

# Damit der Start gelingt

Die Fütterung der Milchkuh rund um die Geburt erfordert viel Fingerspitzengefühl. Johann Häusler vom LFZ Raumberg-Gumpenstein gibt dazu Tipps.



Im geburtsnahen Zeitraum der Milchkuh kommt der Fütterung eine bedeutende Rolle zu.

Die enorme Leistungssteigerung unserer Milchkuhe in den letzten 10 bis 15 Jahren ist das Ergebnis effektiver Züchtung und eines stark verbesserten Herden- und Fütterungsmanagements. Untrennbar mit diesem Anstieg verbunden sind leider »Berufskrankheiten« wie Gebärparese, Keto-se, Leberverfettung, SARA (= subakute Pansenacidose), Nachgeburtsverhalten, Gebärmutter- und Euterentzündungen, Fruchtbarkeitsstörungen, Lahmheiten und Labmagenverlagerungen. Sie führen dazu, dass Kühe vorzeitig aus dem Produktionsprozess ausscheiden müssen. Die Ursachen dafür sind multifaktoriell, aber neben der Haltung und dem Management spielt besonders die Fütterung eine entscheidende Rolle. Vor allem die Diskrepanz zwischen Energiebedarf und Futteraufnahme in der frühen Laktation verursacht oft eine ausgeprägte und lang andauernde negative Energiebilanz, die

der Auslöser für viele der oben genannten Krankheiten sein kann. Das Zusammenstellen einer Ration, die die Pansen- und Tiergesundheit gewährleistet und damit eine optimale Futterverwertung und Leistung ermöglicht, ist die größte Herausforderung in der Fütterung der Milchkuh.

### Fütterung im letzten Laktationsdrittel

Wie bereits eingangs erwähnt, entscheidet der Start in die Laktation über Leistung und Fitness der Kuh. Die Basis für eine gute Fruchtbarkeit und Gesundheit wird allerdings früher gelegt. In der Trockenstehzeit und beim Anfütern vor und nach der Kalbung können nämlich Fehler, die davor gemacht wurden, nur mehr begrenzt korrigiert werden. Die angestrebte Kondition bei der Abkalbung muss also bereits durch eine entsprechend angepasste Fütterung im letzten Laktationsdrittel ein-

gestellt werden. Dies kann sich zwar kurzzeitig negativ auf die Milchleistung in dieser Phase auswirken. Da aber die Kraftfutthereffizienz am Ende der Laktation bereits gering ist (meist nicht mehr als 1 kg Milch aus 1 kg Kraftfutter), ist es aus tiergesundheitlichen, aber auch wirtschaftlichen Gründen sinnvoll, die Kraftfuttermenge zu reduzieren.

Die Beurteilung der Ration kann mithilfe der Körperkonditionsbeurteilung (in diesem Laktationsabschnitt nicht mehr als 3,5 BCS-Punkte), der Messung der Rückenfettdicke mittels Ultraschall und durch die richtige Interpretation der Milchinhaltsstoffe erfolgen. Konträr zum Laktationsstart können Mischrationen vor allem Totalmischrationen im letzten Laktationsdrittel problematisch werden. Bedingt durch die noch sehr hohen Futteraufnahmen der Tiere (Ausnahme: Erstlingskühe) und den hohen Energiegehalt der Mischrationen kann es hier – wenn keine Gruppenteilung vorgenommen werden kann – leicht zu einer Energieübersorgung kommen.

### Fütterung in der Trockenstehzeit

Die Körperkondition bei der Abkalbung sollte bei milchbetonten Tieren 3,5 und bei Zweinutzungsrindern 3,75 Punkte nicht überschreiten. Eine zu starke Verfettung führt zu einer deutlich niedrigeren Futteraufnahme in der folgenden Hochlaktation und damit verbunden zu einer schlechteren Energieversorgung. Zusätzlich scheint diese Situation das Auftreten von Labmagenverlagerungen zu begünstigen. Deshalb sind die Kühe in der Trockenstehzeit zunächst energetisch eher knapp (Erhaltungsbedarf plus max. 6 kg Milch) zu versorgen. Etwa zwei Wochen vor der Abkalbung sollte mit der gezielten Anfüterung begonnen werden. Neben einer langsamen Erhöhung der Kraftfuttergabe (max. 0,3 kg/Tag auf eine Maximalmenge von etwa 2 bis 3 kg/Tag) muss in dieser



