

Viel Milch für guten Käse

Die Fütterung auf dem Käsereimilchbetrieb hat in der Schweiz wohl die längste Geschichte. Ohne Mais- und Grassilage kann eine hohe Milchleistung erzielt werden, wobei die Dürrfutterproduktion zentral ist.

STEFAN SCHMIDT*

Die Dürrfutterqualität ist auf dem Käsereibetrieb zentral, denn stimmt diese nicht, so ist es äusserst schwierig, gesunde und produktive Kühe zu halten. Damit gutes Dürrfutter eingebracht werden kann, steht ein gesunder Grasbestand und dessen Bewirtschaftung im Zentrum. Das Futter muss bei besten Wetterkonditionen und mit möglichst wenig Feldverlusten eingebracht werden. Auf dem Käsereibetrieb ist eine gute Heubelüftung ein Muss. Sie erlaubt es, das Futter mindestens einen Tag früher, mit tieferem Gehalt an Trockensubstanz (TS) und somit weniger Bröckelverlust auf den Heustock zu bringen im Vergleich zu Bodenheu.

Heu und Emd mischen

Wichtig ist der richtige Einsatz der unterschiedlichen Dürrfutter. Während der erste Heuschnitt die höchsten NEL-Werte erzielt, bringt der Emdschnitt im August mehr Protein. Oft ist der zweite Schnitt bezogen auf die Gehalte am schlechtesten. Somit sollten frühe Heuschnitte mit dem Emd aus dem zweiten Schnitt



Beste Dürrfutterqualität ist auf dem Käsereimilchbetrieb die Basis für gesunde und leistungsfähige Kühe. (Bild: UFA)

zusammen gefüttert werden. Junges Heu ist oft sehr gehaltvoll auf der Energie- wie auch Proteinseite. Wird das Heu aus einem späteren Schnittzeitpunkt verfüttert, sollte dieses mit dem besseren dritten oder vierten Schnitt ergänzt werden. Durch eine sinnvolle Kombination kann die beste Grundfuttermittelfizienz erzielt werden.

Im Darm abbaubar

Bezogen auf die silagefreie Fütterung mit Dürrfutter muss bei der Verdauung speziell die schnellfermentierbare Fraktion der Nährstoffe beachtet werden. Dürrfütterationen

enthalten oft einen hohen Anteil an schnellfermentierbaren Kohlehydraten (SFKH). Um die Pansensynchronität zu gewährleisten, muss auch der Anteil an schnellfermentierbarem Protein (SFRP) via Ergänzungsfütterung erhöht werden. Diese Herausforderungen können mit einem passenden Eiweisskonzentrat mit erhöhtem SFRP-Gehalt gelöst werden. Bei Top-Grundfütterqualität muss das Milchleistungspotenzial der Dürrfütteration demjenigen der Silageration in nichts nachstehen.

Je höher die Leistungen auf dem Käsereimilchbetrieb sind,

desto wichtiger wird der Bypass-Anteil der Ration, also der Teil, welcher im Dünndarm fermentiert und absorbiert wird. Während bei Leistungen um 7000 kg Milch rund zwei Drittel des Milchproduktionspotenzials (MPP) aus der Absorption im Pansen stammt, sind es bei Leistungen über 10000 kg noch rund drei Fünftel. Um bei dürrfutterbasierten Rationen und hohen Leistungen den Bypass-Anteil zu erhöhen, sind Maisprodukte bestens geeignet. Leistungsfutter mit Flocken eignen sich auf dem Käsereibetrieb oft sehr gut. Sie gleichen den hohen Anteil an SFKH aus und liefern einen erhöhten Bypass-Anteil.

Verzehr steigern

Weiter ist die Faserverdaulichkeit der Dürrfutter entscheidend für eine hohe Grundfuttermittelfizienz. Oft ist es in der Schweiz so, dass Dürrfutter auf höher gelegenen Betrieben eine tiefere Faserverdaulichkeit aufweisen. Hier ist der Einsatz eines Raufutterergänzungswürfels angezeigt, der die Faserverdaulichkeit verbessern kann. Durch den hohen TS-Gehalt von Dürrfütterationen wird, rein aus Pansen-physikalischen Gründen der TS-Verzehr limitiert. Feuchte Futtermittel wie beispielsweise Kartoffeln sind eine Möglichkeit, den TS-Gehalt der Gesamtration zu senken und so den TS-Verzehr zu steigern.

