

Weide mit Rindern

Zur extensiven Bewirtschaftung von feuchtem Niedermoorgrünland mit geringerer Tragfähigkeit als stärker entwässertes Frischgrünland eignen sich robuste Rinderrassen mit geringem Gewicht. Die Mutterkuhhaltung und die Mast weiblicher Jungrinder nehmen bei einer tiergerechten und zugleich niedermoorverträglichen Flächenbewirtschaftung eine zentrale Rolle ein. Als eine Variante der Weidenutzung werden die Mähweiden dargestellt, auf denen eine gelegentliche Mahd erfolgt.

Tab. 1: Info-Box: Weide mit Rindern

Wasserstand:	im Sommer 20–45 cm unter Flur, im Winter 15–35 cm unter Flur (Wasserstufe 3+), auch zeitweise oder generell höhere Wasserstände (Wasserstufe 4+) möglich
Aufwuchs:	Feuchtwiesen, die natürlich nach Wasserstandsanhhebung oder gezielt durch Ansaat entstanden sind
Ertrag:	Zuwachs 600–800 g d ⁻¹ (je nach Rasse)
Besatzdichte:	0,8–1,5 GVE ha ⁻¹
Verwertung:	Fleisch, ggf. Milch
Voraussichtlich langfristige Standortemissionen (GEST-Ansatz):	~16–19 t CO ₂ -Äq. ha ⁻¹ a ⁻¹ (WS 3+) ~8–12 t CO ₂ -Äq. ha ⁻¹ a ⁻¹ (WS 4+)

1 Standorteignung

Welche Rinderrassen sind besonders für die extensive Beweidung feuchter Moorstandorte geeignet?

Die extensiven Robustrassen wie auch einige mittelintensive Rinderrassen sind zur extensiven Feuchtgrünlandnutzung, d. h. bei Wasserständen von 15–45 cm unter Flur, geeignet. Extensiv- bzw. Robustrassen verursachen auf Grund ihres geringen Gewichtes geringere Trittschäden als die mittelintensiven Rassen und die großrahmigen Intensivrassen und könnten wie Wasserbüffel auch auf Flächen mit noch höheren Wasserständen gehalten werden. Außerdem stellen sie geringere Ansprüche an Futter und Haltung und sind auch für die ganzjährige Freilandhaltung besser geeignet. Ihre Genügsamkeit, Robustheit, ihr relativ geringes Gewicht und ihre Fähigkeit, sich auch in schwierigem Gelände geschickt zu bewegen, zeichnen sie gegenüber den Intensivrassen aus. Von den



Abb. 1: Extensive Beweidung mit Fjäll-Rindern im Rhinluch, Brandenburg (Foto F. Birr, 09/2019).

mittelintensiven Rassen lassen sich die kleinen und leichteren mit guter Raufutterverwertung einsetzen. Aufkommende Gehölze werden allerdings oft nicht ausreichend eingedämmt, weswegen die Haltung in Kombination mit anderen Nutztierarten möglich ist. Moortypische Arten wie Schilf, Rohrkolben und Rohrglanzgras werden von Robustrindern gern gefressen. Flachwasserbereiche bis 50 cm Tiefe stellen kein Problem dar. Tab. 2 gibt einen Überblick über Rinderrassen, die für die produktionsorientierte Mutterkuhhaltung sowie Biotoppflege auf Feuchtstandorten geeignet sind^{1,2,3}.

Welche extensiven Produktionslinien sind für die Beweidung von feuchtem Moorgrünland geeignet?

Bei der Mutterkuhhaltung als extensiver Form der Rinderhaltung wird pro Jahr und pro Mutterkuh ein marktfähiges Kalb herangezogen. Die Kälber beginnen innerhalb von drei Monaten mit der Grasaufnahme. Wenn die Mutterkühe genügend Milch geben, ist die Grasaufnahme auch mit neun Monaten noch recht gering⁴. Neben der Mutterkuhhaltung ist die Mast weiblicher Jungrinder für die extensive Grünlandnutzung geeignet. Im Gegensatz zur Bullenmast ist die Färsenmast auch mit Grundfutter, das auf ärmeren Standorten wächst, möglich¹.

Ab welcher Flächengröße ist eine extensive Weidenutzung ökonomisch rentabel?

Die Wirtschaftlichkeit hängt von vielen Faktoren ab und ist keine vorrangige Funktion der Flächengröße. Bei kleinrahmigen Extensivrassen sind maßgeblich die Absatzmöglichkeiten zu prüfen, welche sich oft auf eine Direktvermarktung oder eine Vermarktung von Zuchttieren beschränken⁴.

Die extensive Beweidung mit Mutterkühen extensiver und mittelintensiver Rassen bei Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung ist im Vergleich zur Milchkuhhaltung und Rindermast weniger arbeits- und kostenintensiv. Die ganzjährige Freilandhaltung hat gegenüber einer winterlichen Stallhaltung eine Aufwands-

Weide mit Rindern

Tab. 2: Auswahl leichter Rinderrassen, die für Mutterkuhhaltung geeignet sind und ihre Eigenschaften für die extensive Niedermoorbewirtschaftung feuchter Standorte, verändert nach Nitsche & Nitsche (1994). *weibliche Rinder

