

# Biestmilch ist mehr als nur Nahrung

Teil 1: Ausreichende Erstversorgung des Kalbes ist entscheidend für den Start

**B**iestmilch oder Kolostrum enthält als erste Nahrung des neugeborenen Kalbes doppelt so viel Trockensubstanz, etwa dreimal so viel an Mineralstoffen und Spurenelementen und fünfmal so viel Eiweiß wie Vollmilch. Auch der Energie- und Vitamingehalt ist deutlich höher. Weitere Inhaltsstoffe der Biestmilch regen den Stoffwechsel an und fördern die Verdauungsaktivität. Biestmilch ist also ohne Zweifel ein wertvolles Nahrungsmittel für das Kalb. Sie hat aber auch eine herausragende Bedeutung für den Schutz des Kalbes vor Infektionskrankheiten.

Infektionen mit krankmachenden Erregern können bereits im Geburtskanal und direkt nach der Geburt stattfinden. Die bei Kälbern in den ersten drei Lebenswochen häufig auftretenden Durchfallerkrankungen werden meistens durch Infektionen mit Bakterien oder Viren ausgelöst. Oftmals sind E. coli-Bakterien die Verursacher. Bei rechtzeitiger und ausreichender Biestmilch-Versorgung kann das Kalb eine Infektion erfolgreich selbst bekämpfen.

Biestmilch ist reich an Abwehrstoffen, den sogenannten Antikörpern oder Immunglobulinen. Antikörper spielen beim Erkennen und Zerstören von Krankheitserregern die entscheidende Rolle. Im Gegensatz zum Menschen erhalten Kälber die lebenswichtigen Immunglobuline nicht im Mutterleib und werden praktisch „schutzlos“ geboren, da ihr eigenes Abwehrsystem noch nicht funktionsfähig ist. Deshalb müssen sie diese Antikörper mit dem Kolostrum aufnehmen.

Eine Aufnahme intakter Immunglobuline aus dem Darm in den Blutkreislauf ist aber nur in den ersten 24 Lebensstunden möglich. Nach der Geburt beginnt die Darmschleimhaut zu „reifen“, die Durchlässigkeit für größere Moleküle, wie z. B. Immunglobuline, wird immer geringer, und es setzt allmählich die Bildung von Enzymen ein. Schon nach den ersten vier Lebensstunden ist die Absorptionsfähigkeit der Darmschleimhaut für Antikörper verringert, nach sechs Stunden bereits um durchschnittlich ein Drittel.

Auch bei rechtzeitiger Versorgung des Neugeborenen erreicht nur etwa ein Viertel bis ein Drittel der vom Kalb mit der Biestmilch aufgenommenen Antikörper überhaupt den Blutkreislauf. Aber auch die im Darm verbleibenden Antikörper entfalten hier eine wichtige Funktion, denn unmittelbar nach der Geburt beginnt die Besiedlung des Darmes mit Keimen. Eine rechtzeitige Biestmilch-



FOTO: RIESBERG

**Kälber gut mit Biestmilch zu versorgen, ist der erste Schritt einer erfolgreichen Aufzucht.**

aufnahme wirkt daher auch einer massiven Vermehrung von krankmachenden Bakterien im Darm selbst entgegen.

Neu geborene Kälber sollten daher möglichst bald nach der Geburt getränkt werden und am besten innerhalb der ersten Lebensstunde mindestens zwei Liter Erstgemelk über

eine Nuckelflasche oder einen Nuckeleimer erhalten. Zusätzlich sollten sie am ersten Lebenstag zwei bis drei weitere Mahlzeiten Erstkolostrum von jeweils einem Liter erhalten. Insgesamt sollte ein Kalb mindestens vier Liter Biestmilch in den ersten zwölf Lebensstunden aufnehmen.

