



Bei optimaler Weidefutterqualität lassen sich auch ohne Kraftfutter Tageszunahmen von rund 1 kg erreichen.

Weidemast bringt Fleischqualität

Die Mutterkuhhaltung findet überwiegend in Grünlandgebieten statt. Mit Milch, Weide, Heu, Grassilage und wenig energiereichem Kraftfutter lässt sich ausgezeichnetes Jungrindfleisch erzeugen. Aber wie gut sind Ochse, Kalbin und Stier für eine Mast mit hohen Grünlandanteilen oder auch Weide geeignet?

VON MARGIT VELIK
UND GEORG TERLER

Für eine wirtschaftliche Rindermast ist es wichtig, dass folgende Punkte gut überlegt sind:

- die Art, die Mengen und die Qualität des Grundfutters (Grassilage, Heu, Weide, Maissilage etc.)
- die Kraftfuttermenge und deren Zusammensetzung
- die Mineralstoffversorgung
- die Futterkosten (insbesondere von Zukauffutter)

Ganz entscheidend ist, dass Futterration, Rinderkategorie, Rasse/Genetik und das Mastendgewicht aufeinander abgestimmt sind. Generell brauchen Masttiere für gute Fleischqualitäten höhere Zunahmen und somit intensivere Futterrationen (höherer Energiegehalt im Grundfutter, mehr Kraftfutter) als Ochsen

und Kalbinnen. Großrahmige, spätreife Rinderrassen und Kreuzungen sind mit intensiveren Rationen auf höhere Mastendgewichte zu mästen als kleinrahmige, frühreifere Rindertypen.

Futterration und Schlachtkörperqualität optimieren In der Ochsen- und Kalbinnenmast ist der Einsatz von Grassilage und Heu verbreitet. Häufig sind Betriebe allerdings unsicher bei der Wahl der Grundfutteranteile (Heu, Grassilage, Weide) und der Menge und Zusammensetzung des Kraftfutters. Praxisnahe Tipps mit Rationsbeispielen zur Rindermast im Grünland finden sich beispielsweise im Buch „Qualitätsrindermast im Grünland“ (Autor: Steinwider, Leopold Stocker Verlag). Eine Möglichkeit, die Fütterung am Betrieb zu beurteilen, ist die regelmäßige Kontrolle der er-

zielten Schlachtkörperqualitäten anhand der Schlacht-Abrechnungen. Oft können durch kleine Änderungen der Futterration die Schlachttierlöse erheblich verbessert werden. So können etwa bei grünlandbasierter Mast etwas höhere Grundfutterqualitäten und der Einsatz von energiereichem Kraftfutter (Getreide, Mais, Trockenschnitzel etc.) bzw. geringer Maissilage-Mengen in der Endmast die Zunahmen, Schlachtkörpergewichte und Handelsklassen (bevorzugt Fleischklasse E, U, R und Fettklasse 2, 3) deutlich verbessern.

Wer seine Futterration auf den Energie- und Nährstoffbedarf seiner Mastrinder abstimmen möchte, sollte seine Grundfutmittel regelmäßig auf die Inhaltsstoffe analysieren lassen. Landwirtschaftliche Beratungsorganisationen helfen, anhand der Futtermittel-Analysen

bedarfsgerechte Futterrationen zu erstellen.

Fütterungsversuche: Kalbinnenmast im Grünland

Um den Einfluss verschiedener Grünlandrationen auf die Mast- und Schlachtleistung sowie die Fleischqualität von Kalbinnen zu beleuchten, wurden an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein zwei Kalbinnenmast-Versuche ab Einsteller (ca. 300 kg Lebendgewicht LG, Fleckvieh*Charolais) durchgeführt (Tabelle 1). Die Kalbinnen wurden mit 550 kg LG und etwas über 300 kg Schlachtgewicht geschlachtet. In beiden Versuchen wurde die „Weidegruppe“ jeweils auf Kurzrasenweide ohne Beifütterung gehalten. Anschließend wurden die Kalbinnen der Weidegruppen über zwei bis fünf Monate im Stall mit der gleichen Ration wie die „Stallgruppen“ ausgemästet. Die „Stallgruppe“ von

