

Milchkühe: Die 7 grossen Fütterungs-Mythen

Wer mit Milchkühen Geld verdienen will, muss die Fütterung im Griff haben. Christof Baumgartner zeigt die häufigsten Fehler aus der Praxis.



Christof Baumgartner, BBZ Arenenberg

In den vergangenen zwei Jahrzehnten ist die durchschnittliche Milchleistung pro Kuh um ca. 40% gestiegen. Der Grund: Die Fütterung hat sich in dieser Zeit massiv verbessert.

Professionelle Milchviehhalter wissen genau, auf was Sie achten müssen. Eine hohe Grundfutterqualität ist das A und O. Aber auch beim Einsatz der Energie- und Proteinkomponenten kann viel richtig, aber auch falsch

gemacht werden. Und schliesslich nützt die ausgeklügelte Rationenplanung nichts, wenn dabei die Mineralstoffe vergessen werden.

Tatsache ist: Obwohl das Know-How der Landwirte zugenommen hat, halten sich trotzdem immer noch einige Mythen und verleiten zu falschen Entscheidungen in der Rationsgestaltung. Im Folgenden wird mit den sieben hartnäckigsten Irrtümern aufgeräumt.

Milchviehfütterung: Kurse am BBZ Arenenberg

26.2. Fütterung im Silobetrieb
5.3. Fütterung im silofreien Betrieb

Kursdauer jeweils 9 bis 16 Uhr
Infos und Anmeldung unter:
www.arenenberg.ch oder
iris.dilisio@tg.ch

Mythos

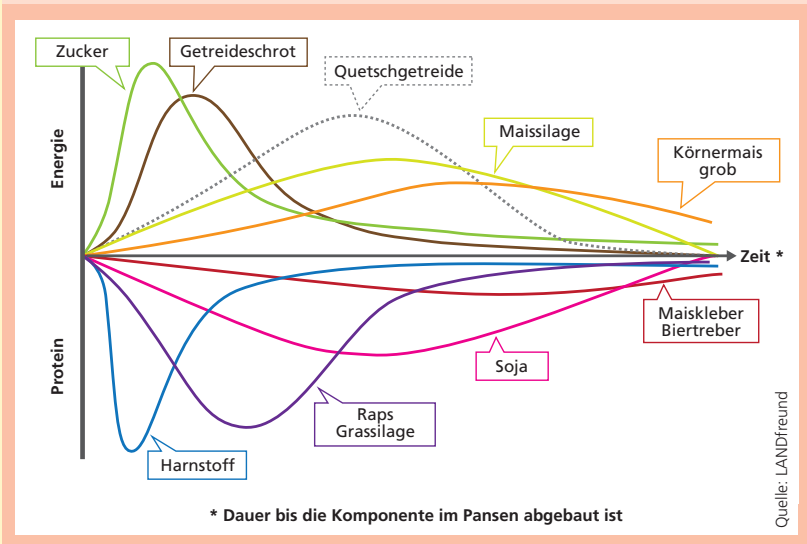
«Futterharnstoff passt in jede Siloration»

Futterharnstoff ist die mit Abstand günstigste APDN-Quelle. 130 g Harnstoff liefern zwar so viel APDN wie 1 kg Rapsschrot, kosten aber rund viermal weniger. Gerade im Silobetrieb wird daher vermehrt Futterharnstoff eingesetzt. In energiebetonten Rationen mit geringen Grassilageanteilen ist dies sicher richtig und wirksam. Bei Rationen mit einem grossen Anteil proteinreicher Sommer- oder Herbstgrassilage gilt das aber nicht. In solchen Rationen fehlt nicht das APDN, sondern das APDE, das durch die Silierung abgebaut wird. Auch der kostengünstige aber APDN-reiche Rapsschrot wäre in diesem Fall der falsche Proteinträger.

