

7.2 Kalbinnen- und Ochsenmast als Alternative zur Stiermast – Unterschiede in tierischen Leistungen und Fleischqualität

Von Dr.ⁱⁿ Margit Velik und Dipl.-Ing. Georg Terler, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Ochsen und Kalbinnen werden in Österreich üblicherweise deutlich extensiver als Stiere gemästet. Ein Mastversuch ging der Frage nach, wie die drei Rinder-Kategorien bei ähnlich intensiver Fütterung in Zunahmen, Schlachtleistung und Fleischqualität abschneiden.

Österreichisches Rindfleisch

Das bei uns in Lebensmittel-Einzelhandel, Diskonter und Gastronomie erhältliche Rindfleisch stammt vorwiegend von Stieren. Grund dafür sind deren hohe Zunahmen und gute Schlachtleistung. Dafür müssen sie allerdings durchgehend intensiv (hohe Kraffuttergaben) gemästet werden. Kalbinnen und Ochsen erreichen die Schlachtreife auch bei geringerer Fütterungsintensität und werden daher in Österreich häufig in Grünlandgebieten und deutlich extensiver als Stiere gemästet (Einsatz von Heu, Grassilage, Weide, weniger Kraffutter). Kalbinnen und Ochsen machen in Österreich rund 35 % der geschlachteten Mastrinder (Kalbinnen, Ochsen, Stiere) aus und werden über unterschiedliche Markenprogramme vertrieben (z. B. AMA Qualitätsmastkalbin/ochse, Cult Beef, Bio Weiderind ZzU, ALMO, Murbodner Rind).

Damit der Landwirt seine Rinder über ein bestimmtes Qualitätsprogramm vermarkten kann, müssen bestimmte Kriterien eingehalten werden (Rinder-Kategorie, Schlachalter, Schlachtgewicht, Fleisch- und Fettklasse, Haltung, Fütterung, Rasse etc.). Dadurch kann er einen beachtlichen Mehrerlös für seine Schlachtrinder erzielen. Die ARGE Rind vermarktete 2017 166.000 Schlachtrinder, wobei rund 70 % über Qualitätsprogramme abgesetzt wurden.

Im hier vorgestellten Versuch wird der Frage nachgegangen, inwieweit sich Stiere, Ochsen und Kalbinnen bei ähnlich intensiver Fütterung in Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität unterscheiden.



In der Regel werden in Österreich Kalbinnen und Ochsen deutlich extensiver als Stiere gemästet.



Die Rindfleischqualität hängt von zahlreichen Faktoren ab.

Fotos: Reisner, Velik

Mast mit hohen Maissilage-Anteilen

Die HBLFA Raumberg-Gumpenstein führte in Kooperation mit der LFS Obersiebenbrunn und der LAKO Niederösterreich einen Mastversuch mit Stieren, Ochsen und Kalbinnen durch. Hierfür wurden 47 FV-Fresser (Ø 165 kg Lebendgewicht, knapp 4 Monate alt) zugekauft. Die Rinder wurden in einem planbefestigten Stall mit überdachtem, eingestreutem Auslauf gehalten. Wie in der Praxis üblich, wurden die Stiere mit einer Futterration aus Maissilage und ca. 3 kg Kraffutter pro Tag gemästet.

Für die Kalbinnen und Ochsen wurde eine etwas weniger intensive Ration, bestehend aus 70 bis 90 % Maissilage und 10 bis 30 % Heu sowie 2 kg Kraffutter gewählt. Die Kalbinnen hatten zusätzlich Zugang zu einer kleinen, sehr extensiven Weide. Die unterschiedlichen Rationen wurden deshalb so gewählt, da für alle drei Rinder-Kategorien die in der Praxis üblichen Mastendgewichte angestrebt wurden und die Kalbinnen und Ochsen nicht zu stark verfetten sollten. Die angestrebten Mastendgewichte waren 560 kg für Kalbinnen, 660 kg für Ochsen und 740 kg für Stiere. Zu beachten ist, dass die Versuchsergebnisse in Tabelle 13 und Tabelle 14 daher nicht nur auf die Rinder-Kategorie zurückzuführen sind, sondern zum Teil auch auf die unterschiedlichen Mastendgewichte und Fütterungsintensitäten.

