

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Biowissenschaften
Centre for Organismal Studies

Wissenschaftliche Arbeit
zum 1. Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien
nach WPO 2001

Haltung von Schottischen Hochlandrindern in den Alpen

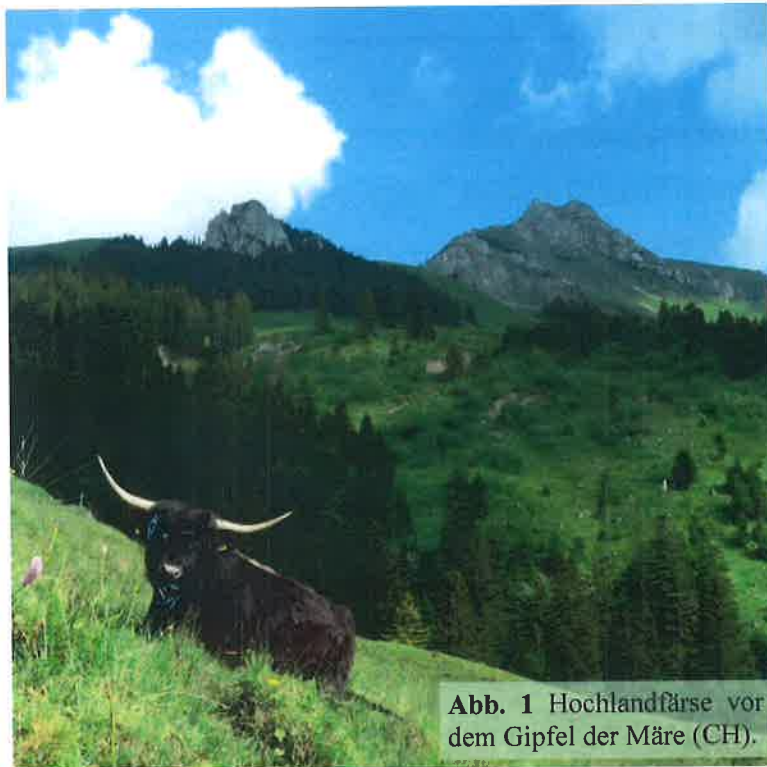


Abb. 1 Hochlandfärse vor dem Gipfel der Märe (CH).

Vorgelegt von
Caren Pauler
Im Kirchacker 1
74182 Obersulm
caren.pauler@gmx.de

Betreuer: Prof. Dr. Thomas Braunbeck

Inhalt

1	Faszination Hochlandrind.....	4
2	Methoden und Vorgehen	5
3	„... in den Alpen“ – wo ist das?	6
4	Schottische Hochlandrinder – eine typische Extensivrasse.....	7
4.1	Geschichte des Hausrindes	7
4.2	Rasseneigenschaften.....	10
4.2.1	Exterieur	10
4.2.2	Nutzungseigenschaften einer aus der Zeit gefallen Rasse	12
4.2.3	Sinnesleistungen.....	16
4.2.4	Klauen	17
4.3	Hochlandrinder als soziale Tiere	18
4.3.1	Herdenhaltung und soziales Gefüge.....	18
4.3.2	Mensch und Rind	21
4.3.3	Zusammenleben mit anderen Arten – eine Beobachtung.....	22
4.4	Haltung	22
4.4.1	Mutterkuhhaltung.....	22
4.4.2	Ganzjährige Weidehaltung oder Einstallung im Winter?	27
4.4.3	Eignung zur Haltung der Herde mit Stier.....	30
4.4.4	Hörner – Problem oder Gewinn?	33
4.4.5	Gebäude- und Materialbedarf für die Haltung von Hochlandrindern	35
5	Passen Hochlandrinder in die Alpen?.....	39
6	Kulturlandschaft der Alpen.....	41
6.1	Vegetationsgeschichte der Alpen	41
6.2	Strukturwandel der Agrarwirtschaft im Kulturgrasland	43
6.3	Wiesen	44
6.3.1	Intensivierung des Lebensraumes Wiese	45
6.3.2	Heuwirtschaft in den Alpen.....	50
6.4	Weideland – das Rind prägt seinen Lebensraum.....	52
6.4.1	Nutzungsintensität von Weiden	52
6.4.2	Tritt – maßgeblicher Selektionsfaktor der Weidevegetation.....	55
6.4.3	Weidezeiger – die charakteristische Vegetation einer Weide	59
6.5	Waldsukzession	63

6.6	Einfluss der Beweidung auf die Pflanzengemeinschaften der Alpen	69
6.6.1	Block-Wald-Weide.....	70
6.6.2	Borstgrasrasen	71
6.6.3	Trockene Magerrasen	72
6.6.4	Wasserzügige Sauergrasweiden	74
6.6.5	Sumpfbereiche	74
6.6.6	Hochstauden- und Lägerfluren der subalpinen und alpinen Stufe	76
7	Entwicklung des Rinderbestandes und deren Folgen	78
7.1	Bestand Schottischer Hochlandrinder	78
7.2	Gesamtbestand.....	79
8	Der Sinn der Fleischerzeugung oder die Frage nach der Energie-rentabilität	82
9	Fleischkonsum	84
10	Das Endprodukt: Fleisch vom Hochlandrind.....	88
11	Schlussgedanken	89
12	Erklärung der Urheberschaft.....	90
13	Abbildungen.....	90
14	Hilfsmittel	90
15	Literaturverzeichnis	90
16	Anhang.....	95
16.1	Artenliste Trockenstandort „Bürglen“	95
16.2	Artenliste Fettwiese „Weidli“	98
16.3	Artenliste Almweide „Chrutboden“	99

1 Faszination Hochlandrind

Freunde mittelalterlicher Historienfilme kennen Schottische Hochlandrinder nur zu gut. Keine bunte Marktszene ist denkbar, in der nicht ein oder zwei dieser zottigen Wesen gleichgültig, gutmütig in die Kamera blicken und der Szenerie einen Hauch von Urtümlichkeit verleihen. Auch die Werbeindustrie will auf diese Naturverbundenheit nicht verzichten und so zeigt „Milch-schnitte“ im Hintergrund des Produkts weidende Hochlandrinder – ungeachtet der Tatsache, dass sich diese zur modernen Milchproduktion überhaupt nicht eignen. Sogar den Sprung ins große Kino haben die Hochlandrinder jüngst mit ihrem Auftritt im zweiten Teil der Hobbit-Trilogie von Peter Jackson geschafft. Und wer im Netz unter dem Stichwort „Rinderrassen“ nach Literatur sucht, wird unter den ersten Treffern vor allem solche Bücher finden, von deren Umschlag ihn mindestens ein Hochlandrind anblickt.