Der richtige wäre Maiskleber, denn er liefert am meisten APDE im Verhältnis zum APDN. Schon in manchem Silobetrieb konnten die Leistungen unmittelbar verbessert werden, nachdem Futterharnstoff und Rapsschrot teilweise durch Maiskleber ersetzt wurden.

Auf die Frage, ob Harnstoff gefüttert werden soll oder nicht, gibt's übrigens einen guten Indikator: Der Milchwahnharnstoff. Als Faustregel gilt: Bei einem Wert von über 20 mg/dl macht ein zusätzlicher Einsatz keinen Sinn mehr. Bei silofreien Betrie-

Übersicht 1: Abbaudauer verschiedener Futtermittel im Pansen



Schnell abbaubare Energie braucht schnell abbaubares Protein, langsam abbaubare Energie braucht langsam abbaubares Protein. Zudem sollten sowohl langsame wie auch schnelle Fraktionen von Energie und Protein in einer Ration vorhanden sein.

ben wird dieser Wert im Winter oft nicht erreicht. Den Rationen fehlt dann der schnell-verdauliche Stickstoff, der für die Verwertung von schnell-verdaulichem Zucker unbedingt notwendig ist. Die Aufwertung der Ration mit Futterharnstoff

könnte daher sinnvoll sein. Allerdings ist das auf Betrieben, deren Milch als AOC Käse bzw. deren Fleisch unter dem Label Coop Naturafarm, IP-Suisse oder Terra-Suisse vermarktet wird, nicht erlaubt.

Mythos

2

«Maissilage ist für Galtkühe ungeeignet»

Maissilage eignet sich nicht für Galtkühe, weil sie sonst verfetten und in der Folge Probleme beim Abkalben (Schwergewburten, Milchfieber) haben. Auch das hört man in der Praxis immer wieder. Allein oder als Ergänzung zu einer guten Grassilage ist Maissilage tatsächlich zu energiereich für Galtkühe.

Allerdings weist Maissilage eine ideale Mineralstoffzusammensetzung für Galtkühe auf – insbesondere in Bezug auf Kali und Kalzium. Im Gras und in Graskonserven kommen diese beiden Mikronährstoffe immer in starkem Überschuss vor. In der Maissilage sind sie hingegen nur in mässigen Mengen vorhanden. Das ist ein bedeutender Vorteil, denn gerade der Kalzium- und der Kaliüberschuss in der Galtzeit verursacht oft Milchfieber.

Eine Ration mit einem rechten Maissilageanteil, verdünnt mit Stroh und Ökoheu, kann daher durchaus eine ideale Kombination für eine Galtkuh sein. Die fehlenden Mineralstoffe (Magnesium, Selen, Zink) können mit einer Mineralstoffmischung für Galtkühe ergänzt



Foto: Gregor Veauthier

An die Galtkühe dürfte man zusätzlich zum Ökoheu durchaus auch Maissilage verfüttern.

werden. Der Haken ist jedoch, dass dieses Konzept nur als Mischration funktioniert. Für silofreie Betriebe ist es somit nicht umsetzbar. Dort sollte

man den Galtkühen Raufutter von möglichst gräserreichen Beständen mit wenig Kräutern und Klee füttern.

«Silobetriebe füttern günstiger»

Mythos

3

Das kann so sein, muss aber nicht. Denn Silage ist zwar preiswerter, aber in der Praxis haben Silobetriebe oft eine schlechtere Grundfutterleistung und höhere Futterkosten als silofreie Betriebe. Das Problem liegt häufig in der niedrigeren Qualität des Grundfutters und im Einsatz von zu teuren Energieträgern.

Nur mit einer Top-Maissilage und einer Top-Grassilage können tiefe Futterkosten erreicht werden. Wir empfehlen deshalb, die Grassilage «nach Stadium» und nicht «nach Wetter» zu schneiden. Oder anders gesagt: Lieber eine zu nasse Grassilage im Silo als eine zu alte. Die Nährstoffverluste und die Einbussen beim Verzehr sind so deutlich geringer.