Ochsen ähnliche Zunahmen wie Stiere

Die Ochsen erreichten mit 1.400 g ähnliche Tageszunahmen wie die Stiere, wurden aber mit 80 kg niedrigerem Mastendgewicht geschlachtet. Bei Ausschachtung, Nettozunahme und Menge wertvoller Teilstücke (Englischer, Lungenbraten, Schlegel, Hinterer Wadschinken) waren die Stiere allerdings den Ochsen klar überlegen. Die Kalbinnen erreichten mit rund 1.100 g Zunahmen wie sie aus der Praxis bekannt sind. Bei den Nettotageszunahmen und der Menge an wertvollen Teilstücken schnitten die Kalbinnen am schlechtesten ab. Bezieht man die wertvollen Teilstücke jedoch auf das Schlachtkörpergewicht, so erzielten die Kalbinnen mit 44 % den höchsten Anteil. In der EUROP-Fleischklassifizierung zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Alle Stiere erreichten die von Markenfleischprogrammen geforderte Fettklasse 2. Kalbinnen und Ochsen erreichten mit einer durchschnittlichen Fettklasse von 2,7 eine um 0,5 Punkte höhere Bewertung. In Fettklasse 4 wurde nur ein Ochse eingestuft. Bekannt ist, dass die Schlachtkörper-Fetteinlagerung einen wesentlichen Einfluss auf die Fleischqualität hat, was sich auch in diesem Versuch zeigte.

Mast- und Schlachtleistung der Rinder-Kategorien

Merkmal	Geschlecht		
	Kalbin	Ochse	Stier
Schlachalter, Monate	15,7 ^a	15,5 ^b	17,1 ^a
Mastdauer (ab Fresser), Monate	12,0 ^b	11,8 ^a	13,3 ^a
Tägliche Zunahmen Mast, g	1.130 ^b	1.400 ^a	1.450 ^a
Nettolageszunahme, g/Tag	620 ^c	720 ^b	790 ^a
Schlachtkörpergewicht (SKG), kg	294 ^c	338 ^b	408 ^a
Ausschlachtung _{kalt} , %	53 ^b	52 ^b	55 ^a
Wertvolle Teilstücke, kg	65 ^c	71 ^b	84 ^a
Wertvolle Teilstücke, % v. SKG	44 ^a	42 ^b	41 ^b
Fleischigkeit (1=P, 5=E)	3,5	3,3	3,6
Fettklasse (1=mager, 5=fett)	2,7 ^a	2,7 ^a	2,2 ^b

^{a,b} Unterschiedliche Hochbuchstaben bedeuten signifikanten Unterschiede

Quelle: Eigene Darstellung Tabelle 13

Ochsen punkten mit Qualität

Die Fleischqualität beschreibt im Gegensatz zur Schlachtkörperqualität (= Bewertung anhand der EUROP-Fleisch- und Fettklasse) die innere Rindfleischqualität und umfasst Merkmale wie Farbe, Zartheit, Saftigkeit oder Marmorierung (intramuskulärer Fettgehalt). Prinzipiell wird Kalbinnen eine bessere Fleischqualität als Stieren nachgesagt, Ochsen liegen dazwischen, wobei hier zahlreiche Tier-, Fütterungs- und Managementfaktoren mitspielen.

Bei der durchgeführten Verkostung von gegrilltem, ungewürztem Fleisch fiel die ausgezeichnete Qualität des Ochsenfleisches auf, die sogar noch über der von Kalbinnen lag. Auch in der Scherkraft, einem objektiven Maß für die Fleischzartheit, war Ochsen- und Kalbinnenfleisch dem Stierfleisch erwartungsgemäß überlegen.

