



Österreichischer
Bundesverband
für Schafe
und Ziegen




TEIL 5

TIERGESUNDHEIT BEI SCHAF UND ZIEGE DURCHFALL- ERKRANKUNGEN



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

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



Inhalt

1. Ursachen für Durchfall	4
2. Was passiert bei Durchfall im Körper?	5
2.1. Gefahr bei starkem Durchfall	5
2.2. Warum kann Durchfall tödlich sein?	5
3. Diagnose von Durchfall	5
4. Therapiemöglichkeiten bei Durchfall	6
4.1. Maßnahmen bei Jungtierdurchfall	7
4.2. Unterstützung mit Heilpflanzen	7
4.3. Elektrolyttränken	8
5. Infektiöse Durchfälle	9
5.1. Virusbedingte Durchfälle	9
5.2. Bakteriell bedingte Durchfälle	10
5.2.1. Infektionen mit E.coli-Bakterien (Colibazilliose)	10
5.2.2. Infektionen mit Clostridien (Lämmerdysenterie)	11
5.3. Parasitär bedingte Durchfälle (Kokzidiose)	12
5.3.1. Symptome und Diagnose	12
5.3.2. Maßnahmen	13
6. Kontaktadressen	14
7. Fachliteratur	15

IMPRESSUM:

Herausgeber: Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen (ÖBSZ), Dresdner Straße 89/B1/18, A-1200 Wien
Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit sind alle Bezeichnungen nur in der männlichen Form angegeben. Selbstverständlich sind aber beide Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

Autorinnen: Mag. Gabriele Deinhofer, SLK; Dr. med. vet. Elisabeth Stöger

Redaktion: Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen (ÖBSZ)

Layout: FRAUKOEPPPL – Daniela Köppl, Werbeagentur, Rottmayr Straße 34, 4060 Leonding

Grafik Design Ilona Lechner, 8782 Treglwang 123

Druck: BCN Drucklösungen GmbH 1070 Wien, Neustiftgasse 12

Fotonachweis: ÖBSZ, FRAUKOEPPPL, Mag. Deinhofer bzw. die angegebene Quelle

Copyright: Die Unterlagen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet. Hersteller, Herausgeber und Autorinnen 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.

Stand: Juli 2019

1. Ursachen für Durchfall

Der **Kot von gesunden Schafen und Ziegen** ist schwarzgrün bis dunkelbraun, hat die Form von kleinen festen 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 die Kotkonsistenz zu den kleinen Kotkügelchen. Durchfall ist das Symptom für **Störungen und Entzündungen im Magen und Darm**. Durchfälle können vielerlei Ursachen haben. Je nach Kotkonsistenz spricht man von breiigem, flüssigem oder wässrigem Durchfall.

Fütterungsfehler sind häufig die Ursache für den sogenannten diätetischen Durchfall. Bei Schafen und Ziegen können z. B. folgende Situationen Durchfall auslösen: zu große Portionen an Milchtränke, falscher Milchaustauscher, zu schneller Futterwechsel, verpilztes Futter, zu viel Salz etc. Bei fütterungsbedingten Durchfällen haben die Tiere **kein Fieber**, sind aber matt. Dagegen deutet Durchfall **mit Fieber auf eine Infektion mit Bakterien oder Viren** hin. Wichtige Durchfallerreger sind unter **Kapitel 5** beschrieben.

Bei Schafen und Ziegen, die auf der **Weide** fressen und Durchfall haben, muss in erster Linie an **Parasitenbefall** gedacht werden. Aber auch schnelle **Futterumstellung**, hohe Eiweißgehalte im Futter oder starke **Pansenazidose** führen zu Störungen in der Verdauung und zu Durchfall.

Anhaltender Durchfall muss ernst genommen werden. Eine Infektion mit **Paratuberkulose** kann bei älteren Tieren anhaltenden Durchfall verursachen. Jedoch ist die Paratuberkulose nicht immer leicht zu erkennen: in manchen Beständen treten die typischen Erkrankungsfälle mit hochgradiger Abmagerung und chronischen unstillbaren Durchfällen auf. In anderen Beständen macht sich die Infektion oft nur durch unbefriedigende Leistung, vor allem bei den älteren Tieren, bemerkbar. Die klinisch manifeste Paratuberkulose tritt oft nach einer Geburt auf, also während einer erhöhten Belastung für das Tier. In seltenen Fällen sind die klinischen Symptome schon vor der ersten Geburt ausgeprägt. Die Tiere

zeigen zunächst wechselhaften, dann anhaltenden Durchfall, lassen mit der Milchleistung deutlich nach und magern rasch ab.

Unstillbarer Durchfall bei Schafen kann eine **Kupfervergiftung** anzeigen. Kupfervergiftungsquellen können sein: Wasser aus alten Kupferrohren, falsche Mineralstoffmischung, z. B. für Schweine oder für Geflügel, falsche Kraftfutterzusammensetzung und Klauenbäder mit Kupfer.

Auf der Weide, besonders bei feuchtem Wetter, kann Durchfall leicht übersehen werden. Wenn die **Afterregion und der Schwanz verschmutzt sind, dann hat das Tier keinen normalen Kot**. Das Tier in Abbildung 1 hat starken Durchfall.



Abb. 1 | Schaf mit starkem Durchfall

Viele Tierhalter machen die Erfahrung, dass nach **Weidewechsel oder Futterumstellung** Durchfall auftreten kann. Der Kot sollte nach 1 bis 2 Tagen wieder normale Kügelchen haben. Solche kurzzeitigen Umstellungsdurchfälle sind harmlos.

