VOM HEIMISCHEN BAUERNHOF
- ÖBSZ -

LFI
LÄNDLICHES FORTBILDUNGSINSTITUT

TIERGESUNDHEIT

Teil 6: Durchfallerkrankungen bei Schaf und Ziege

www.lfi.at

Ihr Wissen wächst

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LE 07-13
Entwicklung für den Ländlichen Raum

lebensministerium.at

Inhalt

1. Ursachen für Durchfälle 3

2. Wie reagiert der Körper auf Durchfall? 4

2.1. Begleitsymptome bei fortgeschrittenem Durchfallgeschehen 4
2.2. Warum sterben so viele Lämmer und Kitze an Durchfall? 5

3. Durchfall aus Leitsymptom – Was ist zu tun? 5
3.1. Therapiemöglichkeiten bei Durchfall 6

4. Notfallplan für Tierhalter bei Jungtierdurchfällen 6

5. Infektiöse Durchfälle 9
5.1. Virusbedingte Durchfälle 9
5.2. Bakteriell bedingte Durchfälle 9
5.2.1. Symptome, die eher auf bakterielle Durchfallursachen schließen lassen 10
5.2.2. Infektionen mit E.coli – Keimen – Colibazillose 10
5.2.2.1. Symptome bei Colibazillose 10
5.2.2.2. Sanierung von Beständen mit E.coli – Problemen 11
5.2.3. Infektionen mit Clostridien – Lämmerdysenterie 11
5.2.3.1. Lämmerdysenterie durch Cl. perfringens Typ B – Symptome 11
5.2.3.2. Wie kann man die Krankheit bekämpfen? 12
5.3. Parasitär bedingte Durchfälle 12
5.3.1. Coccidienbefall (Kokzidien) 12
5.3.1.1. Wie kann die Diagnose Coccidienbefall sichergestellt werden? 13
5.3.1.2. Wie kann eine Coccidiose behandelt werden? 13
5.3.1.3. Wie kann ich vorbeugen? 14

IMPRESSUM:
Herausgeber: Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen, Dresdnerstrasse 89/19, 1200 Wien
Autor: Mag. Gabriele Deinhofer, SLK
Fotonachweis: Fotoarchiv des BMLFUW, agrarfoto.com, ÖBSZ, Mag. Deinhofer, bzw. die angegebene Quelle
Gestaltung: G&L Werbe und Verlags GmbH, 1030 Wien
Druck: radinger.print, Scheibbs

Copyright: Die Unterlagen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet. Hersteller, Herausgeber und Autoren können jedoch für eventuell fehlerhafte Angaben und deren Folgen keine Haftung übernehmen. Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Unterlage darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Redaktionsschluss: Oktober 2008

1. Ursachen für Durchfälle

Durchfälle können vielerlei Ursachen haben. Gesunder Kot von Schafen und Ziegen ist gekennzeichnet durch eine schwarzgrüne bis dunkelbraune Farbe, hat die Form von kleinen Kügelchen, den sogenannten Skybala, und glänzt beim Kotabsatz. Bei Lämmern und Kitzen ist der Kot in den ersten Wochen noch dickbreiig. Sobald sie jedoch Rohfaser verdauen können, ändert sich der Kot in die Konsistenz der kleinen Kotbällchen.

Durchfall ist keine Krankheit, sondern nur ein Symptom für eine Störung im Magen-Darmtrakt.

Beim Durchfall muss grundsätzlich unterschieden werden, zwischen einer Verdauungsstörung aufgrund von Fehlern in der Futterration handelt, die einen sogenannten diätetischen Durchfall hervorruft (z.B. durch zu große Portionen an Milchtränke, falsche Milchaustauscher, zu schneller Futterwechsel, verpilztes Futter, zuviel Salz etc.) und einem infektiösen Geschehen (z.B. Bakterien, Viren, Parasiten). Bei reinen Fütterungsbedingten Durchfällen haben die Tiere keine erhöhte Temperatur, bei infektiösen Durchfällen ist häufig auch Fieber mit im Spiel.

Bei Schafen und Ziegen spricht man nicht erst dann von Durchfallkot, wenn dieser flüssig ist, sondern Durchfall besteht bereits bei breiigem Kot. Tritt bei älteren erwachsenen Tieren Durchfall auf, muss in erster Linie zuerst an Parasiten gedacht werden, danach folgen Verdauungs- und Stoffwechselstörungen, insbesondere Azidose. Auch Paratuberkulose kann bei älteren Tieren Durch-

fall hervorrufen. Bei Schafen muss bei Auftreten von unstillbarem Durchfall auch immer an Kupfervergiftung gedacht werden, vor allem, wenn eine Vorgeschichte darauf hindeutet, dass die Tiere aus einer Kupferquelle Nahrung oder Trinkwasser aufgenommen haben. (z.B. Wasser aus alten Kupferrohren, falsche Mineralstoffmischung – z.B. für Geflügel oder Schweine, falsche Kraftfutterzusammensetzung, Klauenstandbad mit Kupfer, etc.)

Sind die Tiere auf der Weide ist es vor allem bei feuchtem Wetter oft schwierig zu erkennen, ob die Tiere normalen Kot absetzen oder Durchfall haben. Hier muss besonders darauf geachtet werden, ob die Analregion oder der Schwanz verschmutzt sind. Skybala können keine verklebten Schwänze hinterlassen. Das Tier in Abb.1 hat / hatte starken Durchfall.

Abb.1: an Durchfall leidendes Schaf

Wurde die Weide gewechselt oder gab es sonst eine abrupte Futterumstellung, treten häufig Durchfälle für ein bis zwei Tage auf, die für die Tiere meist nicht besonders gefährlich sind. Bleiben diese aber auch nach mehreren Tagen bestehen, gibt es eine andere Ursache für den breiigen Kot, die es gilt herauszufinden. Fast wässriger Durchfall tritt auf, wenn die Tiere über längere Zeit kein Mineralfutter bekommen haben und ihnen danach plötzlich Salz zur freien Entnahme angeboten wird – v.a. wenn dies in loser Form geschieht. Dann nehmen die Schafe und Ziegen in kurzer Zeit viel zuviel Salz auf und der Organismus muss dieses möglichst schnell wieder ausschleusen – es kommt zu einer regelrechten Salzvergiftung mit starkem Durchfall. Einige wichtige Durchfallserreger sind unter Punkt 5 beschrieben.

