



TEIL 8

TIERGESUNDHEIT BEI SCHAF UND ZIEGE

AUSFALLURSACHEN BEI LÄMMERN UND KITZEN

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: FRAUKOEPPPL 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

Inhalt

1. Ursachen für Todesfälle nach der Geburt	4
1.1. Kolostrummangel (Biestmilchmangel) beim Neugeborenen	4
1.1.1. Ursachen für Kolostrummangel	4
1.1.2. Kolostrum (Biestmilch) einfrieren und bereithalten	5
1.1.3. Gesunderhaltung von mutterlos aufgezogenen Lämmern bzw. Kitzen durch richtige Tränke	6
1.2. Unterkühlung und Energiemangel beim Neugeborenen	7
1.2.1. Äußere Einflussfaktoren für Wärmeverluste beim Lamm bzw. Kitz	7
1.2.2. Symptome bei Unterkühlung	8
1.2.3. Maßnahmen bei Unterkühlung	8
1.3. Mögliche Ausfallsursachen in den ersten Lebensstunden	10
2. Mögliche Ausfallsursachen in den ersten beiden Lebenswochen	11
2.1. Floppy Kid Syndrom	12
3. Mögliche Ausfallsursachen ab der 3. Lebenswoche	12
3.1. Lippengrind	12
3.2. Blähungen bei Lämmern bzw. Kitzen	13
3.2.1. Labmagenblähung	13
3.2.2. Pansenblähung und schaumige Gärung	14
4. Fütterung von Kraftfutter	16
5. Kontaktadressen	18
6. Fachliteratur	19



1. Ursachen für Todesfälle nach der Geburt

1.1. Kolostrummangel (Biestmilchmangel) beim Neugeborenen

1.1.1. Ursachen für Kolostrummangel

Neugeborene Wiederkäuer kommen **ohne funktionierendes Immunsystem** zur Welt. Die lebensnotwendigen Immunglobuline, auch Antikörper genannt, erhalten sie über das Kolostrum. Je rascher nach der Geburt und je mehr Menge an Kolostrum aufgenommen wird, umso besser ist das Lamm oder Kitz dann geschützt.

Hinweis: Zum Kolostrum-Management siehe auch Teil 7 „Geburt und Geburtshilfe“

Verschiedene Ursachen bei Lämmern und Kitzen führen zu einer verminderten Aufnahme des Kolostrums. Es kann sein, dass das Muttertier zu wenig Kolostrum hat, es kann auch vorkommen, dass

die Kitze oder Lämmer das Kolostrum nicht oder nicht zeitgerecht aufnehmen. Nach der Geburt ist sowohl dem Jungtier als auch dem Muttertier Aufmerksamkeit zu schenken.

Manchmal sind die ersten Strahlen des Kolostrums sehr dickflüssig, sodass ein **Pfropf** den Strichkanal regelrecht verschließt. Dann bekommt das Jungtier beim Saugen keine Milch aus dem Euter heraus. Deshalb werden nach der Geburt das Euter und beide Zitzen kontrolliert und ein paar Strahlen Kolostrum herausgemolken.

Bei Schafen kann **stark verschmutzte Wolle** am Bauch, Euter oder in der Leistengegend die **Lämmer irreführen**: Sie saugen sich daran fest und finden die Zitzen nicht. Es wird daher empfohlen Mutter-schafe nach der Ablammung zu scheren, damit die Lämmer leicht das Euter und die Zitzen finden und nicht an der verschmutzten Unterbauchwolle saugen. Wenn der Geburtszeitpunkt bekannt ist, dann kann einige Wochen vor der Geburt das Schaf geschoren werden. Hochträchtige Schafe sollen im letzten Monat vor der Geburt nicht mehr geschoren werden, auch nicht im Euterbereich.

Für den Fall, dass das Muttertier nach der Geburt kein Kolostrum hat oder verwendet ist, muss stets ausreichend – in kleinen Portionen **tiefgefrorenes – Kolostrum** vorhanden sein. Zum Einfrieren eignet sich Kolostrum von älteren Tieren, die schon länger im Bestand sind und nach dem ausreichenden Versorgen der eigenen Kitze oder Lämmer noch Kolostrum haben. Alternativ kann auch Kuhkolostrum oder ein Kolostrumersatzpräparat verwendet werden.



Foto: Daniela Höller

Abb. 1 | Mutterschaf mit Lamm in Ablammbbox

Bei der Entwurmung trächtiger Tiere muss ein verträgliches Parasitenmittel ausgewählt werden. Einige Arzneimittel bewirken Aborte bzw. lebensschwache Lämmer, die dann nicht genug Kolostrum aufnehmen können.

Eine ausreichende Kolostrumbildung kann das Muttertier nur gewährleisten, wenn die **Trockenstehzeit mindestens 6 Wochen** lang war. In der Trockenstehphase kommt der Mineralstoff- und Spurenelementversorgung eine wichtige Bedeutung zu. Das Grundfutter sollte in diesen letzten Wochen der Trächtigkeit beste Qualität haben.

Mineralstoffmangel – v. a. Selenmangel oder Jodmangel – kommt in Österreich häufig vor. Wenn die trächtige Mutter nicht ausreichend versorgt wurde, dann kommen die Lämmer oder Kitze ebenfalls mit einem Mangel zu Welt. Wenn die Lämmer lebensschwach und saugschwach sind, dann können sie nicht ausreichend Kolostrum saugen.

Typische Zeichen für Selenmangel bei Neugeborenen:

- Saugschwäche
- Schluckschwäche
- Aufstehschwäche

Ein **Jodmangel** ist am **Kropf** erkennbar.

Hinweis: Das Neugeborene sollte nach der Geburt überwacht werden. So können Anzeichen für Schwäche frühzeitig bemerkt und rechtzeitig Maßnahmen gesetzt werden.

Wenn Lämmer oder Kitze nicht rechtzeitig Biestmilch trinken können oder lebensschwach sind, dann führt das zu einem **Kolostrummangel**. Neugeborene, die während der Geburt einen Sauerstoffmangel erlitten haben, zeigen häufig einen verminderten Saugreflex und sind lebensschwach. **Selenmangel oder Kupfermangel** führen dazu, dass die Lämmer oder Kitze kaum stehen und schon gar nicht trinken können. Auch Geburtsverletzungen oder Quetschungen, Knochenbrüche, Leberriß oder Milzriß, hindern die Neugeborenen am Erreichen der Zitzen.