Rinder- rasse	Gewicht*, Eigenschaf- ten	Produk- tionsli- nie	Ansprüche an Klima u. Nahrung
Aber- deen Angus	450–550 kg, leichtkalbig, friedfertig, hornlos	Fleisch	robust, anpas- sungsfähig, an- spruchslos
Dexter	300–350 kg langlebig, kleinrah- mig, aber schlechtkal- big	Fleisch, Milch	anspruchlos, gu- ter Raufutterver- werter, robust
Fjäll- Rind	380–420 kg, fruchtbar, langlebig, gutmütig, hornlos	Fleisch, Milch	angepasst an rau- hes Klima, genüg- sam, (breite Klauen f. Feuchtflächen)
Gallo- way	400–500 kg, leichtkalbig, breite Klauen, hornlos, friedfertig	Fleisch	robust, an- spruchslos, (breite Klauen f. Feucht- flächen)
Heck- rind (Auer- ochsen- Rückzü- chtung)	550 kg, krankheits- resistent, duldsam, lange Hör- ner	Fleisch	robust, genügsam
Hinter- wälder	400–450 kg, leichtkalbig, langlebig	Milch, Fleisch	robust, an- spruchslos, gerin- ger Erhaltungsbe- darf
Murnau -Wer- denfel- ser	500–600 kg, langlebig, fruchtbar, tempera- mentvoll	Milch, Fleisch	anpassungsfähig an rauhes Klima, genügsam
Schotti- sches Hoch- land- rind (High- land)	400–580 kg, leichtkalbig, langlebig, gutmütig, lange Hör- ner	Fleisch	wetterhart, an- spruchslos

und Gesamtkosteneinsparung von 25–30 % zur Folge. Aufwendige Stalleinrichtungen und Zufütterung mit Kraftfutter sind nicht erforderlich¹. Außerdem sind wegen ihrer guten Anpassungsfähigkeit an das Klima, guter Robustheit und Leichtkalbigkeit die Tierarzt- und Behandlungskosten geringer.

Das Fleisch robuster und mittelintensiver Rassen zeichnet sich durch gute Geschmackseigenschaften

und seinen geringen Fettgehalt aus, was als zusätzliches Verkaufsargument gelten kann. Dennoch sind die Besonderheiten jeder einzelnen Rasse zu berücksichtigen. Ihre Eignung für die extensive Haltung auf feuchtem Niedermoorgrünland ist auch abhängig von ihrem Gewicht und ihren rasseeigenen Verhaltensweisen^{1,5,6}.

2 Anschaffung, Haltung und Management

Worauf sollte man beim Kauf achten bzw. bei wem sollte man kaufen?

Ist die Entscheidung für eine Rasse getroffen, wird empfohlen, sich an einen Betrieb oder ein Weideprojekt zu wenden, das mit der gleichen Rasse arbeitet, um von dort Kontakte zu Züchtern herzustellen. Findet sich kein geeignetes Weideprojekt, kann man sich auch direkt an einen der Rinderzuchtverbände wenden. Kontakte zu den Landesverbänden und Rasse-dachverbänden sind über die Homepage des Bundesverbandes Deutscher Fleischrinderzüchter und -halter zu finden. Der Kaufpreis lässt sich schwer kalkulieren, da es sich um sehr kleine Märkte mit stark schwankenden Preisen handelt. Bei einem im Vergleich sehr günstigen Preis ist Vorsicht geboten. Manchmal handelt es sich um Tiere, die aus züchterischen Aspekten oder aufgrund ihres auffälligen Verhaltens aussortiert wurden⁷.

Welche Herdengröße ist empfehlenswert?

Oberste Priorität bei der Wahl der Herdengröße ist die tiergerechte und moorschonende Haltung. Sie ist abhängig von:

- den Standortbedingungen (Bodenverhältnissen, Struktur und Größe der Fläche),
- der Sicherung der erforderlichen Tierkontrolle,
- den technischen Möglichkeiten der Raufutterfütterung für die Winterperiode (erforderliche Futtermengen, Lagerung, Transportaufwand)⁶.

Sind die entsprechenden Voraussetzungen gegeben, können 20–30 Tiere, entsprechend einer natürlichen Herdengröße von Wildrindern, auch für Hausrindrasen als Faustzahl dienen. Außerdem ist bei einer Bestandszahl von ungefähr 30 Kühen und ein bis zwei Bullen eine gute Deckleistung der Bullen zu erwarten. Eine Besatzstärke von 0,8 bis 1,5 GVE/ha kann als Richtwert gelten.

Was ist bei einer ganzjährigen Freilandhaltung zu beachten?

Eine ganzjährige Freilandhaltung auf (sehr) feuchten Niedermoorstandorten ist nur zu empfehlen, wenn die Fläche auch Sanddurchragungen oder Mineralbodenanteile aufweist, auf die sich die Tiere bei zu hohen Wasserständen, während des Wiederkäuens sowie nachts zurückziehen können¹⁹. Voraussetzung

Weide mit Rindern

sind weiterhin gesunde und gut konditionierte Tiere, die sich allmählich an die Außenhaltung und die sinkenden Temperaturen gewöhnen konnten^{6,8}. Weiterhin ist auf eine ausgewogene Altersstruktur der Herde mit erfahrenen Tieren zu achten. Auch wenn einige Rinderrassen wie insbesondere Galloways und Highlands als robust gelten, erfordert eine ganzjährige Freilandhaltung immer einen ganzjährigen Witterungsschutz vor Kälte, Nässe, Wind und Hitze. Als Kälteschutz sollte ihnen ein Weideunterstand auf einem trockenen Standort bereitgestellt werden, der eine ausreichend große Liegefläche für alle Tiere bietet. Als Richtwert gelten für Rinder bis 500 kg eine Liegefläche von 4 m² (hornlos) bzw. 6 m² (horntragend), für Rinder über 700 kg eine Liegefläche von 6 m² (hornlos) bzw. 8 m² (horntragend). Die Liegeflächen sollten regelmäßig trocken eingestreut werden und sollten nicht mehr als 100 m vom Futterplatz entfernt sein. Des Weiteren ist im Winter an eine frostsichere Tränke und Zufütterung zu denken. In Freilandhaltung hat das Rind einen größeren Energiebedarf als im Stall. Der zusätzliche Energiebedarf kann 10–20 % des Erhaltungsbedarfes betragen. Erfolgt die Futtergabe nicht täglich, so ist optimalerweise ein überdachter und geschützter Platz zur Bevorratung des Futters einzurichten, z. B. überdachter Heustapel (Feldscheune) mit beweglichem Fressgitter, Erdsilo mit beweglichem Fressgitter, Futterwagen mit Überdachung. Auch müssen Besatzdichte, Futterversorgung und Anzahl der Fressplätze im Verhältnis 1:1 aufeinander abgestimmt sein. Als Schattenspende im Sommer und Windschutz können zusätzlich größere Gehölze, Büsche und Baumgruppen dienen^{6,8,9}.