Phase auch mit der Verabreichung jener Futtermittel, die in der Laktation zum Einsatz kommen, begonnen werden. Je näher zum Geburtstermin die Futterumstellung erfolgt, desto leichter kann es zu einem Energiemangel bereits vor der Abkalbung kommen, weil auch die Futteraufnahme in den letzten beiden Trächtigkeitswochen stark zurückgeht. Dies wirkt sich besonders negativ auf die Nährstoffversorgung der Folgelaktation aus. Deshalb muss die Energiekonzentration der Ration von etwa 5,0 auf ca. 6,5 MJ NEL erhöht werden und auch der Proteingehalt (nXP) ist langsam (von 10 auf etwa 14 %) zu erhöhen. Eine Proteinübersorgung ist allerdings zu vermeiden, denn sie führt ebenso wie eine Übersorgung mit Kalium und Natrium zu einer Ausbildung von massiven Euterödemen.

Eine zu starke Verfettung und die Übersorgung mit Calcium sind die Hauptursachen für Milchfieber (Gebärparese). Deshalb sollten bis zur Abkalbung ausschließlich nicht mineralisierte Kraftfuttermischungen und Mineralfutter mit einem engen Ca:P-Verhältnis (am besten 0,5:1) und einer ausreichenden Wirkstoffkomponente zum Einsatz kommen.

Am leichtesten einzuhalten sind diese Vorgaben, wenn die trockenstehenden



Schon die Fütterung im letzten Laktationsdrittel und während der Trockenstehzeit bereitet die Kuh auf die nächste Laktation vor.

Fotos: Häusler

Tiere in zwei Gruppen gehalten werden. Ideal für die Tiere in der Vorbereitungsfütterung ist ein eigener Spezialbereich (mit Stroh eingestreuter Bereich mit eigenem Fressplatz; ca. 10 m<sup>2</sup> Fläche je Kuh) in der Nähe des Melkplatzes, in dem die Tiere bei Bedarf auch noch nach der Abkalbung verbleiben können. Gibt es diesen Bereich nicht, so sind die Tiere mit dem Beginn der Vorbereitungsfütterung gemeinsam mit den laktierenden Kühen zu halten, die Abkalbung hat jedoch in beiden Fällen in einer gut ein-

gestreuten und desinfizierten Abkalbebox zu erfolgen.

## Fütterung nach der Abkalbung

Nach der Abkalbung muss die Kraftfuttermenge – ausgehend von der Menge vor der Abkalbung – gesteigert werden. Da die Grundfutteraufnahme oft noch unzureichend ist, ist diese Steigerung langsam vorzunehmen, damit eine ausreichende Strukturversorgung (Mindestanforderungen: 15 % RF bzw. 10 bis 8 % strukturierte RF oder etwa 30 bis



35 % peNDF = physikalisch effektive Neutraldetergentienfaser = Zellwände u. Gerüstsubstanzen – Überprüfung mit der Schüttelbox) der Kuh gewährleistet ist. Die maximale Kraftfuttermenge kann bei entsprechender Grundfutteraufnahme ab etwa der 4. bis 5. Laktationswoche zugeteilt werden. In der weiteren Laktation erfolgt die Zuteilung des Kraftfutters nach Milchleistung und Körperkondition, wobei jede Rationsberechnung auf einer exakten Futtermittelanalyse basieren sollte. Die Einbeziehung der Körperkondition ist unbedingt erforderlich, da sich jede Berechnung nur auf die Durchschnittskuh des Betriebes bezieht und tierindividuell stark unterschiedliche Futteraufnahmen auftreten können. Einfacher ist die Anfütterung mit Mischrationen, denn hier gibt es konstante Rationsbedingungen. Unter Umständen kann hier in den ersten 4 bis 6 Wochen

