



# TIERGESUNDHEIT

## Priorität Nummer eins: Verluste ausgleichen

**JUNGTIERE** Kälberdurchfall vermeiden ist am besten. Aber was ist zu tun, wenn es doch passiert? Was kann man selbst tun, und wann sollte man einen Tierarzt oder eine Tierärztin rufen? Der folgende Beitrag gibt Antworten.

Wenn Kälber innerhalb der ersten drei Lebenswochen an Durchfall erkranken, spricht man von Neugeborenenendurchfall – unabhängig von der jeweiligen Ursache. Es handelt sich dabei um eine klassische Faktorkrankheit, das heißt bei der Entstehung spielen sowohl Krankheitserreger als auch Managementfaktoren eine Rolle. Entsprechend muss man zur Vorbeugung alles tun, um den Keimdruck niedrig zu halten, aber auch die Abwehr der Kälber zu optimieren – siehe Tabelle.

### Geschädigte Darmschleimhaut

Neugeborenenendurchfall wird fast immer von Parasiten (Kryptosporidien) oder Viren (Rotaviren, Coronaviren) ausgelöst. Diese Erreger schädigen die Darmschleimhaut und stören deren Funktion – siehe Abbildung. Das bedeutet auch, dass die Kälber so lange Durchfall haben, wie es dauert, bis die Darm-

schleimhaut ausheilt. Die dafür benötigte Zeit ist abhängig von der Schwere der Erkrankung. Es gibt keine Medikamente, die die Heilung beschleunigen können.

Unabhängig von den jeweiligen Ursachen gehen dem Kalb als Folge des Durchfalls mehr oder weniger große Mengen an Flüssigkeit, Elektrolyten und Puffersubstanzen verloren. Der zusätzliche tägliche Flüssigkeitsverlust des kranken Kalbes liegt bei mittelschwerem Durchfall bei etwa 10 % des Körpergewichts; das sind etwa 4 l bei einem 40 kg schweren Kalb. Bei sehr starkem Durchfall können die täglichen Flüssigkeitsverluste aber auch das Doppelte betragen.

Es besteht also die Gefahr, dass das Kalb austrocknet. Wie weit fortgeschritten dieser Prozess ist, lässt sich anhand der Augen am besten abschätzen: Fangen die Augäpfel an einzusinken, hat das Kalb bereits rund 8 % seines Körpergewichts an Flüssigkeit verloren. Sind die Augen soweit eingesunken, dass man fast den kleinen Finger in die Augenhöhle legen könnte,



Fangen die Augäpfel an einzusinken, hat das Kalb bereits rund 8 % seines Körpergewichts an Flüssigkeit verloren (links). Dann ist in aller Regel eine Infusionstherapie nötig, um das Kalb zu retten.

sinken, hat das Kalb bereits rund 8 % seines Körpergewichts an Flüssigkeit verloren. Sind die Augen soweit eingesunken, dass man fast den kleinen Finger in die Augenhöhle legen könnte,

sind es mindestens 20 %. Diese Beobachtungen sind sehr wichtig. Denn bei einem Austrocknungsgrad von 8 % muss man davon ausgehen, dass in aller Regel eine Infusionstherapie nötig ist, um das Kalb zu retten.

Eine weitere Folge des Durchfalls ist die Blutübersäuerung. Diese entsteht durch den Verlust von Puffersubstanzen und die Ansammlung von zusätzlichen Säuren durch vermehrte Gärungen im Darmtrakt. Kälber mit Blutübersäuerung zeigen ein zunehmend depressives Verhalten. Das heißt sie sind müde, schläfrig oder komatös. Solange die Kälber noch stehen können, wirken sie bisweilen wie betrunken. Schreitet die Übersäuerung

### Um Kälberdurchfall zu vermeiden, muss man ...

#### ... die Immunität der Kälber optimieren:

- Kolostrumversorgung  
Mindestens drei Liter Kolostrum guter Qualität in den ersten beiden Lebensstunden verabreichen.
- Muttertierimpfung  
Die Muttertierimpfung wirkt nur über das Kolostrum, daher immer auch die Kolostrumversorgung optimieren. Eine Schutzfütterung durch Zugabe eines Liters Erstkolostrum zur Tränke einmal am Tag ist möglich.
- Fütterung  
Kälber sollten in den ersten vier Lebenswochen so viel Milch trinken können wie sie möchten (zum Beispiel über eine Ad-libitum-Sauertränke).

#### ... den Keimdruck vermindern:

- Geburtshygiene  
Abkalbebox nach jeder Kalbung reinigen.
- Aufstallung  
Neugeborene Kälber in gereinigten und desinfizierten Boxen oder Iglus aufstallen. Vor allem bei Kryptosporidien auf die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels achten.
- Tränkehygiene  
Jedes Kalb sollte seinen eigenen, regelmäßig gereinigten Tränkeimer haben. Auch bei Gewinnung und Tränkung des Kolostrums streng auf Hygiene achten.

## Beratung

Der Tiergesundheitsdienst (TGD) Baden-Württemberg bietet eine umfassende Untersuchung und Beratung bei Kälberproblemen. Bei Interesse wenden Sie sich an den Rindergesundheitsdienst an einem der vier Standorte: Karlsruhe 0721/926-7211, Fellbach 0711/3426-1360, Freiburg 0761/1502-266, Aulendorf 07525/942-270. □

fort, kommt es zum schlaffen Festliegen ohne jede Körperspannung. Auch in diesem Zustand ist allein eine Infusionstherapie erfolgversprechend.

Die genannten Symptome müssen frühzeitig erkannt werden, um mit der richtigen Behandlung reagieren zu können. Die wichtigste Therapiemaßnahme besteht darin, die Verluste, die das Kalb über den Durchfallkot erleidet, zu ersetzen. Zu den besagten 4 bis 8 l Flüssigkeitsverlust bei Durchfall kommt ein normaler Flüssigkeitsbedarf von etwa 4 l. Das bedeutet, dass ein Durchfallkalb am Tag 8 bis 10 l Flüssigkeit aufnehmen muss, damit es nicht austrocknet. Etwa die Hälfte davon sollten die Kälber in Form einer Elektrolyttränke aufnehmen.

Diese haben einen niedrigen Energiegehalt und können den Nährstoffbedarf nicht annähernd decken. Es ist daher für

die rasche Erholung des Kalbes wichtig, dass es weiterhin ausreichend Milch trinkt. Der früher empfohlene Milchentzug schwächt die Abwehrkräfte zusätzlich und führt dazu, dass die Kälber rasch abmagern. Auch weiß man mittlerweile, dass die Nährstoffe in der Milch bei der Heilung der Darmschleimhaut helfen.

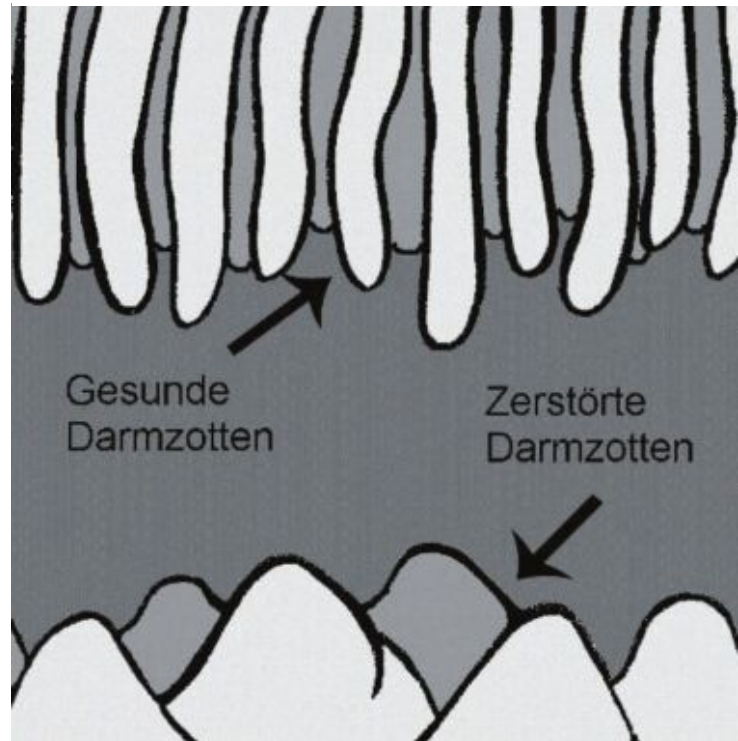
Idealerweise werden 2 l der Elektrolyttränke zwischen den Milchmahlzeiten verabreicht. Seit einiger Zeit werden auch Systeme propagiert, bei denen die Elektrolyte in Milch verabreicht werden. Dies kann nur dann gefahrlos funktionieren, wenn die Kälber von den ersten Lebenstagen an freien Zugang zu Wasser gewöhnt sind. Steht ihnen kein Wasser zu Verfügung, kann durch die Verfütterung von Elektrolyten in Milch eine lebensgefährliche Kochsalzvergiftung ausgelöst werden.

Was man bei Elektrolyttränken noch beachten sollte, ist im Kasten unten zusammengefasst.

### Ist Antibiotika nötig?

Wenn das Kalb sehr müde oder matt ist und nicht mehr trinkt, oder wenn die Augen beginnen einzusinken, ist es unwahrscheinlich, dass es nur mit Elektrolyttränken wieder auf die Beine kommt. In diesem Fall kann der Tierarzt oder die Tierärztin zusätzlich gezielt durch Infusionen Flüssigkeit, Elektrolyte und Puffersubstanzen zuführen.

### Darmzotten von Kälbern mit und ohne Durchfall -



Parasiten oder Viren verursachen Durchfall dadurch, dass sie die Darmschleimhaut schädigen und diese in ihrer Funktion stören.

Eine Behandlung mit einem Schmerzmittel kann ebenfalls helfen, das Allgemeinbefinden zu verbessern.

Der Tierarzt wird auch entscheiden, ob eine antibiotische Behandlung notwendig ist. Da die häufigsten Durchfallerreger Parasiten und Viren sind, ist eine antibiotische Behandlung von unkomplizierten Durchfallerkrankungen nicht sinnvoll und würde nur die Entwicklung resistenter Bakterien verstärken.

Vor allem über das Maul verabreichte Antibiotika können die Durchfalldauer auch verlängern. Bei Durchfallkälbern mit schweren Allgemeinstörungen, Fieber oder blutigem Durchfall steigt allerdings die Gefahr, dass Bakterien ins Blut übertreten und es zu einer Blutvergiftung kommt. In solchen Fällen kann es ratsam sein, ein Antibiotikum zu verabreichen.

Dr. Ingrid Lorenz,

Tiergesundheitsdienst Bayern



Der früher empfohlene Milchentzug führt dazu, dass die Kälber abmagern und ihre Abwehrkräfte zusätzlich geschwächt werden.

## Was man über Elektrolytlösungen wissen muss

- Elektrolyttränken gleichen die Verluste an Flüssigkeit und Elektrolyten bei durchfallkranken Kälbern aus und wirken gegen Blutübersäuerung.
- Die einzigen hierfür nötigen Inhaltsstoffe sind Kalium, Glukose, Puffersubstanzen und Natrium, in der Regel in Form von Kochsalz.
- Glukose muss enthalten sein, damit Natrium vom Darm ins Blut gelangt. Der Energiegehalt bestimmt nicht die Qualität, da das Kalb seinen Energiebedarf über die Milch deckt.
- Die wichtigsten Substanzen, die als Puffer eingesetzt

werden, sind Bikarbonat, Acetat, Propionat und Citrat.

- Kälber mit Durchfall neigen stärker zur Blutübersäuerung als Babys. Aus diesem Grund ist der Gehalt an Puffersubstanzen in manchen Elektrolyttränken unzureichend. Eine Einschätzung der Pufferkapazität ist durch die Berechnung der sogenannten Starke Ionen Differenz (SID) möglich:  $SID = Na^+ \text{ in mmol/l} + K^+ \text{ in mmol/l} - Cl^- \text{ in mmol/l}$ . Die SID sollte um die 80 mmol/l betragen.
- Viele Produkte enthalten zusätzliche Substanzen, wie zum Beispiel Quellstoffe, Pro-

biotika, Absorbenzien oder Adstringenzen. Sie werden meist als „komplexe Diättränken“ bezeichnet. Eine zusätzliche positive Wirkung ist für diese Substanzen nicht belegt. Sie sind also nicht notwendig.

- Einfache Elektrolyttränken, die nur die notwendigen Substanzen enthalten, können auch kurzfristig mit der Sonde oder dem Drencher eingegeben werden, falls die Kälber die Aufnahme verweigern. Vor allem bei Kälbern in Mutterkuhhaltung wird diese Vorgehensweise in der Regel notwendig sein. Lorenz