Welche Vorteile hat das Teilweidesystem?

Das Vollweidesystem, in dem sich die Weidetiere während der gesamten Weideperiode vom Aufwuchs des Feuchtgebiets ernähren müssen, ist oftmals nicht wirtschaftlich zu betreiben. Daher ist eine gute Weideführung entscheidend, sodass auch (sehr) feuchte Vegetationsbereiche mit Rindern beweidet werden können. Voraussetzung sind allerdings Mineralböden, die direkt an die organischen Bereiche angrenzen. Wird die Fläche als Standweide mit freier Futterwahl genutzt, werden die nassen Bereiche im Frühjahr nur sporadisch aufgesucht, während gleichzeitig auf die mineralischen Standorte ein hoher Weidedruck lastet¹¹. Dabei weisen auch feuchte bis nasse Bereiche im Frühjahr Futteraufwüchse mit relativ guter Qualität auf, der im Jahresverlauf aber schnell absinkt, weswegen die Flächen zum idealen Zeitpunkt beweidet werden müssen¹². Flächen mit besseren Futterwerten auf mineralischen Standorten können daher ab Juni ausgezäunt und als Heureserve für den Winter gemäht werden (etwa 40 % des mineralischen Grünlands). Gleichzeitig wird so die Beweidung der feuchten bis nassen Bereiche mit passablem Futterwert im

Juni erzwungen (Teilweide). Andernfalls werden diese Bereiche erst im Spätsommer aufgesucht und bieten den Weidetieren keine angemessene Ernährungsgrundlage mehr. Mit weitsichtiger Teilweideführung sind im Sommerhalbjahr Lebendmassezunahmen von täglich 800 g je Tier bei Besatzstärken unter 1,5 GVE/ha auch ohne Zufütterung möglich¹¹.

Was ist beim Herdenmanagement zu beachten?

Bei einer ganzjährigen Freilandhaltung sollte eine Kalbung in den Wintermonaten vermieden werden, da junge Kälber eine viel geringere Kältetoleranz als erwachsene Rinder besitzen. Wenn möglich sollte der Belegungszeitpunkt so gewählt werden, dass die Kalbung in die Frühjahrs- bis Sommermonate fällt. Um den optimalen Abkalbezeitpunkt im März/April zu treffen, sollten die Bullen nur sechs bis acht Wochen (Juni-August) zum Decken eingesetzt werden und in der Herde mitlaufen¹⁴. Ist die Kalbung im Winter zu erwarten, ist eine Aufstallung notwendig.^{1,7,9,14}

Welche relevanten Aspekte gilt es bei Betreuung und Gesundheitsvorsorge zu beachten?

Die sachkundige Betreuung der Tiere ist eine Grundvoraussetzung. Die Herde sollte täglich besucht und auf Anzeichen von Krankheiten überprüft werden¹⁹. Werden die Tiere längere Zeit sich selbst überlassen, werden Erkrankungen zu spät erkannt und jede Annäherung und tierärztliche Versorgung kann zum Problem werden. Die Zahmheit, die Galloways und Highland-Cattle nachgesagt wird, ist nur bei laufender Betreuung zu erreichen^{1,6}. Nicht zuletzt wird mit der Betreuung und der Vorbeugung von Krankheiten dem Tierschutzgesetz Rechnung getragen¹⁴.

Anzeichen für Unwohlbefinden sind hängende Ohren, oft in Kombination mit apathischem Verhalten gegenüber der Umwelt. Weitere Hinweise können sein: Absonderung von der Herde, auffällig lange Liegezeiten, aufgekrümmtes Stehen, keine Wiederkautätigkeit sowie ein leerer Pansen (sogenannte Hungergrube auf der linken Seite). Atemwegserkrankungen erkennt man an deutlich angestrengterem Atmen, in schweren Fällen an Pfeif- oder Rasselgeräuschen und Husten sowie an Nasenausfluss. Zu prüfen ist hierbei auch der Verdacht auf Lungenentzündung oder Lungwurmbefall. Bei allen genannten Anzeichen ist dringender Handlungsbedarf geboten¹⁴.

Grundsätzlich ist eine herden- und standortabgestimmte parasitologische Betreuung der Tiere erforderlich. Durch Impfungen der Muttertiere werden Kälberaufzuckerkrankungen (Coli-Septikämie, Coli-Enterotoxämie, infektiöse Atemwegserkrankungen) minimiert. Außerdem sind bei Rindern regelmäßige Blutproben vorgeschrieben, jährliche Untersuchungen auf Rinderherpes (BHV-1-Virus) und alle drei

Weide mit Rindern

Jahre eine Untersuchung auf Brucellose und Leukose^{6,7}. Bei Veränderungen am Flotzmaul, die nicht auf Sonneneinstrahlung zurückzuführen sind, sollte immer ein Tierarzt konsultiert werden. Eine Reihe meldepflichtiger Tierseuchen äußern sich über Veränderungen der Flotzmaulschleimhaut (z. B. BHV-1, BVD/MD, BKF und Maul- und Klauenseuche)¹⁴.

Wie ist mit Endoparasiten umzugehen?

Als großes tiergesundheitliches Problem auf feuchten Standorten werden Leberegel angesehen, welche Rinder als Endwirt befallen und die bei schwerem Befall mit Wurmmitteln in hohen Dosen und mehrfach bekämpft werden¹⁴. Dabei sollte zur Vorbeugung von Resistenzen selektiv und nicht der gesamte Tierbestand behandelt werden¹⁸.