Manchmal kommen auch Missbildungen am Kiefer und im Maul vor: Zu kurzer Oberkiefer, zu kurzer Unterkiefer, Zahnfehlstellungen oder Wolfsrachen. Dadurch können die Neugeborenen nicht saugen oder schlucken. **Tiere mit Missbildungen oder Kieferfehlstellungen** sollten **nicht zur Zucht** verwendet werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Fehler vererbt wird.

1.1.2. Kolostrum (Biestmilch) einfrieren und bereithalten

Überschüssiges Kolostrum von Schafen oder Ziegen, die schon mehrere Jahre am Betrieb sind und gesunde Euter haben, soll am Tag der Geburt und am Tag danach abgemolken werden. Die Biestmilch wird in kleine Plastikflaschen abgefüllt, mit dem Datum beschriftet und tiefgefroren. Die **Mengen pro Flasche** sollen zwischen 100 bis 500 ml liegen, wobei für kleinere Betriebe kleinere Mengen pro Flasche besser sind, damit die passende Kolostrummenge aufgetaut werden kann. **Tiefgefrorenes Kolostrum** kann 1 Jahr, ev. auch 2 Jahre verwendet werden. Insgesamt sollen **mehrere Liter Kolostrum**

1. Ursachen für Todesfälle nach der Geburt

eingefroren werden, damit man ein Lamm ohne Mutter in den ersten Tagen gut mit Bistmilch versorgen kann.

Das **Auftauen** der Kolostrum-Portionen erfolgt im **Wasserbad** bei etwa **35 bis 38° C**. Die Auftautemperatur soll keinesfalls über 40° C liegen. Ein Auftauen in der Mikrowelle wird nicht empfohlen, da die Erwärmung zu unregelmäßig ist und die Kolostrumqualität unter der teilweisen Überhitzung leidet. Auch das Wasserbad darf nicht zu heiß sein. Die Antikörper im Kolostrum sind Eiweißkörper, die durch Überhitzung zerstört werden.

Am **1. Lebenstag** sollten alle 2 bis 3 Stunden Kolostrum-Portionen von jeweils ca. 50 ml verfüttert werden. Eine ausreichend warme Temperatur ist dabei nicht so wichtig, wie die rechtzeitige Verabreichung innerhalb der ersten Stunden. Nur in den ersten Lebensstunden ist der Darm für die Antikörper voll durchlässig. Daher sind frühe und hohe Kolostrumgaben notwendig, damit die Antikörper so rasch wie möglich ins Blut gelangen und das Neugeborene ausreichend gegen Krankheitserreger im Stall geschützt ist.

Neugeborene, die zu spät Kolostrum aufnehmen, sind schlecht gegen Infektionen geschützt und

geraten in ein gefährliches Energiedefizit, das neonatale Hypothermie-Hypoglykämie-Syndrom. Durch die fehlende Energie kann die Körpertemperatur nicht mehr aufrechterhalten werden, es kommt zur Unterkühlung und zum Energiemangel (vgl. Kapitel 1.2.).

Eine **Spätfolge von Kolostrummangel** ist eine mangelhafte Ausbildung des Immunsystems und eine damit verbundene Krankheitsanfälligkeit. Solche Tiere erkennt man Wochen nach der Geburt, wenn sich das eigene Immunsystem aufbauen soll. Keime, die gut versorgten Lämmern und Kitzen nichts anhaben können, werden gefährlich. Diese Tiere neigen öfter zu Blähungen, Durchfällen und entwickeln sich meist schlechter als die Gleichaltrigen. Bereits in den ersten beiden Wochen bleiben solche Tiere oft im Wachstum zurück, kümmern oder verenden plötzlich ohne ersichtlichen Grund.

1.1.3 Gesunderhaltung von mutterlos aufgezogenen Lämmern bzw. Kitzen durch richtige Tränke

Die richtige Tränke von Lämmern bzw. Kitzen bei mutterloser Aufzucht ist besonders wichtig, um diese gesund großziehen zu können. In Tabelle 1 sind dazu Tränkepläne dargestellt.

Tab. 1 | Tränkepläne für Aufzuchtlämmer und -kitze (Quelle: modifiziert nach Gall, Ch. 2001)

Aufzucht mit Muttermilch	
bis 3. Tag	Kolostrum bei der Mutter oder nach einmaliger ausreichender Biestmilchgabe 3-mal täglich tränken bis 1,5 Liter Kolostrum/Vollmilch pro Tag
4. bis 7. Tag	3-mal täglich tränken, 1,5 Liter Vollmilch pro Tag
2. Woche	2-mal täglich tränken, auf 2 Liter Vollmilch (2,5 Liter für Bocklämmer) steigern
3. bis 8. Woche	2-mal täglich tränken, 2 Liter Vollmilch pro Tag
ab 8. Woche	2-mal täglich tränken, Milchmenge reduzieren
10. bis 12. Woche	absetzen (mindestens 15 bis 18 kg Lebendgewicht)
Aufzucht mit Ersatzmilch	
bis 3. Tag	Kolostrum bei der Mutter oder nach einmaliger ausreichender Biestmilchgabe 3-mal täglich tränken bis 1,5 Liter Kolostrum/Vollmilch pro Tag
4. bis 7. Tag	2-mal täglich tränken, 1,5 bis 2 Liter Vollmilch pro Tag
2. Woche	2-mal täglich tränken, auf 2 Liter Ersatzmilch steigern
10. bis 12. Woche	absetzen (mindestens 15 bis 18 kg Lebendgewicht)

1.2. Unterkühlung und Energiemangel beim Neugeborenen

Unter **Neugeborenen-Unterkühlung** oder neonatalem Hypothermie-Hypoglykämie-Syndrom versteht man einen mitunter lebensbedrohlich werdenden Wärmeverlust und Energiemangel bei neugeborenen Lämmern oder Kitzen.

