

# Milch: Fettqualität wird wichtiger

*Die Milchfettzusammensetzung ist für die menschliche Ernährung von besonderer Bedeutung. Am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wurden jetzt Effekte der Fütterung auf die Fettqualität näher untersucht.*

Von Edina SCHERZER und Andreas STEINWIDDER

Vor allem die Fettsäure-Zusammensetzung beeinflusst den Nährwert unterschiedlicher Lebensmittel. In unseren Regionen konsumieren Menschen im Mittel deutlich zu viel an gesättigten Fettsäuren. Demgegenüber mangelt es an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Für die Gesundheit besonders bedeutende Formen der mehrfach ungesättigten Fettsäuren sind die Omega-3-Fettsäuren ( $\Omega$ -3-FS) sowie die konjugierten Linolsäuren (CLA). Ihnen wird eine vorbeugende Wirkung gegen Atherosklerose, Krebs und Diabetes Mellitus (Typ 2) sowie die Unterstützung des Immunsystems zugeschrieben. Die wichtigsten CLA-Lieferanten sind Milch- und Fleischprodukte von Wiederkäuern.

## Fütterung sehr wichtig

Die Zusammensetzung des Fetts in der Milch wird zum größten Teil über die Fütterung beeinflusst. Hier spielt die Fettzusammensetzung in der Ration eine entscheidende Rolle. Aber auch andere Rationsparameter wirken sich auf das Milchfett aus. Beispielsweise verringern stärkereiche Rationen die Anteile

an mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Aber auch sekundäre Futterinhaltsstoffe, wie sie zum Beispiel in einigen Kräutern vorkommen, können zu Verschiebungen im Fettsäuregehalt der Milch führen. Auch wenn Kühe Körperreserven mobilisieren oder ölhaltige Ergänzungsfuttermittel erhalten, spiegelt sich dies im Milchfett wider. In Versuchen wurden auch gewisse genetische Effekte sowie Milchleistungs- und Laktationsstadiums-Einflüsse auf das Fett festgestellt.

## Futterfläche gleich – Fett unterschiedlich

Am Bio-Institut wurde im Rahmen eines dreijährigen Versuchs die Vollweidehaltung mit der Silagefütterung bei Milchkühen verglichen. Die Vollweidekühe erhielten in der Weidesaison ausschließlich Weidefutter, vergleichbare Kühe der Grassilage-Gruppen wurden im Stall entweder nur mit Grassilage – von den gleichen Grünland-Flächen – oder mit Grassi-

Tab. 1: Fettsäure-Konzentrationen in den Versuchsgruppen

	erwünscht	Grassilage	Grassilage + KF	Weide
Milchfett, %		4,01	4,05	3,98
gesättigte Fettsäuren, g/100 g FS		71,5 <sup>a</sup>	71,5 <sup>a</sup>	63,3 <sup>b</sup>
einfach ungesättigte Fettsäuren, g/100 g FS	↑	24,8 <sup>b</sup>	24,8 <sup>b</sup>	31,4 <sup>a</sup>
mehrfach ungesättigte Fettsäuren, g/100 g FS	↑	4,1 <sup>b</sup>	4,1 <sup>b</sup>	5,8 <sup>a</sup>
konjugierte Linolsäuren (CLA), g/100 g FS	↑	1,2 <sup>b</sup>	1,1 <sup>b</sup>	2,2 <sup>a</sup>
Omega-3-Fettsäuren ( $\Omega$ -3), g/100 g FS	↑	1,5 <sup>b</sup>	1,4 <sup>b</sup>	1,7 <sup>a</sup>
Omega-6-Fettsäuren ( $\Omega$ -6), g/100 g FS		1,4 <sup>c</sup>	1,6 <sup>b</sup>	1,9 <sup>a</sup>