Abb. 2 Ausschnitt aus der Werbung für Milchschnitte. Die Hochlandrinder werten die Szenerie optisch auf, was sie inhaltlich mit dem Produkt verbindet, bleibt allerdings unklar.

Foto: <http://www.milchschnitte.de/> (Stand 10.10.14)

Diese Medienpräsenz steht in scharfem Kontrast zur tatsächlichen Populationsgröße dieser sehr alten Landrasse. Doch sie spiegelt gleichzeitig die Faszination wieder, die diese Tiere offenbar auch auf den modernen Menschen ausüben. Dabei sind es keinesfalls nur die Gutmütigkeit und das urige Aussehen, das zum wachsenden Interesse beitragen. Auch im Naturschutz gewinnen Hochlandrinder eine immer größere Bedeutung, da sie als Extensivrasse auf preiswerte Weise für die Offenhaltung von Kulturläufen und damit für den Erhalt der Biodiversität in diesem Lebensraum sorgen und nebenbei hervorragendes Fleisch liefern.

In den vergangenen Jahrzehnten ist ein Strukturwandel im landwirtschaftlichen Sektor zu beobachten. Die Alpen sind vom Rückgang der Landwirtschaft in kleinbäuerlichen Betrieben besonders stark betroffen. Viele Almweiden und Wiesen in schwierigem Terrain drohen durch die fehlende Bewirtschaftung verloren zu gehen, da es sich um Grenzertragsstandorte handelt. Darunter versteht man all jene Flächen, die den ökonomischen Ansprüchen der modernen Landwirtschaft nicht genügen. Zu ihnen zählen Almen in höheren Lagen, auf denen nur eine kurze Sömmerungszeit möglich ist, Areale, die wegen Hangneigung, Hindernissen oder ihrer fehlenden Verkehrsanbindung nicht maschinell bearbeitet werden können, und grundsätzlich solche Flächen, auf denen nur Grünfutter von minderer Qualität hergestellt werden kann. Durch den Nutzungswandel der Landwirtschaft sind sie besonders stark gefährdet. Die vorliegende Arbeit wird zeigen, dass Hochlandrinder gerade an dieser Stelle einen idealen Einsatzort finden können, da ihr Körperbau, ihre Robustheit und ihre Anspruchslosigkeit sie zu exzellenten Landschaftspflegern auf Grenzertragsstandorten machen, wie sie für die Alpen typisch sind. Das Hochlandrind bietet eine Möglichkeit zu ihrer Erhaltung

Diese Arbeit betrachtet deshalb in einem ersten Schritt das Hochlandrind an sich und stellt dar, welche Eigenschaften es zu einer typischen Extensivrasse machen. In einem zweiten Schritt wird die Verknüpfung dieser Extensivität mit dem Lebensraum Alpen diskutiert und die Auswirkung der extensiven Beweidung auf das alpine Ökosystem untersucht. Den Abschluss bilden einige kritische Betrachtungen zur Herstellung und zum Konsum des Endprodukts der Rinderzucht, nämlich des Fleisches.

2 Methoden und Vorgehen

Die Feldstudien zu dieser Arbeit entstanden überwiegend im Januar sowie in den Monaten Mai bis Juli 2014 in den Berner Alpen auf dem Rütihof (3854 Oberried am Brienersee, Schweiz), wo rund 80 Hochlandrinder gehalten werden. Neben dem Talbetrieb besitzt dieser Hof einen Bergbetrieb, also eine Alm, die im Naturpark Gantrisch liegt, und auf der die spezifischen Anforderungen und Auswirkungen der Sömmerung untersucht wurden. Daneben wurden etliche weitere Almen und Talbetriebe mit Hochlandrindern, aber auch anderen Rinderrassen besucht, sodass eine umfassendere Übersicht über die Rinderhaltung in den Alpen entstand.

Neben dem grundsätzlichen, praktischen Einblick in die Pflege von Hochlandrindern, in die Bedingungen der Winterfuttergewinnung, in die Fleischverarbeitung und in die Vermarktung, bestanden die Untersuchungen vor allem aus Tierbeobachtungen, beispielsweise zum Bewegungs- oder Sozialverhalten von Hochlandrindern und den Unterschieden, die sich zu anderen Rassen zeigen. Die Er-



kenntnisse solcher Beobachtungen sind vor allem deskriptiv.

Abb. 3 Beobachtung des Weideverhaltens auf einer Hochlandrinderweide.

Darüber hinaus wurden Vegetationsuntersuchungen an von Hochlandrindern geprägten Wiesen- und Weidegesellschaften durchgeführt und mit solchen Flächen verglichen, die entweder von anderen Rassen oder gar nicht mehr genutzt werden. Die dabei entstandenen Artenlisten sind im Anhang zu finden. Bei Analysen im Freiland wirken viele fluktuierende Faktoren auf die zu untersuchende Vegetation ein, sodass nicht immer sichergestellt werden kann, dass die Ergebnisse eindeutig auf den untersuchten Faktor zurückgehen – in diesem Fall auf die Beweidung durch Hochlandrinder oder andere Tiere. Außerdem tritt an die Stelle von enorm zeitaufwendigen, quantitativen Methoden wie der Frequenzanalyse, bei der auf einer Probe- fläche jedes Individuum inklusive aller Keimlinge bestimmt und die Häufigkeit einer Art exakt ausgewertet wird, aus Gründen der Praktikabilität eine qualitative Untersuchung der Arten der Probeflächen. Der recht geringe Erkenntnismehrwert der quantitativen Erfassung rechtfertigt in diesem Fall den hohen Zeitaufwand nicht. Jahreszeitlich bedingte Veränderungen können aufgrund der kurzen Dauer dieser Arbeit nur im Ansatz berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse sind aufgrund dieser Schwierigkeiten lediglich beschreibend, nicht experimentell wiederholbar und folglich nur bedingt zur Verallgemeinerung geeignet. „Theoretische Forderungen und praktische Möglichkeiten pflegen [...] weit auseinanderzuklaffen.“ (Mühlenberg, 1993 S. 19). Allerdings decken sich die Beobachtungen und Erkenntnisse dieser Arbeit mit den entsprechenden Angaben in der Fachliteratur und fügen sich problemlos in deren Gesamtbild ein, sodass die Ergebnisse ausreichend repräsentativ erscheinen, um hier vorgestellt werden zu können.