Wenn das Muttertier während der Trächtigkeit optimal versorgt wurde, dann stehen dem Lamm oder Kitz für die ersten 16 bis 18 Stunden nach der Geburt körpereigene Fettreserven zur Verfügung. Im Fötus wird während der Trächtigkeit sogenanntes braunes Fett gebildet, das mit Hilfe von Sauerstoff zu Energie umgewandelt werden kann. Diese Fettreserven werden zur Wärmeproduktion verbrannt und sind somit zur Lebenserhaltung in den ersten Stunden wichtig.

Zum Start dieser Reaktion benötigt das Lamm oder Kitz jedoch Energiezufuhr in Form von Kolostrum. Bei adäquater Ernährung des Muttertiers im letzten Trächtigkeitsdrittel verfügt das Neugeborene also über ausreichend Fettreserven, um die ersten Stunden überleben zu können. Diese Reserven müssen jedoch erst durch die Kolostrumaufnahme mobilisiert werden. Das braune Fett wird innerhalb der ersten Lebensstunden aufgebraucht, deshalb muss eine **anhaltende Energieversorgung sichergestellt** werden. Dies erfolgt natürlicherweise durch kontinuierliches Saugen von Milch.

In den ersten 2 Lebensstunden kann man zwischen 10 und 12 Saugakte beobachten. Deshalb sollte ein Lamm bzw. Kitz, das von der Mutter verstoßen wurde, in den ersten Lebensstunden **mindestens 8-mal** angehalten bzw. **am ersten Tag mindestens alle 2 Stunden mit 50 ml Kolostrum** versorgt werden.



Quelle: Ruth Wallner

Abb. 2 | neugeborenes Kitz

1.2.1. Äußere Einflussfaktoren für Wärmeverluste beim Lamm bzw. Kitz

- **Geburtsgewicht:** Je geringer das Geburtsgewicht, umso größer die Körperoberfläche im Verhältnis zum Gewicht des Lammes oder Kitzes. Allerdings: größere Oberflächen kühlen schneller aus, d. h. kleine Lämmer oder Kitze mit niedrigem Geburtsgewicht kühlen schneller aus als Große
- **Isolierung durch Wolle:** Dicke und Länge der Wolle ist rassebedingt unterschiedlich, allgemein haben reife Lämmer ein ausreichendes Wollkleid. Allerdings: Wenn dichtes Wollkleid lange nass bleibt, fehlt der Wärmeschutz. Unreife, d. h. zu früh geborene Lämmer verfügen nur über sehr dünne Wolle
- **Trockenlecken des Lamms oder Kitzes durch das Muttertier:** Erstgebärende lecken ihr Lamm oder Kitz weniger gut trocken (Situation ist neu). Bei Mehrlingsgeburten ist das letztgeborene Lamm oder Kitz am meisten gefährdet
- **Umgebungstemperatur:** Je kälter die Luft und je höher die Luftfeuchtigkeit der Umgebung, desto höher ist die Gefahr von Wärmeverlusten. Bei Temperaturen unter minus 10° C sollten die Lämmer oder Kitze in jedem Fall zusätzlich mit sauberen Handtüchern trockengerieben oder gefönt werden

1. Ursachen für Todesfälle nach der Geburt

- **Zugluft ist lebensgefährlich** solange das Neugeborene noch feucht ist und wenn zu wenig Einstreu vorhanden ist, Zugluft muss unbedingt vermieden werden!

Die meisten der oben angeführten Ursachen für Wärmeverluste können durch gutes Management vom Tierhalter vermieden werden, daher:

- zugluftfreie gut belüftete Räume anbieten
- ausreichend trockene, qualitativ einwandfreie Einstreu vorsehen
- aufmerksame Geburtsbeobachtung und notfalls Hilfestellung beim Saugen in den ersten Lebensstunden
- bereits in der Frühträchtigkeit angemessene Nährstoff- und Vitaminversorgung gewährleisten, um eine gute Plazentausbildung für ausreichend große Lämmer bzw. Kitze zu erreichen

Eine **Unterkühlung** tritt beim Neugeborenen etwa 5 Stunden nach der Geburt auf. Für die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur muss das Lamm oder Kitz **Kolostrum aufnehmen**. Dies gelingt nicht ausreichend bei Mastitis der Mutter, Milchmangel, Lebensschwäche oder Abdrängen durch Wurfgeschwister – wie es bei Drillingen häufiger vorkommt. Dadurch sinkt die Körpertemperatur ab der 12. Lebensstunde weiter ab. Um diesen Zeitpunkt beginnt dann das **Verhungern** des Neugeborenen, da die fetalen Fettreserven nun endgültig aufgebraucht sind.

Achtung: Körpertemperaturen unter 37 °C sind für das Lamm bzw. Kitz absolut lebensbedrohlich!

1.2.2. Symptome bei Unterkühlung

Von Unterkühlung spricht man, wenn die **rektale Temperatur unter 39,0° C** sinkt. Die Temperatur kann bis unter 37 °C abfallen.

Symptome bei Unterkühlung:

- **Lebensschwäche:** das Neugeborene liegt viel und macht höchstens einzelne Stehversuche
- **Saugunlust:** das Neugeborene nimmt kein Kolostrum auf
- **Schwäche, Koma,** schließlich stirbt das Neugeborene. Es hat kurz vor dem Tod nur mehr ca. 31 bis 30° C

1.2.3. Maßnahmen bei Unterkühlung

Leichte Unterkühlung

Bei geringer Untertemperatur und noch vorhandenem Saugreflex:

- anlegen an das Muttertier oder mehrfach frisches oder aufgetautes Kolostrum geben
- Unterbringung in einer gut eingestreuten, zugfreien Box mit Wärmelampe

Diese Maßnahmen genügen meist, um die Energie- und Wärmebilanz wieder auszugleichen. Der Aufwärmvorgang darf nicht zu rasch erfolgen.