*Der Autor ist Ressortleiter Rindvieh im UFA-Beratungsdienst Zollikofen BE.

Kaum Getreide, gute Weide

Auf dem Bio-Vollweidebetrieb wird das Kraftfutter auf die Startphase konzentriert. Gutes Gras braucht für alle Kühe. Das bedingt einen frühen Weideaustrieb im Frühling. Mineralstoffe müssen gezielt ergänzt werden.

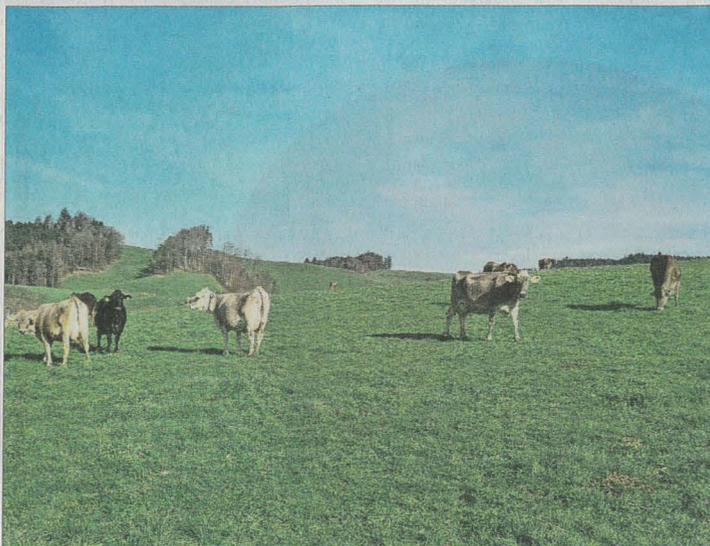
IGNAZ HUTTER*

Die Vollweide hat bei gut arrondierten Weideflächen und entsprechender Rasse mit tieferem Milchleistungspotenzial ihre Berechtigung. Dieses System passt zur biologischen Milchproduktion.

Für eine effiziente und wirtschaftliche Milchproduktion aus der Vollweide ist das optimale Weidemanagement von zentraler Bedeutung. Ein sehr früher Weideaustrieb im Frühling, kein überständiges Gras und wenig Geilstellen sind nur ein paar Punkte, die beachtet werden müssen. Ziel des Weidemanagements soll immer eine dichte, trittfeste Grasnarbe sein, welche den Kühen eine maximale Futtermittelaufnahme gewährleistet. Zudem bewirkt eine dichte Grasnarbe, dass auch bei feuchten Wetterbedingungen nur wenig Trittschäden entstehen.

Grasgehalt schwankt

Gras im Frühling und Frühsommer unterscheidet sich von Herbstgras. Letzteres hat einen höheren Proteingehalt. Wird kein Energieausgleich gemacht, steigt die Harnstoffausscheidung via Milch und Urin, was



Die Vollweide ist anspruchsvoll, das Weidemanagement muss passen. (Bild: UFA)

GEHALTE VON WEIDEGRAS IM JAHRESVERLAUF

Saison	NEL (MJ)	APDE (g)	APDN (g)	RP (g)	RF (g)	Zucker (g)
April	6,4	105	113	170	185	165
Mai bis Juli	5,9	97	93	140	215	145
August/Sept.	6,1	107	127	190	210	125
Oktober	6,2	110	140	210	190	130

Gehalte pro kg Trockensubstanz. APDE absorbierbares Protein im Darm basierend auf der verfügbaren Energie im Pansen; APDN absorbierbares Protein im Darm auf dem abgebauten Rohprotein im Pansen; RP Rohprotein; RF Rohfaser *Quelle: UFA*

zum Beispiel die Leber belastet und die Fruchtbarkeit negativ beeinflusst.

Keine Reserven

Besonders wichtig ist bei der Vollweide eine ausreichende Mineralstoffversorgung. Ist der Bestand gräserreich, so bieten sich ausgewogene Mineralstoffe mit einem Kalzium-Phosphor-Verhältnis von 2:1 an. Bei Weiden, die leguminosenreich sind, gilt

es auf die Phosphorversorgung zu achten. Hier sind Mineralstoffe mit einem Ca-P-Verhältnis von 1:1 besser geeignet, da Leguminosen oft kalziumreicher sind als Gräser.