Anmerkung zur Nomenklatur

Die botanischen Namen richten sich durchgängig nach der neusten Ausgabe der Flora Helvetica (Lauber, et al., 2012). Auch die Trivialnamen sind der Flora Helvetica entnommen und in den Artenlisten (s. Anhang) in der Schreibweise der Flora Helvetica exakt wiedergegeben. Zur besseren Lesbarkeit wird im Fließtext allerdings die schweizerische Rechtschreibung an die deutsche angepasst (z.B. für *Veratrum album*: Weißer statt Weisser Germer). Die zoologischen Namen sind dem Brohmer (Schaefer, 2006) entnommen. In den Abbildungsbeschriftungen wird aus Gründen der Übersichtlichkeit auf lateinische Namen verzichtet, sofern diese im Fließtext genannt werden.

3 „... in den Alpen“ – wo ist das?

Wer im deutschen Sprachraum von den *Alpen* spricht, meint in der Regel jenes Hochgebirge, das sich 1200 km von West nach Ost und rund 250 km von Nord nach Süd im Herzen Europas erstreckt und das aus politischer Sicht im Hoheitsgebiet der Anrainerstaaten Österreich, Italien, Frankreich, Schweiz, Deutschland, Slowenien, Liechtenstein und Monaco liegt. Darüber hinaus kann der Begriff *Alpen* aber auch weiter gefasst werden und für die typische Ausprägung eines jungen Hochgebirges stehen, wie sie sich auch im Himalaja, in der Alaskakette, in den Neuseeländischen Alpen und in vielen anderen Gebirgszügen findet. Diese weite Definition spiegelt sich auch in Begriffen wie „alpine Stufe“ oder „Alpinsport“ wider, die sich bekanntlich nicht auf Mitteleuropa beschränken. Zu den Charakteristika dieses Naturraums gehören hohe Niederschläge, ein steiles Relief, kurze Vegetationsphasen, Wechsel von Temperaturextremen sowie kleinräumige Gesteins- und Klimaunterschiede (Mertz, 2008 S. 11).

Trotz dieser Übereinstimmungen unterscheiden sich die europäischen Alpen in einem für diese Arbeit wesentlichen Punkt von anderen Gebirgen: Sie unterliegen seit mehreren Jahrtausenden dem massiven Einfluss des Menschen und ihre Ökosysteme sind daher mit Ausnahme einiger besonders schwer zugänglichen Regionen und der nivalen Stufe fast durchgängig anthropogen überformt. Die Lebensgemeinschaften der europäischen Alpen sind vom Menschen und seinem Vieh in einem Maßstab mitgeprägt, der höchstens mit der Nutzung des Andenhochlandes vergleichbar ist (Nagy, et al., 2009 S. 289f). Durch die veränderten Bedingungen der modernen Landwirtschaft ergeben sich selbstverständlich auch Konsequenzen für diese langsam gewachsenen Strukturen. In eben diesem Problemfeld findet das Hochlandrind seinen Einsatz, weshalb sich die vorliegende Arbeit im Folgenden an die engere Definition von Alpen als dem zentraleuropäischem Hochgebirge halten wird.

4 Schottische Hochlandrinder – eine typische Extensivrasse

4.1 Geschichte des Hausrindes

Der Vorfahre der heutigen Hausrinder und somit auch des Schottischen Hochlandrindes ist der Auerochse (*Bos primigenius*), auch schlicht Ur genannt, der in den Waldgebieten Europas, Nordafrikas und Asiens lebte und rezent nur noch durch seine mehrfach unabhängig domestizierten Nachkommen der Subspezies *Bos primigenius taurus*, also dem Hausrind, vertreten ist. Das Hochlandrind ist dem rekonstruierten Ur, abgesehen von seiner geringeren Größe, optisch recht ähnlich, weshalb es lange Zeit für einen direkten Nachfahren gehalten wurde. Heute gilt es allerdings lediglich als pseudoprimitiv, also dem Auerochsen rein morphologisch, nicht genetisch besonders nahe.

Vor rund 9000 Jahren kam es auf dem indischen Subkontinent und in Mesopotamien unabhängig voneinander zur Domestizierung des Auerochsens, wohl von Anfang an zur Nutzung als Fleisch- und Milchlieferant sowie als Lasttier (Daniel, 2011 S. 6). Der zunehmende Einfluss des Menschen war schließlich für das Aussterben der Wildform *Bos primigenius* verantwortlich. Insbesondere die anthropogene Umgestaltung der Landschaft, die nicht zuletzt durch Weidewirtschaft mit domestizierten Rindern zum Verlust großer Waldflächen führte, beraubte den Auerochsen seines Lebensraumes.

Nach der Domestizierung fand die Selektion zunächst wie beim wilden Auerochsen auch weitgehend durch die Natur statt. Die robustesten Rinder überlebten. Auf diese Weise entstanden im Laufe vieler Jahrhunderte an unterschiedliche Lebensräume angepasste Land- oder Naturrassen, zu denen auch das Schottische Hochlandrind gehört. Die Kulturrassen, die aus Leistungsermittlung und gezielter Züchtung hervorgegangen sind, treten erst am Ende des 19. Jahrhunderts auf (Daniel, 2011 S. 54f).

Es ist anzunehmen, dass die frühesten (unbewussten) Zuchtziele der Tierhalter die Größe und Umgänglichkeit der Auerochsen betrafen, da sie mit einer Schulterhöhe bis zu 170 cm bei Kühen bzw. 200 cm bei Stieren eine ernst zu nehmende Gefahr für den Menschen darstellten. Ein Vergleich macht diese Ausmaße deutlich: Selbst die größte rezente Rinderrasse, die italienische Chianina, besitzen „nur“ eine Schulterhöhe von 160, bzw. 180 cm bei einem Gewicht der Bullen bis 1,8 Tonnen (Porter, 2007 S. 353). Das Hochlandrind wirkt dagegen mit seinen 110, bzw. 120 cm nahezu zierlich. Kleinere Tiere waren für ihre Halter leichter zu handhaben und mit realistischem Aufwand über den Winter zu versorgen. Die geringe Größe wurde darum zum wesentlichen Selektionskriterium, sodass die Rinder im ausgehenden Mittelalter auf rund ein Meter Schulterhöhe „heruntergezüchtet“ waren (Daniel, 2011 S. 7). Erst im 18. Jahrhundert wurden Größen- und Leistungssteigerung als Zuchtziel entdeckt, da die inzwischen fest in den Genen etablierte Gutmütigkeit und die verbesserte Dreifelderwirtschaft mit gezieltem Anbau von Leguminosen in der Brachephase als energie- und proteinreiches Futter auch die Versorgung größerer Tiere über den Winter ermöglichte. In den schottischen Highlands, wo die Qualität des Futters auch durch die beginnende Industrialisierung der Landwirtschaft nicht wesentlich gesteigert werden konnte, ging der Trend zur Rückzüchtung größerer Tiere an den heimischen Rindern ohne wesentlichen Einfluss vorüber.