Generell gibt es im Weidemanagement Möglichkeiten, den Leberegelbefall einzudämmen: Der freie Zugang zu Wasseransammlungen, in denen die Zwerg-Schlamm Schnecke lebt, kann eingeschränkt werden. Feuchtwiesenheu, das im Frühsommer geworben und ggf. im Winter zugefüttert wird, sollte sechs Monate lagern oder 30 Tage silieren, damit alle Infektionsstadien des Leberegels abgetötet werden. Die Wurmbelastung wird bei einer frühsommerlichen Mahd ohnehin reduziert, da der Fläche überwinterte Larven entzogen werden. Weiterhin reduziert die empfohlene extensive Besatzdichte die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Tiere an kontaminierten Geilstellen infizieren. Arbeitsintensive Portionsweiden mit kurzer Verweildauer der Tiere und langen Ruhephasen minimieren ebenfalls den Kontakt zwischen infektiösen Parasitenstadien und ihren Wirtstieren¹⁸.

Beim Griff zu Entwurmungsmitteln sollte beachtet werden, dass herkömmliche Entwurmungsmittel wie Avermectine sowie deren Abbauprodukte giftig sind und größtenteils über den Kot ausgeschieden werden. Besonders schädlich sind dabei Boli und Long-Acting-Präparate, die über einen langen Zeitraum ständig Wirkstoff abgeben und somit die Entwicklung und Fortpflanzung der koprophagen Insekten über die gesamte Weidesaison beeinträchtigen könnten²⁶.

Wird eine Entwurmung von Nutztieren trotz aller Präventionsmaßnahmen notwendig, kann das Risiko der Schädigung koprophager Insekten wie folgt reduziert werden:²⁶

- Vermeidung unnötiger (z. B. prophylaktischer) Behandlungen,
- nicht alle Tiere gleichzeitig auf einer Fläche behandeln,
- behandelte Tiere (Jungrinder) benachbart zu unbehandelten Tieren (Kühe) auf die Weidefläche stellen,

- zeitweise Aufstallung von Avermectin-behandelten Tieren (ca. 2 Wochen),
- Verwendung ökologisch sicherer Wirkstoffe (Benzimidazole, Levamisol) im Frühsommer und Sommer zur Hauptvermehrungszeit der Insekten.

In der volksheilkundlichen Anwendung werden frische Karotten oder deren Saft gegen den Befall mit Würmern eingesetzt. Obwohl ökologisch unbedenklich besteht in der entwurmenden Wirkung von Karotten noch weiterer Forschungsbedarf²⁷.

Weiden die Tiere auf weichen und feuchten Böden, ist eine regelmäßige Klauenbeobachtung und -pflege notwendig. Feuchtstandorte können Ausgang für Klauenerkrankungen sein¹.

Für tierärztliche Behandlungen im Krankheits- und Seuchenfall sollte generell eine geeignete Fangvorrichtung (auch bei kleinen Betrieben) vorhanden sein. Die meisten Komplikationen treten bei Mutterkühen um die Geburt herum auf. Kälber sind vor allem in den ersten Lebenswochen krankheitsanfällig und als Jungtiere deutlich empfindlicher als erwachsene Tiere¹⁴.

Moorböden zählen zu den selenarmen Standorten. Um eine ausreichende und umfassende Mineralstoffversorgung der Tiere sicherzustellen, sollten ihnen grundsätzlich Salzlecken mit Mineralzusatz oder Mineralleckeimer angeboten werden⁷. Selenmangel führt zu lebensschwachen Kälbern, zu Trinkunlust und grippeähnlichen Symptomen bei Jungtieren und schlechter Fruchtbarkeit bei erwachsenen Tieren¹⁴.

Was ist beim Pflegemanagement der Weidefläche zu beachten?

Um die durch selektive Beweidung geförderte Ausbreitung von unerwünschten Arten wie beispielsweise Rasen-Schmiele, Binsen, Distel- oder Ampferarten zu verhindern sowie überständiges Futter und Geilstellen zu beseitigen, sollte eine Nachmahd (Abschlegeln, Mulchen) durchgeführt werden. Dies unterdrückt gleichzeitig das Aufkommen von Gehölzen wie Weiden und Erlen sowie das Aussamen der unerwünschten Arten¹¹. Alternativ kann zur Eindämmung o. g. Arten, die ein Hinweis auf Unterbeweidung sein können, die Besatzdichte erhöht oder den Tieren längere Fresszeiten auf der Koppel zugestanden werden. Überbeweidung hingegen wird durch eine Zunahme von trittresistenten Arten wie Weißes Straußgras, Breit-Wegerich oder Gänse-Fingerkraut angezeigt, worauf mit geringerem Besatz oder längeren Ruhephasen reagiert werden sollte²¹. Auf Weiden ohne ganzjährige Freilandhaltung empfiehlt es sich, nach dem Winter aufgefrorene Bodenschichten durch Walzen wieder anzudrücken. Dadurch wird das Abreißen und Austrocknen der Feinwurzeln verhindert und die

Weide mit Rindern

Wasserführung und Wärmeleitfähigkeit verbessert¹⁰. Auf Striegeln zur Belüftung und Entfilzung der Grasnarbe kann dagegen verzichtet werden. Zum Erhalt des Pflanzenbestands können rasenbildende und feuchtetolerante Futterpflanzen (Rotschwingel, Wiesenrispe) nachgesät werden²². Da Kalium häufig limitierender Faktor für das Pflanzenwachstum bei schwach entwässerten, d. h. noch mineralisierenden Niedermooren ist, bietet es sich an, die Exkremente der Weidetiere mittels Wiesenschleppes zu verteilen oder die Winterzufütterungsstellen ständig zu wechseln. Die Zufütterungsstellen können zur Bindung der Exkremente in der Einstreu optional überdacht werden. Der anfallende Mist kann dann wieder auf den Flächen verteilt werden¹³.

Neben den genannten Arten mit minderwertigem Futterwert gilt es auf die Ausbreitung von Giftpflanzen wie Sumpf-Schachtelhalm, Bittersüßer Nachtschatten, Jakobs- und Wasser-Kreuzkraut, Herbst-Zeitlose, Scharfer und Gift-Hahnenfuß und Wasser-schierling zu achten.

Welche Vorteile bietet das Mähweidesystem?

