

# Milchqualität

**ALEXANDRA SCHMID**

Die Qualität der abgelieferten Milch ist kaum irgendwo auf der Welt so gut wie in der Schweiz. Tierhaltung und Fütterung spielen eine wichtige Rolle für die Qualität und Zusammensetzung der Milch.

Tierhaltung, Tiergesundheit, Fütterung und Melken wirken sich auf die Zusammensetzung und die Verarbeitungstauglichkeit der Milch aus. Um die Qualität der Milch zu definieren, wird zwischen stofflichen (direkt messbaren) und nicht stofflichen (subjektiven) Kriterien unterschieden. Erstere werden durch den Verwendungszweck festgelegt, wobei für alle Verarbeitungsarten die Keim- und Zellzahl sowie die Abwesenheit von Hemmstoffrückständen die wichtigsten Kriterien sind. Die Keimzahl ist ein Marker für die Hygiene; die Zellzahl für die Euter-gesundheit. Eine zu hohe Zellzahl bedeutet auch Veränderungen in der Milchsammensetzung, die der Verarbeitung abträglich sind. Heutzutage werden zunehmend auch die Inhaltsstoffe in die Qualitätsbeurteilung einbezogen. So wird ein höherer Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren und an konjugierten Linolsäuren (CLA) von der Ernährungswirtschaft positiv bewertet. Das Proteinnmuster ist für Käseerzeugnisse wichtig.

## Beste Milchqualität

International betrachtet steht die Schweiz, punkto Qualität der Kuhmilch, bei allen Kriterien mit an der Spitze. Diese Einschätzung basiert hauptsächlich auf der Keim- und der Zellzahl. Nur einige nordische Staaten (Norwegen, Finnland) weisen ähnlich gute Zellzahlen über die gesamte Milchproduktion auf wie die Schweiz. Durch die Weiterentwicklung der Methoden zur Überwachung und Lenkung der Rohmilchqualität leistet die Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras einen wichtigen Bei-

trag zur Vermeidung von Qualitätsproblemen.

## Unterschiede durch Weide- und Stallhaltung

Bei einem Vergleich von zwei Milchproduktionssystemen – einerseits ein weidebetontes System, andererseits Stallfütterung mit Gras- und Maissilagen – über drei Jahre hinweg zeigte sich der Einfluss von Tierhaltung und Fütterung auf die Qualität und Zusammensetzung der Milch. So wies beispielsweise die Milch der Stallherde höhere Zellzahlen im Vergleich zur Weideherde auf. Im Gegensatz dazu ergaben die beiden Milchproduktionssysteme hinsichtlich der Keimzahl sehr ähnliche Resultate.

Durch die Fütterung wurde vor allem auch das Fettsäurenmuster der Milch beeinflusst. Zwischen April und Oktober (Weideperiode) wies die Milch der Weidekühe weniger gesättigte und mehr einfach sowie mehrfach ungesättigte Fettsäuren auf. Im Speziellen lagen die Gehalte an Omega-3-Fettsäuren und CLA (conjugated linoleic acids) bei der Weideherde höher als bei der Stallherde. Dass eine weidebetonte Haltung zu höheren Gehalten an ungesättigten Fettsäuren und CLA in der Milch führt, ist auch aus anderen Untersuchungen bekannt. Dennoch sind die Gehalte insgesamt zu gering, als dass sie in der Schweiz ausgelobt werden dürften.

Die Milch der Stallkühe wies im Vergleich zur Weideherde einen leicht höheren Fettgehalt auf. Die durchschnittlichen Proteingehalte waren in beiden Herden vergleichbar. Da die Höhe der Energiever-



sorgung den Milchproteingehalt beeinflusst, kann es bei ausschliesslichem Wiesenfutter auch zu tieferen Proteingehalten kommen.

## Ziegen- und Schafmilch

Bei der Ziegen- und Schafmilch gibt es bis heute keine allgemein anerkannten Normen und Grenzwerte in Bezug auf die Qualität. Lediglich in der Verordnung des EVD über die Hygiene bei Milchprodukten sind Kriterien für die Keimzahl in Rohmilch und Rückstände von Antibiotika festgelegt. Der Gehalt an Inhaltsstoffen und die hygienische Qualität, gemessen an der Zell- oder Keimzahl, sind zudem grossen Schwankungen unterworfen. Die Unterschiede sind zum einen saisonal, zum anderen aber auch betriebs-, fütterungs-, haltungs- und rassebedingt. Gemäss den Untersuchungen von ALP-Haras ist die mikrobiologische Qualität der abgelieferten Milch in der Schweiz im Allgemeinen recht gut.

## Korrespondenz:

Alexandra Schmid  
Forschungsanstalt Agroscope  
Liebefeld-Posieux ALP-Haras  
Schwarzenburgstrasse 161  
3003 Bern

Literaturangaben bei der Autorin erhältlich.