Mit der gezielten Zucht wurden dagegen in weiten Teilen Europas die sehr diversen Landrassen von einigen wenigen leistungsstärkeren Rassen zurückgedrängt. Zu den bedeutendsten gehören im deutschen Flachland die Holsteinrinder, die sich in Schwarzbunte (auch Holstein-Friesian genannt) und Rotbunte (auch Red Holsteins genannt) gliedern. In Süddeutschland und im Alpenraum dominieren Braunvieh und Fleckvieh (in Österreich, der Schweiz und Südtirol i.d.R. Simmentaler oder Simmentaler Fleckvieh genannt). Die Dominanz weniger Hochleistungsrassen sorgt für die zunehmende Verdrängung der einstigen enormen Vielgestaltigkeit des Rindes, sodass alleine in Europa 208 Rinderrassen als gefährdet gelten (Sambraus, 2010 S. 5).



Abb. 4 Moderne Hochleistungsrassen (von oben links): Holstein-Friesian, Swiss Red Holstein, Fleckvieh, Braunvieh.

Foto Holstein-Friesian: http://www.proplanta.de/Foto/Die-schoene-Kuh-Krista_Bilder13859192700.html (Stand 10.10.14)

Dass überhaupt unterschiedliche Rassen entstanden und sich unter den Haustieren (nicht nur beim Rind) eine unüberschaubare Fülle von Variationen ergab, liegt zum einen am divergierenden Geschmack der Züchter, die die ihnen optisch ansprechendsten Tiere zur Weiterzucht nutzten. Die verschiedenen Farbschläge gehen wohl auf dieses Kriterium zurück. Zum anderen beeinflussten unterschiedliche Nutzungsformen die Gestalt der Herden, sodass beim Rind spezielle Fleisch-, Milch- und Zugrassen entstanden. Heute stehen entweder die Milch- oder die Fleischproduktion im Vordergrund (Einnutzungsrassen) oder beide Merkmale werden gefördert (Zweinutzungsrassen), wobei eines der Merkmale dominieren kann (milch- oder fleischbetonte Zweinutzungsrasse). Die Arbeitsleistung ist in den Industrieländern mittlerweile irrelevant geworden, in anderen Regionen kann sie jedoch noch immer ein entscheidendes Zuchtkriterium sein.

Beim Schottischen Hochlandrind spielte neben dem ästhetischem Empfinden und der Nutzungsform ein dritter Faktor bei der Ausprägung der Rasseigenschaften eine entscheidende Rolle. Wie in der Frühzeit der Domestizierung sorgten die standörtlichen Bedingungen für die konkrete Ausformung der Rasse. Die rauen Witterungsbedingungen der schottischen Highlands und ihrer vorgelagerten Inseln, denen die Hochlandrinder ganzjährig ausgesetzt waren, ermöglichten nur den robusten Tieren das Überleben und die Fortpflanzung. Eine zusätzliche gezielte Zucht spielte lange Zeit kaum eine Rolle. Folglich kann man die heutige Ausprägungsform des Hochlandrindes als das Ergebnis einer überwiegend natürlichen Selektion ansehen, die hinsichtlich der Robustheit einer Auswilderung nahe kommt. Lediglich in ihrem



Abb. 5 Die weitgehend natürliche Selektion im schroffen Klima der Highlands ließ ein unempfindliches und ausdauerndes Rind entstehen, dessen Gesundheit auch dem strengen Alpenwinter widersteht.

Foto: Albert Brawand

Diese genannten Vorzüge einer typischen Robustrasse haben dazu geführt, dass das Hochlandrind in den letzten Jahrzehnten nicht nur auf dem gesamten europäischen Festland inklusive der Alpen, sondern auch in den USA, Kanada, Südafrika, Australien oder Neuseeland heimisch wurde. Die globale Verbreitung zeigt die große Anpassungsfähigkeit des Hochlandrindes an unterschiedliche klimatische Bedingungen. Es bildeten sich viele nationale Zuchtverbände, die aber in ihren Zuchtzielen kaum voneinander abweichen und vor allem darin übereinstimmen, dass die Rasse in ihrem Charakter und ihrer Robustheit erhalten bleiben soll.

friedfertigen Charakter zeigt sich eindeutig, dass es sich um Haus- und nicht um Wildtiere handelt.

In der Folge der jahrhundertelangen Konfrontation mit der harten Natur entstand ein ausgesprochen robustes Rind, das auch bei extremen Klimabedingungen problemlos ganzjährig im Freien gehalten werden kann, sich dabei mit sehr schmaler Kost zufrieden gibt, hervorragende Muttereigenschaften aufweist und das äußerst geringe Anfälligkeit gegenüber Infektionskrankheiten und Parasiten besitzt. In all diesen Eigenschaften ist es perfekt an die standörtlichen Bedingungen seiner Heimat, dem schottischen Hochland, angepasst. 1885 gründete sich in Schottland die Highland Cattle Society, deren Herdbuch zu den ältesten Abstammungsnachweisen von Rindern zählt. Die so ermöglichte gezieltere Zucht führte zwar zu einer optischen Vereinheitlichung der Rasse, verändert an ihrer Robustheit aber so wenig wie möglich.

Diese genannten Vorzüge einer typischen Robustrasse haben dazu geführt, dass das Hochlandrind in den letzten Jahrzehnten nicht nur auf dem gesamten europäischen

Exkurs: Ein Rind und viele Bezeichnungen – ein kurzes Rinderwörterbuch

Hausrinder werden in verschiedenen Lebensstadien und Haltungsformen und abhängig vom Geschlecht mit unterschiedlichen Bezeichnungen versehen. Die wichtigsten seien zum besseren Verständnis im Folgenden kurz erklärt.