	Versuch 1		Versuch 2	
	Weidegruppe	Stallgruppe	Weidegruppe	Stallgruppe
Tageszunahmen gesamt, g	1.070	1.075	1.030	990
Tageszunahmen Weideperiode, g	1.075	1.060	770	940
Futteraufnahme Stallendmast, kg TM /Tag	9,4	8,3	8,9	9,1
Schlachalter, Monate	17,0	16,4	16,6	16,9
EUROP-Fleischklasse, P=1, E=5	3,9	4,0	3,9	4,1
Fettklasse, 1=mager, 5=fett	3,0	3,3	2,8 ^b	3,3 ^a
Intramuskuläres Fett, %	2,9	3,5	1,8 ^b	2,9 ^a

^{a,b} unterschiedliche Hochbuchstaben bedeuten statistisch signifikante Unterschiede

Tab. 1: Leistungen von Mastkalbinnen auf Kurzrasenweide mit Stallausmast (Velik et al. 2013)

Versuchsgruppe	100 % Maissilage	2/3 Grassilage, 1/3 Maissilage
Mastendgewicht, kg	638	643
Tageszunahmen gesamt, g	1.266 ^a	1.165 ^b
Futteraufnahme, kg TM /Tag	7,6 ^b	8,2 ^a
Krafftutter, kg TM / Tag (davon Eiweißkrafftutter)	2,3 ^b (0,8 ^a)	2,5 ^a (0,2 ^b)
Schlachalter, Monate	17,4 ^b	18,5 ^a
EUROP-Fleischklasse, P=1, E=5	2,8	2,8
Fettklasse, 1=mager, 5=fett	2,7	2,8
Intramuskuläres Fett, %	2,2	2,3

Versuchsplan: Der Krafftutteranteil der Ration beträgt 30 %. Die niedrigen Leistungen erklären sich dadurch, dass ¼ der Versuchstiere Fleckvieh sind, ¾ sind Holstein-Friesian.

Tab. 2: Zwischenergebnisse zur Stiermast mit 2/3 Grassilage oder 100 % Maissilage

	Jungrind ⁰ FV×LI Extensive Mutter- kuhhaltung im Berggebiet	Kalbin ¹ FV×CH Kurzrasen- weide+Endmast: Heu-GS-2kg KF	Ochse ² FV×Wagyu CH×Wagyu (Mittel-)Intensive Mast	Stier ³ Fleckvieh Intensivmast mit Mais- silage+KF
Mastendgewicht, kg	399	550	683	727
Tageszunahmen, g	1.360	993	930	1.450
Schlachalter, Monate	8,7	16,9	22,4	17,4
Intramuskuläres Fett, % (Rostbraten ideal: 2,5 – 4,5)	1,2	1,8	8,5	2,2
Zartheit (Scherkraft 14T), kg (< 4 annehmbar, < 3,2 ausgezeichnet)	2,9	3,0	3,1	3,7
Omega-3 Fettsäuren, g/100 g FS	4,3	2,8	0,8	0,7

Quellen: ⁰Terler et al. 2014, ¹Velik et al. 2013; ²Terler et al. 2015; ³Velik et al. 2015

Tab. 3: Leistungen von Mastkalbinnen auf Kurzrasenweide mit Stallausmast

Versuch I erhielt als Grundfutterration 70 Prozent Grassilage und 30 Prozent Maissilage, die „Stallgruppe“ in Versuch II 70 Prozent Grassilage und 30 Prozent Heu. Zusätzlich erhielten die Stallgruppen (und die Weidegruppen nur während der Stall-Endmast) 2 kg Krafftutter (Gerste-Weizen-Mais-Rapsextraktionsschrot) pro Tier und Tag. Die Kalbinnen aller Gruppen bekamen täglich 30 g Viehsalz und 30 g calciumreiche Mineralstoffmischung.

Weidemast mit spezieller Endmast: sehr gute Zunahmen möglich Der Kalbinnenmastversuch in Tab. 1 zeigt, dass auch bei Kurzrasenweide mit Ausmast im Stall durchschnittliche Tageszunahmen von knapp über 1.000 g erreichbar sind. Auf der Weide schwanken die Zunahmen allerdings stärker, weshalb für gute Zunahmen ein optimales Weidemanagement (Fläche und Aufwuchshöhe an Tierbestand anpassen, Futterqualität, langsame Rationsumstellung bei Umstellung Stall auf Weide und zurück, Tiergesundheit (Parasitenrisiko) etc.) Voraussetzung ist. Versuch II zeigt das Potenzial für kompensatorisches Wachstum in der Stallendmast, d.h. geringere Zunahmen während der Weideperiode werden durch höhere Zunahmen in der Endmast kompensiert. Weidekalbinnen können sehr