Weiter ist die Magnesiumversorgung im Frühling und Herbst sicherzustellen, da die Kühe keine körpereigenen Magnesiumreserven haben. Unabhängig vom Leistungsniveau äussern sich Mängel bei den Mineral-

stoffen in verringerter Leistung, reduzierter Fruchtbarkeit und Klauenproblemen. Die Klauengesundheit ist bei Vollweidebetrieben jedoch zentral. Laufen die Kühe auf schlechten Klauen, sinkt die Bewegungsaktivität und somit auch der Verzehr.

Schwerpunkt setzen

Mit der Reduktion des Kraftfuttermittels auf Biobetrieben ab 2022 von 10 auf 5 Prozent muss sich auch der Vollweidebetrieb überlegen, wie er seine Kühe bedarfsgerecht füttern will, damit die Grundfuttereffizienz sowie die Leistung der Kühe auf dem optimalen Niveau sind. Bei einer durchschnittlichen Leistung von 6500 Kilo Milch und einem Trockensubstanzverzehr von 16,5 Kilo kann man ab 2022 laut Bio-Suisse-Berechnung noch 301 Kilo Kraftfutter pro Kuh und Jahr oder 825 Gramm pro Kuh und Tag einsetzen. Bei diesen Einsatzmengen ist es unerlässlich, Schwerpunkte während der Startphase zu setzen. Es ist empfehlenswert, die Energieversorgung bei diesen Kühen über die Ergänzungsfütterung sicherzustellen. Ein Startphasenfutter mit einer hohen Nährstoffdichte ist dazu besonders sinnvoll, da die Einsatzmenge tiefer ist. Weiter ist die Energieergänzung im Herbst ein Punkt, welchem Beachtung geschenkt werden muss. So kann das vorhandene Protein im Herbstgras effizient genutzt werden, ohne dass der Stoffwechsel belastet wird.

*Der Autor arbeitet bei der UFA

Gute Genetik effizient füttern

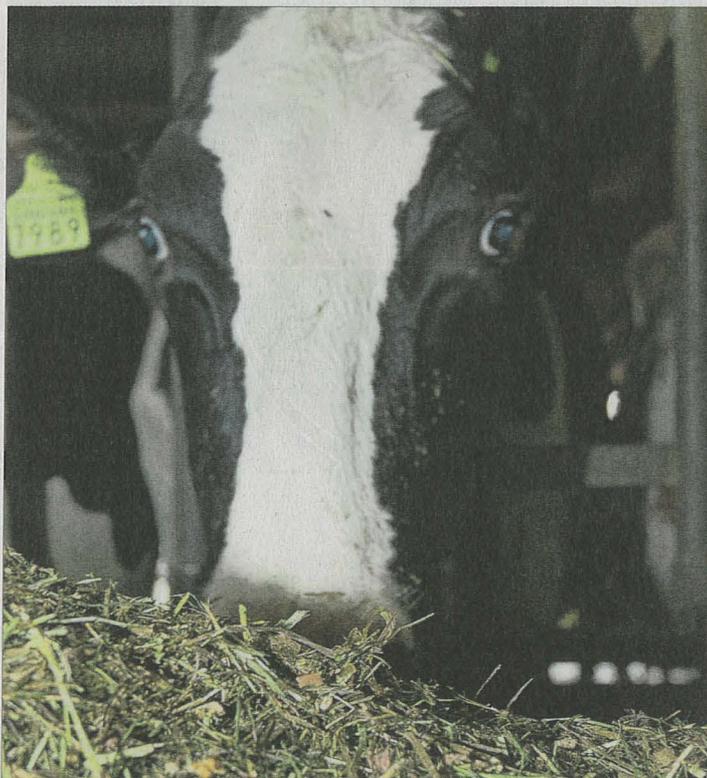
Betriebe mit einer durchschnittlichen Herdenleistung von über 10000 kg müssen nebst dem besten Grundfutter auch die passende Genetik haben. Nur so sind die hohen Leistungen auch wirtschaftlich.

BERNHARD FISCHER*

Der Grundstein für hohe Milchleistungen wird mit der passenden Genetik gelegt. Die Milchkühe müssen in der Lage sein, möglichst viel Milch aus dem Grundfutter zu erzielen. Dazu eignen sich die milchbetonten Rassen mit hoher Futteraufnahmekapazität am besten. Ist das genetische Potenzial nicht vorhanden, ist es wirtschaftlich weniger interessant, die Milchleistung mit hohen Kraftfuttermengen zu erfüllen.