Im Weiteren sind Zuckerrübenschnitzel und Futterkartoffeln un-

schlagbar günstige Energieträger – vor allem wenn sie im Hochsilo oder im Fahrsilo bequem mitsiliert werden können. Die Aufwertung der Grundration mit diesen hochwertigen Energieträgern bedingt aller-

dings sowohl ein entsprechendes Leistungsniveau als auch gute Persistenzen. Zudem muss eine ausreichende Versorgung mit dem richtigen Futtereiweiss sichergestellt sein.

Übersicht 2: Vergleich der Kosten für Energieträger

Futtermittel (alle Preise franko Lager)	TS %	Rp./kg FS	Rp./kg TS	MJ NEL/kg TS	Rp./MJ NEL
Silomais	35	8.75	25	6.4	3.9
ZR-Schnitzel					
– Fahrsilo/Hochsilo	25	7.0	28	7.2	3.9
– In der Balle	25	11.7	46.8	7.2	6.5
– getrocknet	88	45	51	7.3	6.9
Kartoffeln	24	8	33.3	7.6	4.4
Getreidemischung unmineralisiert (> 8 t)	87	45	52.0	7.7	6.7

Zuckerrübenschnitzel sind im Silobetrieb ein sehr günstiger Energielieferant, sofern Sie im Hochsilo oder Fahrsilo mitsiliert werden können.

Mythos

«Dünnere Kot ist ein Zeichen für zu wenig Struktur»

4

Die Frage nach der richtigen Kotkonsistenz spaltet bisweilen die Landwirte. Die einen verteuflern dünnen Kot. Die anderen – z.B. Vollweidebauern – sind überzeugt, dass dünner Kot für die Tiergesundheit nicht nachteilig ist und wegen der besseren Verteilung auf dem Feld gar pflanzenbauliche Vorteile bringt. Die Angelegenheit sollte differenziert betrachtet werden. Dünnere Kot kann mehrere Ursachen haben:

- Wenn die Kühe sehr wassereiches Wiesenfutter aufnehmen, kann es tatsächlich sein, dass die Fütterung in Ordnung ist und die Tiere trotzdem dünn koten. Typische Begleiterscheinung von dünnem Kot wegen nassem Futter: Bei trockenem Wetter wird der Kot rasch dicker und die Kauschläge pro Bissen liegen bei über 55.

- Bei erheblichem Proteinüberschuss koten die Kühe auch bei genügend Struktur dünn. Der Grund: Erhöhte Proteingaben beschleunigen die Pansenpassage. Die grossen Proteinmengen können dann nicht vollständig aufgenommen werden und binden im Dickdarm Wasser. Die Folge: Ein dünner Kuhfladen. Ein deutlicher Hinweis für einen Proteinüberschuss sind hohe Harn-

Übersicht 3: Mögliche Ursachen für dünnen Kot

Ursache	Begleiterscheinung	Folge
Zu hohe Verdaulichkeit/zu wenig Struktur	Lange Faserbestandteile über 1,5 cm	Pansenübersäuerung, Absterben der Pansenmikroben, Giftbildung, Klauenrehe
Zu viel Protein im Pansen	Hohe Milchwahnhstoffgehalte, unverdaute Blattteile	Osmotischer Durchfall, Gärung und Giftbildung im Dickdarm, Klauenrehe
Zu viel Energie im Pansen	Tiefe Milchwahnhstoffgehalte, unverdautes Getreide	Osmotischer Durchfall, Gärung und Giftbildung im Dickdarm, Klauenrehe
Mykotoxine, schmutziges Futter	–	Osmotischer Durchfall, Vergiftung
Wasserreiche Ration (Weidefütterung)	Kauschläge >50 pro Bissen	Dünnere Kot, keine physiologisch negativen Folgen (evtl. Stallhygiene)

stoffwerte in der Milch (über 30 mg/dl). In diesem Fall sind die Proteingaben auf null zu reduzieren. Und allenfalls ist die Ration mit einem energiereicheren Grundfutter wie Frischmais oder Maissilage zu ergänzen.