2. Wie reagiert der Körper auf Durchfall?

Bei schwerem Durchfall verlieren die Tiere neben der Flüssigkeit hauptsächlich auch Puffersubstanzen, die mit dem Durchfallkot ausgeschieden werden. Während der Passage des Futterbreis in einem gesunden Tier werden besonders im Dickdarm viele Puffersubstanzen wieder aus dem Speisebrei zurück in den Körper geschleust. Bei Durchfall hat der Darm nicht ausreichend Zeit, die Puffersubstanzen aus dem Verdauungsbrei wieder in den Körper aufzunehmen, weil hier die Passage des Futterbreis durch die schnellen Darmbewegungen und plötzliche Entleerungen zu rasch erfolgt. Wichtige Puffersubstanzen, die dabei verlorengehen sind z.B. Bicarbonat und Natrium. Durch den Verlust dieser Puffer sind diese Verbindungen im Blut vorhanden, der Blut-pH-Wert sinkt ab. Das führt dazu, dass vom Körpergewebe vermehrt Flüssigkeit abgezogen wird, um den pH-Wert im Blut wieder stabil zu halten. Das gelingt für eine gewisse Zeit, dann jedoch sinkt der pH-Wert im Blut immer weiter ab, das Tier wird regelrecht „sauer“.

2.1. Begleitsymptome bei fortgeschrittenem Durchfallgeschehen

Wenn der Elektrolythaushalt nicht mehr reguliert werden kann, werden die Tiere immer matter, apa-

thischer und reagieren nicht mehr auf die Umwelt. Der Schluckreflex wird bei Lämmern/Kitzen immer schwächer und die Tiere nehmen kein Futter mehr auf. Schließlich fallen die Tiere in ein Koma und sterben.
Je nach Ursache des Durchfalls kann es auch zu Fieber kommen. Fieber ist aber meist nur eine Begleiterscheinung bei infektiösen Durchfällen (z.B. durch Viren oder Bakterien). Vor allem bei viralen und bakteriellen Durchfällen wird die Schleimhaut des Darms schwer geschädigt, so dass es Wochen, oft sogar Monate dauert, bis sich der Darm wieder vollständig erholt hat.

Durchfall, der z.B. bei Kokzidienbefall (einzellige Parasiten) auftritt, beginnt anfangs eher wässrig, weil hier die Darmwände zunächst nur leicht beschädigt werden. Da der Darm aber durch die Parasiten immer mehr angegriffen wird, entzündet sich die Darmwand stark, beginnt zu bluten, was sich im Durchfallkot nach einigen Tagen auch zeigt: Der Kot wird blutig. Die gesamte Schleimhautoberfläche im Darm wird von den Kokzidien innerhalb kurzer Zeit zerstört, wenn nicht möglichst rasch gegen den Erreger behandelt wird. Hier reichen Elektrolyttränken und Tees nicht mehr aus, um die Tiere zu retten. Der Tierarzt ist möglichst rasch zu verständigen.

2.2. Warum sterben so viele Lämmer und Kitze an Durchfall?

Unterbleibt die Versorgung mit Elektrolyten und Flüssigkeitsersatz, haben die Jungtiere keine Chance zu überleben, weil sämtliche Organe durch das Austrocknen des Körpers und den gestörten Elektrolythaushalt geschädigt werden. Die Lämmer dürfen bei Durchfall aber nicht nur aus Tee und Elektrolyten ernährt werden!

Sie brauchen unbedingt weiterhin Milch, denn Milch bedeutet Energiezufuhr! Die Todesursache bei „Durchfalllämmern“ ist oft nicht Austrocknung sondern Verhungern! Bei kranken Tieren ist zu beachten, dass der Magen-Darmtrakt gestört ist und sie die üblichen Mengen an Milch nicht verdauen können. Daher sind die Portionen zu verkleinern und zusätzliche Tränketermine einzurichten, damit die Tiere trotzdem die notwendige Menge zu sich nehmen.

3. Durchfall als Leitsymptom – Was ist zu tun?

Bleibt Durchfall bei älteren Tieren über mehrere Tage (bei Lämmern und Kitzen muss bereits innerhalb eines Tages reagiert werden!) bestehen, ist umgehend der Tierarzt zu verständigen! Eine exakte Diagnose sollte gestellt werden.

Wenn Parasitenbefall vorliegt, zeigen die Tiere meist kein Fieber und auch nur hin und wieder einen aufgekrümmten Rücken oder kurzzeitig kolikartige Symptome. Auch bei einer Pansenazidose oder Labmagenblähungen können zwischendurch Durchfälle auftreten. Hier steht aber die Koliksymptomatik im Vordergrund. In jedem Fall sollte vom Tierarzt abgeklärt werden, ob es sich um eine virale oder bakterielle Infektion, oder lediglich um ein Fütterungsproblem, oder um Parasitenbefall handelt.

Abb.2: Durchfallkot eines Mastlamms

Bereits wenn die Konsistenz des Kotes von den festen Kügelchen zu pastös bis dünnbreiig wechselt, ist Vorsicht angesagt: In diesem Fall muss das Tier genau beobachtet werden, am besten sollte es aus der Herde der gesunden Tiere abgesondert und auf reichlich trockener Einstreu in warmer Umgebung untergebracht werden. Bleibt der Durchfall über mehr als 2 Mahlzeiten aufrecht, muss das Tier genauestens untersucht werden und sollte vorsorglich mit Elektrolyten versorgt werden. Ein Parasitenbefall ist auszuschließen. Bei jüngeren Tieren ist das Anbringen einer Ferkellampe über der Box sinnvoll, weil kranke Tiere ihren Wärmehaushalt so besser aufrecht halten können und nicht noch zusätzlich Energie benötigen, um die Körperwärme zu regulieren.