Nur wenn das Kalb die Biestmilch nicht freiwillig säuft, sollte diese mit der Schlundsonde eingegeben werden. Ansonsten ist von Zwangstränkungen wegen möglicher negativer Auswirkungen abzusehen. Das Saugenlassen am Muttertier ist aus zwei Gründen nachteilig:

- Die meisten Kälber trinken bei der Mutter von selbst in der ersten Stunde nach der Geburt nicht genug
- Die Kälber sind zudem einer keimreichen Umgebung ausgesetzt.

Für eine ausreichende Versorgung des Kalbes mit Antikörpern ist aber nicht nur die Menge, sondern auch die Qualität des Erstkolostrums ausschlaggebend, denn nur Biestmilch guter Qualität weist auch eine hohe Immunglobulin-Konzentration auf. Worauf man hier unbedingt achten sollte, lesen Sie im nächsten *Wochenblatt*.

**Dr. Andreas Randt**

TGD Bayern

## Die wichtigsten Maßnahmen

- So früh wie möglich nach der Geburt mit Nuckelflasche oder -eimer mindestens 2,0 l Erstkolostrum innerhalb der ersten Lebensstunde, mindestens 4,0 l in den ersten zwölf Lebensstunden vertränken.
- Anlegen einer Biestmilchreserve für Notfälle, in denen kein hochwertiges Erstkolostrum zur Verfügung steht. Dazu eignen sich am besten gesunde, bedarfsgerecht ernährte

ältere Kühe (ab der dritten Laktation), die sich ausreichend lange im Bestand befinden (mind. zwei bis drei Monate).

- Bei Kälberdurchfall 0,5 bis 1,0 l Biestmilch bis zum zehnten oder 14. Lebenstag zufüttern.
- Sowohl im Abkalbe- als auch im Kälberstall, bei Kalbung, Versorgung des Neugeborenen und der Biestmilchgewinnung auf größt-

mögliche Sauberkeit achten, um die Keimbelastung für das Kalb so gering wie möglich zu halten und so den Erfolg einer guten Biestmilchversorgung zu sichern. Aus dem gleichen Grund das Kalb möglichst bald nach der Geburt vom Muttertier trennen.

- Bei Bedarf Überprüfen der Biestmilchqualität mit einem Kolostrometer, bei Problemen mit der Kälbergesundheit Überprüfung der Kolostrumversorgung durch Blutuntersuchungen.

ANZEIGE

[www.calfcare.de/Gewinnspiel](http://www.calfcare.de/Gewinnspiel)  
Jetzt eins von drei Testpaketen gewinnen!  
Teilnahmeschluss ist der 9. Mai 2014

Der neue Spezial-Milchaustauscher für die ersten 3 Lebenswochen mit dem Funktionspaket **CalfCare<sup>EXTRA</sup>**

# IgluStart



Mehr Informationen unter [www.calfcare.de](http://www.calfcare.de)

## Josera.

# Schutz und Medizin von der Mutter

## Teil 2: Kolostrumqualität und Hygiene für Versorgungsstatus des Kalbes wichtig

Um das neugeborene Kalb ausreichend mit Antikörpern zu versorgen, ist nicht nur die Menge sondern auch die Qualität des Erstkolostrums ausschlaggebend. Denn nur Biestmilch guter Qualität weist eine hohe Immunglobulin-Konzentration auf, die für einen erfolgreichen Start lebensnotwendig ist.

Diese hängt von mehreren Gegebenheiten ab:

- Bei einem hohen Erstgemelks-Volumen von mehr als acht Litern tritt ein Verdünnungseffekt ein, so dass die Konzentration abnimmt. Geringe Erstgemelke enthalten daher einen höheren Antikörpergehalt.

- Die Antikörper-Konzentration ist in den ersten Gemelken am höchsten, ganz besonders im Erstgemelk, und fällt in den folgenden Tagen rasch ab, weshalb das Erstgemelk am wertvollsten für das Kalb ist.