gute Fleischigkeiten erzielen (in beiden Versuchen durchschnittlich Fleischklasse U). Weideochsen – teilweise auch Weidekalbinnen – sind allerdings bei mäßiger Weidequalität und ohne Endmast teilweise zu mager (nur Fettklasse 1). Dies führt neben einem geringeren Genusswert des Fleisches auch zu erheblichen Abzügen bei der Schlachtkörperbezahlung. Durch die regelmäßige Beurteilung des Ausmastgrades (Körperkondition an bestimmten Körperstellen) lässt sich die Intensität der Ausmast optimal festlegen.

Ohne Krafftutter möglich: Ochsenmast auf Kurzrasenweide Dass eine Endmast mit Krafftutter bei Weideochsen nicht zwingend notwendig ist, zeigt ein Versuch von Steinwider. Es wurden Fleckvieh-Ochsen auf Kurzrasenweide (und Grassilage während der Winterfütterung) bis 700 kg LG gemästet. Kurzrasenweide ist eine intensive Standweide mit 5 bis 7 cm Wuchshöhe. Bei durchschnittlichen Tageszunahmen von über 900 g erreichten die Ochsen mit einem Schlachalter von 25,1 Monaten Fleischklasse R, Fettklasse 2 bis 3 und einen Fettgehalt im Rostbraten von 3,4 Prozent. Um diese Werte zu erreichen, müssen Weidemanagement, Tiergesundheit, Schlachtzeitpunkt und Weidequalität wirklich optimal sein. So lag im Versuch der durchschnittliche Energiegehalt der Kurzrasenweide bei 10,7 MJ ME pro kg Trockenmasse (TM) und der Rohproteingehalt bei 200 g pro kg TM.

Masttiere mit Grassilage mästen? Die Stiermast erfolgt meist mit Maissilage und Krafftutter. Vorteile der Maissilage gegenüber Grassilage sind der höhere Flächenertrag und der höhere Energiegehalt. Vorteil der Grassilage in Rindermaststationen ist neben einer wiederkäuergerechteren Fütterung vor allem ihr deutlich höherer Proteingehalt. Grassilage könnte somit auch eine alternative Eiweißquelle in der Rindermast sein und dadurch Eiweiß-Krafft-

futtermittel (Soja) teilweise ersetzen. Zusätzlich kann bei grünlandbasierter Mast Mineralstofffutter eingespart werden, da Wiesenfutter mehr Mengen- und Spurenelemente enthält als Mais-silage. An der HBLFA Raumberg-Gumpenstein läuft derzeit ein Fütterungsversuch, in dem untersucht wird, wie sich eine Grundfütterung mit 2/3 Grassilage und 1/3 Maissilage statt 100 Prozent Maissilage auf die Leistungen auswirkt (Tab. 2).

Versuchsauswertungen zeigen, dass die Gabe von Grassilage in der Stiermast zu etwas geringeren Zunahmen bei höherer Futteraufnahme führt. Die Schlachtleistung und Fleischqualität dürfte vom Grassilage-Einsatz nicht negativ beeinflusst werden. Im Versuch wird zusätzlich ein niedriges Kraftfutterniveau (durchschnittlich 20 Prozent) und ein hohes Kraftfutterniveau (durchschnittlich 40 Prozent) untersucht. Höhere Kraftfuttermgaben dürften zu geringeren Mastleistungs-Unterschieden zwischen grassilage- und maissilagebetonter Stiermast führen. Andere fanden bei bis zu 60 Prozent Grassilage in der Ration kaum Auswirkungen auf die Leistungen.

Kosten optimieren In der Rindermast sind die Futter- und die Tierzukauf-Kosten die größten Kostenstellen. Auswertungen der Arbeitskreise Rindfleischproduktion zeigen, dass es zwischen Betrieben sehr große Unterschiede bei den Direktkos-

ten gibt. Für eine wirtschaftliche Mast ist es wichtig, dass man möglichst genau über die am Betrieb anfallenden Kosten Bescheid weiß. Als Hilfsmittel gibt es für die Rindermast Online-Deckungsbeitragsrechner: <https://idb.awi.bmlfuw.gv.at> bzw. www.stmelf.bayern.de/idb.