Abb.3: Kotbeschaffenheit von gesunden Schafen

Gesunde Schafe und Ziegen setzen den Kot in Form von kleinen Kügelchen, den sogenannten Skybala ab. Bei Ziegen sind die Kügelchen länglicher als beim Schaf. Bei Schafen wirken die Kotkügelchen wie mehr oder weniger rundliche Perlen, die lockere Häufchen am Boden bilden. Die Skybala lassen sich bei gesunden Tieren ohne Probleme voneinander trennen und haben eine teigig-feste Konsistenz. Wenn man diese Kügelchen auch nach dem Kotabsatz direkt anfasst, bleiben keine nassen Kotspuren an den Händen zurück. Sobald Kot an den Händen kleben bleibt, ist der Kot zu weich!

3.1. Therapiemöglichkeiten bei Durchfall

Eine Verabreichung von Antibiotika gegen Durchfälle ist in den meisten Fällen nicht notwendig (außer bei schweren bakteriellen Infektionen mit ersten Anzeichen einer Blutvergiftung). Viel wichtiger ist der Flüssigkeits- und Elektrolytersatz bei den Tieren, damit der Flüssigkeitsverlust und der Verlust an Puffersubstanzen, die mit dem Durchfall ausgeschieden werden wieder ausgeglichen wird.

4. Notfallplan für Tierhalter bei Jungtierdurchfällen

Folgende Maßnahmen sollten getroffen werden:

1. umgehende Unterbringung in eine saubere, gut eingestreute, zugluftgeschützte, warme Box (bei sehr geschwächten Tieren: **Ferkellampe** über die Box hängen)

2. **Tierarzt** verständigen – wenn Saugreflex schon erloschen ist und das Kitz/Lamm nicht mehr stehen kann, ist es bereits zu spät – die Verständi-

gung muss früher erfolgen, damit das Tier noch ohne große Schwierigkeiten und Infusionen zu retten ist! Liegen die Tiere bereits fest: dem Tierarzt sagen, dass es ein Notfall ist!)

3. **KEINESFALLS Absetzen der Milchtränke**

- **Bei Mutterloser Aufzucht mit Kuhmilch oder Milchaustauscher:**
  - **Tränkemenge der Einzelgaben reduzieren** (Kuhmilch ist für Lämmer nicht gut verdaulich: ansäuern erhöht die Verdaulichkeit)
  - **Zwischentränken einführen**
  - 2 x täglich mit Tee und Elektrolyten
  - Bevorzugte Teesorten: **Eichenrinde, Salbei,** Kamillentee nur bei Blähungen, nicht bei Durchfall; KEIN Schwarztee
  - Tipp: damit die Lämmer die Elektrolyttränke besser trinken: 1 gehäuften Teelöffel Traubenzucker in die Tränke einrühren (Fruchtzucker oder weißer Zucker ist TABU, es MUSS Traubenzucker = Glukose sein)
  - Zwischentränkemenge auf maximal 100 ml begrenzen

- **Aufzucht erfolgt beim Muttertier:**
  - Lamm/Kitz bei der Mutter belassen!
  - **Jungtier mehrmals am Tag anhalten**
  - Wenn Tier bereits zu schwach zum Stehen oder Saugen ist: Milch abmelken und 5–6 x täglich füttern
  - **2 x täglich Elektrolyte** eingeben (keine zu großen Mengen anrichten – ca. 30–50 ml – damit die gesamte Menge an Elektrolyten getrunken wird

4. Stullmisan® oder Enteroferment® **zum Aufbau der Darmflora** ist von Vorteil

Bei Durchfällen kann auf das Eingeben von Tierkohle verzichtet werden, außer es handelt sich um Vergiftungen bzw. bakterielle Entzündungen mit Toxinbildung. Tierkohle „stoppt" den Durchfall nicht, wie fälschlicherweise immer angenommen wird, sondern nimmt nur einen Teil der Flüssigkeit auf und kann Giftstoffe (Toxine) abpuffern. Bessere Wirkung auf das Darmmilieu haben Enteroferment oder Stullmisan. Bei der Wahl der Tees ist Schwarztee zwar kreislaufanregend, eine bessere Heilwirkung hat aber Eichenrindentee, weil durch diesen Blutungen und Entzündungen an der Darmschleimhaut schneller abheilen. Auch Salbeitee wirkt entzündungshemmend. Kamille wirkt auf einen entzündeten Darm zu aggressiv, vor allem wenn bereits schwere Schleimhautschäden mit Blutungen vorliegen. Kamillentee ist also für Durchfälle nicht so gut geeignet. Besser eignet sich Kamille bei Blähungen.

Abb.4: Präparat zum Aufbau der Darmflora

Am besten bewährt hat sich ein Mischtee aus Eichenrinde und Salbei, bei Blähungen kann man auch Kamille, Fenchel und etwas Kümmel in den Aufguss geben. Wichtig bei der Teezubereitung ist, dass das Wasser aufgekocht wird, die Kräuter eingeleert und dann der Topf mit einem Deckel verschlossen wird, um den Tee ziehen zu lassen. So können die heilenden ätherischen Öle nicht entweichen. Das Kondenswasser vom Deckel sollte zur Flüssigkeit in den Topf geleert werden. Wenn der Tee ca. 42°C hat (schön warm, aber nicht mehr heiß), löst man die Elektrolyte im Tee auf. Am besten funktionieren Elektrolyte vom Tierarzt (z.B.

