

## Plötzliche Todesfälle im Lämmer- und Schafstall

Eva Zeiler<sup>1\*</sup> und Udo Moog<sup>2</sup>

Die häufigsten Ursachen für plötzliche Todesfälle sind neben Stress, abrupte Futterwechsel oder die übermäßige Aufnahme von Giftpflanzen, Infektionen mit Clostridien, Pasteurellen (akuter Schafrotz) oder Enterotoxämien (v.a. bei Ziegen).

Um diesen Ursachen auf den Grund gehen zu können, ist es unbedingt erforderlich, tote Lämmer pathologisch untersuchen zu lassen. Oft spielen mehr als eine Grunderkrankung eine Rolle – je mehr Lämmer untersucht werden, umso eher hat man eine Chance, die tatsächlichen Verursacher zu identifizieren. Zusätzlich ist ein erfolgreiches Herdenmanagement davon abhängig, wie genau man die Verluste dokumentiert (neben den betroffenen Muttertieren sollten auch der Tag des Verlustes, die Anzahl der Verluste, der Krankheitsverlauf usw. erfasst werden).

### Die 3-Q-Regel

Treten die Verluste unmittelbar nach der Geburt auf, so sollte man sich vor allem das Kolostrum- und Geburtsmanagement genauer ansehen. Eine einfache Hilfsregel für ein erfolgreiches Kolostrummanagement ist die „**3-Q-Regel**“. Die 3 Q stehen für

- Quantity (richtige **Menge** an Kolostrum, mind. 50 ml/kg Körpergewicht; mindestens aber 200 ml/kg Körpergewicht in den ersten 24 h)
- Quality (richtige **Qualität**, d.h. mindestens 100 g IgG/12 h) (IgG = Immunglobulin von Typ G, wichtigste Abwehrstoffe im Blut)
- Quickly (**schnelle Gabe** von Kolostrum – innerhalb der ersten 2 Lebensstunden, max. in den ersten 6 Lebensstunden)

Eine gesicherte Kolostrumaufnahme ist wichtig für einen erfolgreichen Start des neugeborenen Lammes. Werden neugeborene Lämmer durch einen anstrengenden Geburtsverlauf (Sauerstoffmangel, Geburtsverletzungen usw.) oder durch einen Selen- oder Kupfermangel geschwächt, haben sie ein schlechtes Stehvermögen, suchen weniger intensiv die Zitze und weisen einen schwächeren Saugreflex auf. Diese Faktoren können in Summe zu einer schlechteren Kolostrumaufnahme führen.

### Hygienemaßnahmen und Euterkontrolle

Zur Geburtshygiene zählt auch die Vorbereitung des Mutter-schafes. Verschmutzte Tiere im Analbereich und am Euter sollten vor der Geburt soweit ausgeschoren werden, dass die Lämmer die Zitzen besser finden. Kotknötchen sollten großflächig abgeschnitten werden, dabei sollen auch die

Vorderbeine geschoren werden, da viele Lämmer auch „vorne“ an der Mutter nach dem Euter suchen. Ablammende Muttertiere sollen auf frischem sauberem Stroh gehalten werden, nach der Ablammung sollte ein kurzer Eutercheck erfolgen. Dabei ist die Euterhaut zu kontrollieren. Ist die Euterhaut leicht abziehbar und nicht übermäßig warm oder kalt? Wie sieht die Euterhautfarbe aus? Sie darf nicht gerötet oder bläulich verfärbt sein. Ein erstes Abmelken des Keratinfropfs incl. Milchbeurteilung (frei von Flocken, keine wässrige Milch) ist sinnvoll. Ist die Milch sichtbar verändert, wird sie dem Lamm eher schaden als nutzen. Der IgG Anteil dieser Milch ist stark verringert, ein Anlegen einer Kolostrumbank ist deshalb unabdingbar. Dazu sollte man vor allem Biestmilch von gesunden älteren Muttertieren in den ersten Tagen direkt nach der Geburt abmelken und in kleineren Portionen (ca. 150 ml) einfrieren. Versuche an der LMU München haben gezeigt, dass das Kolostrum von Milchkühen durchaus mehrfach (bis zu 6-mal) schonend aufgetaut und wieder eingefroren werden kann, ohne dass der IgG Gehalt und damit die Qualität, sinkt.

### Körpertemperatur und Energiemangel

Ein häufig unterschätztes Krankheitsbild in den ersten Lebensstunden ist der Hypothermie-Hypoglykämie-Komplex (Untertemperatur und Energiemangel Syndrom). Die Lämmer sind oft matt, in Seitenlage, haben kalte Gliedmaßen oder Ohren oder zeigen einen aufgekrümmten Rücken. Neben der Kontrolle ob das Darmpech abgegangen ist und das Lamm Kolostrum aufgenommen hat (Kniefaltentest), sind zwei weitere Kriterien zur Einschätzung des Schweregrads wesentlich:

1. Körperkerntemperatur (physiologische Körperkerntemperatur von Lämmern: 39 °C; kritisch wird es ab einer KKT < 37 °C)
2. Zeitlicher Abstand zur Geburt (weniger oder mehr als 5 Stunden)