Bis 40 Prozent Mais

Für sehr hohe Leistungen sind die Grundfuttermittel entscheidend. Viele Hochleistungsbetriebe setzen dabei auf einen wesentlichen Anteil Maissilage in der Ration, der meist zwischen 25 bis 40 Prozent liegt. Deshalb ist die Qualität der Maissilage ein entscheidender Faktor, welche auch vom Erntezeitpunkt mitbestimmt wird. Zu oft zeigt sich, dass die Maispflanze aufgrund des Stay-Green-Effekts zu spät einsiliert wird, da sie noch grün erscheint, der Kolben jedoch das optimale Erntestadium bereits erreicht hat. Dies hat einen zu hohen Gehalt an



Die Ration muss so gestaltet werden, dass sie von der Kuh optimal verwertet wird. (Bild: sum)

Trockensubstanz (TS) der Silage, überreife Kolben, schlechtere Verdichtung und fehlerhafte Fermentationsprozesse im Silo zur Folge. Bei überreifen Kolben ist der Aufschluss der Körner schlechter, was den Futterwert der Maissilage mindert. Der ideale TS-Gehalt liegt je nach Konservierungsmöglichkeiten zwischen 32 und 35 Prozent.

Gezielt statt viel

Der Kraftfuttereinsatz richtet sich spezifisch nach der Leistung der Kuh. Dies bedingt, dass das Leistungsfutter tier-

individuell an der Krippe, über eine Kraftfutterstation oder den Melkroboter anhand der Milchleistung verabreicht wird. Eine genaue Versorgung der Kuh ist bei hohen Leistungen unerlässlich. Bei optimaler Ergänzung des Grundfutters wird die Grundfutterleistung maximiert. Hierzu muss die Fütterung mit weitreichenderen Parametern als lediglich Nettoenergie (NEL) und Absorbierbares Protein (APD) beurteilt werden. Fermentationsprozesse im Pansen, Fermentationsgeschwindigkeiten der Nährstofffraktionen und

Abbaubarkeit im Dünndarm sind nur einige Werte. Die Versorgung der erstlimitierenden Aminosäuren Methionin und Lysin rückt ebenso in den Fokus. Diese Aminosäuren können teilweise über den Eiweissausgleich abgedeckt werden, doch je höher die Milchleistung, desto schlechter die Versorgung. Mit einer gezielten Verabreichung von Methionin und Lysin muss die Rohproteinversorgung nicht erhöht werden, um die Leistungen weiter zu steigern. Wer den Eiweissausgleich via Mischwagen tätigt, muss eine optimale Synchronisierung der Grundration anstreben. Dies wirkt sich positiv auf Persistenz und Verzehr aus.

Sehr tiefe Mengen

Auswertungen des Beratungstools UHS (UFA Herd-Support) zeigen, dass Hochleistungsbetriebe auch die höchsten Grundfutterleistungen erzielen und im Vergleich zum Ausland bei vergleichbaren Leistungen sehr wenig Kraftfutter einsetzen. Während in Deutschland und den Niederlanden rund 300 Gramm pro Kilo Milch eingesetzt wird, benötigen die UHS-Betriebe bei einer durchschnittlichen Milchleistung von 9800 Kilo rund 115 Gramm Kraftfutter pro Kilo Milch. Dies verdeutlicht den effizienten Einsatz von Kraftfutter und die Top-Grundfutterqualität dieser Betriebe. Die Grundfutterleistungen liegen bei durchschnittlich 6500 Kilo Milch.

*Der Autor ist Ressortleiter Rindvieh im UFA-Beratungsdienst Zollikofen BE.

8000 kg Milch trotz Maislimite

GMF-Betriebe müssen ihre Kühe mit einem limitierten Anteil Silo-mais, aber auch mit wenig Kraftfutter füttern. Da rückt die Grundfutterqualität in den Fokus. Stimmt diese, sind gute Milchleistungen möglich.