der Laktation eine spezielle Ration, die gezielt mit Wirk- und Zusatzstoffen angereichert ist, zum Einsatz kommen. Die Palette reicht von Propylenglycol, Hefen, Puffersubstanzen, Niacin und B-Vitaminen bis hin zu »geschützten« Proteinen bzw. Fetten. Sinn und Zweck dieser Stoffe ist der Ausgleich von Defiziten, die durch die schlechte Futteraufnahme vor und nach der Kalbung auftreten. Unter optimalen Rationsbedingungen ist von einem generellen Einsatz dieser Mittel abzusehen, da daraus beachtliche Kosten erwachsen können. Bedeutend wichtiger ist eine gute Grundfutterqualität, denn durch eine hohe Energiedichte im Grundfutter kann der Kraftfutteranteil gesenkt werden, wodurch sich die Kau- und Wiederkäuaktivität erhöht. Das stimuliert wiederum die Fresslust und das Fressverhalten und das Acidoserisiko wird deutlich gesenkt. Ho-

he Futteraufnahmen und gute Leistungen können nur mit bestem Grundfutter erzielt werden (mehr als 6 000 kg Milch sind ohne Kraftfutter möglich).

## Fazit

Für eine bedarfsgerechte Versorgung sind in jeder Laktationsphase die Grundsätze einer wiederkäuergerechten Fütterung zu berücksichtigen. Konstante Rationsbedingungen und gleitende Futterumstellungen sind die Grundvoraussetzung für eine optimale Versorgung der Pansenmikroben und somit der Kuh. Zu rasche Rationsumstellungen schädigen die Pansenflora und führen zu einem Einbruch der Futteraufnahme. Basis für eine wirtschaftliche Milchproduktion sind eine gute Grundfutterqualität und optimale Haltungsbedingungen sowie Kühe, die diese Rahmenbedingungen optimal nutzen können.

Tab. 1: Bedarfsgerechte Fütterung von Milchkühen in allen Leistungsphasen

Phase / Anforderung	Trocken (4 – 6 Wochen)	Vorbereitungsfütterung (2 - 3 Wo. vor Abk.)	Laktationsstart (4 – 5 Wochen)	Hochlaktation (ca. 35. – 150. Laktationstag)	Laktationsende (ab etwa 220. Laktationstag)
<b>Rationskriterien</b>	Rohfaserreich (28 – 30 % RF, ca. 5,0 MJ NEL u. 10 % RP)	Energereich (min. 18 % RF, ca. 6,5 MJ NEL u. 14 % RP)	Energereich aber wiederkäuergerecht (ca. 7 MJ NEL, 16 % RP, min. 15 % RF oder 30 – 35 % peNDF; max. 20 – 25 % Stärke u. Zucker)		Energiegehalt reduzieren u. an Leistung anpassen (6,5 – 6 MJ NEL)
<b>Grundfutter</b>	Altes Heu oder Grassilage, keine Maissilage, ev. Stroh	Gleiche Futtermittel wie Laktierende	Bestes Grundfutter (Heu, Grassilage, Maissilage)		Gutes Grundfutter – Anteil Maissilage reduzieren!
<b>Kraftfutter</b>	Keines	Bis max. 2 - 3 kg/ Tag, Steigerung: 0,25 kg/ Tag	Langsam um 0,25 – 0,3 kg/T steigern, max. KF-Menge ab 4. – 5. Woche	Menge an Bedarf anpassen; max. 40 – 50 % KF-Anteil (T)	Menge an Bedarf anpassen; rechtzeitig reduzieren
<b>Mischration</b>	Möglich – Komponenten siehe Grundfutter	Wenn Mischration dann Kraftfutter getrennt vorlegen, Energiekonzentration ist bis zur Abkalbung kontinuierlich zu erhöhen!	Totalmischration günstig – konstante Rationsbedingungen!	Totalmischration möglich, günstiger aufgewertete Grundfütteration mit Abrufstation	Totalmischration problematisch, ev. aufgewertete Grundfütteration; besser eigene Mischung u. räumliche Trennung von Hochlaktierenden
<b>Körperkondition (BCS)</b>	3,0 – 3,75	3,0 – 3,75	3,75 – 3,25	3,5 – 3,0 (2,75); max. Abnahme = 1 Punkt von Maximal-BCS	Verfettung vermeiden! 3,0 – 3,5
<b>Milchweiß</b>	-	-	3,0 - 3,2	3,2 – 3,5	< 3,8
<b>Fett/Eiw./Quotient</b>	-	-	1,1 bis 1,5		> 1,2
<b>Harnstoff</b>	-	-	20 – 30 mg/dl	25 – 30 mg/dl	ca. 25 mg/dl