Hat Fleisch aus Grünlandmast eine andere Qualität?

Zu dieser Frage findet man widersprüchliche Ergebnisse. Die Rindfleischqualität wird auch vom Geschlecht, Rasse/Genetik, Schlachalter, Schlachtgewicht, Schlacht-tierbehandlung, Fleischreifung oder Zubereitung in der Küche (Tab. 3) beeinflusst.

Generell gelten für Rindfleisch aus grünlandbasierter, extensiver Mast häufig folgende Aussagen:

- Die Fleischfarbe ist etwas dunkler, was jedoch vor allem auf ein höheres Schlachalter durch langsames Wachstum und mehr Bewegung der Tiere zurückzuführen ist.
- Die Fettfarbe ist gelber, was vom β -Carotiningehalt im Gras kommt; sie wird vielfach mit Fleisch von alten Rindern in Verbindung gebracht, ist aber eigentlich ein Qualitätsmerkmal für die Grünland-/Weidemast.
- Das Fleisch hat einen anderen Geschmack (grasig, milchig, nach Wild bzw. Fisch), wobei Geschmack auch ganz stark mit Gewohnheiten und Erfahrungen in der Kindheit zusammenhängt; bei geringem Fettgehalt ist der typische Rind-



Zur objektiven Beurteilung braucht es neben der Verkostung auch Geräte und Analyseverfahren.

- fleischgeschmack weniger ausgeprägt.
- Das Fettsäuremuster enthält mehr Omega-3-Fettsäuren und weniger gesättigte Fettsäuren.
- Es hat einen geringeren Fettgehalt, wobei ein geringerer intramuskulärer Fettgehalt manchmal mit festerem, weniger saftigem Fleisch in Verbindung steht. Mit einer entsprechenden Endmast und Fleischreifung kann hier entgegengewirkt werden.

Fazit Die Rindermast auf der Weide bzw. mit einem möglichst hohen Grünlandanteil kommt sowohl der Fleischqualität als auch den Wünschen der Verbraucher nach einer naturnahen Haltung entgegen. ■

Dr. Margit Velik und Dr. Georg Terler, Institut für Nutztierforschung, HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

WAGYU
Fleischrinder mit Zukunft
Rinder, Embryonen und Sperma in Japan-Qualität
Hofführung mit Beratung
Tel.: 04322 - 88 64 111
kontor@holstein-wagyu.de

KOSA Tausendfach bewährte
Hochfest Futterlagertechnik
Gesunde atmungsaktive und auslaufsichere Futtermittellagerung in flexiblen Silos.

Flexsabo Silo- und Anlagenbau GmbH
Alte Römerstraße 3 · 74706 Osterburken
Tel. 0 62 91/6 61 66, Fax 6 61 68
Internet: www.Flexsabo.de
e-mail: info@Flexsabo.de

Damit bekommen Sie **MORTELLARO** in den Griff!

WAHL GmbH
Welsersstraße 2 | 87463 Dietmannsried
Telefon 08374 / 580 93 - 0 | Fax 08374 / 580 93 - 99

Alles rund um die **KLAUENPFLEGE**
...auch in unserem Online-Shop 24/7 erhältlich.

Öffnungszeiten Ladengeschäft:
Montag - Freitag: 08:00 - 18:00 Uhr
Samstag: 08:30 - 13:00 Uhr

WAHL
AGRAR FACHVERSAND
www.agrar-fachversand.com

FEBRUAR 2021

BLICK INS LAND SELECTION

milch
fleisch
zucht

rinderprofi

DAS MAGAZIN FÜR MODERNE RINDERHALTUNG

Lely Astronaut A5 Der Meilenstein in der Melktechnik



Lely Astronaut A5 - Melkroboter

Mehr als 25 Jahre nach der Einführung des ersten Lely Astronaut hat Lely neuerlich einen Meilenstein in der Melktechnik gesetzt: den Lely Astronaut A5. Die Entwicklung dieses flexiblen Systems beruht auf der Erfahrung von tausenden Landwirten auf der ganzen Welt und überzeugt durch ein Optimum an Kuhkomfort, Benutzerfreundlichkeit und einem extrem niedrigen Energieverbrauch.

Lely Center Enns GmbH, Tel.: 07223 84903, Mail: info@lely.at

