

Der alles entscheidende Start ins Kälberleben

Die ersten Lebensstunden nach der Geburt des Kalbs entscheiden über den weiteren Verlauf der ersten Lebenstage. Unmittelbar nach der Geburt muss die Atmung stimuliert und der Nabel kontrolliert sowie das Kalb in der Abtrocknung unterstützt und erstes Kolostrum verabreicht werden.

Der erste Lebenstag ist der wichtigste im Leben eines Kalbs. Fehler in der Erstversorgung, Haltung und vor allem im Kolostrummanagement können nur mühsam und meistens sehr kostenintensiv ausgeglichen werden. Sinkt nach Abreißen der Nabelschnur der Sauerstoffgehalt und steigt der CO²-Gehalt im Blut des Kalbs unter respektive über eine gewisse

Schwelle, wird die Atemtätigkeit ausgelöst und die Lunge erstmals belüftet. Damit dies effizient ablaufen kann, ist es wichtig, dass die Atemwege weitgehend frei sind. Dies ist am besten durch Ausstreichen des Schleims von aussen oder durch das Absaugen mit einem dafür vorgesehenen Gerät möglich.

Das weit verbreitete Aufhängen des Kalbs an den Hinterbeinen zur «Entleerung» der Luftwege kann nicht empfohlen werden, da durch den Druck der Eingeweide auf das Zwerchfell die Atemtätigkeit stark behindert wird. Der dabei häufig zu beobachtende abfließende Schleim aus dem Maul und Nase entstammt nicht dem Atemtrakt, sondern dem Labmagen und trägt daher nicht zu einer Verbesserung des Gasaustauschs bei. Auch muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Maulhöhle des Kalbs nur in begründeten Ausnahmefällen untersucht werden sollte, um die Infektionsgefahr zu minimieren.

Kreislauf und Atmung in Schwung bringen

Insbesondere nach Schwer- und verzögerten Geburten setzt die Atmung häufig verzögert ein, was eine Stimulation notwendig macht. Nach wie vor eignet sich hierzu ein schwallartiges Übergießen des Nackens mit einer kleinen

Menge Kaltwasser. Das grossflächige Abspritzen mit dem Wasserschlauch wird nicht empfohlen, da es dabei zu einer unnötigen Abkühlung des Kalbs kommt. Des Weiteren kann der Kreislauf und die Atmung durch intensives Abreiben des Kalbs über den Rücken in Schwung gebracht werden. Auch können stimulierende Medikamente und Akupunktur zur Anwendung kommen. Kommt es trotz dieser Massnahmen nicht zu einer zufriedenstellenden Vitalität des Kalbs oder zeigen sich gar lebensbedrohliche Symptome wie Schnappatmung, Krämpfe und blaue Schleimhäute, muss notfallmässig der Tierarzt zugezogen werden. In diesen Fällen liegt meist eine hochgradige Blutübersäuerung durch Sauerstoffmangel vor. Nur durch eine sofortige und gezielte Infusionstherapie können diese Kälber gerettet werden.

Nabel zuerst nur mit den Augen kontrollieren

Bei der Kontrolle und Versorgung des Nabels muss so vorgegangen werden, dass keine Infektionen provoziert werden. Dies bedeutet, dass zuerst nur mit den Augen kontrolliert und bei hygienischen Abkalbebedingungen und normalem Befund (intakte Nabelscheide rund 10 bis 15 cm lang, keine Nabelgefässe sichtbar, keine Blutungen oder Umfangsvermehrungen) am Nabel nichts weiter gemacht werden muss. Bei unhygienischen Abkalbeverhältnissen kann der Nabel, ohne ihn zu berühren, z. B. per



So soll es sein: Die rechtzeitige und ausreichende Biestmilchversorgung des Neugeborenen in einer hygienischen Umgebung.

Spray desinfiziert werden. Sollten abweichende Befunde festgestellt werden und eine genauere Untersuchung angezeigt sein, so ist der Nabel nur mit sauberen Händen oder besser mit Handschuhen zu untersuchen. Meist ist in diesen Fällen ein Tierarzt zuzuziehen, um schlimmere und kostenintensive Komplikationen zu verhindern.

Kalb und Kuh möglichst schnell voneinander trennen

Verschiedene Studien haben belegt, dass auch in Laufställen mit Abkalbebucht die schnelle Trennung von Kalb und Muttertier die Kälbersterblichkeit reduziert. Dies liegt einerseits an der kontrollierten und damit meist besseren Kolostrumversorgung und

«Ein schwallartiges Übergießen des Nackens mit Kaltwasser eignet sich nach wie vor zur Stimulierung der Atmung.»

Markus Rösch, RGD

andererseits an den hygienischen Bedingungen, die in vielen Abkalbebuchten vorherrschen. Es wird daher empfohlen, das Neugeborene umgehend in eine saubere, zugfreie Umgebung zu verbringen und mit sauberem Stroh oder sauberen Tüchern abzutrocknen. Sauber gereinigte (und desinfizierte) Einzelboxen oder Einzeliglus, räumlich getrennt von den Kühen und älteren Aufzucht-kälbern, haben sich für die ersten Lebenswochen als ideal erwiesen. Dabei ist zu beachten, dass Einzelboxen mindestens 85 x 130 cm gross sein müssen und die Kälber für maximal zwei Wochen so gehalten werden dürfen. Hingegen dürfen Kälber in Iglus unter Beachtung der Tierschutzvorschriften bis zu vier Monate untergebracht werden

(Weitere Details zualtungsfragen in einem separaten Beitrag.).

Vier Liter Kolostrum innerhalb der ersten acht Stunden

Merke: Frühzeitige und mengenmässig ausreichende Versorgung mit hochwertigem Kolostrum ist die Lebensversicherung des Kalbs! Um eine ausreichende Versorgung mit Abwehrstoffen sicherzustellen, wird die Verabreichung von mindestens zwei Litern Erstkolostrum innerhalb der ersten zwei bis drei Stunden sowie eine weitere Gabe von zwei Litern Erstkolostrum innerhalb der nächsten sechs Stunden empfohlen.

Kälber kommen nahezu ohne Antikörper zur Welt. Antikörper können aufgrund ihrer Grösse die Plazentaschranke (Gewebe zwischen Blut der Mutter und Blut des Kalbs) nicht überwinden. Deren Übertragung vom Muttertier zum Kalb kann nur über die Aufnahme von Kolostralmilch erfolgen.

Kolostrum ist extrem angereichert mit Antikörpern, die Konzentration nimmt jedoch mit jeder Melkung stark ab. Das Aufnahmevermögen im Verdauungskanal des Kalbs für diese Antikörper sinkt nach der Geburt kontinuierlich ab. Mit jeder Nahrungsaufnahme beschleunigt sich diese Abnahme zusätzlich. So ist die Resorptionsfähigkeit bereits nach zehn Stunden deutlich vermindert und nach 24 Stunden ist sie nahezu aufgehoben. Die Effizienz der Resorption wird auch durch die Anwesenheit von Bakterien (aus der Umwelt oder im Kolostrum selbst) sowie durch Mangelzustände (z. B. Selenmangel) herabgesetzt. Unabhängig von der Resorptionsfähigkeit haben spezielle Antikörper im Kolostrum die Fähigkeit, im Darm selbst zu wirken, wodurch eindringende Erreger bereits dort abgefangen werden können.



Bilder: RGD

Bei der Nabelkontrolle gilt es, diesen möglichst nicht zu berühren, jedoch zu handeln, wenn er abnormal erscheint oder schlecht abtrocknet.

Die gemeinsame Haltung von Kuh und Kalb in der Abkalbebucht über mehrere Stunden oder gar Tage garantiert insbesondere bei den milchbetonten Rassen nicht, dass die erforderliche Menge an Kolostrum tatsächlich aufgenommen wurde. Wir empfehlen daher die schnelle Trennung von Kuh und Kalb und die manuelle Verabreichung der vor-

gesehenen Menge. Hat das Kalb bis sechs Stunden nach der Geburt noch kein Kolostrum freiwillig aufgenommen (z. B. mangelnde Vitalität, siehe letzter Beitrag), so ist es vertretbar, zwei Liter Erstkolostrum mit einem eigens dafür vorgesehenen Drenchgerät zu verabreichen. Dies korrekt ausgeführt (erstmalige Unterweisung durch

2. Teil Serie «Gesunde Kälber sind kein Zufall»

Erkrankte Kälber können einen enormen finanziellen Schaden verursachen. Neben den direkten Therapiekosten schlagen vor allem die Einbussen durch Minderzunahmen, schlechtere Futtermittelverwertung, erhöhte Arbeitsbelastung und frühe Todesfälle zu Buche. Vorrangiges Ziel in der Kälberaufzucht und Kälbermast muss es daher sein, alle vorbeugenden Massnahmen zu ergreifen, damit ein Kalb erst gar nicht erkrankt. Dies wiederum setzt voraus, dass alle dafür relevanten Bereiche gekannt, beachtet und die jeweils notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden.

Im Rahmen einer 6-teiligen Serie werden von Spezialisten des Rindergesundheitsdienstes (RGD) die wichtigsten Einflussgrössen auf die Kälbergesund-

heit beleuchtet und entscheidende Managementtipps zu den jeweiligen Themen gegeben. Werden diese Aspekte beherzigt, sind gesunde Kälber kein Zufall mehr!

- 1. Teil: Grundsteine für die erfolgreiche Aufzucht (Nr. 3/2011)
- **2. Teil: Der alles entscheidende Start ins Kälberleben (Nr. 4/2011)**
- 3. Teil: Versorgung und Haltung von Aufzucht- und Mastkalb (Nr. 5/2011)
- 4. Teil: Hygienische Anforderungen an Haltung und Management (Nr. 6/2011)
- 5. Teil: Stallklima im Kälberstall (Nr. 7/2011)
- 6. Teil: Wenn die Prophylaxe versagt: Durchfall und Lungenentzündung (Nr. 08/2011)



Die Bestimmung des Abwehrpotenzials der Biestmilch durch den Kolostrometer ist einfach und schnell.

den Tierarzt), ist der Zwangstränke mit der Flasche unbedingt vorzuziehen, da mit dieser Methode die Gefahr des Verschluckens nicht besteht.

Stallspezifisches und hochwertiges Kolostrum

Von einer ausreichenden Versorgung wird gesprochen, wenn 24 Stunden alte Kälber eine Immunglobulin-(Antikörper)konzentration von mindestens 10 g/l Blutserum aufweisen. In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass Kälber unter diesem Wert eine deutlich höhere Sterblichkeit aufweisen als die anderen.

Dieser Parameter kann über den Tierarzt in speziellen Labors bestimmt werden. Die empfohlenen Kolostrumengen, die zum Erreichen dieses Werts notwendig sind, ergeben sich aus der Resorptionseffizienz und dem Antikörpergehalt im gemolkenen Kolostrum. Dieser sollte 50 g/l betragen und kann mit einem sog. Kolostrometer (Messspindel zur Dichtemessung) abgeschätzt werden. Das Kolostrum sollte ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,045 aufweisen.

Tiefe Gehalte können mehrere Ursachen haben. So weisen z. B. erstkalbende Rinder in der Regel eine niedrigere Antikörperkonzentration auf als Kühe. Des Weiteren beeinträchtigen eine zu kurze Trockenstehzeit (unter fünf Wochen), Hitzestress, schlechte Eutergesundheit, zu später Milchentzug (über sechs Stunden nach der Abkalbung) und Milchinkontinenz vor dem Abkalben die Kolostrumqualität negativ. Damit das Muttertier nicht nur hochwertiges, sondern auch stallspezifisches Kolostrum produziert, ist es notwendig, dass es mindestens drei Wochen vor dem Abkalbetermin in der Umgebung gehalten wird, in der auch das Kalb aufgezogen wird. So sollten Galtkühe und

Rinder, die in einem anderen Betrieb gehalten werden, spätestens um diese Zeit wieder auf den Heimbetrieb zurückkehren, falls dort auch die frühe Kälberaufzucht stattfindet.

Tiefgefrorenes Kolostrum ist bis zu einem Jahr haltbar

Erstkolostrum bezeichnet das erste Gemelk nach der Abkalbung. Es weist die höchsten Antikörpergehalte auf und ist daher sehr wertvoll. Es kann, falls genügend ermolken werden kann, auch für die nachfolgenden Tränken verwendet werden. Es muss bis zu den nächsten Mahlzeiten gekühlt (Kühlschrank) gelagert und dann vorsichtig (maximal 46 °C) im Wasserbad erwärmt werden. Der Rest des Erstkolostrums, zusammen mit der Milch des zweiten Gemelks, kann für die nachfolgenden drei bis fünf Tränken verwendet werden.

Sauber gewonnenes und gelagertes Kolostrum kann bis zu

«Kolostrum kann ohne grosse Wirksamkeitsverluste bis zu einem Jahr tiefgefroren aufbewahrt werden.»

Markus Rösch, RGD

einer Woche im Kühlschrank aufbewahrt werden und so in Problembetrieben zu jeder Milchmahlzeit zugemischt werden (3 bis 5 dl/Tränke), um die lokale Wirkung der Antikörper auszunutzen. Durch die Beimischung von drei Prozent einer zehnpromzentigen Ameisensäure kann das Kolostrum bis zu zehn Tagen haltbar gemacht werden, ohne dessen Qualität zu beeinträchtigen. In ungekühltem und unhygienisch gewonnenem bzw. gelagertem Kolostrum kommt es hingegen sehr schnell zu einer massiven Keimvermehrung, was einerseits die Haltbarkeit beschränkt, andererseits auch sei-

ne Wirksamkeit vermindert oder gar aufhebt.

Für all jene Fälle, in denen vom Muttertier kaum oder kein spezifisches Kolostrum zu gewinnen ist, sollte auf jeden Fall eine Kolostrumreserve im Tiefkühlschrank angelegt werden. Eingefroren in speziellen Behältnissen oder in einfachen PET-Flaschen kann Kolostrum bis zu einem Jahr mit nur geringen Wirksamkeitsverlusten aufbewahrt werden. Auch hier muss auf ein äusserst schonendes Auftauen geachtet werden (siehe oben), um die Antikörper nicht zu schädigen. | Markus Rösch

Der Autor ist Fachtierarzt für Rinder und arbeitet beim Rindergesundheitsdienst (RGD) in Lindau ZH (www.rgd.ch) und Teilzeit in der Rinderpraxis.

Checkliste 2. Teil

- Falls notwendig: fachgerechte Stimulation der Atmung durch Abreiben des Kalbs, schwallartiges Übergießen von Kaltwasser über den Nacken oder stimulierende Medikamente. Rechtzeitig den Tierarzt zuziehen, wenn das Kalb nicht munter wird.
- Nabelkontrolle primär mit den Augen, bei hygienischer Abkalbung ist keine Desinfektion notwendig.
- Frühe Trennung von Mutter und Kalb.
- Hygienisch einwandfreie Unterbringung des Kalbs in einer Einzelbox oder einem Einzelglu.
- Frühe (innerhalb zwei bis drei Stunden nach der Geburt) Verabreichung einer ausreichenden Menge (mindestens zwei Liter) eines stallspezifischen Erstkolostrums. Weitere zwei Liter innerhalb der nächsten sechs Stunden.
- In Ausnahmefällen Kolostrum per Drench verabreichen.
- Kolostrumqualität sowie Antikörperübertragung periodisch überprüfen.
- Kolostrumvorrat im Tiefkühlschrank anlegen.