Bei der Mähweide wird die Fläche zusätzlich zur Weidenutzung gelegentlich gemäht. Der Bestand ähnelt dabei einer Weide; zu Wiesen bestehen deutliche Unterschiede. Die höhere Nutzungsfrequenz führt zu größeren Untergrasanteilen und einem verstärkten Auftreten von trittverträglichen Rosettenpflanzen²¹. Die Schnitt-Weide-Folge richtet sich dabei nach dem Futterzuwachs. Es wird in der Vegetationsperiode ein- bis zweimal gemäht, wobei der Nutzungsschwerpunkt auf der Weidenutzung liegt. Mit Blick auf eine ordnungsgemäße Niedermoornutzung²⁸ empfiehlt sich nur die extensive Mähweide.

Im Gegensatz zur extensiven Wiesennutzung bieten extensiv genutzte Mähweiden die Möglichkeit, den Rindern kontinuierlich hochwertiges Futter bereitzustellen. Werden im Verlauf der Weideperiode die vorher für Konservatfutterbereitung genutzten Flächen sukzessive in die Beweidung einbezogen, kann den Tieren stets eiweißreiches Futter mit ausreichender Energiedichte und einem adäquaten Rohfasergehalt dargeboten werden bzw. die über Weidenutzung nicht zu bewältigenden Futterüberschüsse zum jeweils optimalen Nutzungszeitpunkt abgeschöpft werden. Diese Nutzungsform bietet eine hohe Wirtschaftlichkeit durch einen geringen Arbeitskräftebedarf und großflächige Nutzungsmöglichkeit. Die Halteform hat weiterhin einen positiven Einfluss auf die individuelle Tierleistung und Gesundheit. Durch eine kontinuierliche Beweidung bei einer Besatzdichte < 1,5 GVE/ha sowie einer Beweidungspause im Winter kann sich eine dichte Grasnarbe entwickeln^{1,5,6,23}.

3 Schlachtung, Verarbeitung und Vermarktung

Wie hoch sind die Zuwächse?

Die Zuwachsleistungen an Lebendmasse von Robustrassen wie Galloways und Highlands ist oft gering. Im Jahresdurchschnitt ist bei männlichen Hochlandrindern von 600 g Tageszunahme auszugehen¹⁵. Zuwachsraten von täglich etwa 800 g sind bei mittelintensiven Rassen im Teilweidesystem zu erwarten¹¹. Die Zuwachsraten liegen bei weiblichen Tieren 5–15 % unter denen von männlichen Jungrindern².

Welchen Einfluss haben Schlachtermin, Kühlkette und Reifung auf die Qualität des Fleisches?

Bei ganzjähriger Weidehaltung ohne oder mit geringer Zufütterung im Winter sollte von Februar bis Juni kein Schlachttier entnommen werden. Während dieser Zeit haben die Tiere ihre Fettreserven weitestgehend aufgebraucht bzw. noch nicht wieder hinreichend aufgebaut. Das Fleisch dieser Tiere ist auch bei optimaler Verarbeitung zäh⁷.

Vor dem Verlassen des Schlachtbetriebes muss das Fleisch eine Kerntemperatur von 7 °C aufweisen. Zu berücksichtigen ist, dass die Erzeugung von hochwertigen Fleischqualitäten auch von der Herabkühlungsgeschwindigkeit des Schlachtkörpers abhängig ist. Eine zu rasche Kühlung unmittelbar nach der Schlachtung kann dazu führen, dass das Fleisch eine kältebedingte Zähigkeit bekommt. Dem kann durch eine allmähliche Kühlung auf zunächst 14–19 °C und anschließender intensiver Kühlung auf die 7 °C begegnet werden⁶.

Während der ersten Woche der Reifung ist die Entwicklung des Aromas und der Zartheit des Rindfleisches am höchsten, weshalb eine zweiwöchige Reifezeit als optimal gilt. Eine längere Reifezeit setzt besonders hohe hygienische Standards und spezielle Verpackungstechnologien voraus⁶. Stress und Belastungen durch Separieren, Einfangen, mitunter lange Transportwege und Fixierung unmittelbar vor dem Schlachten beeinträchtigen nicht nur das Tierwohl, sondern führen auch zu einem eingeschränkten Reifeprozess des Fleisches, was sich negativ auf dessen Qualität auswirkt^{15,16}.

Dagegen kann der sogenannte Weideschuss einen konsequenten Abschluss artgerechter Tierhaltung darstellen. Die Tiere werden dabei auf der Weide in gewohnter Umgebung durch Kopfschuss betäubt und anschließend durch Entbluten getötet. Der Weideschuss bedarf einer guten Planung: Er muss 24 Stunden vorher bei der zuständigen Behörde angezeigt werden, nötig sind ferner ein Kugelfang und ein guter, erfahrener Schütze¹⁷. Innerhalb von 60 Minuten muss

Weide mit Rindern

das Tier in einen EU-zertifizierten Schlachthof transportiert werden. Der ausbleibende Stress ist bezüglich der Fleischqualität an besseren Werten diverser Parameter (Zartheit, Fleischfarbe, Wasserhaltevermögen) ablesbar. Prämortale Belastungsreaktionen sind beim Weideschuss signifikant niedriger als bei herkömmlicher Tötung und Schlachtung¹⁶. Letztlich dient der Weideschuss auch als weiteres positives Verkaufsargument für Fleisch aus extensiver Freilandhaltung.

Wie lässt sich das erzeugte Rindfleisch am besten vermarkten?

Die Vermarktung – nicht nur von ökologisch erzeugtem Rindfleisch – erfolgt im Wesentlichen über Direktvermarktung, die insbesondere bei der Rindfleischvermarktung von Extensivrassen einen besonders hohen Stellenwert hat. Durch direkten Kundenkontakt können dabei auf besondere Qualitätsmerkmale des Fleisches, sowie auf die Haltungsbedingungen der Tiere hingewiesen werden. Auch in speziellen Öko-Metzgereien und im Naturkosthandel bestehen gute Vermarktungsmöglichkeiten für ökologisch erzeugtes Rindfleisch⁶.