Weisen die betroffenen Lämmer eine Körperkerntemperatur von 37 – 39 °C auf, so kann man von einem milden Verlauf sprechen. Wichtig ist es hier die Lämmer zügig wieder zu erwärmen und ihnen (warmes) Kolostrum zu verabreichen. Sinkt die Körperkerntemperatur unter 37 °C ab, so muss das Lamm zunächst wieder erwärmt werden (auf 39 °C KKT). Eine Eingabe von warmer Biestmilch (50 ml/Portion) mit Hilfe einer Magen-Sonde ist sinnvoll. Alternativ ist das Kolostrum erst dann zu geben, wenn der Schluckreflex wieder funktioniert. Sind Lämmer über 5 Stunden alt und weisen sie eine Temperatur von weniger als 37 °C auf, so wäre es ratsam einen Tierarzt hinzu zu ziehen, da in diesem Fall davon ausgegangen werden muss, dass das Lamm alle

<sup>1</sup> Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Tierproduktionssysteme in der ökologischen Landwirtschaft, Am Staudengarten 1, D-85354 Freising

<sup>2</sup> Tiergesundheitsdienste (TGD) der Thüringer Tierseuchenkasse, Victor-Goertler-Straße 4, D-07745 Jena

\* Ansprechpartner: Prof. Dr. Dr. Eva Zeiler, email: [eva.zeiler@hswt.de](mailto:eva.zeiler@hswt.de)



eigenen Energiereserven aufgebraucht hat und diese nun durch eine 10 %ige Glucoselösung i.v. oder i.p. zugeführt werden müssen. Diese Maßnahme ist v.a. dann notwendig, wenn der Schluckreflex dieses Lammes erloschen ist und so keine eigene Kolostrumaufnahme mehr möglich ist.

## Infektionen

In den ersten Lebenswochen können v.a. Clostridieninfektionen (Cl. perfringens Typ B und Typ C) zum per akuten Verenden führen. In *Tabelle 1* sind die wichtigsten Clostridieninfektionen beim kleinen Wiederkäuer angeführt.

Erreger	Erkrankung
<b>Enterotoxämiemkomplex</b>	
C. perfringens, Typ A	Enterotoxämie
C. perfringens, Typ B	Lämmerruhr
C. perfringens, Typ C	Struck
C. perfringens, Typ D	Enterotoxämie, Breinierenkrankheit, Enterocolitis der Ziege
C. novyi, Typ B	Deutscher Bradsot
C. sordellii	Beteiligt an Enterotoxämien
<b>Wundbrandkomplex</b>	
C. chauvoei	Rauschbrand
C. septicum	Pararauschbrand, Nordischer Bradsot
C. haemolyticum	Bazilläre Hämoglobinurie
<b>Vergiftungen (Giftwirkung)</b>	
C. tetani	Wundstarrkampf
C. botulinum	Botulismus

Clostridien sind gram positive anaerobe bis aerotolerante Sporenbildner, die überall (ubiquitär) vorkommen. Sie sind ausgesprochen widerstandsfähig gegen Hitze, Austrocknung, UV-Strahlung usw.. Clostridien sind als „Müllabfuhr“ der Natur zu sehen, d.h. sie können alle Stoffvarianten (Kohlenhydrate, Eiweiße usw.) zerlegen. Die Auswertung von 1.811 Schafsektionen in Brandenburg zeigen, dass sie

mit rund 36 % die häufigste Todesursache bei Schafen ausmachen. Neben Cl. perfringens bedingten Enterotoxämien endeten v.a. Infektionen mit dem Wundbrandkomplex (Gasödeminfektionen) letal.

Die erlangte passive Immunität hält je nach Menge des aufgenommenen Kolostrums, der Erkrankung und der Infektionslage bis zu drei Monate. Trotzdem empfiehlt es sich Lämmer ebenfalls aktiv zu impfen, damit sie selbst aktiv Antikörper gegen die entsprechenden Erreger bilden können (aktive Immunisierung).

In der Praxis bewährt haben sich Kombinationsimpfstoffe, es gibt Kombinationsimpfstoffe gegen die wichtigsten Clostridienarten bzw. -typen sowie Kombinationsimpfstoffe die nicht nur gegen Clostridien sondern auch gegen Pasteurellen und Mannheima (P. trehalosi und M. haemolytica) schützen. Beide Impfstoffe können auch zur Muttertierimpfung eingesetzt werden, sodass auf diese Weise die Kolostrumqualität verbessert werden kann. Wichtig hierbei ist es jedoch die vorgesehenen Impfschemata einzuhalten (siehe *Tabelle 2*).

	Kombinationsimpfstoff gegen Clostridienkrankungen	Kombinationsimpfstoff gegen Clostridienkrankungen und Pasteurellose
Muttertiere	Grundimmunisierung durch zweimalige Impfung im Abstand von 4 – 6 Wochen Jährliche Wiederholungsimpfung 2 – 8 Wochen vor der Lammung	Grundimmunisierung durch zweimalige Impfung im Abstand von 4 – 6 Wochen Jährliche Wiederholungsimpfung 4 – 6 Wochen vor der Lammung
Lämmer	Ab einem Alter von 2 Wochen, zwei Impfungen im Abstand von 4 – 6 Wochen	Ab der 3. Lebenswoche, zwei Impfungen im Abstand von 4 – 6 Wochen

Literatur ist bei den Autoren hinterlegt.