



T I E R G E S U N D H E I T



Teil 10: Zoonosen

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



Inhalt

A) Allgemeines über Zoonosen.....	3
B) Spezielle ausgewählte Zoonosen.....	3
1. Lippengrind beim kleinen Wiederkäuer.....	3
1.1. Was ist Lippengrind?	3
1.2. Warum kommt es immer wieder zu Lippengrindausbrüchen und wie erfolgt die Ansteckung?.....	4
1.3. Welche Symptome zeigen sich bei Lippengrind?	5
1.3.1. Lippenform des Lippengrinds	5
1.3.2. Fußform des Lippengrinds	5
1.3.3. Genitale Form des Lippengrinds.....	5
1.3.4. Bösartige Form	6
1.4. Wenn ich Bläschen und Krusten am Tier feststelle, handelt es sich immer um Lippengrind?	6
1.5. Behandlung und Vorbeugung von Lippengrind.....	7
2. Listerienerkrankung	8
2.1. Wie erkenne ich Listeriose bei Schaf und Ziege?.....	8
2.2. Wie stelle ich Listerien fest und wie kann ich Listeriose behandeln und vorbeugen?	8
2.2.1. Diagnosesicherung durch Laborprobe.....	8
2.2.2. Behandlung von kranken Tieren	8
2.2.3. Vorbeugung.....	9
3. Brucellose	9
3.1. Krankheitsbild der Melitensis – Brucellose bei Schaf und Ziege.....	10
3.1.1. Symptome	10
3.1.2. Behandlung und Vorbeugung.....	10
3.2. Krankheitsbild der Ovis – Brucellose	10

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, Dr. Winter, bzw. die angegebene Quelle

Gestaltung: G&L Werbe und Verlags GmbH, 1030 Wien

Druck: Druckerei Berger, Horn

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



A) Allgemeines über Zoonosen

Unter Zoonose versteht man eine Krankheit, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden kann. Bei den Zoonose-Erregern unterscheidet man zwischen bakteriellen, viralen und parasitären Zoonosen. Bei den bakteriellen Erregern kann vor allem Brucellose über direkten Kontakt und besonders über Rohmilch auf den Menschen übertragen werden. Die Krankheit ist im Folgenden beschrieben. Auch Leptospiren können durch Kontakt, aber auch über die Nahrung aufgenommen werden und zur Erkrankung bei Menschen führen. Listerien werden vor allem über die Milch ausgeschieden. Schwangere Frauen sind durch Listerien besonders gefährdet und sollten Rohmilchprodukte meiden. Die Listerienerkrankung verläuft beim Schaf sehr akut und geht häufig mit Todesfällen einher, sodass eine Ansteckung über stille Ausscheider seltener als beim Rind vorkommt. Zu den bakteriellen Zoonosen gehören unter anderem auch Milzbrand (durch direkten Kontakt mit verendeten Tieren) und Q-Fieber (Tröpfcheninfektion, Ansteckung über Zeckenkot) sowie Tuberkulose. In Österreich gibt es in Bezug auf Tuberkulose ein Überwachungsprogramm. Derzeit hat Österreich den Status Tuberkulose-frei.

Bei den parasitären Zoonosen sind vor allem die Räudemilben zu nennen, die bei engem Kontakt mit den Tieren auch auf den Menschen übergehen können. Gefährlicher, vor allem für schwangere Frauen, ist hingegen Toxoplasmose. Schafe und Ziegen, aber auch der Mensch sind hier Zwischenwirte für den Katzenparasiten. Bei schwangeren Frauen können schwere Missbildungen am Fötus entstehen. Die Wiederkäuer sind jedoch selten Überträger von Toxoplasmose, da sich die ansteckenden Oozysten im Muskel und in den Organen befinden und bei gut durchgegartem Fleisch abgetötet werden. Vor allem jüngere Katzen (Ausscheidung mit dem Katzenkot) sind die Hauptansteckungsquelle.