Effydral®-Tabletten), da hier mehr Puffersubstanzen enthalten sind als in jenen vom Agrarhandel! Elektrolyte können auch mit zuvor abgekochtem Wasser zubereitet werden, wenn die Tiere Tee verweigern. Keinesfalls sollten Elektrolyte und Milch zusammengemischt werden, weil sich die Puffersubstanzen in dieser schlecht lösen und Komplexe bilden.

Rezept für eine Elektrolyttränke:

50–100 ml warmer Tee (zu Beginn bzw. wenn das Junge bei der Mutter trinkt, nur wenig Tee nehmen – ca. 25–50 ml, bis sich das kranke Tier an den Tee gewöhnt hat)
¼–½ Tablette Effydral® auflösen (Menge nach Größe des erkrankten Tieres)
1 gehäufter Teelöffel Traubenzucker (unterrühren – in Babyflasche abfüllen)

Trinkt das Tier nicht von selbst aus der Babyflasche oder hat dieses keinen Saugreflex mehr, ist die Elektrolyttränke mit einer Spritze vorsichtig einzugeben, der Kopf darf dabei nicht nach oben überstreckt werden, sondern soll in gerader Position gehalten werden, wie er bei normal stehenden Tieren gehalten wird. Wird der Kopf nach oben gehalten, besteht große Gefahr, dass man die Tränke direkt in die Lunge leert. Vor allem wenn die Tiere schon schwach sind, wehren sie nicht mehr ab, wenn Flüssigkeit in die Lunge kommt. Flüssigkeit in der Lunge bedeutet meistens das Todesurteil für die ohnehin schon geschwächten Tiere, weil sich in der Lunge eine Entzündung bildet. Bei der Menge der Elektrolyte kann man je nach Größe der Lämmer pro Tag eine halbe bis eine Tablette Effydral® verfüttern. Steht nur Basenpulver aus dem Agrarhandel zur Verfügung, sollte pro Tränke mindestens ein Esslöffel voll genommen werden.

Traubenzucker in der Tränke schmeckt nicht nur gut, sondern wirkt auch als gut verdaulicher Energiespender. Traubenzucker in Pulverform bekommt man bei jedem gut sortierten Einzelhändler oder im Reformhaus. Biobetriebe müssen darauf achten, dass es sich um Biotraubenzucker handelt. Elektrolyte dürfen auf Biobetrieben auch nur jene verwendet werden, die im Betriebsmittelkatalog angeführt sind. Alternativ sind alle Durchfallmedikamente vom Tierarzt zu beziehen und die doppelte Wartezeit bzw. 48 Stunden Wartezeit gerechnet ab der letzten Verabreichung einzuhalten. Bei der Verwendung von Traubenzucker muss darauf geachtet werden, dass bei älteren Lämmern nicht zuviel auf einmal eingeflößt wird, da sonst der Pansen gestört wird (maximal ein gestrichener Esslöffel pro Elektrolyttränke bei Lämmern ab 8 Wochen).

Abb.5: Milchaustauschertränke

Gesunde Schafe und Ziegen setzen den Kot in Form von kleinen Kügelchen, den sogenannten Skybala ab. Bei Ziegen sind die Kügelchen länglicher als beim Schaf. Bei Schafen wirken die Kotkügelchen wie mehr oder weniger rundliche Perlen, die lockere Häufchen am Boden bilden. Die Skybala lassen sich bei gesunden Tieren ohne Probleme voneinander trennen und haben eine teigig-feste Konsistenz. Wenn man diese Kügelchen auch nach dem Kotabsatz direkt anfasst, bleiben keine nassen Kotspuren an den Händen zurück. Sobald Kot an den Händen kleben bleibt, ist der Kot zu weich!

Diätetische Durchfälle bei Lämmern und Kitzen, die mutterlos aufgezogen werden, können durch viele Faktoren begünstigt werden: Zu große Tränkemengen, zu kalt verabreichte Warmtränken, verschmutzte Tränkeeimer und -becher, unzureichendes oder falsches Ansäuern von Kalttränken, verschmutzte Leitungen sowie die Verwendung von Kälbermilchaustauschern bei Schaflämmern ruft eine Kupfervergiftung hervor, da in Kälbermilch mehr Kupfer eingemischt wird. Die Tiere zeigen hier neben anderen Symptomen auch Durchfall (näheres dazu in Kapitel 5).

5. Infektiöse Durchfälle

Bei Schaf- und Ziegenlämmern kommen hauptsächlich Mischinfektionen mit mehreren Erregern vor. Zu Beginn stehen meistens Viren, die den Organismus schwächen oder erste Durchfälle erzeugen, Bakterien, die sich gut im durch die Erstinfektion geschwächten Körper halten können, bewirken meistens Komplikationen. Infektiöse Durchfälle in den ersten Lebenswochen werden vor allem dann begünstigt, wenn unzureichende Hygienebedingungen im Stall, schlechte bis keine Geburtshygiene, zu enge Stallhaltung, schlechte Stallluft sowie feuchtes Stallklima oder auch Fütterungsfehler vorherrschen.

5.1. Virusbedingte Durchfälle

Zu den viralen Durchfallerregern gehören hauptsächlich Rotaviren, Coronaviren, Enteroviren, Parvoviren und auch Adenoviren. Alle genannten Viren sind gekennzeichnet durch eine kurze Inkubationszeit, d.h. die Zeit von der Ansteckung mit den Viren bis zum Auftreten der ersten Kranheitssymptome beträgt nur wenige Tage.
Zu Beginn zeigen die Lämmer und Kitze gelblichen bis reiswasserähnlichen Durchfall, die Körpertemperatur ist dabei meistens erhöht. Handelt es sich um eine Adenovirus-Infektion husten die Tiere auch und zeigen Lungenentzündungen. Diese Tiere wirken sehr krank und sind innerhalb kürzester Zeit so geschwächt, dass sie nicht mehr von alleine stehen und trinken können.