Kalb: juveniles Rind, das (in der Mutterkuhhaltung) noch gesäugt wird. Zur Geschlechtsbezeichnung kann auch von Kuhkalb oder Stierkalb gesprochen werden.

Absetzer: juveniles Rind, das nicht mehr gesäugt wird.

Kalbin, Färse: adultes weibliches Rind, das noch kein Kalb zur Welt gebracht hat.

Kuh: weibliches Rind nach der Geburt des ersten Kalbes. Je nach Nutzungsart unterscheidet man zwischen Milchkuh (Milch wird gemolken) oder Mutterkuh (Milch wird vom Kalb gesäugt).

Ochse: männliches, kastriertes Rind.

Stier, Bulle: adultes männliches Rind. Neben Stier und Bulle ist eine unübersehbare Vielzahl regionaler Bezeichnungen im deutschsprachigen Raum anzutreffen: Muni, Hägel, Häge, Haigel, Samenochse, Samenrind, Farre, Farren, Fasel, Faselochse oder Hummel.

4.2 Rasseneigenschaften

4.2.1 Exterieur

Das Schottische Hochlandrind ist ein kleinrahmiges, leichtes Rind. Die Kühe erreichen eine Höhe von 110-120 cm bei einem Gewicht von 400-550 kg, die Stiere 120-130 cm bei 500-900 kg (Homepage der Highland Cattle Society Switzerland, 2014). Allerdings weichen diese Werte in einigen Zuchtgemeinschaften geringfügig ab. Grundsätzlich gilt bei den Hochlandrindern, dass im Tiefland größere Tiere gehalten werden als im Bergland. Deshalb wird im Folgenden auf die Werte der schweizer Sektion der Highland Cattle Society Bezug genommen, da ihre Rinder deutlich den „Alpen-Typ“ widerspiegeln.



Abb. 6 Einjähriger Hochlandochse im direkten Größenvergleich mit einer nur wenig älteren Fleckviehfärse.

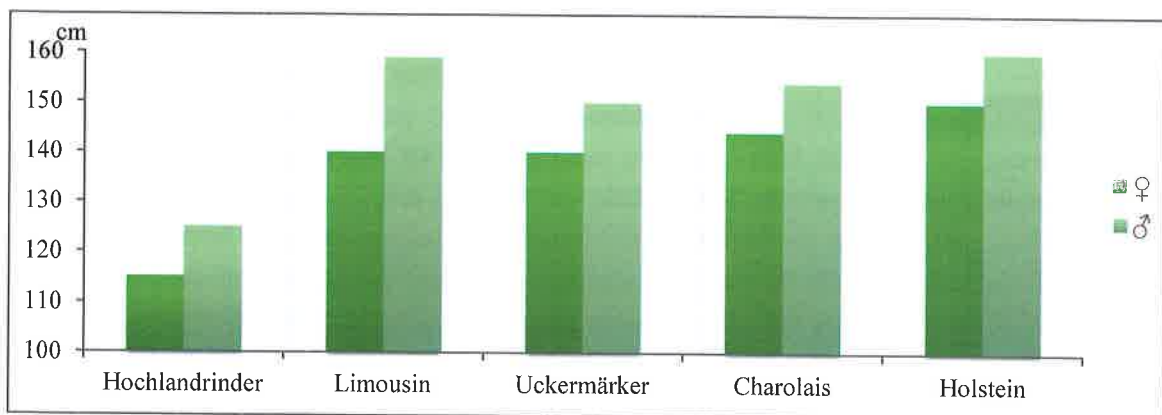


Abb. 7 Kreuzbeinhöhe ausgewählter Rassen in cm (Elfrich, et al., 2012).

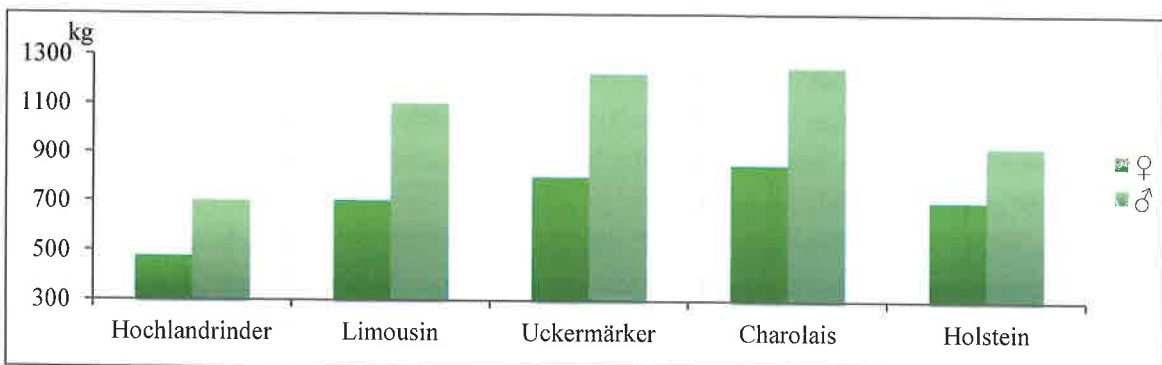


Abb. 8 Gewicht ausgewählter Rassen in kg (Elfrich, et al., 2012).

Abbildung 8 und 9 veranschaulichen, was „Kleinrahmigkeit“ bedeutet, indem sie Größe und Gewicht des Hochlandrindes in Relation zu den bedeutenden Fleischrassen Limousin,

Uckermärker und Charolais stellen. Außerdem ist das Holsteinrind, auch wenn es sich um eine reine Milchrasse handelt, als das mit 1,7 Mio. Tieren häufigste Rind auf deutschem Boden in den Vergleich aufgenommen. Das Hochlandrind reicht in Größe und Gewicht bei weitem nicht an die typischen Rassen der konventionellen Landwirtschaft heran. Die Stiere der Hochlandrinder sind sogar kleiner und leichter als die durchschnittlichen Kühe einiger der anderen Rassen. Vergleichbar niedrige Werte finden sich lediglich bei anderen Extensivrasen wie zum Beispiel den Galloway, deren Kühe eine Kreuzbeinhöhe von 125 cm besitzen und 580 kg auf die Waage bringen, Stiere messen 135 cm bei einem Gewicht von rund 850 kg.