Gibt es Zertifikate und welche Vorteile bringen sie?

Regionale und Biosiegel können sich positiv auf die lokale und regionale Vermarktung von Produkten auswirken. Beispiele sind das EU-Bio-Siegel oder Siegel von Anbauverbänden wie Bioland, Naturland oder Demeter. Die entsprechenden Vorgaben sind bioland.de, naturland.de oder demeter.de zu entnehmen. Die Zertifizierung und Kontrolle erfolgt über staatlich anerkannte Öko-Kontrollstellen, die von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) zugelassen sind. Die Verbände der Robustrinderrassen führen zudem meist eigene Qualitätssiegel (z. B. Galloway-Genussfleisch des Bundesverband Deutscher Gallowayzüchter e.V.). Wird auf einen Bio-Betrieb umgestellt, so ist zu beachten, dass der Einkauf von Tieren ebenfalls nur noch von Herden mit Bio-Zertifikat erfolgen darf⁷.

4 Anträge, Genehmigungen und Fördermittel

An wen muss man sich wenden?

Anträge müssen beim zuständigen Amt für Landwirtschaft eingereicht werden, u. a. mit Angaben zur Anzahl der im Jahresdurchschnitt gehaltenen Tiere, der Nutzungsart und des Standortes. Weiterhin verbindend ist eine Mitgliedschaft in der Tierseuchenkasse, bei der jährliche Beiträge für den Rinderbestand erhoben werden (z. B. in Mecklenburg-Vorpommern 2,80 €, in Brandenburg 2,10 € pro Tier und Jahr). Weitere Informationen zu den Tierseuchenkassen der

Bundesländer sind unter www.tierseuchenkasse.de zu finden.

Welche Fördermittel gibt es?

Neben den Direktzahlungen (Nutzungscode 453 Weiden bzw. 452 Mähweiden) werden über die 2. Säule der GAP bzw. EFRE z. B. im Land Brandenburg über das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) u. a. die extensive Bewirtschaftung von Grünlandstandorten, eine moorschonende Stauhaltung und die Züchtung und Haltung vom Aussterben bedrohter lokaler Nutztierassen gefördert^{24,25}. Die spezifischen Förderrichtlinien und Antragszeiträume können bei den entsprechenden Ministerien bzw. Landesämtern für Landwirtschaft der Bundesländer erfragt werden. Zu beachten ist, dass Weidenutzung von Feuchtgebieten eher landschaftspflegerisch als produktionsorientiert motiviert sind und somit stark von der Vergütung der Pflegeleistung abhängen²⁰.

5 Wirkung auf den Moorstandort

Wie wirkt sich das Verfahren auf die Treibhausgasemissionen des Standortes aus?

Wenn Rinder bei Grundwasserständen zwischen 45 und 15 cm unter Flur (Wasserstufe 3+) gehalten werden, wird der obere Torfkörper dauerhaft durchlüftet. Dadurch werden sauerstoffabhängige Zersetzungsprozesse, Moorsackung und Schrumpfung gefördert und Standortemissionen von ~16–19 t CO₂-Äquivalent pro Hektar und Jahr verursacht. Falls Rinder bei höheren Wasserständen zwischen 20 und 5 cm unter Flur (Wasserstufe 4+) gehalten werden, sind Standortemissionen von ~8–12 t CO₂-Äquivalent pro Hektar und Jahr zu erwarten. Im Vergleich dazu emittiert trockenes Moorackerland über 30 t CO₂-Äquivalent pro Hektar und Jahr. Weiden mit Rindern zählen zu den schwach torfzehrenden Verfahren, deshalb ist die Rinderhaltung aus Klimaschutzsicht nur für (Teil-)Flächen sinnvoll, auf denen ein naturnaher Wasserstand nicht vollständig wiederhergestellt werden kann.

Wie beeinflusst die Bewirtschaftung die biologische Vielfalt?

Durch extensive Beweidung werden hochwüchsige und artenarme Vegetationsbestände geöffnet und es entsteht ein arten- und strukturreiches Vegetationsmosaik. Dabei spielen die jeweiligen selektiven Nahrungspräferenzen der verschiedenen Robustrassen eine wichtige Rolle. Durch Trittsiegel an häufig genutzten Passierstellen entstehen zusätzlich Lücken für Pionierarten. Samenausbreitung durch Kot und Fell der Weidetiere findet ebenfalls statt. Durch das strukturreiche Vegetationsmosaik entsteht eine hohe Habitatvielfalt für die Fauna. So profitieren von den vielfältigen Strukturen z. B. Spinnen und Insekten.

Weide mit Rindern

Durch den Vertritt vegetationsfrei gehaltene Bereiche stellen für mehrere Vogelarten wichtiges Nahrungs- und Bruthabitat dar. Der Vertritt der Weidetiere kann die Fauna (v. a. Wiesenvögel) jedoch auch beeinträchtigen. Zur Vermeidung von Trittschäden an vorhandenen Nestern bzw. Jungvögeln wird die Einhaltung angepasster Nutzungszeiträume empfohlen. Bei der Mähnutzung wird der Einsatz biodiversitätsschonender Technik (z. B. Hochschnitt, oszillierende statt rotierende Mähwerke) sowie die Einrichtung von einjährigen Rotationsbrachen empfohlen.