a, b, c signifikanter Unterschied



lage und leistungsabhängig auch etwas Kraftfutter gefüttert. Jetzt liegen auch die Ergebnisse der Fütterungsgruppen zur Milchfettzusammensetzung vor. Da auch in der Grassilagegruppe mit Kraftfutterergänzung nur relativ wenig Kraftfutter eingesetzt wurde, zeigte sich in allen drei Versuchsgruppen ein ernährungsphysiologisch günstig einzustufendes Fettsäuremuster. Obwohl für die Silagebereitung die gleichen Grünlandflächen wie für die Beweidung genutzt wurden, traten zwischen der Weidegruppe und den Silagegruppen deutliche Unterschiede in der Milchfettzusammensetzung auf. Die Milch bei Vollweidefütterung wies signifikant höhere Anteile an den ernährungsphysiologisch günstig einzustufenden ungesättigten und mehrfach ungesättigten Fettsäuren auf. Auch der Gehalt an Omega-3-Fettsäuren sowie CLA-Fettsäuren war bei den Weidetieren am höchsten. Die Unterschiede können auf das unterschiedliche Vegetationsstadium bei der Nutzung, die Futterselektionseffekte bei der Beweidung bzw. Konservierungseffekte zurückgeführt werden.

## Unterschiedlicher Ernährungswert

In den Versuchen an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wird auf die Fettqualität seit Jahren besonderes Augenmerk gelegt. Ernährungsexperten empfehlen beispielsweise für Frauen eine tägliche Aufnahme von etwa 1 g an Omega-3-Fettsäuren und 1 g an konjugier-

ten Linolsäuren (CLA). In Tabelle 2 wurde daraus der theoretische tägliche „Milch-Bedarf in Liter“, zur Deckung des halben Tagesbedarfs an Omega-3 Fettsäuren sowie CLA-Fettsäuren errechnet. Dabei zeigt sich, dass die Milchherkunft deutliche Unterschiede hinsichtlich des Beitrags zur Deckung des Tagesbedarfs leisten kann. Bei Vollweidemilch würden etwa bereits 0,7 bis 1,0 Liter Milch zur Deckung des halben Tagesbedarfs ausreichen. Bei Rationen mit geringerem Grünlandfutteranteil läge der entsprechende Milchbedarf um das 3- bis 5-fache höher.

## „Grüne-Milch“ punktet

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass Milch- und Milchprodukte einen wesentlichen Beitrag zur Bedarfsdeckung mit wertvollen Fettsäuren leisten können. Es kann erwartet werden, dass zukünftig in Milch-Qualitätsprogrammen der Fettqualität vermehrtes Augenmerk geschenkt wird. Aus ernährungsphysiologischer Sicht schneiden diesbezüglich Milch- und Milchprodukte aus Weide- und grünlandbasierten Fütterungssystemen sehr gut ab. Versuchsergebnisse zeigen auch, dass steigende stärkereiche Kraftfutter- und Maissilagegaben den Anteil an erwünschten mehrfach ungesättigten Fettsäuren reduzieren und die Zufütterung von ölhaltigen Futtermitteln diesen erhöhen können. Auch die Vegetationsperiode, der Grünlandpflanzenbestand, die Futterselektion bei Weide, die Konservierungsart, die Körperfettmobilisation sowie die Genetik und das Laktationsstadium üben Einflüsse aus. ■

*DI Edina Scherzer hat sich in ihrer Diplomarbeit mit Milchfettsäuren beschäftigt und arbeitet derzeit im Bergmilchvieh Projekt an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein mit.*

*Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider arbeitet und forscht am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.*

Foto: Aaron Amat/shutterstock.com

**Tab. 2: Milch-Bedarf in Liter (mit 3,5 % Fett) zur Deckung des halben Tagesbedarfs an CLA- bzw. Omega 3-Fettsäuren**  
(Beispiel Frauen bei einem Tagesbedarf von jeweils 1 g)

Probenherkunft bzw. Rationstyp	Ergebnisse Velik u. Mit. 2013 unterschiedliche Milchherkünfte			Versuch		
	Alm-Milch <sup>1</sup>	Ø Supermarkt <sup>2</sup>	MS/ KF/ Heu <sup>3</sup>	Grassilage	Grassilage + KF	Weide
konjugierte Linolsäuren (CLA)	1,3	2	3,6	1,4	1,5	0,7
Omega-3-Fettsäuren (Ω-3)	1,3	1,6	3,6	1,2	1,2	1

<sup>1</sup> Fettsäuregehalte der Alm-Milch während der Almperiode (Juni-September, für den Ø der 13 Almen wurden die jeweiligen Werte gemittelt, Velik et al., 2013)

<sup>2</sup> Durchschnitt der österreichischen Trinkmilchmarken aus dem Supermarkt (März bis November, Velik et al., 2013)

<sup>3</sup> Fettsäuregehalt für eine Maissilage-Kraftfutter-Heu-Ration aus Velik et al. (2013)