JÖRG LISEBACH*

Das Bundesprogramm zur graslandbasierten Milch- und Fleischproduktion (GMF) ist nun bereits seit sechs Jahren am Laufen. Im Zentrum steht eine standortangepasste Fütterung der Wiederkäuer, wobei je nach Standort auch Mais eine gute Futtergrundlage bietet. Um den GMF-Beitrag von 200 Franken je ha Dauergrünflächen und Kunstwiesen zu erhalten, muss die Jahresration aller auf dem Betrieb gehaltenen raufutterverzehrenden Nutztiere zu 90 Prozent aus Grundfutter bestehen. Im Talgebiet müssen 75 und im Berggebiet 85 Prozent der Trockensubstanz (TS) aus Wiesen- oder Weidefutter bestehen.

Maisanteil limitiert

Bei Betrieben im Talgebiet mit guten Bodenverhältnissen für den Maisanbau ist der Mais jedoch oft der limitierende Faktor, vor allem, wenn höhere Milchleistungen angestrebt werden. Frisst eine Kuh pro Tag 19,5 kg TS, so dürfen ihr maximal 3 kg TS oder 8,5 kg FS (Frischsubstanz) Maissilage verfüttert werden, unter der Bedingung, dass der restliche Teil des Grundfüt-



Bei GMF ist unter anderem der Maisanteil ein limitierender Faktor. (Bild: UFA)

ters aus Dürrfutter, Grassilage oder Weidegras besteht. Der limitierte Maisanteil in der Ration ist oft auch limitierend für die Milchleistung, da der Kraftfuttereinsatz auf 10 Prozent beschränkt ist. Mit dem genannten TS-Verzehr und einer Milchleistung von 8000 kg dürfen einer Kuh pro Jahr maximal 698 kg Kraftfutter gefüttert werden, sofern keine anderen Raufutterverzehrer auf dem Betrieb sind. Sind Rinder, Kälber oder andere Raufutterverzehrer auf dem Betrieb, muss die Berechnung spezifisch erfolgen. Eine Laktationsleistung bis zu 8000 kg ist unter diesen Bedingungen bei Top-Grundfutterqualität jedoch realistisch. Bei höheren Milchleistungen können die Kühe meist nicht mehr bedarfsgerecht gefüttert werden, was negative Auswirkungen auf die Tierge-

sundheit mit sich zieht. Leidet die Tiergesundheit unter den GMF-Bedingungen, wird eher auf den Beitrag verzichtet, um das Tier bedarfsgerecht zu füttern.

Grassilage im Fokus

Bei GMF-Betrieben mit Silomilch rückt die Grassilage in den Fokus, da diese zwangsläufig einen höheren Anteil der Grundration einnimmt. Der erste Schnitt ist der qualitativ beste und macht auch mengenmässig den grössten Anteil aus. Von einer guten Grassilage des ersten Schnitts kann gesprochen werden, wenn sie einen NEL-Gehalt von 6 MJ und 140 bis 160 g Rohprotein pro kg TS aufweist. Besonders wichtig ist, dass die Grassilage bei der Ernte sauber ist. Dreck im Futter führt zu Fehlgärung und mindert den

Futterwert. Da die Grassilage ein wichtiger Bestandteil der Ration ist, muss die Bestandeseinstellung auf den Wiesen optimal sein. Eine dichte Grasnarbe, bodenschonende Erntemaschinen und optimale Wetterbedingungen bei der Ernte tragen viel dazu bei. Im Gegensatz zur Dürrfutterproduktion kann gute Silage in einem kürzeren Erntefenster produziert werden, was die Möglichkeit bietet, das Futter im richtigen Reifestadium einzubringen. Wer seinen Grasbestand im Griff hat, kann viel Geld sparen.

Synchron füttern

Gute Grassilage besitzt im Gegensatz zu andern Grundfutturmitteln einen hohen Anteil an schnell fermentierbarem Rohprotein. Die sollte bei der Fütterung miteinbezogen werden. Nicht nur deshalb bietet sich die Kombination mit Maisprodukten oder Dürrfutter bestens an. Eine optimale Kombination von Dürrfutter und Grassilage sichert nicht nur das Erreichen des GMF-Anteils, sondern macht bezüglich einer synchronen Pansenfermentation in jedem Fall Sinn. Bei einem hohen Anteil Grassilage soll auch das Ergänzungsfutter spezifisch nach dessen Eigenschaften ausgewählt werden. Dabei stehen Energieausgleich, Bypassanteil sowie die glukogenen Nährstoffe im Vordergrund, auch wenn ein Teil Maissilage in der Ration ist.

*Der Autor ist Ressortleiter Rindvieh im UFA-Beratungsdienst Sursee LU.