6 Kosten und Erlöse

Die Kosten wurden von Kaphengst et al. (2005)²⁹ abgeleitet, dabei wurden erstens für die Kostenpunkte, bei der die Besatzdichte eine Rolle spielt (Futter, Einstreu etc.), die Werte für eine Besatzdichte mit 0,8 bzw. 1 bzw. 1,2 GV/ha abgeleitet. Zweitens wurden bei den Arbeitskosten der Stundenlohn von 12 €/h auf 15 €/h³⁰ erhöht. Drittens ergeben sich aus den von Kaphengst et al. (2005)²⁹ angegebenen Werten in Kombination mit der angegebenen Besatzdichte zwischen 14 bis 26 Arbeitskraftstunden pro GVE. Es wurde mit 25 Arbeitskraftstunden pro GVE gerechnet, daraus ergeben sich für die drei verschiedenen Besatzdichten unterschiedlich hohe Kosten. Viertens wurden bei den variablen Kosten der Tränkwasserbedarf ergänzt. Aus den Angaben der KTBL für laktierende und trockenstehende Mutterkühe, Aufzuchtälber und Jungrinder bei mittlerem Tränkwasserbedarf ergibt sich für die angenommene Gruppenzusammensetzung ein Bedarf von ca. 425 m³ pro Jahr³³. Je nach Bestandsdichte ergeben sich unterschiedliche Kosten pro ha. Bei den festen Kosten wurde für den ungünstigen Fall die maximalen, für den mittleren Fall die mittleren und für den günstigen Fall die geringsten Kosten aus Kaphengst et al. (2005)²⁹ gewählt.

Es wird davon ausgegangen, dass 20 Mutterkühe gehalten werden mit 2 Kälbern je 3 Kühe pro Jahr³⁰. Die männlichen Kälber werden im Alter von 8 Monaten mit einem Gewicht von 250 kg als Milchmastrind geschlachtet³². Die weiblichen Jungrinder werden (nach 6 Monaten getrennt) weitergemästet und im Alter von 18 Monaten mit einem Gewicht von 450 kg geschlachtet³². Die Anteile vermarktbarer Rindfleisch-Einzelteile (z. B. Rumpsteak, Gulaschfleisch, Hackfleisch) am Gesamtgewicht wurden aus den Angaben für Wasserbüffel übernommen³¹ und auf die zwei Schlachtgewichte (Kalb 250 kg, Färse 450 kg) umgerechnet. Die Preise für die jeweiligen Rindfleisch-Einzelteile wurden Scholz (2019)³³ entnommen, diese sind geringer als die Preise für Wasserbüffel-Einzelteile aus Sweers et al. (2014)³¹. Daraus ergibt sich ein Erlös von ca. 1.632 € pro männliches Kalb und 2.938 € pro weibliches Jungrind.

Im ungünstigen Fall werden 0,8 GV/ha gehalten, im mittleren Fall 1 GV/ha und im günstigen Fall 1,2 GV pro ha. Davon abhängig werden unterschiedlich viele Milchmastrinder und weibliche Jungrinder pro ha und Jahr geschlachtet. Details zur Förderung BfN-Skripten Kap 6.

Tab. 3: Kosten und Erlöse der Rinderhaltung je Hektar und Jahr

		Un- günsti- ger Fall	Mittle- rer Fall	Günsti- ger Fall
Kos- ten ²⁹	Variable Kosten	-144 €	-173 €	-202 €
	Arbeits- kosten	-300 €	-375 €	-450 €
	Feste Kosten	-57 €	-47 €	-40 €
	Gesamt	-502 €	-596 €	-695 €
Erlös	Er- trag ^{31,32,33}	1.079 €	1.012 €	1.214 €
	Förde- rung Grünland	100 €	235 €	680 €
	Förde- rung Nutztier	0 €	45 €	181 €
Ge- winn		1.012 €	1.079 €	1.214 €

7 Weiterführende Informationen

Weiterführende Literatur

Hardegg, F. & Müller, W. (2007): Robustrinder. Highland Cattle & Galloway. Geschichte – Haltung – Zucht. 93 S. Wien: Österreichischer Agrarverlag.

Hampel, G. (2009): Fleischrinderzucht und Mutterkuhhaltung. 240 S. Stuttgart: Ulmer.

Quellen

¹Nitsche, S. & Nitsche, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. 247 S. Radebeul: Neumann Verlag.

²Golze, M., Balliet, U., Baltzer, J., Görner, C., Pohl, G., Stockinger, C., Triphaus, H. & Zens, J. (1997): Extensive Rinderhaltung: Fleischrinder – Mutterkühe; Rassen, Herdenmanagement, Wirtschaftlichkeit. 159 S. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.

³Bauer, K. & Grabner, R. (2012): Mutterkuhhaltung. 192 S. Graz: Leopold Stocker Verlag.

⁴Jeroch, H., Drochner, W. & Simon, O. (2008): Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere: Ernährungsphysiologie, Futtermittelkunde, Fütterung. 2., bearb. Aufl. 544 S. Stuttgart: Ulmer.

⁵Hofmann, M., Kinert, C., Fischer, S. & Riehl, G. (2008): Produktivität einer extensiven Mähstandweide mit Rindern. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau, Band 9: 91-94.