Wenn Schafe und Ziegen **längere Zeit kein Salz und kein Mineralfutter** bekommen und ihnen danach loses Salz oder Mineralfutter zur freien Aufnahme gegeben wird, kann das auch Durchfall auslösen – oft sogar wässrigen Durchfall. In diesem Fall war die aufgenommene Salzmenge zu groß. Der Kot normalisiert sich meist in 1 bis 2 Tagen wieder. Um solche Situationen zu vermeiden sollen **Salz- und Minerallecksteine immer angeboten** werden.

2. Was passiert bei Durchfall im Körper?

Bei Durchfall **verlieren** die Tiere **viel Flüssigkeit, aber auch Salze, Mineralien und Puffersubstanzen**. Beim gesunden Tier werden aus dem Futterbrei im Dickdarm ausreichend Puffersubstanzen und Mineralien aufgenommen. Bei Durchfall wandert der Futterbrei aufgrund der schnellen Darmbewegungen und der plötzlichen Entleerungen schneller durch den Darm. Daher hat der Darm nicht ausreichend Zeit, die Puffersubstanzen und Mineralien aufzunehmen. Das ist der Grund, warum es bei starkem Durchfall rasch auch zu einem Abfall des Blut pH-Wertes kommt. Man spricht von der **Blut-Azidose oder Blut-Übersäuerung**. Je heftiger der Durchfall, umso schneller entgleist der gesamte Stoffwechsel. Bei der **Durchfalltherapie** wird daher **Flüssigkeit mit Elektrolyten** verabreicht – siehe Kapitel 4.

2.1. Gefahr bei starkem Durchfall

Bei starkem Durchfall werden die **Tiere immer matter, apathischer und reagieren schließlich gar nicht mehr**. Dies zeigt das Entgleisen des Elektrolythaushaltes an. Der Schluckreflex wird schwächer, sie können nicht mehr saugen oder fressen. Schließlich fällt der Durchfallpatient ins Koma und stirbt.

Durchfall mit Fieber kommt v. a. bei Infektionen mit Viren, Bakterien oder Kokzidien vor. Hier sollte eine rasche tierärztliche Behandlung erfolgen. Diese Infektionserreger können die Darmschleimhaut so schwer schädigen, dass die Erholung wochenlang dauert. Noch Schlimmeres zeigt **blutiger Durchfall** an: Es ist bereits zu einer starken Schädigung der Darmwand gekommen, manchmal ist die Darmschleimhaut regelrecht zerstört. Hier reichen Elektrolyttränken und Tees nicht mehr aus, um das Tier zu retten. Der Tierarzt muss rasch geholt werden.

2.2. Warum kann Durchfall tödlich sein?

Durchfall führt, wie bereits erwähnt, zum Verlust von Flüssigkeit, Puffersubstanzen, Mineralien und Elektrolyten. Unterbleibt die Versorgung der Läm-

mer oder Kitze mit Flüssigkeit und Elektrolyten, dann kommt es relativ rasch zu einer lebensbedrohlichen Austrocknung. Durch den **Mangel an Körperflüssigkeit und Mineralien** werden sämtliche Organe geschädigt. Solche Tiere haben keine Chance zu überleben.

Bei Durchfall muss man daher sofort **Elektrolyttränken** anbieten und ggf. eingeben. Die Lämmer und Kitze dürfen bei Durchfall aber nicht nur Tee und Elektrolyte erhalten. Dies ist zwar eine Flüssigkeitszufuhr, aber keine Ernährung. **Lämmer und Kitze brauchen unbedingt weiterhin Milch**. Milch ist die Energiequelle der Säuglinge. Die Todesursache bei Durchfalllammern ist oft nicht allein die Austrocknung, sondern das **Verhungern**. Kranke Tiere können nicht die übliche Milchmenge verdauen. Sie brauchen häufige kleine Portionen, damit sie trotzdem die notwendige Menge zu sich nehmen.

3. Diagnose von Durchfall

Bei **Lämmern und Kitzen** muss bei **Durchfall** innerhalb **eines Tages reagiert** werden. Wenn bei älteren Tieren der Durchfall über mehrere Tage besteht, dann ist es Zeit für weitere Untersuchungen. Bei **Parasitenverdacht** wird der **Kot** untersucht. Wenn kein Parasitenverdacht besteht, dann soll das Tier vom **Tierarzt** untersucht werden. Ziel ist eine Diagnose, damit gezielt behandelt werden kann.

Bei **Parasitenbefall** haben die Tiere meist **Durchfall ohne Fieber**. Manchmal haben sie dabei einen gekrümmten Rücken, kurzzeitige Koliken, blasse Schleimhäute und sind mager.

Auch bei **Pansenazidose oder Labmagenblähungen** können Durchfälle auftreten, jedoch stehen hier die **Koliksymptome** im Vordergrund: Fressunlust, Unruhe, Krämpfe im Bauch.

In jedem Fall sollte vom Tierarzt abgeklärt werden, ob es sich um eine Infektion, ein Fütterungsproblem oder um Parasitenbefall handelt.



Abb. 2 | 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 frische Kotkügelchen anfasst, bleiben keine nassen Kotspuren an den Händen zurück. Sobald Kot an den Händen kleben bleibt, ist der Kot zu weich.



