

# Milch und Fleisch aus dem Grünland weisen hohe Qualität auf

Dr. Margit VELIK

*LFZ Raumberg-Gumpenstein, Irdning*

## Was ist Qualität?

In letzter Zeit finden sich Begriffe wie Qualität, Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement oder Qualitätsprodukt im ständigen Sprachgebrauch. Die Produktqualität beschreibt die innere Qualität also die Summe aller sensorischen (Genusswert), ernährungsphysiologischen (Nährwert), hygienisch-toxikologischen (Gesundheitswert) und verarbeitungstechnologischen (Eignungswert) Eigenschaften von Fleisch und Milch (HOFMANN 1995). Von der Produktqualität ist die Produktions- oder Prozessqualität zu unterscheiden. Sie beschreibt die Art und Weise wie Lebensmittel produziert werden und wird insbesondere bei landwirtschaftlichen Produkten häufig für die Vermarktung verwendet.

## Erzeugung von Fleisch und Milch im Grünland

Wichtige Qualitäts-Merkmale bei Rindfleisch sind Zartheit, Farbe, Fettgehalt und - derzeit stark diskutiert - das Fettsäurenmuster. In der Fleischzartheit zeigen sich keine eindeutigen Unterschiede zwischen im Grünland (Fütteration besteht aus Heu, Grassilage, Weide, geringer Kraftfuttereinsatz) und in ackerbaulichen Gunst- und Tallagen (Fütteration aus Maissilage, höherer Kraftfuttereinsatz) gemästeten Rindern. Allerdings ist Rindfleisch aus Grünlandgebieten häufig dunkler, die Farbe des Fettes ist gelber und der Fettgehalt von Schlachtkörper und Fleisch niedriger. Grund hierfür ist allerdings neben der Fütterung auch das häufig höhere Schlachttalter von extensiv gemästeten Rindern. Ein wesentlicher Vorteil von Fleisch und Milch aus dem Grünland und Berggebiet besteht im Fettsäurenmuster. Zahlreiche Studien belegen, dass Fleisch und Milch aus Grünlandgebieten ein ernährungsphysiologisch wertvolleres Fettsäurenmuster (höherer Gehalt an Omega-3 Fettsäuren, mehrfach ungesättigten Fettsäuren und konjugierter Linolsäure) aufweisen als Fleisch und Milch aus intensiv bewirtschafteten Gebieten.

## Qualität von österreichischem Rindfleisch aus dem Grünland

Im Grünland und Berggebiet hat vorwiegend die Ochsen- und Kalbinnenmast und die Produktion von Jungrindern aus Mutterkuhhaltung Bedeutung. Am LFZ-Raumberg-Gumpenstein wurde 2008 der Frage nachgegangen, ob es bei österreichischem Rindfleisch verschiedener Herkunft Unterschiede in der Fleischqualität gibt. Die Rindfleisch-

proben aller fünf untersuchten Herkünfte stammten großteils von Grünland-Betrieben (Grassilage, Heu, Weide, geringer Kraftfuttereinsatz). Die Qualitätsmast-Kalbinnen wurden intensiver gefüttert (mehr Kraftfutter) als die anderen Rindfleisch-Herkünfte. Die Herkünfte ALMO, Qualitätsmastkalbin und Ja! Natürlich Jungrind sind eingetragene Markenfleisch-Programme.

Aufgrund wachstumsspezifischer Unterschiede sind Ochsen bei der Schlachtung deutlich älter und schwerer als Kalbinnen.

Nach den Ergebnissen dieser Studie unterscheidet sich Kalbinnen-, Ochsen- und Jungrindfleisch nach 14-tägiger Fleischreifung nicht in der Zartheit. Rindfleisch aller Herkünfte liegt unter dem Referenzwert von <4,0 kg, der für eine gute Zartheit steht. Beim Merkmal Zartheit dürfte die Dauer der Fleischreifung einen größeren Einfluss haben als die Fütterung. Keim Kochen bzw. Grillen von Fleisch verliert es Wasser. Fleisch aller untersuchten Rindfleischherkünfte liegt beim Merkmal Grillsaftverlust deutlich unter dem Referenzwert von  $\leq 22\%$ .

Fett ist ein wichtiger Geschmacksträger und hat auch einen positiven Effekt auf die Fleischzartheit und den Geschmack. Zwischen der Fütterungsintensität und dem intramuskulären Fettgehalt (Fetteinschlüsse im Fleisch) besteht ein positiver Zusammenhang. Der intramuskuläre Fettgehalt von Rindfleisch sollte zwischen 2,5 und 4,5 % liegen. Die Qualitätsmastkalbin zeigt den höchsten Fettgehalt, was auf die intensivere Fütterung im Vergleich zu den anderen Herkünften zurückzuführen ist. Fleisch von Jungrind und Bio-Ochsen zeigt die niedrigsten Fettgehalte.

In der Fettsäurenzusammensetzung zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Herkünften, da der Großteil der untersuchten Rinder aus grünlandbasierter Fütterung stammte. Auffallend sind die hohen Gehalte an den wertvollen mehrfach ungesättigten Fettsäuren (PUFA) und konjugierten Linolsäuren (CLA) des Jungrindfleisches, was auf die Milchaufnahme der Tiere zurückzuführen sein könnte. In der menschlichen Ernährung sollte das Verhältnis Omega-3 zu Omega-6 <1:5 sein. Das Verhältnis Omega-3 zu Omega-6 Fettsäuren ist in allen Rindfleisch-Herkünften unter 1:5; bei Rindfleisch aus intensiver Mast liegt das Verhältnis durchschnittlich bei 1:7-10.