Die häufigsten Virusinfektionen geschehen aber durch Rota- und Coronaviren. Werden die Jungtiere unter guten Haltungsbedingungen gehalten und infizieren sie sich nicht sekundär mit Bakterien, klingt der Durchfall meist nach wenigen Tagen von selbst ab und die Krankheit heilt spontan aus. Diese beiden Virusarten machen den Tieren vor allem in den ersten beiden Lebenswochen Schwierigkeiten, allerdings gibt es auch bei bis zu acht Wochen alten Tieren noch Durchfälle - hervorgerufen durch Rota/Corona. Charakteristisch für die Virusinfektion ist, dass fast alle Kitze und Lämmer der Herde erkranken. In manchen Fällen sterben bis zu 30 Prozent der Jungtiere, vor allem wenn hauptsächlich Coronaviren beteiligt sind, die die Darmschleimhaut stärker schädigen als Rotaviren, und wenn die Therapie zu spät einsetzt.

5.2. Bakteriell bedingte Durchfälle

Durch Bakterien verursachte Durchfälle treten bei Lämmern und Kitzen hauptsächlich am Ende der Lammperiode (z.B. am Ende des Winters bei gehäufter Winterablammung) auf, vorwiegend wenn unhygienische Bedingungen herrschen und auch bei der Geburtshygiene keine Desinfektionsmaßnahmen getroffen werden. Nasse Einstreu und feuchtes Stallklima, vor allem wenn die Lämmerboxen nur unzureichend gereinigt werden, begünstigen das Wachstum und die Vermehrung von Krankheitskeimen. Bei den Jungtieren können in weiterer Folge Schmutzkeime und Fäkalkeime sowie Darmbakterien (z.B. E.coli, Clostridien), die von den anderen Tieren ausgeschieden werden und sich im feuchten Milieu stark vermehren kön-

nen, oft langwierige und massive Durchfälle verursachen.

Bei mutterloser Aufzucht treten häufig Durchfälle auf, wenn die Tränkeeimer oder Tränkeautomaten unzureichend gereinigt und desinfiziert werden. Hier können sich Schmutz- und Krankheitskeime (z.B. E.coli) in den Leitungen oder an den Engstellen der Eimer sowie in porösen Gummizitzen ansammeln und vermehren. Die Bakterien finden bei schlecht gereinigten Geräten ideale Nährböden zur Vermehrung - vor allem wenn die Kübel ständig feucht sind. Daher sollten die Eimer regelmäßig gereinigt, zerlegt und desinfiziert werden und nach der Desinfektion ist dafür zu sorgen, dass die Oberflächen abtrocknen. So entzieht man etwaigen Krankheitskeimen die Nahrungsgrundlage.

5.2.1. Symptome, die eher auf bakterielle Durchfallursachen schließen lassen

Grundsätzlich kann man aufgrund der Beschaffenheit des Durchfalls NICHT sagen, um welchen Erreger es sich handelt. Dazu sind Kotuntersuchungen nötig, aus denen Viren oder Bakterien oder auch Parasiten isoliert werden können.

Bei bakteriellen Durchfallerkrankungen ist die Körpertemperatur häufig erhöht, die Krankheitsverläufe sind fast immer akuter als bei viralen oder diätetischen Durchfällen (mit Ausnahme der akuten Kupfervergiftung und Coronainfektionen). Die Tiere verlieren besonders rasch an Flüssigkeit und Puffern. Bei fehlender Behandlung sterben die Tiere innerhalb weniger Tage, manchmal sogar innerhalb eines Tages. Eine Erholung dauert sehr lange, weil die Darmwände sehr stark beschädigt werden und es meist Wochen, manchmal sogar Monate dauert, bis die Darmzotten wieder aufgebaut werden.

5.2.2. Infektionen mit E.coli-Keimen – Colibazillose

Durch Coli-Keime verursachte Durchfälle treten vor allem 6. Lebenswoche gehäuft auf. Häufig sind die Durchfälle vergesellschaftet mit Hirnhautentzündungen und auch Gelenks- oder Nabelentzündungen nach der Geburt. E.coli-Bakterien kommen überall in der Umwelt vor und werden auch mit dem Kot ausgeschieden. Bei unzureichender Hygiene (v.a. am Ende der Lammsaison) kommt es zur Anhäufung und Vermehrung dieser Keime in der Umgebung der Lämmer und Kitze.

Besonders gefährdet sind vor allem Jungtiere, die kein oder unzureichende Mengen an Kolostrum erhalten haben oder bei denen die Muttertiere an Euterentzündungen leiden oder aus sonstigen Gründen minderwertiges Kolostrum bilden (Vorsicht bei Zukauf von trächtigen Muttertieren, die bereits kurz nach dem Zukauf werfen - hier haben die Mütter meist nicht ausreichend Zeit, sich an die Keime im neuen Stall zu gewöhnen; deren Lämmer und Kitze bekommen über die Biestmilch zuwenig spezifische Antikörper gegen die Stallkeime).

5.2.2.1. Symptome bei Colibazillose

Erkrankte Tiere haben fast immer über 40°C Temperatur, die Sauglust sinkt stark ab bis hin zu völliger Futteraufnahmeverweigerung. Oft lassen sich ein geschwollener Nabel oder vermehrt warme, schmerzhafte Gelenke tasten, die Tiere bewegen sich steif und krümmen den Rücken auf. Manchmal kann man auch einen nach hinten verkrampften Kopf sehen, weil die Tiere auch an Hirnhautentzündung leiden können. Bereits nach kurzer Zeit liegen die Lämmer fest und fallen rasch ins Koma bevor sie verenden. Wenn die Tiere bereits festliegen hat eine Behandlung meist keinen Sinn mehr, die Prognose ist hier äußerst vorsichtig zu stellen. Im Frühstadium kann aber durchwegs noch Schadensbegrenzung betrieben werden. Bei Coli-Durchfällen ist es ganz besonders wichtig, dass möglichst bald behandelt wird. Die Tiere sind

ausreichend mit Elektrolyten abzupuffern und benötigen in schweren Fällen auch Antibiotika, da Colikeime Toxine bilden, die bis zur Blutvergiftung führen können.