Beim Hochlandrind gehört zu den typischen äußeren Rassenmerkmalen neben seinen ausladend geschwungenen Hörnern auch sein üppiges, zottiges Haarkleid, das es gegen extreme Witterungsbedingungen schützt. Das Winterkleid ist deutlich dichter als das Sommerfell und verfügt über wolliges, isolierendes Unterhaar. Das lange Stirnhaar fällt im Sommer wie im Winter tief ins Gesicht und verdeckt die Augen zum Schutz vor Insekten. Demselben Zweck dienen die langen Wimpern und auch die Ohren sind zottig behaart.



Abb. 9 Hochlandrind im Sommerkleid, das deutlich dünner als das Winterkleid ist.



Abb. 10 Das Gemälde „Schottische Hochlandrinder mit Kälbern am Bach“ zeigt die Farbenvielfalt im 19. Jahrhundert.

Foto: http://www.artnet.de/k%C3%BCnstler/r-watson/schottische-hochlandrinder-mit-k%C3%A4lbern-am-bach-NmNCU5uUJ_HbOephWLTGOQ2 (Stand: 10.10.14)

Das Hochlandrind ist einfarbig rotbraun, graubraun, schwarzbraun, schwarz, gelb oder weiß, wobei heute der rotbraune Farbschlag dominiert. Der Grund dafür ist eine rein optische Vorliebe vieler Züchter. Zur Entstehungszeit der Rasse, in der die Farbe kaum Einfluss auf die züchterische Entscheidung gehabt haben dürfte, waren alle Farben mit ungefähr gleicher Frequenz vertreten – einen Eindruck davon geben die Bilder des englischen Malers Robert Watson, zu dessen Lieblingsmotiven im 19. Jahrhundert das Schottische Hochlandrind zählte.



Abb. 11 Trotz der rotbraunen Dominanz, zeigen auch heute noch jene Herden, in denen keine gezielte Züchtung auf einen bestimmten Farbschlag stattfindet, das gesamte ursprüngliche Farbspektrum von weiß über braun bis schwarz.

4.2.2 Nutzungseigenschaften einer aus der Zeit gefallen Rasse

Beim Hochlandrind handelt es sich um ein Robustrind. Zu den züchterisch wenig veränderten Robustrassen gehören unter anderem auch das schottische Galloway, das irische Dexter, das Welsh-Black oder das ungarische Steppenrind. Allen gemeinsam ist ihre Herkunft aus klimatisch widrigen Standorten mit kargem Nahrungsangebot, die zu einer hohen Toleranz gegenüber ungünstigem Klima, einer geringen Krankheitsanfälligkeit, hoher Fruchtbarkeit mit guten Muttereigenschaften und einem kompakten Körperbau geführt hat. Der Preis für den Erhalt der enormen Robustheit, die die Bewirtschaftung extensiver Grenzertragsstandorte ermöglicht, sind geringe Milch- und Fleischleistungen, sodass Hochlandrinder bei Zuchtleistungsprüfungen im Vergleich mit jeder modernen Ein- oder Zweinutzungsrasse weit abgeschlagen sind.

Hochlandrinder sind ursprünglich eine Dreinutzungsrasse. Von den Kleinbauern der Highlands wurden sie als Arbeitstiere, zur Milchproduktion und als Fleischlieferanten genutzt. Dazu kamen die Weiterverarbeitung der Haare und des Leders zu Textilien und die Nutzung des Horns als Ausgangsmaterial für Käämme, Besteck und anderes Werkzeug. Ihre wichtige Aufgabe als Zug- und Lasttiere, die über Jahrhunderte maßgeblich zur Produktionssteigerung in der Landwirtschaft beitrug, haben nicht nur die Hochlandrinder, sondern alle Rinder- und Pferderassen in Europa mit der flächendeckenden Nutzung landwirtschaftlicher Maschinen verloren. 1927 wurden auf 100 ha des deutschen Reiches noch durchschnittlich 10,9 Kühe und Ochsen angespannt, was einem Viertel des Bestandes entsprach (Steinmetz, 1936 S. 11 und 124). Heute spielt die Kuhanspannung zumindest in den industrialisierten Staaten und damit in den europäischen Alpen keine Rolle mehr.

Auch die Funktion als Milchproduzent hat das Hochlandrind inzwischen verloren. Obwohl die Milchleistung in Relation zur Qualität der Nahrungsgrundlage bei Hochlandrindern beeindruckend ist, ist sie im Vergleich mit speziellen Milchrassen sehr gering (s. Kapitel 4.4.1). Die geringe Menge an Milch, die eine Hochlandrindkuh neben der Aufzucht des Kalbes entbehren kann, mag für den Direktverbrauch der Kleinbauern in den schottischen Highlands ausgereicht haben. In einem modernen Betrieb, der den Gesetzen der Marktwirtschaft unterliegt, ist das Melken der Hochlandrinder ökonomisch unsinnig. Trotzdem ist das Melken nach wie vor möglich und wird gerade von Hobbyhaltern gerne betrieben.

Es bleibt also in der gewerblichen Landwirtschaft lediglich die Nutzung als Fleischrasse, sodass sich ein Vergleich der relevanten Merkmale mit anderen Fleischrassen lohnt.

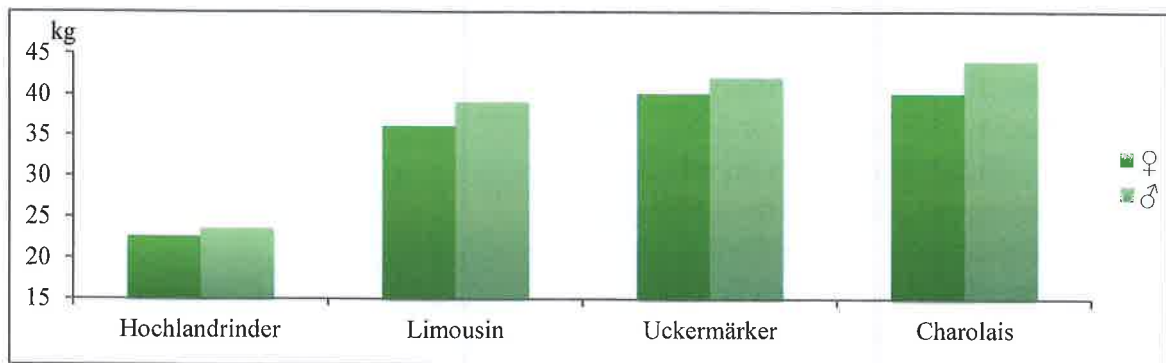


Abb. 12 Geburtsgewicht ausgewählter Fleischrassen in kg (Elfrich, et al., 2012).