Abb. 3 | Durchfallkot eines Mastlammes

Bereits wenn die **Konsistenz des Kots** von 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 genommen und auf reichlich trockener Einstreu in warmer Umgebung untergebracht werden. Bleibt der Durchfall über mehr als 2 Mahlzeiten bestehen, muss das Tier genauestens untersucht und vorsorglich mit Elektrolyten versorgt werden. Es ist zu untersuchen, ob Parasiten die Durchfallursache sind. Bei jüngeren Tieren ist das Anbringen einer Wärmelampe über der Box sinnvoll: Kranke Tiere können ihren Wärmehaushalt so besser aufrecht halten und benötigen nicht noch zusätzlich Energie, um die Körperwärme zu regulieren.

4. Therapiemöglichkeiten bei Durchfall

Die **wichtigste Maßnahme** bei Durchfall ist der **Flüssigkeits- und Elektrolytersatz**. Die Mineralien, Salze und Puffersubstanzen werden fertig gekauft oder selbst gemischt. Diese werden in Wasser oder Tee aufgelöst und dem Tier angeboten oder bei Bedarf eingegeben. Solche Tränken werden üblicherweise als Elektrolyttränken bezeichnet.

Pflanzenstoffe, wie **Gerbstoffe**, haben sich vielfach bei **Durchfall bewährt**. Oft verwendet wird z. B.

Eichenrindenabkochung oder Schwarzteeabkochung, gemischt mit Elektrolyten. Bei älteren Tieren, die selber fressen, können Pflanzenpulver – wie gemahlene Eichenrinde oder Pflanzenkohle – mit Getreide vermischt gefüttert werden. Es gibt auch rein pflanzliche Fertigarzneimittel gegen Durchfall (z. B. Stullmisan®).

Antibiotika werden bei Durchfall nur verwendet, wenn schlimme **Infektionen mit Bakterien oder eine Blutvergiftung** vorliegen.

Geeignete Heilpflanzen für Teezubereitung: Eichenrinde, Schafgarbe, Kamillenblüten bei Blähungen, Schwarztee zur Kreislaufanregung. Siehe auch Kapitel 4.2.

4.1. Maßnahmen bei Jungtierdurchfall

1. Das Lamm oder Kitz umgehend in eine saubere, gut eingestreute, zugluftgeschützte, warme **Box bringen**. Bei sehr geschwächten Tieren: Wärmelampe über die Box hängen.
2. **Tierarzt** frühzeitig verständigen. Wenn das Lamm oder Kitz nicht mehr saugen oder stehen kann, dann ist es oft bereits zu spät. Wenn das Tier nicht mehr aufstehen kann, dann dem Tierarzt sagen, dass es ein Notfall ist.
3. **KEINESFALLS von der Milch absetzen:**
 - Mutterloser Aufzucht mit Kuhmilch, Milchpulver oder Milchaustauscher:
 - o Tränkemenge pro Gabe reduzieren. Ansäuern kann die Verdaulichkeit erhöhen, v. a. bei Kuhmilch.
 - o Häufiger tränken: Zwischentränken einführen. Bei jungen Tieren in den ersten Tagen auf maximal 100 ml pro Gabe begrenzen.
 - Aufzucht an der Mutter:
 - o Lamm oder Kitz bei der Mutter lassen
 - o Jungtier mehrmals am Tag an das Euter anhalten
 - o wenn es bereits zu schwach zum Stehen oder Saugen ist: Milch abmelken und 5- bis 6-mal täglich füttern

4. für alle Durchfallpatienten:

- mindestens 2-mal täglich Elektrolyttränke, bevorzugt Tee mit Elektrolyten
- Ziel: 10 % vom Körpergewicht als Elektrolyttränke verabreichen
- kleine Einheiten von 30 bis 50 ml von Elektrolyten oder Milch herrichten, damit die gesamte Menge frisch getrunken wird

5. Unterstützende und pflanzliche Arzneimittel vom Tierarzt:

- Stullmisan® ist ein Durchfallpulver aus Fichtenspitzenextrakt
- Enteroferment® wird zum Aufbau der Darmflora verwendet, darin sind getrocknete Darmbakterien enthalten. Dies kann mit Milch oder Elektrolyttränke verabreicht werden
- Dysticum® ist ein Präparat aus Huminsäuren, es hilft Keime und Toxine im Darm „einzufangen“ und ist daher bei Infektionen sinnvoll. Es nimmt auch einen Teil der Flüssigkeit im Darm auf. Es ist vergleichbar mit Kohle-Präparaten.



Abb. 4 | Präparat zum Aufbau der Darmflora

Hinweis damit die Lämmer oder Kitze die Elektrolyttränke besser trinken:

1 gehäuften Teelöffel Traubenzucker in die Tränke einrühren. Nicht geeignet sind weißer Zucker oder Fruchtzucker.

4.2. Unterstützung mit Heilpflanzen

Es gibt eine Reihe von Heilpflanzen, die für die Unterstützung bei Durchfall geeignet sind.

Die **Eichenrinde** ist stark gerbstoffhaltig und wirkt daher keimhemmend, zusammenziehend, blutstillend, wundheilend und stopfend. Eichenrinde geschnitten muss 15 bis 20 min abgekocht werden.

Schwarztee gehört auch zu den gerbstoffhaltigen Pflanzen, ist jedoch nicht so stark wirksam wie Eichenrinde. Dafür ist der Schwarztee kreislaufanregend. Schwarztee wird 5 bis 10 min abgekocht.