Rindfleisch ist eine wichtige Quelle für die Mineralstoffe Eisen, Zink und Selen. Bei diesen drei Elementen zeigen sich nach den vorliegenden Ergebnissen keine Unterschiede zwischen den Tierkategorien (Ochse, Kalbin, Jungrind), bei den Elementen Kalium und Magnesium weist Jungrind-

Tabelle 1: Fleischqualität von Rindfleisch aus dem österreichischen Grünland im Jahre 2008

Merkmal	Rindfleisch-Herkunft					Idealwert
	ALMO	Bio Ochse	Qualitäts- mastkalbin	Bio Kalbin	Ja! Natürlich Jungrind	
Alter, Monate	28 <sup>a</sup>	25 <sup>a</sup>	18 <sup>b</sup>	20 <sup>b</sup>	11 <sup>c</sup>	
Schlachtgewicht, kg	388 <sup>a</sup>	351 <sup>a</sup>	286 <sup>b</sup>	297 <sup>b</sup>	232 <sup>c</sup>	
<b>Zartheit, Scherkraft</b>						
14 Tage Reifung, kg	3,4	2,8	2,9	3,6	3,0	< 4,0
<b>Wasserverluste</b>						
Grillsaft <sub>warm</sub> , %	20 <sup>a</sup>	18 <sup>ab</sup>	16 <sup>b</sup>	17 <sup>ab</sup>	17 <sup>b</sup>	22
<b>Farbe</b>						
Helligkeit Fleisch	36 <sup>ab</sup>	36 <sup>b</sup>	40 <sup>a</sup>	35 <sup>b</sup>	36 <sup>ab</sup>	34 - 40
Gelbton Fett	10,4	11,2	10,3	10,0	9,4	
<b>Fett und Fettsäuren</b>						
Intramuskuläres Fett, %	2,9 <sup>ab</sup>	2,2 <sup>b</sup>	4,2 <sup>a</sup>	3,0 <sup>ab</sup>	1,7 <sup>b</sup>	2,5 - 4,5
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFA)	6,6 <sup>ab</sup>	7,7 <sup>ab</sup>	5,5 <sup>b</sup>	7,1 <sup>ab</sup>	8,7 <sup>a</sup>	
-6 / -3 Fettsäuren	2,2 <sup>ab</sup>	1,9 <sup>b</sup>	1,9 <sup>b</sup>	1,5 <sup>b</sup>	3,4 <sup>a</sup>	< 1:5
<b>Mineralstoffe</b>						
Eisen, mg /kg TM	58	56	48	56	51	
Kalium, g /kg TM	14.3 <sup>bc</sup>	15.2 <sup>ab</sup>	14.2 <sup>c</sup>	14.5 <sup>bc</sup>	15.8 <sup>a</sup>	

<sup>a,b,c</sup> unterschiedliche Hochbuchstaben zeigen statistisch abgesicherte Unterschiede zwischen den Herkünften

fleisch die höchsten Gehalte auf. Zum Einfluss der Fütterung auf die Mineralstoffgehalte von Rindfleisch liegen bisher kaum Untersuchungen vor.

Die Ergebnisse dieser Studie belegen, dass im österreichischen Grünland Rindfleisch von sehr guter Qualität erzeugt werden kann. In der Fettsäurezusammensetzung zeigt Rindfleisch aus Grünland gegenüber Rindfleisch aus Intensivmast deutliche gesundheitliche Vorteile.

## Fazit

- Eine extensive bzw. intensive Wirtschaftsweise wirkt sich kaum auf gängige, leicht untersuchbare und dem Konsumenten bekannte Qualitätskriterien in Fleisch und Milch aus.
- Eine Ausnahme ist das Fettsäuremuster. In der Fettsäurezusammensetzung weisen Fleisch und Milch aus dem Grünland und Berggebiet gegenüber Fleisch und Milch von intensiv wirtschaftenden Betrieben gesundheitliche Vorteile auf.

- Um für Produkte aus dem Grünland einen Mehrwert zu erzielen, sollte dem Konsumenten auch die Art und Weise wie das Produkt erzeugt wird stärker vermittelt werden (z.B. bäuerliche Familienbetriebe, Weide- und Almhaltung der Tiere im Sommer; Beitrag zum Erhalt unserer Kulturlandschaft, etc.). Mithilfe spezieller Verfahren, beispielsweise der Isotopenanalyse, kann man heute bereits feststellen, ob Nahrungsmittel im Grünland bzw. in Ackerbauregionen produziert worden sind.
- Ein weiterer Ansatz wäre, andere, intrinsische Qualitätskriterien (z.B. bestimmte Inhaltstoffe (Vitamine,  $\beta$ -Karatol), Aroma, bildschaffende Methoden, Bio-Photonen, etc.) für die Produkt-Differenzierung zu etablieren und diese auch bis zum Konsumenten zu transportieren. An der Etablierung dieser „alternativen Qualitätskriterien“ wird derzeit in Österreich kaum gearbeitet.
- Ziel soll und muss es sein, die Vorzüge von „Grünland-Lebensmitteln“ hervorzuheben, ohne österreichische Produkte aus „Nicht-Grünlandgebieten“ schlecht zu machen.