Das Geburtsgewicht der Hochlandkälber, das die Grundlage für die weitere Mast bildet, ist im Vergleich zu anderen Fleischrassen äußerst gering. Dieser Umstand wird jedoch keineswegs als Nachteil betrachtet, sondern als wichtige Voraussetzung für eine maßgebliche Eigenschaft dieser Rasse: die Leichtkalbigkeit. Die Geburt verläuft durch das geringe Gewicht des Kalbes in der Regel auch ohne menschliche Assistenz problemlos und erfüllt damit einen wesentlichen Anspruch an eine Extensivrasse. Andererseits verzögert sich durch die fehlende Masse die Schlachtreife.

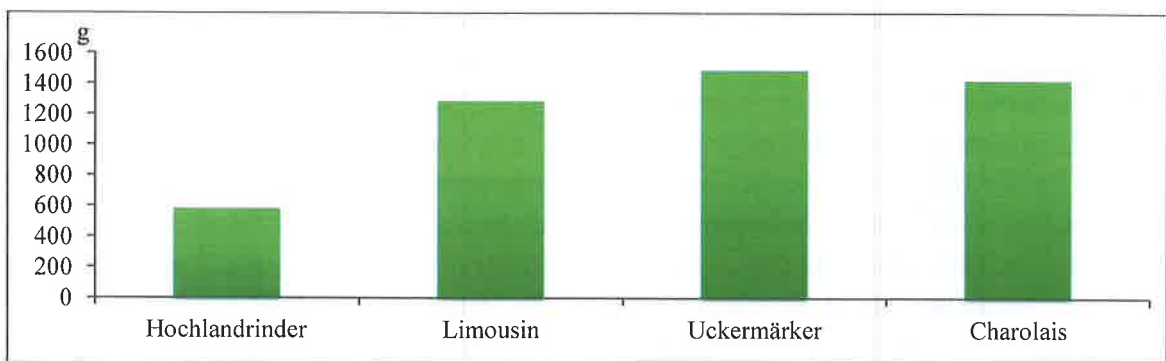


Abb. 13 Tägliche Zunahme der Jungbullen ausgewählter Fleischrassen in g (Elfrich, et al., 2012).

Mit ihrer geringen täglichen Zunahme von durchschnittlich lediglich 578 g bei Mastbullen scheinen Hochlandrinder als Fleischrasse eigentlich völlig ungeeignet. Sie taugen nicht zur Intensivmast mit Kraftfutter.

Exkurs: Intensivmast

Die hohe Gewichtszunahme von fast 1,5 kg am Tag, wie sie bei Uckermärkern und anderen Fleischrassen üblich ist, geht auf die gezielte Zugabe von industriell aufgewertetem Futter zurück, das vor dem Verzehr auf Körpertemperatur erwärmt wird, damit das Tier keine zusätzliche thermische Energie verbraucht, während es in Ställen mit geringer Bewegungsfreiheit gehalten wird, da jede Bewegung Energieverbrauch und somit geringere Zunahme bedeutet.

In den USA ist die Rindermast noch stärker industrialisiert als in der EU. Dort werden zur Effizienzsteigerung Herden von bis zu 20.000 Rindern in sogenannten Feedlots (dt.: Futterplätze) gemästet. Die hohe Besatzdichte erfordert einen massiven, oft präventiven Einsatz von Medikamenten, um die Übertragung von Infektionskrankheiten zwischen den dicht stehenden Tieren zu verhindern. Wachstumshormone, die in der EU weitgehend verboten sind, ermöglichen eine Steigerung des Schlachtgewichts um weitere 25%. Zulasten der Fleischqualität und des Tierwohls können die Produktionskosten auf diese Weise deutlich unter die europäischen gesenkt werden (Hardegg, et al., 2007 S. 65f). Mit der naturnahen Produktion von Hochlandrinderfleisch sind diese Industriebetriebe nicht mehr zu vergleichen.



Abb. 14 Beim Hochlandrind findet keine Intensivmast statt. Die abgebildete gelegentliche Fütterung mit trockenem Brot, die die einzige Ausnahme vom Grünfuttermast darstellt, dient vor allem der Sozialpflege und dem Aufbau eines positiven Verhältnisses von Tier und Mensch.

Zwar wäre auch bei Hochlandrindern durch die Zugabe von Kraftfutter eine höhere Tageszunahme zu erreichen, doch selbst dann bleibt der Zuwachs genetisch begrenzt und die Fleischqualität würde durch Verfettung massiv leiden. Bei Kühen ist durch Fetteinlagerung außerdem mit schwierigeren Abkalbungen zu rechnen. Hochlandrinder eignen sich daher ausschließlich zur Weidemast, die mit ihrem geringen Energieangebot allerdings nur ein langsames Wachstum ermöglicht. In Relation zur kargen Nahrungsgrundlage ist die Fleischmasse aber durchaus beachtlich. Die Fütterung von Kraftfutter und anderen Wachstumsförderern ist nach den Satzungen vieler Zuchtvereinigungen für Hochlandrinder wie beispielsweise der österreichischen „ARGE Hochlandrind“ grundsätzlich untersagt.

Mit der geringen täglichen Zunahme geht einher, dass die Hochlandrinder sehr spät schlachtreif werden. Mit einem idealen Schlachalter von ca. 30 Monaten gehören die Extensivrasse Hochlandrind und Galloway zu den spätreifsten Fleischrassen. Die Bullen der konventionell gemästeten Rassen werden in der Regel schon nach der Hälfte dieser Zeit geschlachtet. Der Begriff „Slowfood“ ist also durchaus angemessen.

