-152.

**Schubert, M. (o. J.):** Wissenswertes über das Przewalskipferd. Stiftung zur Erhaltung und zum Schutz des Przewalskipferdes. Rotterdam.

**Schwerdtfeger, H. (2021):** Beweidungsmanagement im Naturpark Solling-Vogler – Einsatz verschiedener Rinderrassen und Exmoorponys. In: Hapke, K., Hoppe, A. (2021): Weidetiere gestalten Landschaften – 20 Jahre Beweidungsprojekte im Naturpark Solling-Vogler. Zweckverband Naturpark Solling-Vogler. Holzminden. S. 123-137.

**Seifert, C., Sperle, T. (2007):** Pferdebeweidung in der Biotoppflege. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Mannheim.

**Steffens, D. (o. J.):** Ohne Artenvielfalt keine Menschen. <https://www.nrwbank.de/de/info-und-service/presseinformationen/erfolgsgeschichten/interview-biodiversitaet-dirk-steffens.html> (abgerufen am 22.07.2024).

**Strohwasser, R. (2005):** Erfahrungen mit Pferdebeweidung in vier verschiedenen Projekten des Bayerischen Alpenvorlands. In: Mallach, N., Pain, J., Neugebauer, K. (2005) (Hrsg.): Bewahren durch Dynamik: Landschaftspflege, Prozeßschutz, Beweidungs-Praxisschwerpunkt Pferdebeweidung. Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen/Salzach. S. 125-130.

**Sturm, P., Zehm, A., Baumbach, H., von Brackel, W., Verbücheln, G., Stock, M., Zimmermann, F. (2018):** Grünlandtypen – Erkennen, Nutzen, Schützen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.

**Ullstein, H. (1996):** Natürliche Pferdehaltung. Müller Rüschlikon Verlag AG. Cham (Schweiz). 1.Auflage.

**Vauk-Hentzelt, E., Rethwisch, H. (2005):** Naturschutz und Landwirtschaft: Ökologische Auswirkungen extensiver Grünlandnutzung – Erfahrungen mit der Galloway Haltung. Deutsche Wildtier Stiftung. Hamburg. 1. Auflage.

**Velik, M., Terler, G., Kitzer, R., Kaufmann, J. (2018):** Intensive Mast von Stier, Ochse und Kalbin – Welche Stärken hat jede Rinder-Kategorie. Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein. Raumberg.

**VFD – Vereinigung der Freizeitreiter und -fahrer in Deutschland e.V. (2011):** Pferd und Umwelt – Materialien, Hintergründe und Positionen. Bearbeitet von Wahrenburg, W.,

Vanselow, R. U., Teichner, T., Patzwall, H., Gutmiedl, I., Dehe, S., Behrens, C., Twistringen. 4. Auflage.

**Vierhaus, H. (2019):** Nager, Hasen, Raubtiere und Paarhufer. In: Bunzel-Drüke, M., Reisinger, E., Böhm, C., Buse, J., Dalbeck, L., Ellwanger, G., Finck, P., Freese, J., Grell, H., Hauswirt, 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., Riecken, U., Röder, N., Rößling, 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. & Zimball, O. (2019) (Hrsg.): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf, 2. Auflage. S. 179-182.

**Walgenbach, S. (2021):** Exmoorponys in Deutschland – Wie die robusten Engländer nach Deutschland kamen. In: Hapke, K., Hoppe, A. (2021): Weidetiere gestalten Landschaften – 20 Jahre Beweidungsprojekte im Naturpark Solling-Vogler. Zweckverband Naturpark Solling-Vogler. Holzminden. S. 141-144.

**Wagner, H.-G. (2019):** Farn- und Blütepflanzen, Moose, Flechten. In: Bunzel-Drüke, M., Reisinger, E., Böhm, C., Buse, J., Dalbeck, L., Ellwanger, G., Finck, P., Freese, J., Grell, H., Hauswirt, 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., Riecken, U., Röder, N., Rößling, 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. & Zimball, O. (2019) (Hrsg.): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf, 2. Auflage. S. 169-178.

**Waßmuth, R. (2002):** Grundsätze und Anforderungen der tiergerechten ganzjährigen Freilandhaltung. In: Achilles, W., Holze, M., Herrmann, H.-J., Opitz von Boberfeld, W., Waßmuth, R., Zeeb, K. (2002): Ganzjährige Freilandhaltung von Fleischrindern. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Darmstadt. S. 55-66.

**Wenzlawowicz, M. (2013):** Kugelschuss auf der Weide als Betäubungs-/Tötungsverfahren zur Schlachtung von Rindern. Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V., Bramsche.

## 14 Experteninterviews

**Michael Walke** (Vorsitzender Nabu Uelzen) am 07.05.2024 (13-17 Uhr)

**Maria Jung & Nicole Wirth** (Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein) am 08.05.2024 (11:30-14:30 Uhr)

**Nele Andresen** (Weidelandschaften e.V.) am 17.05.2024 (14-16 Uhr)

**Gerd Kämmer** (Bunde Wischen eG) am 21.05.2024 (11-13 Uhr)

**Holger Schwerdtfeger** (Zweckverband Naturpark Solling-Vogler) am 23.05.2024 (14-16 Uhr)

**Jan-Marcus Carstens** (Naturschutzring Aukrug e.V.) am 27.05.2024 (9-11 Uhr)

**Gert Schardey** (Gut Mechow) am 27.05.2024 (13:30- 15:45 Uhr)

---

## 15 Anhang

Anhang 1: Fragebogen Interviews

### Fragebogen

Einstiegsfrage: Welche Funktion/Aufgabe haben Sie hier in dem Gebiet?