Salbeitee wirkt entzündungshemmend und wundheilend. Er kann abgekocht oder als Tee zubereitet werden.

Kamille ist entzündungshemmend, wundheilend, beruhigend und blähungsmindernd. Sie wird als Tee zubereitet.

Auch die **Schafgarbe** ist eine gut wirksame Heilpflanze bei Durchfall. Die Wirkung ist ähnlich wie bei der Kamille. Schafgarbe wird als Tee zubereitet oder bei älteren Tieren auch direkt verfüttert. Wenn Blähungen im Vordergrund stehen, dann sind Kümmel, Fenchel oder Anis geeignet. Sie werden frisch im Mörser zerstoßen und direkt verfüttert, ev. mit Getreide oder Salz vermischt, oder als Tee zubereitet.

Hinweis zur Teezubereitung: Die Pflanzenteile werden mit kochendem Wasser übergossen und mit Deckel 5-10 Minuten ziehen gelassen. Danach abseihen. Der Tee soll immer frisch zubereitet werden.

4.3. Elektrolyttränken

Elektrolytlösungen oder Elektrolytpulver kann man beim Tierarzt oder im Agrarhandel kaufen. Für **Bio-Betriebe** sind im **Betriebsmittelkatalog** bio-taugliche Elektrolyte gelistet.

Elektrolyttränken kann man jedoch auch **selbst mischen**. Einfache selbst gemischte Elektrolyttränken eignen sich für Lämmer oder Kitze mit leichtem oder mittlerem Durchfall. Bei starkem Durchfall ist die optimale Zusammensetzung lebenswichtig, daher soll in diesen Fällen zu Elektrolyten vom Tierarzt oder zur optimalen Mischung gegriffen werden. Die Elektrolyte werden in lauwarmes Wasser oder in Tee eingerührt. Die meisten Zubereitungen sind für 1 Liter Wasser berechnet. Naturgemäß brauchen Lämmer und Kitze kleinere Mengen. Um die Schmeckhaftigkeit zu verbessern, kann zusätzlich 1 Teelöffel Traubenzucker eingerührt werden.

Milch und Elektrolyte sollen nicht gemischt, sondern nacheinander gegeben werden.

Elektrolyte zum Selbermischen

Herstellung einer einfachen Elektrolyttränke:

Auf 1 Liter Wasser oder Tee werden je 1 bis 2 Esslöffel Traubenzucker und ½ Teelöffel Salz aufgelöst.

Die optimale Zusammensetzung für eine Elektrolyttränke:

4 g Salz, 20 g Traubenzucker, 3 g Natriumpromionat und 3 g Kaliumbikarbonat, alles auf 1 Liter Wasser.

Trinkt das Tier nicht selbst aus der Saugflasche oder hat es keinen Saugreflex mehr, dann kann man die Elektrolyttränke vorsichtig mit einer Spritze eingeben. Der Kopf darf dabei nicht nach oben überstreckt, sondern soll in gerader Position gehalten werden – sowie er beim stehenden Tier gehalten wird. Bei überstrecktem Kopf könnte die Flüssigkeit in die Lunge gelangen.

Vor allem bei schwachen Tieren muss sehr vorsichtig eingegeben werden, denn Flüssigkeit in der Lunge ist ein Todesurteil. Alternativ dazu kann die Elektrolyttränke mit einem dünnen Schlauch – einer Sonde – direkt in den Magen eingegeben werden.

Bei **starkem Durchfall** soll die **Menge der Elektrolyttränke**, die über den Tag verteilt verabreicht wird, 10 % des Körpergewichtes erreichen.

Traubenzucker in der Tränke schmeckt gut, ist rasch verdaulich und liefert dem Tier schnell Energie. Bei Lämmern über 8 Wochen soll pro Gabe nur ein gestrichener Esslöffel Traubenzucker gegeben werden, um das Pansenmilieu nicht zu stören. Traubenzucker in Pulverform ist in Drogeriemärkten in 1 kg Gebinden erhältlich. **Bio-Betriebe** müssen darauf achten, dass es sich um Bio-Traubenzucker handelt. Dies gilt auch für Elektrolyte: biotaugliche sind im **Betriebsmittelkatalog** gelistet.



Abb. 5 | Milchaustauschertränke

Fütterungsbedingte Durchfälle bei Lämmern und Kitzen, die mutterlos aufgezogen werden, können durch folgende Faktoren begünstigt werden:

- zu große Tränkemengen
- zu kalt verabreichte Warmtränken
- verschmutzte Tränkeimer und -rinnen
- unzureichendes oder falsches Ansäuern von Kalttränken
- verschmutzte Leitungen

Die Verwendung von Kälbermilchaustauschern bei Schaflämmern ruft eine Kupfervergiftung hervor. Diese Tiere zeigen neben anderen Symptomen auch Durchfall (näheres zur **Kupfervergiftung** im Teil 4 „Stoffwechselerkrankungen“).

5. Infektiöse Durchfälle

Bei Lämmern und Kitzen kommen hauptsächlich **Mischinfektionen mit mehreren Erregern** vor. Zu Beginn stehen meistens Viren, die den Organismus schwächen und den ersten Durchfall auslösen. Diese Schwäche des Tieres nutzen dann **Bakterien** aus. Sie vermehren sich stark und verschlimmern den Verlauf und verursachen Komplikationen. Infektiöse Durchfälle in den ersten Lebenswochen werden vor allem durch mangelnde Kolostrumversorgung und unzureichende Hygiene begünstigt. Hygienemängel bei der Geburt und im Lämmerstall, zu hohe Besatzdichte, schlechte Stallluft, feuchtes Stroh und Stallklima oder Fütterungsfehler verschlimmern die Situation.