- Weiter ist die Menge an Antikörpern und deren Wirkungsspektrum von dem Kontakt der Mutter mit Krankheitserregern abhängig; je häufiger sie sich mit diesen auseinandersetzen musste, desto mehr Antikörper hat sie gebildet. Deshalb befinden sich in der Biestmilch von älteren Kühen (ab der dritten Laktation) meist mehr Antikörper als in der von jüngeren Tieren.

- Einen weiteren Einfluss hat der Impfstatus der Mutter. Um die entsprechenden Antikörper an das Kalb weitergeben zu können, müssen Impfungen gegebenenfalls rechtzeitig (mindestens drei Wochen) vor dem Kalbtermin stattgefunden haben. Auch einen hohen Spiegel an Abwehrstoffen gegen Erreger von Kälberdurchfällen (z. B. Kolibakterien, Rota- und Corona-Viren) kann man über Muttertierimpfungen erreichen. Vor allem bei Problemen mit Kälberdurchfällen bietet ihr Einsatz die Möglichkeit, ein gutes Kolostrum-Management zu unterstützen.

- Eine bedarfsgerechte Fütterung ist ebenfalls für eine gute Biestmilchqualität erforderlich.

- Ein Laufenlassen der Milch oder Melken vor der Kalbung verringert die Antikörperkonzentration. Bei Tieren, die nicht oder nur sehr kurz trockengestanden haben, ist mit einer Verdünnung der Biestmilch zu rechnen.

- Damit das Muttertier gegen die Keime der Umgebung, in die das Kalb hineingeboren wird, Abwehrstoffe bilden kann, muss es sich ausreichend lange im Bestand befinden. Daher sollten möglichst keine Tiere zugekauft werden, die kurz vor der Kalbung stehen.

- Ein weiteres Qualitätskriterium für die Biestmilch ist der Keimgehalt; er hängt vom Hygienemanagement und vom Eutergesundheitsstatus (subkli-



FOTOS: RANDT

**Kälber** müssen unmittelbar nach der Geburt mit der lebenswichtigen Biestmilch versorgt werden. Der Hygiene beim Füttern und bei der Haltung kommt dabei ein wichtiger Stellenwert zu.



**Die Qualität der Biestmilch** lässt sich mit einem Kolostrumeter einfach bestimmen.

nischer oder latenter Infektion) ab. Um hochwertiges Kolostrum zu gewinnen, müssen Euter, Hände und Ausrüstung sauber und trocken sein.

- Das Verfüttern muss umgehend erfolgen, Reste müssen gekühlt und abgedeckt aufbewahrt werden. Ein schnelles Abkühlen wird in kleinen Behältnissen in Eiswasser erreicht. Beim Lagern über mehr als 24 Stunden sollte das Kolostrum eingefroren werden; denn das an Nährstoffen reiche Kolostrum bietet einen idealen Nährboden für Bakterien. Selbstverständlich darf nur Kolostrum von gesunden Kühen an Kälber vertränkt werden.

### Reserve einfrieren

Kolostrum ist wertvolle Medizin, daher sollte hochwertige, nicht verfütterte Biestmilch als Reserve eingefroren werden, um in allen Fällen, bei denen kein oder nur minderwertiges Kolostrum gewonnen werden kann, zur Verfügung zu stehen. Diese Reserve sollte nur von (auch Euter-) gesunden, älteren Kühen, die sich schon länger im Betrieb befinden, angelegt werden. Am besten werden Portionen von 0,5 bis 1,0 l in Gefrierbeuteln



**Handrefraktometer:** Mit diesem Gerät kann die Versorgung des Kalbes überprüft werden.

flach liegend eingefroren. Dadurch verkürzen sich die Einfrier- und Auftauzeiten und die Lagerung kann platzsparend erfolgen.