Weide mit Rindern

- ⁶Brade, W. & Flachowsky, G. (Hrsg.) (2007): Rinderzucht und Rindfleischherzeugung - Empfehlungen für die Praxis. Sonderheft 313. 299 S. Braunschweig: Landbauforschung Völknerode.
- ⁷Bunzel-Drüke, M., Böhm, C., Finck, P., Kämmer, G., Luick, R., Reisinger, E., Riecken, U., Riedl, J., Scharf, M. & Zimball, O. (2008): Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung - „Wilde Weiden“. 215 S. Bad Sassendorf-Lohne: Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V.
- ⁸Sambras, H.-H. (2006): Ganzjährige Freilandhaltung von Rindern. Merkblatt Nr. 85. 21 S. Bramsche: Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e. V.
- ⁹Deutscher Tierschutzbund e. V. (2018): Rinder – Winterweidehaltung. https://www.tierschutzbund.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Hintergrundinformationen/Landwirtschaft/Winterweidehaltung_von_Rindern.pdf. Zuletzt geprüft: 01/2020.
- ¹⁰Voigtländer, G. & Jacob, H. (1987): Grünlandwirtschaft und Futterbau. 450 S. Stuttgart: Ulmer.
- ¹¹Müller, J. & Sweers, W. (2016): Produktion von Futter in Paludikultur. In: Paludikultur — Bewirtschaftung nasser Moore (hrsg. von W. Wichmann, C. Schröder und H. Joosten), S. 39-43. Stuttgart: Schweizerbart.
- ¹²Greifswald Moor Centrum (2016): Wasserbüffel - Landwirtschaft auf nassen Mooren. https://www.moorwissen.de/doc/paludikultur/imdetail/steckbriefe_pflanzenarten/Flyer%20Wasserb%20c3%bcffel.pdf. Zuletzt geprüft: 01/2020.
- ¹³Behrendt, A., Schalitz, G. & Warncke, D. (2000): Raumzeitliche Nährstoffdynamik auf extensiv genutzten Niedermoorweiden. In: Verhalten von Rindern und Schafen auf großräumigen Niedermoorweiden und Ableitungen für das Weidemanagement (hrsg. vom Deutschen Grünlandverband e.V.), S. 33-45. Berlin: Deutscher Grünlandverband e.V.
- ¹⁴Wagner, A. (2016): Weide- und Tiermanagement. *Fleischrinder Journal* 3/16: 6-7.
- ¹⁵Müller, P. (2015): Rindfleisch – das ist Qualität! *Fleischrinder Journal* 4/15: 24-26.
- ¹⁶Schiffer, K.J. (2015): On-farm slaughter of cattle via gunshot method. 260 S. Herzogenrath: Shaker.
- ¹⁷Mennerich-Bunge, B. (2015): Rechtliche Hürden beim Kugelschuss. Interview von N. Orthen. *LandInFormSpezial* 5/2015: 42-43.
- ¹⁸Gillandt, K. & Kemper, N. (2018): Weideparasiten – vermindern und vermeiden. *Fleischrinder Journal* 3/18: 6-10.
- ¹⁹Tanneberger, F. & Bellebaum, J. (2018): Grazing. In: *The Aquatic Warbler Conservation Handbook* (hrsg. von F. Tanneberger und J. Kubacka), S. 158-163. Potsdam: Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg.
- ²⁰LM M-V (Hrsg.) (2017): Umsetzung von Paludikultur auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in Mecklenburg-Vorpommern. Fachstrategie zur Umsetzung der nutzungsbezogenen Vorschläge des Moorschutzkonzeptes. 98 S. Schwerin: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.
- ²¹Opitz v. Boberfeld, W. (1994): Grünlandlehre. 336 S. Stuttgart: Ulmer.
- ²²LELF (Hrsg.) (2014): Nutzung und Schutz grundwasserbeeinflusster Böden Brandenburgs. Ratgeber für die Grünlandbewirtschaftung. 76 S. Frankfurt (Oder): LELF Brandenburg.
- ²³Riehl, G. (2005): Mähstandweide – Grünland „aktuell“. Fachmaterial Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13854/documents/16128>. Zuletzt geprüft: 01/2020.
- ²⁴Wichmann, S. (2018): Economic incentives for climate smart agriculture on peatlands in the EU. 38 S. Greifswald: Universität Greifswald.
- ²⁵Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume (DVS) (Hrsg.) (2017): ELER in Deutschland – Übersicht über die Nationale Rahmenregelung und die Programme der Länder. https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/fileadmin/sites/ELER/Dateien/01_Hintergrund/ELER/013_Ma%C3%9FnahmensteckbriefAUM_2015_fertig008klein.pdf. Zuletzt geprüft: 01/2020.
- ²⁶Bystron, S., March, S. & Brinkmann, J. (2018): Weideparasiten-Management. 42 S. Westerau: Thünen Institut für Ökologischen Landbau (Hrsg.).
- ²⁷Brendieck-Worm, C., Melzig, M.F., Stöger, E. & Vollstedt, S. (2018): Erkrankungen des Verdauungstrakts. In: *Phytotherapie in der Tiermedizin* (hrsg. von C. Brendieck-Worm & M.F. Melzig), S. 86-198. Stuttgart, New York: Thieme.
- ²⁸Wichmann, W., Abel, S., Drösler, M., Freibauer, A., Harms, A., Heinze, S., Jensen, R., Kremkau, K., Landgraf, L., Peters, J., Rudolph, B.-U., Schiefelbein, U., Ullrich, K. & Winterholler, M. (2018): Gute fachliche Praxis der Bewirtschaftung von Moorböden. Zusatzmaterial zu *Natur und Landschaft* 93 (8): 391.
- ²⁹Kaphengst, T., Prochnow, A. & Hampicke, U. (2005): Ökonomische Analyse der Rinderhaltung in halboffenen Weidelandschaften - Volks- und betriebswirtschaftliche Kostenanalyse aus sechs Gebieten. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 37: 369-375.
- ³⁰KTBL (2018): *Faustzahlen für die Landwirtschaft*, 15. Auflage, 1385 S. Darmstadt: KTLB e.V.
- ³¹Sweers, W., Möhring, T. & Müller, J. (2014): The economics of water buffalo (*Bubalus bubalis*) breeding, rearing and direct marketing. *Archiv Tierzucht* 57, 22: 1-11.
- ³²Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) (2019): Vom Acker bis zum Teller – Rindfleisch: Erzeugung. <https://www.bzfe.de/inhalt/rindfleisch-erzeugung-456.html>. Letzter Zugriff: 01/2020.
- ³³Scholz, M. (2019): Preisliste für Galloway-Fleisch. <http://www.galloway-fleisch.de/preise.html>. Letzter Zugriff: 05/2019.

Eine erste Version (1.0) dieses Steckbriefes wurde im Rahmen des Verbundvorhabens „Vorpommern Initiative Paludikultur“ (VIP) von C. Schröder, P. Schulze, V. Luthardt, A. Stöckmann & J. Zeitz erstellt und vom BMBF finanziert.

Weide mit Rindern

Die aktuelle Version 2.0 (Stand Oktober 2019) wurde im Verbundvorhaben „Klimaschonende, biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung von Niedermoorböden“ (KLIBB) 2019 erstellt und durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Die Steckbriefe sind online auf www.dss-torbos.de und www.moorwissen.de zugänglich.

Verbundpartner:



**Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde**

UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456



Partner im



GREIFSWALD
MOOR
CENTRUM



Gefördert vom:



mit Mitteln des



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit