



Aus hygienischen Gründen sollten Abkalbboxen nicht als Krankenboxen genutzt werden. Eine schnelle Umstallung der Kälber in Kälberboxen oder Iglus ist zu empfehlen.

## Gegen Durchfall gezielt vorgehen

Durchfall gehört zu den verlustreichsten Bestandserkrankungen bei Saugkälbern. Grund genug, alles zu tun, um vorzubeugen und die Behandlung durch Pflegemaßnahmen zu unterstützen.

**A**ls Durchfallerreger kommen Viren (z. B. Rota- und Coronaviren), Bakterien (z. B. E. coli) sowie Parasiten (z. B. Kokzidien, Kryptosporidien) in Frage. Diese Erreger sind auch in gesunden Beständen und bei gesunden Kälbern zu finden. Ob ein Kalb an Durchfall erkrankt oder nicht, hängt von weiteren Begleitumständen ab: Wie hoch ist die Zahl der Keime (der „Infektionsdruck“) in seiner Umgebung, wie aggressiv sind die vorkommenden Keime – und wie gut kann sich das Kalb zur Wehr setzen? Die Abwehrleistung des Kalbes wird durch viele Faktoren (u. a. Biestmilchversorgung, Haltung und Fütterungsmanagement) beeinflusst. Zu den nicht-infektiösen Durchfallursachen zählen zum einen Fehler in der Tränkezubereitung (falsche Zusammensetzung und Qualität der verwendeten Milchaustauscherprodukte, Fehler bei der Zubereitung wie zum Beispiel Klümpchenbildung, eventuell Fehler in der Einstellung des Tränkeautomaten), zum anderen bei der Verabreichung der Mahlzeiten (zu große Portionen, zu heiß oder zu kalt). Die richtige Versorgung mit frischem Trinkwasser ist

wichtig! Außerdem spielen Hygiene und die richtige Unterbringung der Kälber eine Rolle.

### Wichtig ist ein guter Start

Kälber kommen ohne funktionierendes Abwehrsystem auf die Welt. Die lebenswichtigen Antikörper erhalten sie erst nach der Geburt – mit der Biestmilch (Kolostrum). Schon bei der Geburt und den ersten Kontakten mit der Umgebung aber kommen sie mit Erregern in Kontakt. Deshalb ist schon jetzt zweierlei wichtig: erstens eine saubere Geburtsumgebung (mit niedrigem Infektionsdruck) und zweitens eine schnelle und ausreichende Versorgung jeden Kalbes mit Kolostrum guter Qualität!

Für den niedrigen Infektionsdruck ist eine saubere Abkalbebox notwendig, die nicht zwischendurch als Krankenbox zweckentfremdet wird. Sollte Geburtshilfe notwendig sein, so muss man dabei auf größtmögliche Hygiene achten.

Für das schnelle Aufbauen des Abwehrsystems ist die rechtzeitige Gabe einer ausreichenden Menge

Schnell und reichlich	
<b>Richtwert für den ersten Lebenstag: 15 % des Körpergewichts als Kolostrum</b>	
In der ersten Lebensstunde:	2 l
Innerhalb der ersten 12 Stunden:	weitere 2–3 l
Innerhalb der nächsten 12 Stunden:	weitere 2–3 l
Das Kolostrum kann nach der Gabe der ersten 2 l auch zur freien Aufnahme angeboten werden, wichtig ist dabei strenge Hygiene (Fliegenschutz!)	

guten Kolostrums entscheidend (s. Kasten: "Schnell und reichlich").

Beste Qualität in punkto Antikörperkonzentration hat nur Erstgemelk, das so bald wie möglich nach der Geburt abgemolken wird. Untersuchungen haben gezeigt, dass Kolostrum von Kühen, bei denen mehr als 8,5 l Erstgemelk ermolken wurden, geringere Konzentrationen an Antikörpern enthält. Die Biestmilch muss unbedingt sauber ermolken und verabreicht werden! Das Kalb soll im Regelfall selber trinken. So wird sichergestellt, dass die Biestmilch mittels des Schlundinnenreflexes richtig in den Labmagen gelangt. Drenchen sollte nur als Notfallmaßnahme zum Einsatz kommen, wenn das Kalb (z. B. nach einer Schweregeburt) nicht selber saufen will. Lassen Sie sich die richtige Durchführung von Ihrem Tierarzt zeigen!

Viel zu unsicher – vor allem in Problembetrieben – ist es, das Kalb einfach bei der Mutter zu lassen in der Annahme „die Natur regelt das schon“. Viele Kälber finden ohne Hilfe das Euter nicht schnell genug bzw. die Zitzen sind zum Beispiel bei Hängeeutern schwer erreichbar und schmutzig. Es ist entscheidend, das Kolostrum rechtzeitig zu füttern, da die Aufnahme der Antikörper durch die Darmbarriere nur in den ersten sechs Stunden sehr hoch ist. Danach geht sie zurück – nach 12 bis 24 Stunden ist kein Übertritt der Antikörper ins Blut mehr möglich.

### Qualität und Qualitätskontrolle

Das verwendete Kolostrum sollte auf jeden Fall von gesunden Tieren stammen, die nicht gerade neu in die Herde gekommen sind. In der Regel haben ältere Kühe besseres Kolostrum als Färsen, da sie sich bereits mit mehr Erregern auseinandersetzen mussten. Aber diese Faustregel ist nicht immer richtig! Nähere Hinweise auf die Kolostrumqualität erhält man durch die Überprüfung mittels Kolostrummeter, doch auch diese Methode enthält Fehlerquellen. Die besten Hinweise auf die Qualität der Kolostrumversorgung erhält man, wenn man (bei einer Stichprobe der Kälber, s. Kasten "Alle gut versorgt?") die Gesamteiweißkonzentration (GE) im Blutserum misst – fragen Sie Ihren Hoftierarzt.

Erstgemelk enthält die höchsten Antikörperkonzentrationen. Es lässt sich, wenn es sauber ermolken wurde, im Kühlschrank bis zu fünf Tage lagern. Alternativ

kann es auch angesäuert und dem Kalb in den ersten Lebenstagen noch gefüttert werden. Die Antikörper treten nun zwar nicht mehr in das Blut über, können aber im Darm noch lokale Schutzwirkung entfalten. Eine Kolostrumbank gehört auf jeden Betrieb. Eingefroren in Ein-Liter-Portionen (z. B. in PET-Flaschen oder Gefrierbeuteln) hält Biestmilch sich ein Jahr lang. Entscheidend ist das vorsichtige Auftauen im warmen (!) Wasserbad – hierfür muss genügend Zeit eingeplant werden. Die Antikörper überstehen ein Erwärmen über 46 °C nicht – deswegen ist die Mikrowelle für das Auftauen nicht geeignet.

### Muttertierimpfung

Werden bei Durchfällen in einem Bestand immer wieder Escherichia coli-Bakterien (ETEC), Rota- oder Coronaviren als Auslöser der Erkrankung nachgewiesen, dann kann die Mutterschutzimpfung eine Möglichkeit bieten, den Gehalt an Antikörpern gegen den Erreger im Kolostrum zu erhöhen und so die Abwehr der Kälber gezielt zu stärken. Wichtig ist dabei, dass der verursachende Erreger abgeklärt worden ist, der Impfstoff genau nach Anweisung des Herstellers eingesetzt wird und vor allem, dass die Kälber das Kolostrum rechtzeitig erhalten. Ohne eine gute Kolostrumversorgung kommt die Muttertierimpfung nicht beim Kalb an!

### Haltung

Ob mit oder ohne Impfung – die Unterbringung der Kälber trägt entscheidend dazu bei, sie gesund zu erhalten. Sauber, trocken, gut belüftet aber ohne Zugluft müssen sie untergebracht werden, in Einzelboxen (oder Iglus) mit Sicht-, aber ohne direkten Kontakt. Um das zu gewährleisten, müssen Iglus auch mit Abstand zueinander aufgestellt werden – und bei der Platzierung ist auch an einen Sonnenschutz

Alle gut versorgt?
<b>Fahrplan für die Kontrolle der Kolostrumversorgung</b>
■ 4 bis 5 Kälber
■ mindestens 24 Stunden alt, höchstens 10 Tage alt (in der Praxis hat es sich bewährt, Kälber im Alter von 2 bis 5 Tagen zu beproben)
■ versorgt nach der auf dem Betrieb üblichen Weise
■ zum Zeitpunkt der Probennahme klinisch gesund
Als gut versorgt gelten Kälber mit mehr als 55 g/l GE im Serum
Quelle: Kaske, 2004, bearbeitet