Besonders wichtig: Wärme und Energiezufuhr

Starke Unterkühlung (innere Körpertemperatur unter 37,5° C)

- Das Neugeborene **langsam aufwärmen:** Wärmebox, in beheizten Raum bringen, Wärmelampe über der Box anbringen. Die weiteren Schritte dürfen erst durchgeführt werden, wenn die Körpertemperatur mindestens 37° C erreicht hat. Die Temperatur alle 20 Minuten messen.
- Glukose = **Traubenzucker** verabreichen, das bringt sofortige Energiezufuhr. Wenn das Neugeborene noch schlucken kann: warme 10%ige Traubenzuckerlösung über das Maul eingeben. Wenn das Neugeborene nicht mehr schlucken kann: vom Tierarzt Glukose-Infusion geben lassen. Bei über 5 Stunden alten Neugeborenen sollte auf jeden Fall Traubenzucker eingegeben werden

- danach **Kolostrum** verabreichen, maximal 50 ml pro Portion. Kolostrum erst verabreichen, wenn der Saugreflex funktioniert und das Lamm auf mehr als 37° C aufgewärmt wurde
- sobald das Lamm oder Kitz stehen kann: Unterbringung im mindestens 8° C warmem Stall, zugfrei, mit Wärmelampe

Generell gilt: Saugt das Neugeborene nicht, wirkt es lebensschwach und liegt viel, hat es kalte Ohren und Beine, so muss unbedingt die innere Körpertemperatur gemessen werden. Liegt die Körpertemperatur zwischen 37,5° und 39,0° C und ist der Schluckreflex vorhanden, kann Kolostrum eingegeben werden. Wenn es Schwierigkeiten beim Schlucken hat, dann soll Kolostrum mit einer Sonde, einem Schlauch, eingegeben werden. Das Neugeborene ist aber unbedingt mit Wärme zu versorgen.

Bei Verdacht auf Hypothermie kann nach dem folgenden Schema vorgegangen werden:

IKT = innere Körpertemperatur

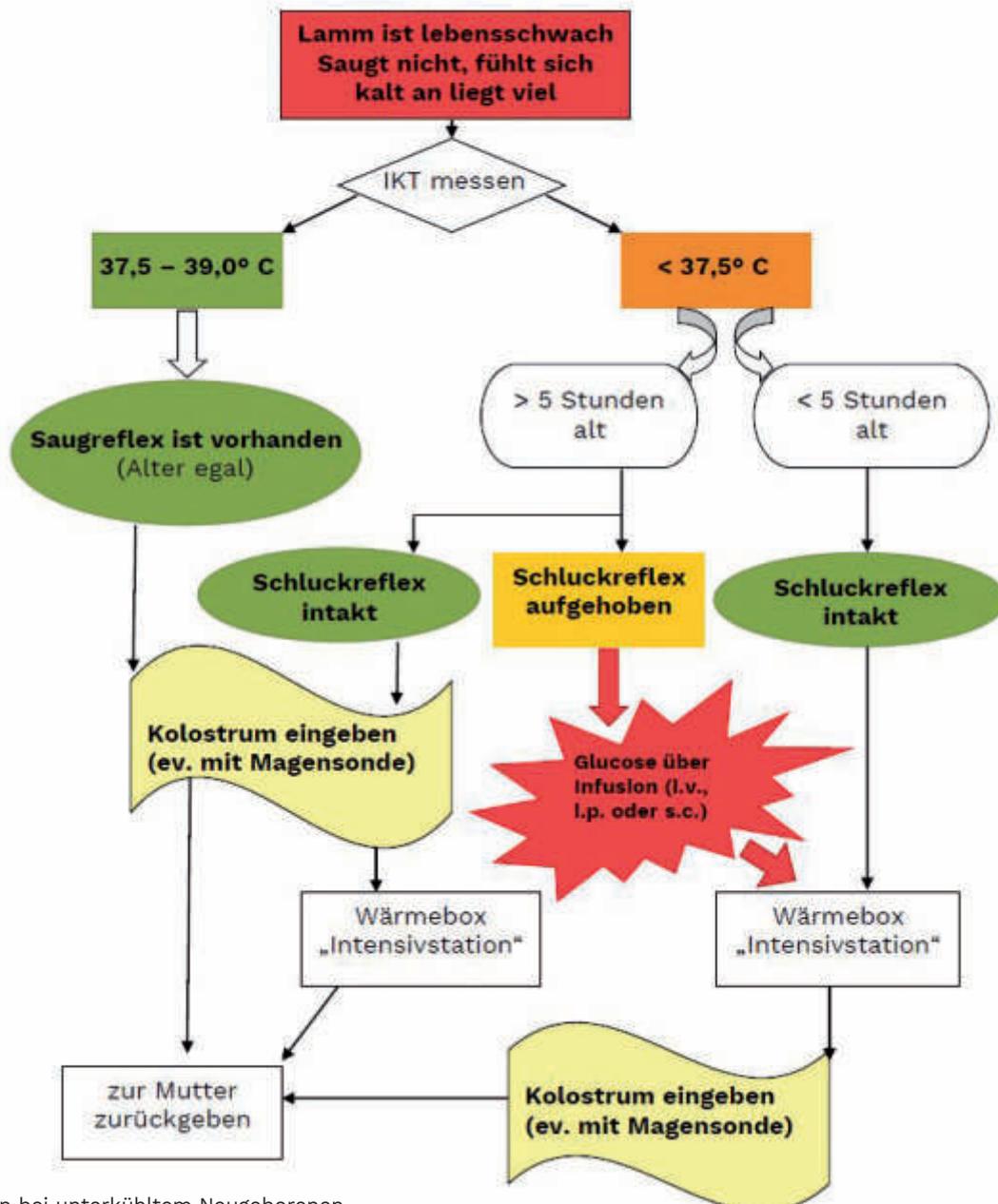


Abb. 3 | Vorgehen bei unterkühltem Neugeborenen

1. Ursachen für Todesfälle nach der Geburt

Es ist ratsam das Lamm oder Kitz in eine **Wärmebox** zu bringen, bevor es zur Mutter zurückkommt. Alternativ kann das Mutterschaf gemeinsam mit dem Neugeborenen in eine Einzelbox mit einer Wärmelampe gebracht werden. Wird beim Messen der Körpertemperatur weniger als 37,5° C festgestellt, kommt die weitere Behandlung auf das Alter an:

Ist das **Neugeborene weniger als 5 Stunden alt** und ist der Schluckreflex erhalten, so reicht das Verbringen in eine Wärmebox und die Eingabe von Kolostrum. Fehlt der Schluckreflex, muss vom Tierarzt eine Glukoseinfusion gegeben und das Neugeborene in einer Wärmebox langsam aufgewärmt werden. Erst wenn sich der Zustand stabilisiert hat, kann Kolostrum eingegeben werden. Wenn es nicht selbst trinkt, dann wird Kolostrum mit einer Sonde eingegeben.