Die Fleischfarbe ist ein wichtiges Entscheidungs-Kriterium beim Rindfleisch-Einkauf. Zwischen den drei Rinderkategorien zeigten sich Unterschiede in der Fleischfarbe, die aber mit freiem Auge kaum sichtbar sind und daher keine praktische Relevanz haben. Bei der Fleischzubereitung sind geringe Saftverluste erwünscht, da das Fleisch beim Essen dadurch saftiger ist. Die Saftverluste beim Grillen und Kochen waren bei Stierfleisch etwas höher als beim Fleisch von Ochse und Kalbin. Wie die Fettklasse war auch der intramuskuläre Fettgehalt (= Fettmaserung im Fleisch) im Stierfleisch am niedrigsten. Für eine ausgezeichnete Fleischqualität sollte der intramuskuläre Fettgehalt in Rindfleisch zumindest 2,5 % sein, was das Stierfleisch trotz intensiver Fütterung und hoher Mastendgewichte nicht erreichte.

Fett in Maßen ist notwendig

Viele Konsumenten legen heutzutage Wert auf mageres Fleisch, wobei nicht vergessen werden sollte, dass Fett in Maßen in unserer Ernährung eine wichtige Energiequelle ist und bei Rindfleisch auch für Geschmack, Saftigkeit und Zartheit verantwortlich ist. Bei Kalbin und Ochse ist allerdings nicht nur der höhere Fettgehalt für die bessere Fleischqualität verantwortlich, sondern auch die feinere Muskelfaserstruktur und der geringere Bindege-

Fleischqualität der Rinder-Kategorien			
Merkmal	Geschlecht		
	Kalbin	Ochse	Stier
Verkostung (1-6, 6=beste)	4,4 ^b	4,8 ^a	3,7 ^c
Scherkraft (Zartheit), kg (niedriger bedeutet zarter)	3,7 ^b	3,2 ^b	4,5 ^a
Fleischfarbe Helligkeit (1 dunkel, 100 hell)	40 ^b	41 ^a	38 ^b
Grillsaftverlust, %	22 ^{ab}	21 ^b	23 ^a
Intramuskulär. Fett, %	2,9 ^a	3,3 ^a	2,2 ^b
Eisen, mg/kg FM	24 ^a	20 ^b	24 ^a
Zink, mg/ kg FM	42 ^b	38 ^c	49 ^a
Ω-6/Ω-3 Fettsäuren, g/100 g FS	4,8 ^c	8,9 ^b	10,9 ^a
Quelle: Eigene Darstellung			Tabelle 14

webeanteil. Rindfleisch ist eine wichtige Eisen- und Zinkquelle. Eisen und Zink sind lebensnotwendige Spurenelemente und der Konsum von Rindfleisch trägt maßgeblich zur Bedarfsdeckung bei. Der Eisengehalt war im Stier- und Kalbinnenfleisch höher als im Ochsenfleisch, was neben der Rinderkategorie auch mit der Schlachtkörperreife zusammenhängen dürfte. Das Verhältnis Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren sollte in unserer Ernährung unter 5:1 liegen. Im Stierfleisch war es am ungünstigsten, was neben der Rinderkategorie selbst auch mit der Fütterung (Maissilage und Krafftutter enthalten viel Omega-6) zusammenhängen dürfte.

Fazit

Ochsen erreichen bei intensiver Fütterung ähnliche Tageszunahmen wie Stiere, sind aber in der Schlachtleistung unterlegen. Die für Ochsen und Kalbinnen im Versuch gewählten Mastendgewichte führen auch bei intensiver Fütterung zu keiner zu starken Schlachtkörperverfettung. Extensiv produziertes Kalbinnen- und Ochsenfleisch kann gegenüber Stierfleisch mit der Prozessqualität, also mit der Art und Weise, wie es erzeugt wird (Schlagwort Tierwohl), punkten.

Intensiv erzeugtes Kalbinnen- und vor allem Ochsenfleisch kann ganz stark mit der Produktqualität (v. a. Zartheit, Saftigkeit, Geschmack) selbst punkten. Betriebe müssen individuell anhand ihrer Futterkosten und der erzielbaren Erlöse (Markenfleischprogramme, Direktvermarktung etc.) abwägen, ob die Kalbinnen- und Ochsenmast mit intensiven Mastrationen für sie sinnvoll ist.