Hinweis: Grundsätzlich kann man aufgrund der Beschaffenheit des Durchfalls nicht sagen, um welchen Erreger es sich handelt. Die Durchfallerreger – ob Viren, Bakterien oder Parasiten – lassen sich ausschließlich im Labor sicher diagnostizieren. Vom Aussehen des Kotes kann man Vermutungen anstellen, die sich jedoch auch als falsch herausstellen können. Deshalb sollen bei Herdenproblemen **rasch Kotproben** von frisch erkrankten Tieren in ein Labor gesendet werden.

5.1. Virusbedingte Durchfälle

Zu den viralen Durchfallerregern gehören Rotaviren, Coronaviren, Enteroviren, Parvoviren und Adenoviren. Alle genannten Viren haben eine **kurze Inkubationszeit** – also die Zeit von der Ansteckung bis zum Auftreten des Durchfalls beträgt nur wenige Tage.

Rota- und Coronaviren spielen die größte Rolle beim **Frühdurchfall** in den ersten 10 Lebenstagen. Der Durchfall ist gelblich-flüssig oder wie Reiswasser. Oft haben die Lämmer oder Kitze dabei auch Fieber.

Handelt es sich um eine **Adenovirus**-Infektion, dann husten die Tiere zusätzlich und haben Lungenentzündungen. Sie wirken sehr krank und sind innerhalb kürzester Zeit so geschwächt, dass sie nicht mehr alleine stehen und trinken können.

Charakteristisch für eine Virusinfektion ist, dass fast alle Kitze und Lämmer der Herde erkranken. In manchen Fällen sterben bis zu 30 % der Jungtiere. Dies hängt sowohl von der Virusart als auch von der Behandlung und Betreuung ab. Wenn Durchfall bei sehr jungen Lämmern und Kitzen beginnt, muss

sofort gehandelt werden. Sind die Haltungsbedingungen für die Lämmer und Kitze gut, dann klingt der Virusdurchfall meist nach wenigen Tagen von selbst ab.

virusbedingte Durchfälle vorbeugen:

- optimale Geburtshygiene
- möglichst viel Kolostrum geben
- ausreichend Mineralstoffe, v. a. Selen, Jod
- gutes Tränkemanagement
- trockener, sauberer Stall ohne Zugluft
- gute Betreuung

5.2. Bakteriell bedingte Durchfälle

Durch Bakterien verursachte Durchfälle treten bei Lämmern und Kitzen hauptsächlich **am Ende der Lampperiode** auf (z. B. am Ende der Winterablamung). Oft ist das der Zeitpunkt, wo die **Hygiene** schon zu wünschen übrig lässt – sowohl **Geburts-hygiene als auch Stallhygiene**. Feuchte Einstreu, feuchtes Stallklima, unzureichend gereinigte Lämmerboxen, hohe Besatzdichte, all das begünstigt das Bakterienwachstum. So können oft langwierige und massive Durchfälle entstehen. Bei mutterloser Aufzucht treten häufig Durchfälle auf, wenn die Tränkeimer oder Tränkeautomaten unzureichend gereinigt und desinfiziert werden. Krankheitskeime können sich in Leitungen oder Eimern und in porösen Gummizitzen ansammeln und vermehren. Solch schlecht gereinigte Geräte und immer feuchte Kübel bilden ideale Nährböden zur Vermehrung der Bakterien.

bakteriell bedingte Durchfälle vorbeugen:

- ausmisten, Kot regelmäßig entfernen
- Eimer regelmäßig gründlich reinigen, austrocknen lassen
- Milchleitungen zerlegen, waschen, ev. desinfizieren
- Oberflächen abtrocknen lassen
- Besatzdichte nicht zu hoch

Bei **bakteriellen Durchfällen** ist **häufig Fieber** dabei. Der Verlauf ist meist sehr **akut und rasant**. Die Tiere verlieren besonders rasch Flüssigkeit und Elektrolyte. Wenn nicht rasch gehandelt und be-

handelt wird, dann sterben Lämmer und Kitze innerhalb weniger Tage, manchmal sogar innerhalb eines Tages. Die Heilung dauert lange, weil die Darmschleimhaut durch Bakterien stark geschädigt wird. Es braucht Wochen bis die Darmzotten wieder aufgebaut sind.

5.2.1. Infektionen mit E.coli-Bakterien (Colibazilllose)

Durch Coli-Bakterien verursachte Durchfälle treten gehäuft um die **6. Lebenswoche** auf. Neben den Durchfällen verursachen Coli-Bakterien auch Hirnhautentzündungen sowie Gelenks- oder Nabelentzündungen nach der Geburt. Coli-Bakterien werden mit dem Kot ausgeschieden und kommen im Umfeld der Tiere überall vor. Bei **unzureichender Hygiene**, v. a. am Ende der Lammsaison, kommt es leicht zur übermäßigen Vermehrung dieser Keime in der Umgebung der Lämmer und Kitze.

Besonders gefährdet sind Jungtiere, die kein oder zu wenig Kolostrum erhalten haben.