im Sommer zu denken. Wenn die Kälber nach einiger Zeit in Gruppen zusammengelegt werden, so sollten diese nach Alter und Größe der Tiere möglichst einheitlich zusammengestellt werden und eine Größe von 12 bis 15 Tieren nicht überschreiten. Spätere Umgruppierungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden, damit die Tiere eine stabile Rangordnung ausbilden können. Wichtig ist die gründliche Kontrolle der Kälber, um eine Durchfall- oder andere Erkrankung so schnell wie möglich zu bemerken. Die veränderte Beschaffenheit des Kotes ist das erste Symptom – Durchfall geht nicht immer mit Fieber einher und viele Kälber saufen zu Beginn der Erkrankung auch noch relativ gut. Gerade bei Iglus ist die Beurteilung des Kotes schwierig – aber trotzdem notwendig. Eine pfiffige Idee für Betriebe mit Einzelboxen im Stall ist, die Kalberboxen mit perforiertem Boden auszustatten und sie „aufzubooken“ – so sieht man flüssigen Kot, der durchläuft, sehr schnell.



*Hohe Flüssigkeits- und Energieverluste sind beim Kalb durch Milch und energiereiche Elektrolyttränke zu ersetzen.*

nur mit Elektrolytlösungen versorgt wurden. Die Dauer der Erkrankung war in beiden Gruppen gleich. Mit der Milchtränke decken die Kälber ihren Energiebedarf. Voraussetzung für den Erfolg dieser Therapie ist natürlich, dass die Kälber noch selber saufen. Wenn dies nicht mehr der Fall ist, muss unbedingt der Tierarzt gerufen werden. Flüssigkeits- und Elektrolytverluste sind über eine Infusion auszugleichen. Man sollte nicht zögern, den Veterinär hinzuzuziehen, da kleine Kälber keine großen Reserven haben, von denen sie zehren könnten!

Ein routinemäßiger Einsatz von Antibiotika, insbesondere solcher Formulierungen,

die oral (übers Maul) verabreicht werden, bei Durchfallkälbern ist sinnlos und kann im schlimmsten Fall die Darmflora noch zusätzlich durcheinander bringen. Nur in Ausnahmefällen ist ihr Einsatz angezeigt – die Entscheidung liegt beim Tierarzt. Neue Studien zeigen, dass der Einsatz von bestimmten Entzündungshemmern (NSAIDs, zum Beispiel von Boehringer Ingelheim) den Verlauf der Erkrankung positiv beeinflussen kann – die Wirkung von Endotoxinen wird neutralisiert und durch die schmerzstillende Komponente erreicht man eine schnellere Wiederaufnahme der Tränke.

## Behandlung

Mit dem Einsetzen des Durchfalls verliert das Kalb Flüssigkeit, Elektrolyte, Puffersubstanzen und Energie. Um dies so schnell wie möglich wieder zu ersetzen, werden den Kälbern zusätzlich zu den drei Milchmahlzeiten mindestens zwei Zwischenmahlzeiten mit je 1 bis 2 l Diakur® Plus angeboten, am besten zur freien Aufnahme über den Nuckeleimer.

Diese Zusatztränke entspricht in ihrer Zusammensetzung den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Elektrolytlösungen für menschliche Säuglinge.

Durch den Verlust von Puffersubstanzen sinkt der Blut-pH-Wert, eine Acidose entsteht. Neue Studien haben gezeigt, dass nur bicarbonathaltige Tränken den Blut-pH-Wert positiv beeinflussen können. Die Zubereitung und Verabreichung der Tränken muss gemäß den Herstellerangaben erfolgen – nicht alle können wie Diakur® Plus mit Milch gemischt bzw. in kurzem Abstand zur Milchmahlzeit verabreicht werden.

Das Absetzen der Milchtränke wird nicht mehr empfohlen. Studien haben gezeigt, dass Kälber, die während des Durchfalls weiterhin Milch bekommen, bessere Zunahmen zeigten als Kälber, die

## Was festzuhalten bleibt

Durchfall ist Verlustursache Nr. 1 im Kälberstall. Neben den vorbeugenden Maßnahmen ist eine sorgfältige Beobachtung der Tiere für die Früherkennung von Erkrankungen wichtig. Tritt Durchfall bei Kälbern auf, haben Sie mit Diakur® Plus einen starken Partner an Ihrer Seite, der das Kalb mit den notwendigen Nährstoffen versorgt, dem Kalb einen zusätzlichen Energieschub verleiht und die Erreger auf natürliche Weise bindet. Übrigens: Diakur® Plus ist im Vergleich zu anderen Kälberdurchfallprodukten (siehe „top agrar“ 9/2007) auch aufgrund seiner optimalen Strong Ion Difference (SID) das beste Produkt bei Kälberdurchfall. □