5.2.2.2. Sanierung von Beständen mit E.coli-Problemen

Für Bestände, die massive Probleme mit Coli-Bazillose haben, können neben Verbesserung der Hygienebedingungen, Verbesserung der Rationsgestaltung und ausgewogener Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen auch Impfungen mit ins Sanierungskonzept genommen werden. Hier sollten die Muttertiere rechtzeitig vor dem Ablammen immunisiert werden, damit die Kitze und Lämmer nach der Geburt mit ausreichend Antikörper im Kolostrum versorgt werden. So werden die Jungtiere quasi indirekt mitgeimpft. Am besten geeignet sind stallspezifische Impfungen, die jedoch sehr teuer und nur in Großbeständen wirtschaftlich sind.

5.2.3. Infektionen mit Clostridien – Lämmerdysenterie

Clostridien können nicht nur die gefürchtete Breinierenerkrankung hervorrufen, die bei größeren Mastlämmern Ausfälle verursacht. Clostridien sind auch als Krankheitsbild der bösartigen Lämmerruhr (=Lämmerdysenterie) bekannt. Betroffen sind bei einer Infektion mit Clostridium perfringens vor allem wenige Tage bis zwei Wochen alte Sauglämmer. Es gibt mehrere Arten von Clostridien. So z.B. ruft Cl. perfringens Typ C vor allem bei Neugeborenen massive Ausfälle hervor, wobei die Tiere so plötzlich verenden, dass man die Ursache der Darmentzündung gar nicht erkennt. Cl. perfringens Typ B kommt in der ersten bis zweiten Lebenswoche vor und verläuft etwas langsamer als Typ C, geht aber auch mit massiver Darmentzündung einher.

5.2.3.1. Lämmerdysenterie durch Cl. perfringens Typ B – Symptome

Die wenige Tage alten Lämmer verenden plötzlich und ohne Vorwarnung, wobei immer die bestge-

Unterschied: Lämmerdysenterie – E.coli-Bazillose

Lämmerdysenterie (bösartige Lämmerruhr)	Colibazillose
Merkmale des Durchfalls	
Kot zuerst gelblich-flüssig, später blutig Gasbildung im Bauchraum (aufgetriebener Bauch) Starke Schmerzen im Bauchraum	dickflüssiger, später wässrig-schaumiger Kot Blut- und Milchgerinnsel befinden sich im Kot Schmerzäußerungen beim Kotabsatz KEINE Gasansammlung im Bauchraum
Krankheitsanfälligkeit der Lämmer (in Prozent erkrankter Tiere)	
10–30 %	50–100 %
Tödlicher Ausgang	
100 % (perakuter Verlauf)	variabel je nach Beginn der Behandlung
Impfmöglichkeiten	
Mehrfach-Clostridien-Impfstoffe (mehrere Stämme enthaltend, Mutterimpfung) für Lämmer: Serumkonzentrat	Stallspezifische inaktivierte Vakzine (Mutterimpfung), Schluckimpfung für Lämmer möglich

(Quelle: Bostedt, Dedié: Schaf- und Ziegenkrankheiten, 2. Auflage, S. 87, Tab. 12)

nährten zuerst sterben. Manchmal erkennt man aufgekrümmte Rücken, die Tiere saugen nicht mehr und ziehen die Bäuche auf. Wenn man den Bauch abtastet fühlt sich dieser hart und angespannt an, die Tiere wehren ab, da die Berührung Schmerzen verursacht. Es sterben fast alle Tiere, die an Durchfall erkrankt sind bereits nach kurzer Zeit. Behandlungen machen nur im Frühstadium Sinn.

5.2.3.2. Wie kann man die Krankheit bekämpfen?

Da eine Behandlung meistens zu spät kommt, liegt das Augenmerk in der Verhinderung weiterer Todesfälle. Auf dem Markt gibt es für Schafe einen Impfstoff gegen Clostridien, in dem einige Stämme, darunter der Erreger der Breiniere und der Lämmerdysenterie enthalten sind. Notimpfungen haben sich bei Krankheitsausbrüchen in der Herde bewährt. Danach sollte die gesamte Herde durchimmunisiert werden. Ein Impfeinsatz sollte aber nur nach Absicherung der Diagnose durchgeführt werden, da sich sonst kein Erfolg einstellt. Außerdem müssen die Hygienebedingungen am Betrieb verbessert werden. Kolostrummangel bzw. zuwenig Antikörper im Kolostrum begünstigen die Erkrankung.

5.3. Parasitär bedingte Durchfälle

Die meisten Magen-Darm-Würmer rufen mehr oder weniger starke breiig bis wässrige Durchfälle hervor. Treten Durchfälle jedoch bei ca. 3–4 Wochen alten Jungtieren oder Mastlämmern und Kitzen auf und werden diese nach einigen Tagen blutig, muss an eine besondere Art von Parasiten gedacht werden: Kokzidien (=Coccidien). Extensive Weidehaltungsbetriebe mit geringem Viehbesatz haben seltener Probleme mit Coccidien als Betriebe mit intensiver Stallhaltung.

5.3.1. Coccidienbefall (Kokzidien)

Coccidienbefall wurde lange Zeit als Nebenbefund bei einer Untersuchung auf Parasiten in der Herde unterschätzt oder gar nicht bei Kotuntersuchungen auf Parasiten mitbeurteilt. Coccidien können aber erhebliche Ausfälle in den Herden verursachen. Die einzelligen Darmparasiten bereiten vor allem bei Lämmern Probleme, aber auch ausgewachsene Schafe und Ziegen tragen die Einzeller in sich und scheiden diese auch aus, sodass sich empfängliche Jungtiere anstecken können. Hochgradiger Coccidienbefall kann sehr selten bei älteren Tieren, die unter anderen Stressfaktoren leiden, Durchfälle hervorrufen. Coccidienarten der Gattung Eimeria können aber bei Lämmern Herdenerkrankungen mit Todesfällen hervorrufen.