Gründe für mangelnde Kolostrumversorgung können sein:

- Mütter mit Euterentzündung
- erst kurz vor der Geburt zugekaufte Mütter
- schlecht mit Energie und Mineralstoffen, z. B. Selen versorgte Mütter
- Junge aus Drillingsgeburten
- mangelnde Geburtsüberwachung

Symptome

Erkrankte Tiere haben fast immer über 40° C Fieber. Die Sauglust sinkt stark, am Schluss nehmen sie nichts mehr auf. Oft lassen sich ein geschwollener Nabel oder warme, schmerzhafte Gelenke tasten. Die Tiere bewegen sich steif und krümmen den Rücken. Manchmal kann man auch einen nach hinten verkrampften Kopf sehen – ein Zeichen für eine Hirnhautentzündung. Bereits nach kurzer Zeit liegen die Lämmer fest, fallen ins Koma und verenden rasch.

Wenn die Tiere bereits festliegen, hat eine Behandlung meist keinen Sinn mehr. Bei Coli-Durchfällen

ist es besonders wichtig, dass möglichst bald behandelt wird. Die Tiere sind ausreichend mit Elektrolyten zu versorgen und benötigen meist auch Antibiotika. Coli-Bakterien bilden Toxine, die zu einer Blutvergiftung führen können.

Maßnahmen bei Coli-Infektionen

- Verbesserung von Geburtshygiene, Nabelhygiene, Stallhygiene
- Kolostrum-Management verbessern
- Optimierung der Futterration
- gute Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen
- Ev. Impfung der Muttertiere vor der Geburt, stallspezifischen Impfstoff herstellen lassen

5.2.2. Infektionen mit Clostridien (Lämmerdysenterie)

Clostridien können nicht nur die gefürchtete **Breinerenerkrankung** hervorrufen, die bei größeren Mastlämmern Todesfälle verursacht, sondern sind auch Ursache der bösartigen **Lämmerruhr** (= Lämmerdysenterie). **Betroffen** sind bei einer Infektion mit Clostridium perfringens vor allem **wenige Tage bis 2 Wochen alte Sauglämmer**.

Tab. 1 | Unterschied: Lämmerdysenterie – E.coli-Bazilllose

Lämmerdysenterie (bösartige Lämmerruhr)	Colibazilllose
Art des Durchfalls	
Kot zuerst gelblich-flüssig, später blutig	dickflüssiger, später wässrig-schaumiger Kot
Gasbildung im Bauchraum (aufgetriebener Bauch)	Blut- und Milchgerinnsel befinden sich im Kot
starke Schmerzen im Bauchraum	Schmerzen 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	
Clostridien-Impfstoffe (mehrere Stämme enthaltend)	stallspezifischen Impfstoff herstellen lassen
Mutterimpfung möglich	Mutterimpfung möglich
Quelle: Bostedt, Dedié: Schaf- und Ziegenkrankheiten	

Arten von Clostridien:

- **Clostridien perfringens Typ C:** ruft vor allem bei Neugeborenen massive Ausfälle hervor, wobei die Tiere so plötzlich verenden, dass man die Darmentzündung als Ursache gar nicht erkennt.
- **Clostridien perfringens Typ B:** kommt in der 1. bis 2. Lebenswoche vor und verläuft etwas langsamer als Typ C, geht aber auch mit massiver Darmentzündung einher.

Symptome

Die wenige Tage alten Lämmer oder Kitze verenden plötzlich und ohne Symptome. Die Bestgenährten sterben immer zuerst. Manchmal erkennt man die Erkrankten am gekrümmten Rücken, die Tiere saugen nicht mehr und ziehen den Bauch auf. Beim Abtasten ist der Bauch hart und angespannt, die Berührung tut ihnen weh. Fast alle Tiere, die an Durchfall erkrankt sind, sterben bereits nach kurzer Zeit. Behandlungen sind nur im Frühstadium erfolgsversprechend.

Maßnahmen bei Lämmerdysenterie

Da eine Behandlung meistens zu spät kommt, liegt das **Augenmerk** in der **Verhinderung weiterer**

Todesfälle. Sofortige **Impfungen** gegen Clostridien haben sich bei Krankheitsausbrüchen in der Herde bewährt. Die Impfung bringt allerdings nur einen Erfolg, wenn es sich tatsächlich um eine Clostridien-Erkrankung handelt. Die Diagnose wird im Labor gesichert. Bewährt haben sich vorbeugende Muttertierschutzimpfungen.

Die **Kolostrumversorgung** und die **Hygiene** am Betrieb müssen verbessert werden.



Abb. 6 | Schaf mit Durchfall und gekrümmten Rücken

5.3. Parasitär bedingte Durchfälle (Kokzidiose)

Magen-Würmer und vor allem Darm-Würmer rufen breiige bis wässrige Durchfälle hervor. Dies ist typisch für Tiere mit Weidegang. Auf diese Parasiten wird im **Teil 2 „Parasiten“** näher eingegangen.

Kokzidien sind einzellige Parasiten. Kokzidienarten der Gattung Eimeria verursachen Durchfälle bei etwa 3 bis 4 Wochen alten Lämmern und Kitzen. Typisch ist, dass dieser Durchfall nach einigen Tagen blutig wird. Kokzidiendurchfälle treten v. a. im **Stall** auf, es gibt jedoch auch eine **Weidekokzidiose**.