- Im Frühling wird bei dünnem Kot oft ein Proteinüberschuss vermutet. Oft sind die Harnstoffwerte dann aber äusserst tief. Das ist ein klares Zeichen, dass nicht zu viel Protein im Futter vorhanden ist, sondern zu viel Zucker. Unter solchen Bedingungen hat eine zusätzliche schnellwirksame Proteingabe (z.B. Rapsschrot) oftmals schon einen dickeren Kot bewirkt.

- Wenn die Ration aber insgesamt zu leicht verdaulich ist, dann ist der dünne Kot tatsächlich ein Zeiger für einen Strukturmangel oder eine Pansenübersäuerung. Typische Begleiterscheinung sind dann lange Fasern im ausgewaschenen Kot wegen der schnellen Pansenpassage und weniger als 50 Kauschläge pro Bissen. Dieses Phänomen kann bei zu hohen Kraftfuttermengen auftreten, aber auch bei sehr zuckerreichem Wiesenfutter im Frühling oder rohfaserarmem und proteinreichem Wiesenfutter im Herbst.

Mythos

«Wiesenfutter hat immer weniger Phosphor»

5

Der tiefere P-Gehalt im Wiesenfutter soll für viele Probleme im Stall verantwortlich sein, z.B. für die unbefriedigende Fruchtbarkeit oder für Milchfieber. In der Praxis hat der Einsatz von phosphorreichem Mineralstoff (1:1) deshalb stark zugenommen.

In einigen Regionen im Berggebiet weist das Futter bodenbedingt tatsächlich tiefe P-Gehalte auf. Auch bei Zwillingsgeburten kann der erhöhte Phosphorbedarf definitiv zum Festliegen wegen P-Mangel führen. Eine typische Begleiterscheinung sind in diesem Fall die warmen Ohren beim Festliegen im Gegensatz zu den kalten Ohren bei Milchfieber wegen Kalziummangel.

Trotzdem: Die verbreitete Meinung, dass der P-Gehalt im Futter abgenommen hätte, stimmt ganz

klar nicht. Im Raufutter sind die Gehalte seit Jahren absolut konstant. Auch die Verfügbarkeit des Phosphors im Pansen ist nicht schlechter geworden. Es handelt sich im wesentlichen um Phytat-Phosphor, welcher zu etwa 70% pansenverwertbar ist. Rechnet man die Mineralstoffbilanzen nach, werden beim Phosphor zum Teil erhebliche Überschüsse verfüttert. Anders beim Kalzium: Mit diesem günstigen Mineralstoff gehen die Landwirte oft eher zu sparsam um.



Foto: Birte Ostermann-Palz

Oft wird die Ration zu grosszügig mit mineralischem Phosphor ergänzt. Beim Kalzium sind hingegen viele Bauern eher zu sparsam.

Mythos

6

«Mehr Futterprotein erhöht den Milchproteingehalt»

Dieser Mythos verschwindet zum Glück immer mehr. Die meisten Praktiker wissen mittlerweile, dass niedrige Proteingehalte in erster Linie mit höheren Energiegaben korrigiert werden.

Allerdings gilt es, zwischen zwei verschiedenen Ursachen für tiefe Milcheiweißgehalte zu unterscheiden: Weisen nur die Startphasenkühe tiefe Milcheiweißgehalte auf? Dann produziert die Kuh zwar Protein, doch bevor dieses in die Milch gelangt, wird es verbrannt und somit zu Energie. In diesem Fall ist die Energieversorgung der Startphasenkühe zum Beispiel mit höheren Kraftfuttergaben zu verbessern.