Auffallend ist, dass vor allem am Ende der Lammsaison Coccidien zum Bestandsproblem werden können (v.a. bei unhygienischer, feuchter Stallumgebung und Einstreu sowie unzureichender Zufütterung bei den Kitzen und Lämmern).

Der Kot ist zu Beginn übelriechend, wässrig, später auch blutig, die Hinterbeine und die Aftergegend sind stark verschmutzt. Die Körpertemperatur kann bei Coccidienverdacht von nur wenigen Zehnteln bis zu 2°C erhöht sein, was bei Ziegenkitzen und Lämmern bereits hohes Fieber bedeutet (über 41,5°C). Die Tiere sind matt, zeigen fast keinen Appetit mehr und werden immer schwächer und verlieren rasend schnell an Gewicht. Sie werden auch immer blasser (blasse bis porzellanweiße Augenschleimhäute), weil erheblicher Blutverlust durch die blutige Darmentzündung erfolgt. Die ersten Todesfälle treten bei den Lämmern bereits zwei bis drei Tage nach Auftreten der ersten Durchfälle zu Krankheitsbeginn auf. Das Sterben der Lämmer kann sich bis zu einem Massensterben hin auswirken. Jene Lämmer, die überleben erholen sich erst nach drei oder vier Wochen von den Folgen des Durchfalls.

Der Darm wird durch die Coccidien derart schwer geschädigt, dass die Tiere auch lange nach der Behandlung noch Entwicklungsstörungen aufweisen und nur schwer wieder an Gewicht zunehmen. Dies liegt daran, dass sich die Darmschleimhaut wieder neu aufbauen muss und erst nach mehreren Wochen die Funktion des Darms wieder einigermaßen wiederhergestellt ist.

5.3.1.1. Wie kann die Diagnose Coccidienbefall sichergestellt werden?

Coccidien können nur mittels parasitärer Kotprobenuntersuchung nachgewiesen werden. Die Symptome allein lassen Verdachtsmomente aufkommen, aus dem Durchfallverlauf kann aber nicht auf die Erreger geschlossen werden, auch andere Durchfallerreger können blutigen Durchfall verursachen. Bei der Kotprobenentnahme muss Kot direkt aus dem Darm von Tieren mit Durchfall genommen werden. Da die Tiere fast flüssigen Durchfallkot absetzen, sollte der Inhalt am besten mit einem Plastikbecher aufgefangen werden. Bei der Entnahme sollten Handschuhe getragen werden. Man muss meistens gar nicht in den After eingehen, da die Tiere im Frühstadium der Krankheit bereits bei leichter Berührung des Afters unter einem Schwall Kot absetzen.

Man kann auch frisch verendete Jungtiere zur Sektion einsenden. Bei der Sektion kann dann festgestellt werden, ob es sich bei der Krankheit tatsächlich um Coccidiose handelt, da die Coccidien an bestimmten Darmstellen sitzen und dort lokalisiert werden können.

5.3.1.2. Wie kann eine Coccidiose behandelt werden?

Erkrankte Tiere sind sofort von der restlichen Herde zu isolieren und in warmen, gut eingestreuten, trockenen Boxen zu verbringen. Coccidien sind äußerst widerstandsfähig gegenüber Desinfektionsmitteln, weshalb mit dem Betreuungstierarzt über mögliche Desinfektionsmöglichkeiten am Betrieb gesprochen werden sollte. Bei der Desinfektion müssen auch die Stallgeräte, Heuraufen und Futtertröge miterfasst werden, damit eine ausreichende Wirkung erzielt wird. Nur wenige Desinfektionsmittel können gegen Coccidien wirksam eingesetzt werden – heißer Wasserdampf kann die Parasiten jedoch zerstören, sofern die Dampfstrahler richtig eingesetzt werden.

Nach neuesten Erkenntnissen wird eine Behandlung der gesamten Jungtiere mit Anticoccidia empfohlen – auch der noch nicht erkrankten – da

Abb. 6: Schaf mit Durchfall und aufgekrümmtem Rücken

die Tiere, die noch nicht krank sind, trotzdem Erreger in sich tragen und weil mittlerweile erwiesen ist, dass bereits Schäden an der Schleimhaut vorhanden sind, bevor die Tiere erste Anzeichen von Durchfall zeigen. Diese Tiere wachsen schlechter als Lämmer und Kitze, die keine Kokzidien in sich tragen.

Deshalb ist es bei nachgewiesener Coccidiose von immenser Wichtigkeit, ein Sanierungskonzept für den Gesamtbetrieb mit dem Betreuungstierarzt auszuarbeiten und konsequent zu befolgen. Neben der medikamentellen Behandlung der Coccidiose muss in jedem Fall die Hygiene am Betrieb verbessert werden, die Stallungen sind gut zu desinfizieren und die Tiere sind ausreichend mit Vitaminen zu versorgen. Insbesondere die Vitamine A und D helfen beim Wiederaufbau der Schleimhäute im Darm und führen zu einer schnelleren Rekonvaleszenz.

5.3.1.3. Wie kann ich vorbeugen?

Sämtliche Vorbeugemaßnahmen gegen Coccidien müssen auf die Verhütung der Ausbreitung der Erreger abzielen, sodass eine massive Erstinfektion mit großen Lämmerverlusten vermieden wird. Am wichtigsten ist das Trockenhalten des Stalles und regelmäßiges Ausmisten der alten Einstreu. Feuchte Einstreu, feuchte Stellen bei Tränkeplätzen aber auch feuchte Liegeplätze im Freien – z.B. in engen Unterständen – begünstigen die Vermehrung der Parasiten. Deshalb kann einer Coccidieninfektion am besten durch Hygiene und ausreichend und vor allem trockene Liegeflächen und Einstreu vorgebeugt werden.