Ist das **Neugeborene mehr als 5 Stunden alt** und ist der Schluckreflex erhalten, wird Kolostrum oder Kolostrumersatz eingegeben und anschließend das Lamm in einer Wärmebox aufgewärmt. Erst nach-

dem das Tier mindestens 38° C Körpertemperatur erreicht hat, kann das Lamm oder Kitz zur Mutter gebracht werden. Fehlt bei Lämmern oder Kitzen, die mehr als 5 Stunden alt sind der Schluckreflex, ist vorzugehen wie bei jüngeren Lämmern ohne Schluckreflex.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die **Wärmeregulation der Neugeborenen von der Milchaufnahme abhängt**, da die Zuckerreserven in der Leber nur gering sind und das Lamm oder Kitz nur für wenige Stunden über ausreichend Fett- und Eiweißreserven verfügt. Bei Frühgeburten, bei Tieren die lebensschwach geboren oder bei der Geburt einen Sauerstoffmangel erlitten haben, ist der körpereigene Mechanismus zur Erhaltung der Körpertemperatur herabgesetzt.

1.3. Mögliche Ausfallsursachen in den ersten Lebensstunden

Mögliche Ausfallsursachen bei Lämmern und Kitzen bis zum 1. Lebenstag sind in Tabelle 2 ersichtlich.

Tab. 2 | Mögliche Ausfallsursachen bei Lämmern und Kitzen bis zum 1. Lebenstag

Zeitpunkt der Erkrankung bzw. des Todes	Ursachen	Leitsymptom
Tod während oder unmittelbar nach der Geburt	Infektionskrankheit d. Muttertiers/Abortuserreger, z. B. Border-Disease	Lebensschwäche
	Plazentainsuffizienz (Plazenta = „Mutterkuchen“)	
	Sauerstoffmangel bei Geburtshindernissen und zu langer Geburt	
	Missbildungen des Lamms	
	unreife und Untergewicht des Lammes (Frühgeburt)	
	Umweltfaktoren wie schlechte Witterungsverhältnisse	
	Fruchtwasseraspiration, Geburtstrauma (Knochenbrüche, Wirbelsäulenverletzungen,...)	
	Mangelzustände (Selen, Kupfer, Jod)	
	Leberriss (ev. durch Geburtstrauma, Ursache unbekannt)	
Verabreichung von Medikamenten an das Muttertier (z. B. bestimmte Parasitenmittel)		
Todesfälle am 1. Lebenstag	Spätform des Sauerstoffmangels	Lebensschwäche, plötzlicher Tod
	Hypoglykämie-Hypothermie-Komplex, Milchmangel	
	unreife des Lammes und Milchmangel	
	Lebensschwäche infolge Infektion	
	Border Disease	
	Lebensschwäche infolge Mangelerkrankung (Selen, Kupfer, Jod...)	
Missbildungen		

2. Mögliche Ausfallsursachen in den ersten beiden Lebenswochen

In Tabelle 3 sind wichtige Ausfallsursachen bei Lämmern und Ziegenkitzen in den ersten beiden Lebenswochen aufgelistet. In der rechten Spalte

sind die Hauptsymptome beschrieben, die bei den erkrankten Jungtieren zu erkennen sind. Links steht das Alter, in dem die Krankheiten vorwiegend auftreten können. Die Alterseinteilung gibt aber nur Anhaltspunkte für eine Reihe von Krankheiten.

In jedem einzelnen Fall muss die Ursache abgeklärt werden. Je nachdem, um welches Hauptproblem es sich handelt (z. B. plötzlicher Tod, Durchfall) muss an verschiedene Ursachen gedacht werden, um zur richtigen Diagnose zu kommen.

Tab. 3 | Mögliche Ausfallursachen bei Lämmern und Kitzen ab dem 1. bis zum 14. Lebenstag

Zeitpunkt der Erkrankung bzw. des Todes	Ursachen	Leitsymptom
1. bis 7. Lebenstag	Alle bisher genannten Ursachen	plötzliche Todesfälle
	Clostridium perfringens Typ B (Enteritis – seltener in Österreich)	
	Clostridium perfringens Typ C (Entereocolitis)	
	akuter angeborener Selenmangel	Symptome im Zentralnervensystem bzw. Störungen des Bewegungsapparates
	Tetanus (bei Verletzungen)	
	Akuter angeborener Kupfermangel	
	angeborener Vitamin-B-Mangel	
	bakterielle Gehirnhautentzündung	
	Verletzungen durch Stöße Floppy Kid Syndrom	Durchfall
	Clostridien Typ B (Lämmerdysenterie)	
	E. coli-Infektionen (Colibazillose)	
	Salmonelleninfektionen	
	septikämische Form der Listerienerkrankung (selten)	
	Rotaviren	
	Kryptosporidien	
Coronaviren ab dem 3. Lebenstag		
Spulwürmer	Blähung, Kolik	
Labmagenblähung - frühe Form		
7. bis 14. Lebenstag	Clostridien Typ B (Lämmerdysenterie)	Durchfall
	Colibazillose	
	Salmonelleninfektionen	
	septikämische Form der Listerienerkrankung (selten)	
	Rota-Corona-Infektionen und Kryptosporidien	
	Kupfermangel	Symptome im Zentralnervensystem bzw. Störungen des Bewegungsapparates
	akuter angeborener Vitamin-B-Mangel, Magnesium-Mangel	
	Clostridien-Enzephalomalazie	
	Tetanus	
	Listerieninfektion	
	bakterielle Gehirnhautentzündung	
	Gehirn-Rückenmarks-Abszess	
	Verletzungen durch Stöße	
	Floppy Kid Syndrom	
Vergiftungen (Amprolium, Blei,...)		