Kokzidienbefall ist ein häufiger **Nebenbefund** bei einer **Kotuntersuchung** auf Parasiten. Kokzidien können aber erhebliche Ausfälle in den Herden verursachen. Die einzelligen Darmparasiten bereiten bei Lämmern und Kitzen Probleme. Ausgewachsene Schafe und Ziegen tragen Kokzidien in

sich und scheiden sie aus. So können sich die Jungtiere anstecken. Ausgewachsene Tiere und ältere Jungtiere erkranken sehr selten an Kokzidien-Durchfällen.

Auffallend ist, dass vor allem am **Ende der Lammsaison** Kokzidien zum Bestandsproblem werden können. Dazu tragen mangelndes Ausmisten und unzureichende Hygiene, feuchte Einstreu, feuchte Witterung, schlechte Stallluft oder unzureichende Zufütterung bei.

5.3.1. Symptome und Diagnose

Der Kot ist zu Beginn übelriechend, wässrig, später auch blutig. Die Hinterbeine und die Aftergegend sind stark verschmutzt. Die Körpertemperatur kann wenige Zehntel bis 2° C erhöht sein, also für Kitze und Lämmer bereits hohes Fieber von über 41° C. Die Tiere sind matt, zeigen fast keinen Appetit mehr und werden immer schwächer. Sie verlieren schnell an Gewicht. Sie werden auch immer blasser, weil sie durch die blutige Darmentzündung einen erheblichen Blutverlust erleiden. Die Augenschleimhaut eignet sich am besten zur Beurteilung der Schleimhautfarbe.

Die ersten Todesfälle treten bei den Lämmern und Kitzen bereits 2 bis 3 Tage nach Krankheitsbeginn auf. Die Anzahl der Todesfälle kann erheblich werden. Die überlebenden Lämmer und Kitze erholen sich erst nach Wochen von den schweren Schäden in der Darmschleimhaut. Manche bleiben danach im Wachstum zurück, werden kümmerlicher.

Kokzidien sind im Kot, daher kann die **Diagnose** durch eine **Kotuntersuchung** gestellt werden. Die Tiere haben flüssigen Durchfallkot und der kann am besten mit einem Plastikbecher aufgefangen werden. Bei der Entnahme sollten Handschuhe getragen werden.

Meist reicht eine leichte Berührung des Afters und schon kommt ein Schwall Kot. Frisch verendete Jungtiere können zur Sektion eingesendet werden, auch so kann eine Kokzidiose sicher festgestellt werden.

5.3.2. Maßnahmen

Hygiene:

- erkrankte Tiere sofort von der restlichen Herde isolieren und in warme, gut eingestreute, trockene Boxen bringen
- Hygiene sofort verbessern, ausmisten, Stall und Wände gut reinigen
- Stallgeräte, Heuraufen und Futtertröge, Boxenwände in die Reinigung einbeziehen
- Kokzidien sind äußerst widerstandsfähig gegenüber Desinfektionsmitteln, die gängigen Desinfektionsmittel töten sie nicht ab – spezielle **kokzidienwirksame Desinfektionsmittel** sind notwendig. **Vorsicht:** diese sind meist **nicht** für **Biobetriebe** erlaubt
- mit dem Dampfstrahler ab 70°C werden Flächen sicher von Kokzidien befreit

Behandlung:

- Arzneimittel gegen Kokzidien (Kokzidiostatika) vom Tierarzt
- Empfehlung: Behandlung alle Jungtiere – auch die noch nicht erkrankten
- Kokzidiostatika verhindern die weitere Vermehrung der Kokzidien im Darm. Die Wirkung ist am besten am Beginn der Erkrankung.

Gute Haltungsbedingungen und Fütterung:

- ausreichend Einstreu in der Ablammbbox
- Trockenhalten des Stalles
- regelmäßiges Ausmisten
- keine feuchte Einstreu oder feuchte Stellen bei Tränken
- keine feuchte Liegeflächen im Freien oder in engen Unterständen
- Vermeidung des Verschmutzens von Futtermitteln bzw. Kraftfutterautomaten
- Besatzdichte nicht zu hoch, nicht zu enge Aufstallung
- ausgewogene, wiederkäuergerechte Futtermittellration
- ausreichend Vitamine – insbesondere die Vitamine A und D helfen beim Wiederaufbau der Schleimhäute im Darm und führen zu einer schnelleren



Foto: Ferdinand Ringdorfer

6. Kontaktadressen

Tiergesundheitsdienst Burgenland

Rusterstraße 135
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/600-2475
post.tgd@bgl.d.gv.at
www.burgenland.at/themen/agrar/tiergesundheitsdienst/

Tiergesundheitsdienst Niederösterreich

Tor zum Landhaus, Stiege B
Rennbahnstraße 29
3109 St. Pölten
Tel.: 02782/84109
office@noe-tgd.at
www.noe-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Oberösterreich

Bahnhofplatz 1, 4021 Linz
Tel.: 0732/77 20-142 33
tgd.post@ooe.gv.at
www.ooe-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Steiermark

Friedrichgasse 11
8010 Graz
Tel.: 0316/877-5593
office@stmk-tgd.at
www.stmk-tgd.at

Gesundheitsdienst für Nutztiere für Kärnten

Kirchengasse 43 / 4.OG
9020 Klagenfurt
Tel.: 0463/446866
gdn.kaernten@ktn.gv.at
www.tiergesundheit.ktn.gv.at

Tiergesundheitsdienst Salzburg

Fanny-von-Lehnert-Straße 1
5020 Salzburg
Tel.: 0662/8042-3620
tgd-s@salzburg.gv.at
www.tgd-salzburg.at