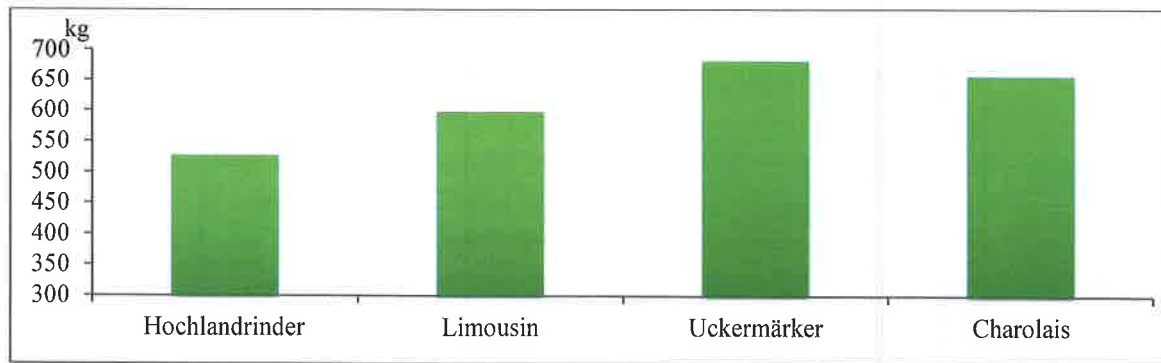


Abb. 15 Schlachtgewicht ausgewählter Fleischrassen in kg (Elfrich, et al., 2012).

Trotz der langen Wachstumszeit erreichen Hochlandrinderbullen mit ihrer raufutterreichen Kost ein weniger hohes Schlachtgewicht als konventionelle Fleischrassen. Ihre Kleinrahmigkeit und das Fehlen einer ausgeprägten Wamme zwingen zu einem geringeren Gewicht.

Dieser kurze Vergleich zeigt, dass die reine Fleischleistung des Hochlandrindes aus wirtschaftlicher Sicht nicht der Grund für seine wachsende Beliebtheit sein kann. Zwar wird die geringe Produktivität durch exzellente Qualität des Fleisches ausgeglichen, die den Haltern und einigen Konsumenten wichtiger ist als Quantität und geringe Kosten. Doch aufgrund der im Vergleich zu anderen Fleischrassen schlechten Leistungsmerkmale ist die Vollerwerbslandwirtschaft mit Hochlandrindern nicht rentabel. Ein Forschungsprojekt, das die „Auswirkungen einer extensiven Beweidung mit dem Schottischen Hochlandrind“ im Auftrag der Stiftung Mensch Gesellschaft Umwelt (MGU) des schweizerischen Kantons Basel-Land vor allem aus ökonomischer Sicht untersuchte, kommt zu dem Schluss, dass die Erträge der extensiven Beweidung auf Grenzertragsstandorten ein Verlustgeschäft darstellen (Lubbers, et al., 2014), wenn man sie ausschließlich an der Wirtschaftlichkeit des Endproduktes „Fleisch“ misst. Die niedrigen Gebäudeinvestitionen und der überschaubare Arbeitsaufwand können die geringen Produktionserlöse nicht immer ausgleichen.

Dass die Zahl der Hochlandrinder trotzdem stetig zunimmt, liegt daran, dass zu den ursprünglichen drei Nutzungsformen (Arbeit, Milch, Fleisch) noch eine vierte hinzugekommen ist: der Landschaftsschutz, der zumindest in den Alpenanrainerstaaten durch Direktzahlungen honoriert wird. Direktzahlungen sind im Gegensatz zu Subventionen keine vom Endprodukt abhängige Zuzahlung, sondern entlohnen den Landwirt unabhängig vom hergestellten Produkt für seine Leistung, die Kulturlandschaft zu erhalten und ökologische Bewirtschaftungsformen anzuwenden. Erst durch Direktzahlungen als finanzielle Anerkennung des Landschaftsschutzes wird aus dem *Bos oecologicus* zugleich ein *Bos oeconomus*. Beim Hochlandrind und anderen Robustrindern könnte man deshalb von Zweinutzungsrasen für Fleischproduktion und Landschaftsschutz sprechen. Allerdings wird dieser Begriff in der Regel aber nicht für Robustrinder verwendet, da er fast unweigerlich mit kombinierter Milch- und Fleischproduktion assoziiert wird.

4.2.3 Sinnesleistungen



Abb. 16 Trotz der scheinbar störenden, reichen Behaarung der Ohren ist das Hörvermögen von Hochlandrindern insbesondere im hohen Frequenzbereich deutlich besser als das des Menschen. Hohe Stimmen nimmt ein Rind folglich besonders eindringlich wahr. Möchte man ein Rind beruhigen, sollte man hingegen mit tiefer Stimme sprechen.

Das Sichtfeld ist durch die seitliche Augenstellung wesentlich weiter als das des Menschen.

Abb. 17 Dass Rinder die Farbe Rot nicht wahrnehmen können, zeigt sich auch daran, dass sie keinerlei besonderes Interesse an roten Kleidungsstücken zeigen, auch wenn beim Stierkampf anderes suggeriert wird. Dass Stiere in der Arena bei Anblick des Toreros und seines Tuches „rot sehen“, liegt vor allem an deren schnellen Bewegungen und dem Stress, unter dem die Tiere stehen.

Hochlandrinder verfügen wie alle Rinder über ein sehr gutes Gehör und feine chemische Sinne, wobei insbesondere der Geruchssinn stark ausgebildet ist. Auch die Pheromonwahrnehmung (s. Kapitel 4.4.3) wird von Rindern genutzt.

Hingegen ist der optische Sinn nur sehr schwach ausgeprägt. Zum einen besitzen Rinder eine Rot-Sehschwäche, da ihnen die entsprechenden Fotorezeptoren fehlen. Diese M-Typ-Zapfen sind evolutionär sehr jung und erst bei den Altweltaffen entstanden. Die meisten Säuger können deshalb die Farben des langwelligen Spektrumbereiches (gelb, grün, rot) nicht unterscheiden. (Peichl, 2010 S. 2f). Die seitliche Augenstellung, die typisch für Fluchttiere ist, ermöglicht zwar ein Sichtfeld von fast 300°, schränkt aber wegen der geringen Überlappung des Sehfeldes das räumliche Auflösungsvermögen stark ein. Außerdem verhindern die Augenstellung und das ausladende Maul, dass das Rind sieht, was es frisst.



Beim Hochlandrind wird der optische Sinn zudem durch die zottigen Haare eingeschränkt. Ob eine Pflanze gefressen wird oder nicht, entscheidet deshalb vor allem der Geruchssinn. Die moderne Landwirtschaft macht sich diesen Umstand zunutze, indem sie Anisöl, das nach den Maßstäben einer Rindernase sehr angenehm duftet, in die Futtermischungen gibt. Auf diese Weise kann auch eine satte Kuh noch zum Fressen animiert und ihre Leistung gesteigert werden.