2.1. Floppy Kid Syndrom

Die Krankheit heißt auch **neonatales Lähmungssyndrom** oder in der Schweiz Glanggergitzi und kommt bei allen Ziegenrassen vor.

Gesund geborene Kitze erkranken wenige Tage bis Wochen nach der Geburt. Typisch sind der **torkelnde, schwankende Gang und das Einknicken**. Die Fütterungsform hat keinen Einfluss auf das Auftreten der Krankheit. Sowohl bei an der Mutter saugenden als auch bei künstlich aufgezogenen Kitzen wurde das Floppy Kid Syndrom beobachtet. Auch das Pasteurisieren der Milch konnte die Krankheit nicht verhindern. Gegen Ende der Kitzsaison nimmt die Anzahl der Erkrankungen zu, oft sind bis zu einem Drittel aller Kitze betroffen. Aufgrund der **hohen Sterberate** von 50 bis 80 % und wegen der notwendigen intensiven Betreuung der erkrankten Tiere entstehen **hohe wirtschaftliche Einbußen**.

Die **Ursache** für das Floppy Kid Syndrom ist derzeit **nicht bekannt**. Der Krankheitsverlauf im Körper ist hingegen klar: Es handelt sich um eine **stoffwechselbedingte Blutübersäuerung**, eine metabolische Azidose, durch einen hohen Gehalt an der Milchsäure D-Laktat. Diese Milchsäure wird nicht vom Körper selbst gebildet. Es wird vermutet, dass das D-Laktat, das für die Blutübersäuerung verantwortlich ist, von Bakterien stammt. Wie die Ansteckung erfolgt ist unklar. Im Unterschied zu Durchfall-Kitzen, die eine Blutübersäuerung aufgrund der fortschreitenden Austrocknung entwickeln, sind diese Kitze nicht ausgetrocknet.

Symptome

Die ersten Krankheitszeichen treten im Alter von einigen Tagen bis vier Wochen auf. Die Kitze, die sich bis dahin gut entwickelt haben, zeigen plötzlich einen torkelnden und schwankenden Gang, der aufgrund einer Muskelschwäche entsteht. Sie haben kein Fieber, sondern häufig Untertemperatur. Im fortschreitenden Verlauf zeigen sie eine schlaffe Lähmung, die im Festliegen enden kann. Schließlich ist die Sauglust kaum mehr vorhanden. Ohne Behandlung verenden die Kitze nach 1 bis 2 Tagen.

Maßnahmen

Je früher mit den Maßnahmen begonnen wird, umso eher überleben die Kitze. Die Milch wird sofort abgesetzt. Die Tiere bekommen Elektrolyttränken verabreicht, so wie sie bei Durchfall verwendet werden. Ein krankes Kitz sollte einen 0,5 Liter Elektrolyttränke pro Tag bekommen, wobei es anfangs alle 2 bis 3 Stunden getränkt werden muss. Meist tritt danach eine deutliche Besserung ein. Am 2. und 3. Behandlungstag wird abwechselnd Milch und Elektrolyttränke gegeben. Die Kitze sollen an einem ruhigen und warmen Ort gebracht werden, am besten unter eine Wärmelampe.

Für Tiere, die nicht mehr selbst saugen können und festliegen, muss der Tierarzt beigezogen werden. Diese werden mit Bikarbonat-Infusionen ins Blut und Schlundsonde in den Magen behandelt, zusätzlich bekommen sie Antibiotika.

Solange die Ursache der Krankheit nicht bekannt ist, gibt es auch keine Möglichkeit zur Vorbeugung.

3. Mögliche Ausfallsursachen ab der 3. Lebenswoche

3.1. Lippengrind

In den ersten Lebenswochen kann Lippengrind Probleme bei den Lämmern bzw. Kitzen verursachen (näheres zu Lippengrind siehe **Teil 9 „Zoonosen und Biosicherheit**).

Aufgrund des Vitamin A-Mangels in der Herde erkranken die Jungtiere stärker als in gut versorgten Herden. Bei mildem Verlauf des Lippengrinds und bei guter Kolostrumversorgung der Jungtiere ist die Krankheit zwar unangenehm, aber ungefährlich. Todesfälle gibt es vor allem dann, wenn die Krusten die Tiere am Saugen hindern bzw. die Nasenöffnungen zuwuchern. Lediglich beim böartigen Verlauf des Lippengrinds oder wenn sekundär Bakterieninfektionen dazukommen, dann kommt es zu erheblichen Ausfällen. Die übliche Behandlung ist das **Betupfen mit einer Desinfektionslösung** wie verdünnte Betaisodona®-Lösung

oder mit **verdünnter Ringelblumentinktur**. Die losgelösten Krusten sollen gesammelt und verbrannt werden. Da Lippengrind auf Menschen ansteckend ist, sollen bei allen Behandlungen von erkrankten Tieren Einmalhandschuhe getragen werden.

3.2. Blähungen bei Lämmern bzw. Kitzen

Vor allem bei **intensiver Lämmermast** in mutterlosen Aufzuchtssystemen kommen Blähungen häufig vor. Werden die Kitze oder Lämmer sehr intensiv gefüttert und erhalten **große Mengen an Milch oder Milchaustauscher**, kann der Labmagen die Milchmenge nicht aufnehmen. Die Tränke läuft zurück in den Pansen und verursacht dort gravierende Schäden und Verdauungsstörungen.

3.2.1. Labmagenblähung

Eine Besonderheit in der intensiven Mast von Lämmern und Kitzen ist die Labmagenblähung. Es gibt eine **Frühform der Blähung**, die in den ersten Lebenstagen auftritt. Auf beiden Körperseiten ist eine Umfangsvermehrung im Bauchraum zu sehen bzw. zu tasten. Die Jungtiere haben einen gekrümmten Rücken und verfallen rasch. Sie sterben meist nach 1 bis 3 Tagen. Bei der Sektion findet man geronnene Milch und Flüssigkeit im Labmagen.