Allgemeine Fragen:

1. Wie viele Tiere (Pferde/Rinder) halten Sie in Ihrem Projekt?
2. Wie groß ist die Weidefläche und wie setzt sie sich zusammen (Wald, Offenland, Gewässer, ...)?
3. Wie viele Großvieheinheiten halten Sie folglich auf der Fläche?
4. Welche Pferde- und/oder Rinderrasse wird gehalten und warum?
5. Werden neben den Pferden und Rindern auch noch Schafe oder Ziegen zur Beweidung eingesetzt?
6. Seit wann wird das Gebiet beweidet?
7. Welches Weideverfahren wird angewandt? Und warum?
  - Ganzjahresweide
  - Sommerstandweide
  - Winterstandweide
  - Stoßbeweidung

} Beweidungszeitraum?
8. Was ist das Ziel der Beweidung?
9. Warum wird die Fläche beweidet und nicht durch andere Methoden wie die Mahd gepflegt?
10. Wer ist der Tierhalter (Nabu/Landwirt/BUND/...)?
11. Wer ist der Eigentümer der Flächen?
12. Haben Sie schlechte Erfahrungen des Verhaltens der Weidtiere gegenüber Menschen oder Hunden gesammelt (Tierhalter oder auf frei zugänglichen Weideflächen)?

Ökologische Fragen:

1. Welche Arten (Flora und Fauna) sollen gefördert werden (Zielarten)?
2. Gibt es ökologische Vorteile von Pferden gegenüber Rindern?
3. Gibt es ökologische Vorteile von Rindern gegenüber Pferden?
4. Welche Vorteile bringt die Mischbeweidung mit Rindern und Pferden aus ökologischer Sicht mit sich?
5. Können Sie konkrete Auswirkungen von Rindern / Pferden / einer Mischbeweidung auf Flora und Fauna feststellen? (Fraß, Kot, ...)
6. Werden die ökologischen Ziele in dem Gebiet mit den eingesetzten Weidetieren erreicht (GV-Besatz, Monitorings)?

Ökonomische Fragen:

1. Wie werden die Pferde und/oder Rinder vermarktet?
2. Lassen sich die Arbeitskosten mit den Erlösen abdecken (Zahlen zu €/kg Schlachtgewicht, €/verkauftem Tier)?
3. Ist die Pferdehaltung folglich tragbar?
4. Inwiefern wird das Beweidungsprojekt durch Fördermittel unterstützt (Einkommensgrundstütze, Ökoregelungen, Mutterkuhprämie, Vertragsnaturschutz, geringe Pachten)?
5. Ist die Haltung von Pferden oder Rindern auf einer Ganzjahresweide arbeitsintensiver und dadurch auch kostenintensiver (Krankheiten, Ohrmarken bzw. Chippen, Fanganlage, Zaun, Transport, Tierkontrollen)?
6. Wer übernimmt die anfallenden Arbeiten (FÖJler, ...)?
7. Wie stehen Sie zu dem Einsatz von anderen, robusten Pferderassen wie dem Islandpferd, welches sich möglicherweise besser als Reitpferd vermarkten lassen würde?

## 16 Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen, die mich bei der Ausarbeitung meiner Bachelorarbeit und dem Bestehen meines Studiums unterstützt haben, danken.

Ein großer Dank gilt allen Interviewpartnern, die bereit waren, ein Gespräch mit mir zu führen. Dazu gehören Nele Andresen, Jan-Marcus Carstensen, Maria Jung, Gerd Kämmer, Gert Schardey, Holger Schwerdtfeger, Michael Walke und Nicole Wirth. Aus den Gesprächen mit Ihnen konnte ich wichtige Erkenntnisse zur Ökonomie und Ökologie der extensiven Pferde- und Rinderhaltung gewinnen, die meine Bachelorarbeit gut ergänzt haben. Vielen Dank für Ihre Zeit und das wertvolle Wissen.

Weiterhin geht ein Dank an meine beiden Betreuer Herrn Dr. Jens Hoffman (Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik) und Herrn Dr. Theodor Fock (Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften). Sie hatten auf jede meiner Fragen eine Antwort und konnten mich aus dem ein oder anderen Motivationstief wieder herausholen. Vielen Dank für die Unterstützung auf dem Weg von der Idee des Themas bis zur Fertigstellung der Arbeit.

Ein weiterer großer Dank geht an alle Korrekturleser, die sich den über 90 Seiten meiner Arbeit angenommen haben, kleinste Fehler gefunden und kritische Anmerkungen hinterlassen haben. Danke für eure Zeit. Des Weiteren möchte ich Freunden und Familie für aufmunternde Worte während der herausfordernden Zeit der Anfertigung der Bachelorarbeit danken. Meinen Eltern möchte ich für die Unterstützung während meines gesamten Studiums und die Begleitung all meiner Ziele und Wünsche danken. Ein letztes großes Dankeschön geht an meinen Freund Hauke, der mich nicht nur bei Fragen zur Bachelorarbeit, sondern auch während des restlichen Studiums unterstützt und durch Motivationskrisen begleitet hat. Es hat Vorteile gleiche Interessen zu haben und sich so über Naturschutz und Landwirtschaft austauschen zu können, wobei wir nicht immer, aber meistens einer Meinung sind.

## 17 Eidesstattliche Erklärung

Ich Luise Pauline Hähnert versichere hiermit eidesstattlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit mit dem Thema „Gegenüberstellung der extensiven Pferde- und Rinderbeweidung auf ökologische und ökonomische Aspekte“ selbstständig und ohne Benutzung anderer als angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit hat noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen und wurde noch nicht veröffentlicht.

Boren, den

—

Unterschrift