Beim Auftauen ist darauf zu achten, dass die Portionen grundsätzlich nicht über 40 °C erhitzt werden (am besten im Wasserbad von maximal 45°C). Das eingefrorene Kolostrum ist bis zu einem Jahr haltbar. Bei Problemen mit Kälberdurchfall ist es empfehlenswert, die Schutzwirkung der Biestmilch zu nutzen, indem man möglichst Erstkolostrum in einer Menge von 0,5 bis 1,0 l bis zum zehnten oder sogar vierzehnten Lebensstag zufüttert. Auch um die optimale Wirkung einer Muttertierimpfung zu erreichen, sollte das Kalb in den ersten zwei Lebenswochen zusätzlich Kolostrum erhalten (Schutzwirkung der Antikörper direkt im Darm).

Hochwertige Biestmilch ist dickflüssig sämig und von gelber Farbe; eine sichere Einschätzung lässt das Aussehen jedoch nicht zu. Eine einfache Möglichkeit, den Antikörper-Gehalt der Biestmilch vor Ort zu bestimmen, ist das Messen mit einem Kolostrumeter (Biestmilchtest, Biestmilchspindel), das die

spezifische Dichte des Kolostrums erfasst. Die Glasspindel wird in einem Messzylinder in das Kolostrum eingetaucht und je nach Eintauchtiefe kann die Qualität der Biestmilch abgelesen werden.

Die Versorgung der Kälber mit Biestmilch kann vom Tierarzt mit verschiedenen Methoden überprüft werden. Gut geeignet ist die Messung des Gesamteiweißgehalts im Blutserum mit einem Handmessgerät (Handrefraktometer) nach einer Blutprobenahme und -aufbereitung. Der Gesamteiweißgehalt steht in enger Beziehung zum Antikörpergehalt und soll bei einem Kalb ab dem zweiten Lebensstag, das ausreichend Immunglobuline aus dem Kolostrum aufgenommen hat, über 54 g/l Blutserum betragen. Bei Problemen mit Jungtiererkrankungen empfiehlt sich die Untersuchung von sechs bis zwölf gesunden Kälbern im Alter von zwei bis zehn Tagen, um das Kolostrummanagement beurteilen zu können. Die Untersuchungen und eine Beratung werden auch vom Tiergesundheitsdienst Bayern durchgeführt.

### Sauberkeit wichtig

Ob die Abwehrmechanismen eines Tieres Krankheitserreger erfolgreich bekämpfen können, hängt auch von den Umweltbedingungen, vor allem dem „Keimdruck“ aus der Umgebung ab. Ist er hoch, das heißt sind sehr viele Keime in der Umgebung vorhanden, ist auch die Belastung für das Kalb hoch. Daher muss sowohl bei der Haltung als auch beim Füttern peinlich genau auf Sauberkeit geachtet werden.

Der Abkalbestall muss sauber und trocken sein, und bei notwendiger Geburtshilfe muss auf gute Hygiene geachtet werden. Das Kalb sollte möglichst bald nach der Geburt von der Mutter getrennt und in eine saubere, trockene und zugluftfreie Einzelbox verbracht werden. Um die Infektionsgefahr möglichst gering zu halten, sollte das Kalb nicht am Euter der Mutter saugen, sondern mit der Flasche oder dem Nuckeleimer getränkt werden.

Bei der Reinigung und Lagerung der Gerätschaften, wie Nuckelflaschen und -eimer ist Sauberkeit ebenfalls oberstes Gebot. Auch sollte bei der Versorgung der Kälber eine sinnvolle Reihenfolge eingehalten werden, damit möglichst keine Krankheitserreger von Kühen oder älteren Kälbern zu den jüngsten verschleppt werden.

Die Biestmilch ist also ein wertvolles Nahrungsmittel und zugleich lebenswichtige „Medizin“ für das neugeborene Kalb. Eine rechtzeitige und ausreichende Kolostrumversorgung sichert, zusammen mit einem guten Hygienemanagement, die Aufzucht gesunder Kälber. Bei Fragen zum Thema wenden Sie sich an den Tiergesundheitsdienst Bayern oder ihren Hoftierarzt.

**Dr. Andreas Randt**

TGD Bayern