Bei der **Spätform der Labmagenblähung** sind vor allem Lämmer und Kitze ab der 3. Lebenswoche in mutterloser Aufzucht betroffen. Ursache für die Blähung ist das zu schnelle Trinken der Milchtränke z. B. bei Rinnentrinke bzw. wenn zu große Mengen verabreicht werden. Auch falsches Ansäuern der Tränke kann eine Ursache für eine Blähung sein. Silage oder Sojaschrot können eine Blähung begünstigen.

Es kommt zur Fehlgärung im Labmagen: Die Tiere sind einige Zeit nach der Fütterung plötzlich beidseits im Bereich der Hungergrube aufgebläht. Im Labmagen wird Gas gebildet, das nicht mehr entweichen kann. Das Tier hat Schmerzen und bläht immer mehr auf. Symptome sind ängstlicher Blick, flache Atmung, gekrümmter Rücken – also Schmerzsymptome. Klopfet man auf den gespannten Bauch, kann man ein lautes Trommelgeräusch

hören. Die Tiere verfallen sehr rasch. Schon bald liegen sie in Seitenlage mit weggestrecktem Kopf und verenden.

Maßnahmen bei Labmagenblähung

Zuerst muss abgeklärt werden, ob es sich tatsächlich um eine Labmagenblähung handelt. Es könnte auch eine Pansenblähung oder eine Clostridieninfektion sein. Wenn Jungtiere plötzlich aufblähen, dann sollte die Tränke sofort umgestellt werden: Kürzere Intervalle und dafür weniger auf einmal. Beim Ansäuern für Kalttränken ist auf die richtige Dosierung zu achten. Bei Kalttränken ist es wichtig, dass die Leitungen stets sauber sind, die Milchtränke trotz Ansäuern nicht zu lange im Vorratsbehälter steht und im Winter nicht zu stark abkühlt. Die Tränketemperatur sollte mindestens 15° C betragen.

Bei Blähungen kann das beim Tierarzt erhältliche **Colosan®** verabreicht werden. Es besteht aus Pflanzenöl und ätherischen Ölen und reguliert die Magen-Darmfunktion. Auch **warmer Kümmel- oder Fenchel-Tee** kann manchmal helfen oder die Zeit überbrücken bis ein Tierarzt kommt.

In den meisten Fällen muss rasch ein Tierarzt verständigt werden. Das Gas muss aus dem Labmagen abgelassen werden. Nach der Behandlung ist das betreffende Tier mit Heu in bester Qualität und Wasser zu versorgen. Weizenkleie und Leinsamen unterstützen die Funktion des Verdauungstraktes. Kamillen-, Kümmel- und Fencheltee – bei der Ziege auch Wermut – können unterstützend eingesetzt werden.

Homöopathische Unterstützung bei Blähungen

- **Nux vomica:** Bei heftigen Koliken, nach Überfressen, stimuliert die Verdauung nach Blähungen
- **Carbo vegetabilis:** Bei akuten oder chronischen Blähungen, wenn das Tier kalt, schwach, kollabiert ist
- **China:** bei wiederkehrenden Blähungen, oft gemeinsam mit Durchfall

Es sind auch homöopathische Koliktropfen für Tiere erhältlich

3. Mögliche Ausfallsursachen ab der 3. Lebenswoche

3.2.2. Pansenblähung und schaumige Gärung

Bei älteren Jungtieren und erwachsenen Schafen und Ziegen kann es zu Blähungen im Pansen kommen.

Grundsätzlich gibt es zwei Formen von Pansenblähungen: Eine Gasansammlung, auch Gasblase genannt und die schaumige Gärung.

Zur reinen **Gasansammlung im Pansen** kommt es, wenn aus verschiedenen Gründen das Rülpsen nicht funktioniert. Dann ist das Tier stark aufgebläht. Bei der Gasblase kann mit einer Sonde – einem Schlauch – das Gas abgelassen werden.

Zu einer Schaumbildung kommt es im Pansen v. a. bei Weidegang. Im Gegensatz zur Labmagenblähung, die rechts bzw. beidseits zu sehen ist, bemerkt man die Pansenblähung zuerst auf der linken Seite. Die linke Hungergrube steht kugelförmig heraus. Die Krankheit tritt bevorzugt dann auf, wenn die Tiere große Mengen an Luzerne, Klee, Raps, Rübenblätter oder gefrorenes Futter gefressen haben. Meist sind mehrere Tiere der Herde betroffen.

Auslöser für Gasansammlung im Pansen:

- eiweißreiches, saponinhaltiges Futter
- größere Mengen an stärkehaltigem Futter (z. B. Kraftfutter, Getreide, Äpfel, Obsttrester)

Es kommt dazu, dass beim raschen Abbau des Futters im Pansen die entstehenden Gase nicht nach oben aufsteigen und ausgerülpsst werden, sondern im Pansensaft steckenbleiben und damit einen kompakten Schaum bilden. Durch diesen Schaum bläht das Tier auf. Es kann das Gas nicht durch Rülpsen aus dem Pansen entfernen. Auch mit einer Sonde – einem Schlauch – kann man dem Tier keine Erleichterung verschaffen.

Symptome einer Pansenblähung

Wenn man von hinten auf das Tier blickt, dann erkennt man **Pansenblähungen in der linken Flankengegend und Hungergrube**.

Die Tiere bleiben abrupt stehen, zeigen einen schreckhaften Blick und Ziegen stöhnen auch manchmal. Der Bauch ist fest gespannt und hart wie eine Trommel. Das erkrankte Tier hat Bauchschmerzen, es steht mit gespreizten Beinen da und

frisst nicht. Es scharrt mit den Vorderbeinen und knirscht mit den Zähnen. Im fortgeschrittenen Stadium versagt der Kreislauf, das Tier liegt schließlich meist in Seitenlage mit gestreckten Beinen und verendet. Vereinzelt lässt sich beobachten, dass kurz vor dem Tod grüner Pansensaft aus dem Maul läuft.

Maßnahmen bei Pansenblähung

Bei einer **Blähung** versucht man immer zuerst mit einer Sonde, einem Schlauch, das Gas abzulassen. Bei einer reinen Gasansammlung wird dies gelingen. Wenn das Gas entfernt ist braucht es keine weitere Therapie.