Regelmäßige Versorgung mit Vitamin A, gute Haltungsbedingungen, nicht zu enge Aufstallung sowie große Weideflächen (Verteilung ist dann besser) und ausgewogene Futterrationen sorgen für eine widerstandsfähige stabile Herde, die mit geringen Mengen an Coccidien gut umgehen kann.

Abb. 7: Lämmerdurchfall

Kontaktadressen

Tiergesundheitsdienst Steiermark
Dr. Franz Dieber
Zimmerplatzgasse 15
8010 Graz
Tel.: 0316/877-5593
franz.dieber@stmk.gv.at
www.stmk-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Kärnten
Dr. Johannes Hofer
Ehrentalerstr. 120
9020 Klagenfurt
Tel.: 0463/44 68 65
gdn.kaernten@ktn.gv.at
www.tiergesundheit.ktn.gv.at

Tiergesundheitsdienst Oberösterreich
Dr. Gottfried Schoder
Bahnhofplatz 1
4021 Linz
Tel.: 0732/77 20-142 33
gottfried.schoder@
ooe.gv.at
www.ooe-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Salzburg
Mag. Erika Sakoparnig
Fanny-von-Lehnertstr. 1
5010 Salzburg
Tel.: 0662/80 42 36-20
erika.sakoparnig@
salzburg.gv.at
http://www.salzburg.gv.at/
themen/lf/veterinaermedizin/
vetmed_tiergesundheit.htm

Tiergesundheitsdienst Burgenland
Dr. Robert Fink
Ing. Hans Sylvesterstr. 7
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/600 24 75
tgd@aon.at

Tiergesundheitsdienst Niederösterreich
Mag. Roman Janacek
Schillerring 13
3130 Herzogenburg
Tel.: 02782/84 109
roman.janacek@noel.gv.at
www.noe-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Tirol
Dr. Christian Mader
Wilhelm-Greil-Straße 25
6020 Innsbruck
Tel.: 0512/508-7770
tgd@tirol.gv.at
www.t-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Vorarlberg
Dr. Norbert Greber
Römerstraße 15
6900 Bregenz
Tel.: 05574/511-252 12
norbert.greber@
vorarlberg.gv.at

Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen
DI Veronika Nowak
Dresdner Straße 89/19
1200 Wien
Tel.: 01/334 17 21-40
Fax: 01/334 17 13
office@oebsz.at
www.oebsz.at

Nö. Landeszuchtverband für Schafe und Ziegen
Ing. Johann Hörth
Linzerstraße 76
3100 St. Pölten
Tel.: 02742/721 86-32 oder -35
Fax: DW 36
schafzucht@lk-noe.at
www.schafundziege.at

Verband österreichischer Karakulzüchter
Peter Krischke
Lainzer Str. 87
1130 Wien
Tel.: 01/876 57 39
Fax: 01/877 25 30
lisakrischke@dre.at

Landeszuchtverband für Schafe und Ziegen Wien
Peter Krischke
Lainzer Str. 87
1130 Wien
Tel.: 01/876 57 39
Fax: 01/877 25 30
lisakrischke@dre.at

Verein zur Förderung der Schaf- und Ziegenmilch-produktion im Waldviertel
Raiffeisenstraße 23
3830 Waidhofen
Tel.: 02842/512 15-20
Fax: DW 51
schaf-ziegenbuero.wv@
speed.at
www.lacaune.at.tf/

Landesverband für Ziegenzucht und -haltung OÖ
Ing. Franz Hofer
Auf der Gugl 3
4021 Linz
Tel.: 0732/69 02-1348
Fax: DW 1360
lv.ziegen@lk-ooe.at

Landesverband für Schaf-zucht und -haltung OÖ
DI Werner Freigang
4021 Linz
Tel.: 0732/69 02-1313
Fax: DW 1360
lv.schafe@lk-ooe.at
www.schafe-ooe.at

Salzburger Landesverband für Schafe und Ziegen
DI. Franz Horn
Schwarzstraße 19
5024 Salzburg
Tel.: 0662/87 05 71-256
Fax: DW 323
sz@lk-salzburg.at

Tiroler Schafzucht-verband
Ing. Johannes Fitsch
Brixner Straße 1
6020 Innsbruck
Tel.: 059292/18 61
Fax: DW 1869
schaf.tirol@lk-tirol.at
www.bergschafetirol.com

Tiroler Ziegenzucht-verband
Johann Jaufenthaler
Brixner Straße 1
6020 Innsbruck
Tel.: 059292/18 63
Fax: DW 1869
johann.jaufenthaler@
lk-tirol.at

Ziegenzuchtverband Vbg.
Christoph Vonblon
Unterfeldstraße 38
6700 Bludenz
Tel.: 05552/315 91
vonblon.christoph1@gmx.at

Landesschafzucht-verband Vorarlberg
Max Moosbrugger
Platz 391
6952 Hittisau
Tel.: 05513/64 58
Fax: DW 18
gaestehaus-moosbrugger@
utanet.at

Schaf- und Ziegenzucht-verband Burgenland
DI. Tamara Pratscher
Esterhazystraße 15
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/702-503
Fax: DW 590
tamara.pratscher@lk-bgld.at

Steirischer Schaf- und Ziegenzuchtverband
Siegfried Illmayer
Pichlmayergasse 18
8700 Leoben
Tel.: 03842/253 33-33
Fax: DW 31
schafzucht@lk-stmk.at
www.schafe-stmk.at

Schaf- und Ziegenzucht-verband Kärnten
Ing. Heinz Jury
Museumgasse 5
9010 Klagenfurt
Tel.: 0463/58 50-1507
Fax: DW 1519
d_kohlweg@lk-kaernten.at

LFI
LÄNDLICHES FORTBILDUNGSINSTITUT

VOM HEIMISCHEN BAUERNHOF
ÖBSZ

Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen | Dresdnerstrasse 89/19 | 1200 Wien
Tel: 01/334 17 21-40 | Fax: 01/334 17 13 | office@oebsz.at | www.oebsz.at