Wenn aber die gesamte Herde von einem niedrigen Milcheiweißgehalt betroffen ist, liegt ein Mangel an pansenverfügbarer Energie vor. Die Pansenmikroben sind die wichtigste Proteinquelle der Milchkuh. Damit sie wachsen können, ist pansenverfügbare Energie notwendig. Gerade in Silorationen mit einem erheblichen Grassilageanteil fehlt in



Foto: Felicitas Schropfner

In der Silage ist ein Teil der Zucker schon abgebaut. Für hohe Milcheiweißgehalte braucht's deshalb u.U. schnell abbaubare Energieträger wie Getreide.

der Regel schnell-abbaubare Energie, weil der Zucker beim Silierprozess vergärt wurde. In einem solchen Fall gehört ein schnell abbaubarer Energieträger wie Weizen oder Gerste in die Ration. Oft wird auch vermutet, dass ein Mangel an

Aminosäuren oder an pansenstabilem Protein zu den tiefen Milcheiweißwerten führe. In der Praxis sind die Ursachen jedoch nahezu immer in den beiden beschriebenen Formen von Energiemangel zu suchen.

«Wenig Protein führt zu flachen Persistenzen»

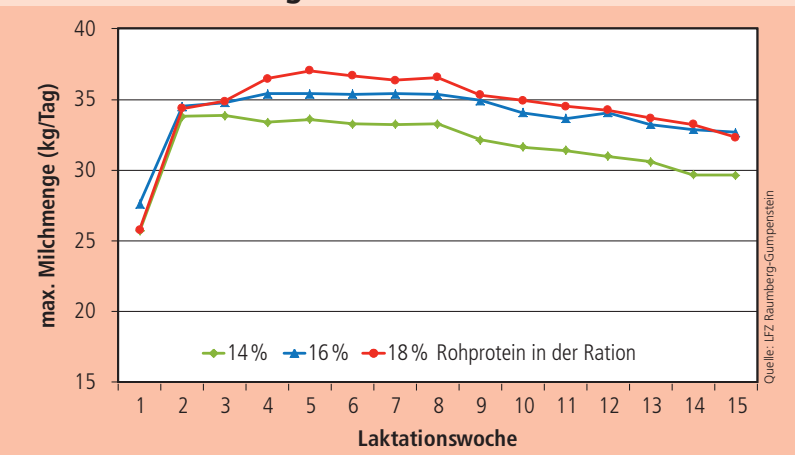
Mythos

7

Viele Landwirte wollen mit einer geringen Proteinversorgung am Anfang der Laktation die Milchmenge bremsen und erhoffen sich dadurch flachere Persistenzen bzw. bessere Milchleistungen gegen Ende der Laktation. Richtig ist, dass man die Milchleistungen am Anfang der Laktation mit einer geringeren Rohproteinversorgung bremsen kann. Wenn die Gefahr besteht, dass Kühe wegen ihrer Spitzenleistungen ins Aceton geraten, dann kann diese Strategie tatsächlich zu besseren Persistenzen führen. Wenn der Landwirt die Fütterung aber an Spitzenleistungen anpassen kann, erreicht er mit einer proteinarmen Fütterung am Anfang der Laktation statt einer flacheren Persistenz vor allem eines: Einen Verlust an Milchleistung.

Ein weiterer Punkt sollte beachtet werden: Bei gleicher Milchleistung ist in der Starphase mehr Protein notwendig als in der Produktionsphase. Der Grund dafür

Übersicht 4: Einfluss des RP-Gehalts der Ration auf die max. Milchmenge



Quelle: IZ Raumberg-Gumpenstein

Die drei Kurven stehen für Kuhgruppen mit unterschiedlicher Proteinversorgung ab der dritten Laktationswoche. Dabei wird deutlich: Weniger Protein reduziert die Milchmenge und hat keinen positiven Einfluss auf die Persistenz.

liegt im Fettabbau der Kuh während dieser Zeit. Die Energie aus dem Fett sollte mit zusätzlichem Protein ausgeglichen werden. Dabei

empfeht sich vor allem der Einsatz von pansenstabilem Protein, z.B. Maiskleber. Auch Trockengras enthält viel pansenstabilen Protein.