Tiergesundheitsdienst Tirol

Wilhelm-Greil-Straße 17
6020 Innsbruck
Tel: 0512/508-7772
tgd@tirol.gv.at
www.t-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Vorarlberg

Römerstraße 15
6900 Bregenz
Tel.:05574/511-25212
norbert.greber@vorarlberg.at

Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen

Dresdner Straße 89/B1/18
1200 Wien
Tel.: 01/334 17 21-40
office@oebisz.at
www.oebisz.at

Nö. Landeszuchtverband für Schafe und Ziegen

Ing. Johann Hörth
Linzerstraße 76
3100 St. Pölten
Tel.: 050/259-46900 - 46903
Fax: 050/259-46999
schafzucht@lk-noe.at
www.schafundziege.at

Landesverband für Schafzucht und -haltung OÖ

Matthias Pleschberger
Auf der Gugl 3
4021 Linz
Tel.: 050/6902-1313, 1317, 1339
Fax: 050/6902-1360
office@schafe-ooe.at
www.schafe-ooe.at

Landesverband für Ziegenzucht und -haltung Oberösterreichs

Josef Stöckl
Auf der Gugl 3
4021 Linz
Tel.: 050/6902-1448
Fax: 050/6902-91448
office@ziegenland.com
www.ziegenland.com

Salzburger Landesverband für Schafe und Ziegen

DI Bernhard Rinnhofer
Schwarzstraße 19
5020 Salzburg
Tel.: 0662/870571-257
Fax: 0662/870571-323
sz@lk-salzburg.at
www.schafe-ziegen-salzburg.at

Tiroler Schafzuchtverband e.V.

Ing. Johannes Fitsch
Brixner Straße 1
6020 Innsbruck
Tel.: 059/292-1861
Fax: 059/292-1869
schaf.tirol@lk-tirol.at
www.bergschafetirol.com

Tiroler Ziegenzuchtverband e.V.

Johann Jaufenthaler
Brixner Straße 1
6020 Innsbruck
Tel.: 059/292-1863
Fax: 059/292-1869
johann.jaufenthaler@lk-tirol.at
www.tiroler-ziegenzuchtverband.at

Vorarlberger Schafzuchtverband

Christian Längle
Montfortstraße 9-11
6900 Bregenz
Tel.: 05574/400362
vszv@gmx.at

Vorarlberger Ziegenzuchtverband

Claudia Natter
Quadernweg 1
6712 Thüringen
Tel.: 0676/7649676
claudia.natter@gmail.com

Schaf- und Ziegenzuchtverband Burgenland

DI Daniela Höller
Esterhazystraße 15
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/702-503
Fax: 02682/702-590
daniela.hoeller@lk-bgl.d.gv.at

Steirischer Schaf- und Ziegenzuchtverband eGen

Siegfried Illmayer
Industriepark-West 7
8772 Traboch
Tel.: 03833/20070-34
Fax: 03833/20070-31
schafe-ziegen@lk-stmk.at
www.schafe-stmk-ziegen.at

Schaf- und Ziegenzuchtverband Kärnten

Ing. Heinz Jury
Museumgasse 5
9020 Klagenfurt
Tel.: 0463/5850-1531
Fax: 0463/5850-1519
daniela.kohlweg-sgonz@lk-kaernten.at

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Abt. Schafe und Ziegen
Dr. Ferdinand Ringdorfer
Raumberg 38
8952 Irdning
Tel.: 03682/22451-280
Fax: 03682/22451-210
ferdinand.ringdorfer@raumberg-gumpenstein.at
www.raumberg-gumpenstein.at

7. Fachliteratur

Vom **Österreichischen Bundesverband für Schafe und Ziegen** – auch zum Download unter www.oebisz.at

- o Schaf- und Ziegenrassen in Österreich
- o Züchterhandbuch für Schafe und Ziegen
- o Wirtschaftlichkeit in der Schafhaltung
- o Wirtschaftlichkeit in der Milchziegenhaltung
- o Fütterung von Schafen und Ziegen zur Milcherzeugung
- o Fütterung von Schafen und Lämmern zur Qualitätslammerzeugung
- o Haltung von Ziegen im Laufstall
- o Tiergesundheit bei Schaf und Ziege
 - Teil 1: Anatomie
 - Teil 2: Parasiten
 - Teil 3: Klauenpflege und Klauenprobleme
 - Teil 4: Stoffwechselerkrankungen
 - Teil 5: Durchfallerkrankungen
 - Teil 6: Eutergesundheit
 - Teil 7: Geburt und Geburtshilfe
 - Teil 8: Ausfallursachen bei Lämmern und Kitzen
 - Teil 9: Zoonosen und Biosicherheit
 - Teil 10: Spezielle ausgewählte Krankheiten

Weitere Literatur

- o Schafe und Ziegen aktuell, Fachzeitschrift für Schaf- und Ziegenhalter, Leopold Stocker Verlag
- o Schafhaltung heute, Ferdinand Ringdorfer, Armin Deutz, Johann Gasteiner, Leopold Stocker Verlag
- o Leitfaden Tierwohl Schaf und Ziege, Bio Austria
- o Stallbau für die Biotierhaltung Schafe, Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung



**Österreichischer Bundesverband
für Schafe und Ziegen (ÖBSZ)**

Dresdner Straße 89/B1/18, 1200 Wien
Tel.: +43 (0) 1 334172140
office@oebisz.at, www.oebisz.at