Bei einer **schaumigen Gärung** muss zuerst ein Mittel eingegeben werden, das den Schaum zusammenfallen lässt. Entweder hat man vom Tierarzt ein solches Mittel erhalten, im Notfall nimmt man **normales Pflanzenöl**, also Salatöl. Erst wenn der Schaum zusammenfällt, dann kann das Gas im Pansen wieder nach oben wandern. Jetzt kann das Tier wieder selbständig das Gas heraus rülpsen oder es wird mit dem Schlauch abgelassen.

Colosan® vom Tierarzt besteht aus Pflanzenöl mit ätherischen Ölen. Es unterstützt die Pansenfunktion und regt die Verdauung an.

Wenn es nicht gelingt die Blähung zu reduzieren, wird der Tierarzt im Notfall einen Pansenstich machen.

Nach der Behandlung sollten die Tiere für mehrere Tage mit gutem Heu und einwandfreiem Wasser gefüttert werden. Kraftfutter sollte erst wieder gegeben werden, wenn der Pansen wieder normal funktioniert.

Zur Vorbeugung von schaumigen Gärungen ist in der Fütterung zu beachten:

- Schafe und Ziegen nicht auf Raureif bedeckte Wiesen austreiben
- Vorsicht bei klee- und leguminosenreichen Flächen: davor Stroh und Heu füttern, auf gute Rohfaserversorgung achten

Bei guter Beobachtung, schnellem Erkennen und Handeln kann oftmals das Tier gerettet werden.

3. Mögliche Ausfallsursachen ab der 3. Lebenswoche

Tab. 4 | Mögliche Ausfallsursachen bei Lämmern und Kitzen ab der 3. Lebenswoche

Zeitpunkt der Erkrankung bzw. des Todes	Ursachen	Leitsymptom
3. bis 4. Lebenswoche	CAE bei Ziegenkitzen	Störungen im Zentralnervensystem
	Salmonellen	
	septikämische Form der Listerienerkrankung	
	Kupfermangel	
	akute Kokzidien-Infektion	Durchfall
	Kupfervergiftung (Milchaustauscher vom Kalb)	
	Lämmerdysenterie (Clostridium perfringens Typ D-e-Toxin)	
2. Lebensmonat	Clostridien-Infektion, verschiedene Typen	Durchfall
	Kokzidien-Infektionen (chronisch)	
	Parasiteninfektionen	
	Adeno-, Reoviruserkrankung (mit Lungenentzündung)	
	Salmonelleninfektionen	
	Campylobacter – „Weaner colitis“ - Darmentzündung	
	Kupfervergiftung	
	Breinerenerkrankung (Clostridium perfringens Typ D mit Toxinbildung)	plötzliche Todesfälle
	akute Vergiftungen	Bewegungsstörungen
	chronischer Kupfermangel (enzootische Ataxie)	
	Rachitis	
Lämmer ab dem 3. Lebensmonat (ältere Lämmer)	Pansenazidose	Störungen im Zentralnervensystem, Bewegungsstörungen
	Ca-Mangel (Mast), Magnesium-Mangel (Milchmast)	
	chronischer Kupfermangel (bis 4 Mon. alte Lämmer)	
	CCN (Sternguckerkrankheit, Vitamin-B-Mangel)	
	chronischer Kupfermangel (enzootische Ataxie)	
	Listeriose (v. a. bei Silagefütterung)	
	Breinerenerkrankung (Clostridien) bei Schafen	plötzliche Todesfälle
	Enterotoxämie bei Ziegen	
	akuter Schafrotz (Pasteurellosen)	
	Vergiftungen	
ältere Lämmer ab dem 3. Lebensmonat	Kokzidieninfektionen bis zum 4. Lebensmonat	Durchfall
	Parasiteninfektionen	
	Kupfervergiftung	
	Kobaltmangel	
	Salmonellen	
	Pansenfäule, Pansenalkalose zwischen 5. und 9. Monat	
	Fütterungsfehler	

4. Fütterung von Kraftfutter

Um die **Pansenentwicklung zu fördern**, müssen Kitze und Lämmer bereits in der **Milchfütterungsphase Heu und Kraftfutter** aufnehmen. Nur so werden die Tiere zu guten „Fressern“ und können später große Grundfuttermengen fressen und Grund- und Kraftfutter optimal verwerten.

Bei getrennter Vorlage von Heu und Kraftfutter ist die Aufnahme von entsprechenden Mengen Heu oft nicht sichergestellt. Außerdem fressen sehr kleine Kitze und Lämmer das pelletierte Lämmerfertigfutter meist nicht so gut. Daher kann als Alternative eine Mischung aus den Komponenten als TMR (Totalmischration) vorgelegt werden. Durch Melasse ist die TMR sehr schmackhaft und zudem staubfrei.

Vorteile:

- mit dem Kraftfutter muss die richtige Menge Heu – mit etwa 2 bis 3 cm Länge – bzw. mit Struktur gefressen werden
- fördert eine gute Pansenentwicklung

- ggf. kürzere Tränkephase möglich
- über mehrere Monate lagerbar, auf Vorrat herstellbar

Nachteile:

- Futtermischwagen erforderlich, teilweise langes Mischen

Lämmerschlupf

Für an der Mutter aufgezogene Lämmer und Kitze ist bis zum Absetzen von der Mutter ein eigener Fressbereich empfehlenswert. Die Abtrennung erfolgt durch **Hürden mit 20 bis 24 cm Durchschlupföffnungen**.

So können die Lämmer und Kitze bereits ungestört Grundfutter bester Qualität und Kraftfutter aufnehmen. Die Höhe und Breite des Schlupfes ist idealerweise verstellbar.

Hineinsteigen und Futterschmutzung im Trog sollen verhindert werden. Auch in diesem Bereich sollte eine Tränke installiert sein.

Gerne wird dieser Bereich auch von den Jungtieren als Rückzugsort zum Ruhen genutzt.





Quelle: Arche Austria



Quelle: Patrizia Reisinger

5. Kontaktadressen

Tiergesundheitsdienst Burgenland

Rusterstraße 135
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/600-2475
post.tgd@bgl.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-bgld.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

6. 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