Bei den viralen Zoonosen ist vor allem die Maul- und Klauenseuche zu nennen. Hier muss aber enger

direkter Kontakt mit den Tieren bestehen, damit die Krankheit auf den Menschen übergeht. Am häufigsten kommt es beim Lippengrind zur Ansteckung des Menschen – auch deshalb, weil Lippengrind weit verbreitet ist. Aber auch FSME kann über Rohmilchprodukte zu einer Ansteckung führen, was allerdings äußerst selten vorkommt. Im Folgenden sind die für Schaf- und Ziegenhalter wirtschaftlich bedeutenden Zoonosen Lippengrind, Brucellose und Listeriose beschrieben, weiterführende Informationen finden sich unter www.bmgfj.gv.at, www.ages.at, H.Behrens, M.Ganter, T.Hiepe: Lehrbuch der Schafkrankheiten, Hg. Martin Ganter, 4. Auflage, Parey Verlag 2001; H. Bostedt, K. Dedié: Schaf- und Ziegenkrankheiten, 2. Auflage, Ulmer Verlag 1996.

B) Spezielle ausgewählte Zoonosen



1. Lippengrind beim kleinen Wiederkäuer

1.1. Was ist Lippengrind?

Lippengrind ist eine hoch ansteckende, weltweit vorkommende pockenartige Erkrankung beim kleinen Wiederkäuer, die durch ein Virus (Parapox ovis) verursacht wird. Andere Bezeichnungen für Lippengrind sind: Ecthyma contagiosum, Contagious ecthyma, Orf, Contagious pustular dermatitis.

Lippengrind ist gekennzeichnet durch die Ausbildung von zuerst kleinen Bläschen, die bald zu Pusteln und Papeln werden und krustenartige Auflagerungen vor allem an den Mundwinkeln, im Nasenbereich und im Bereich der Augenwinkel verursachen. Die Lippenform des Lippengrinds kommt am häufigsten vor. Betroffen sind vor allem Jungtiere und Lämmer. Bemerkt man Lippengrind bei den Lämmern, findet man auch hin und wieder Veränderungen an den Zitzen der dazugehörigen Muttertiere. An der Zitzenbasis entstehen dann ebenfalls Pusteln und Krusten,

unter denen die Haut entzündet ist. Oft verkompliziert sich eine Lippengrindinfektion bei den Muttertieren durch Zutritt von Keimen. Schwere bakterielle Infektionen bei Pusteln am Euter können sogar eine Euterentzündung hervorrufen.

Lippengrind verursacht diese Veränderungen aber nicht nur hauptsächlich am Kopf (Nase, Mund, Augen, Ohransatz), sondern es kommen insgesamt die folgenden vier Verlaufsformen der Erkrankung vor:

1. Lippenform
2. Fußform
3. Genitale Form
4. Bösartige Form

Im Normalfall heilen die Krusten in wenigen Wochen problemlos ab, oft kommt es jedoch bei Ausbruch der Krankheit in der Herde zu massiven Verlusten bei den Lämmern, weil diese durch die schmerzhaften Veränderungen an den Lippen und Nasen nur mehr schlecht bis gar nicht trinken, an den Zitzen betroffene Muttertiere die Lämmer nicht säugen lassen und durch Sekundärinfektionen die Tiere noch zusätzlich geschwächt werden.

Stecken sich Menschen mit Lippengrind an, sind vor allem Hände und Finger betroffen. Die Erkrankung zeigt sich in schmerzhaften Ekzemen und Pusteln, die aber nach wenigen Wochen abklingen und meist problemlos abheilen.

1.2. Warum kommt es immer wieder zu Lippengrindausbrüchen und wie erfolgt die Ansteckung?

Das Lippengrindvirus ist sehr widerstandsfähig und bleibt in trockener und lichtgeschützter Umgebung, wie es in Ställen der Fall ist, oft jahrelang infektiös. Dieser Umstand ist beim Krankheitsmechanismus zu berücksichtigen. Vor allem an Stallgeräten, in der Einstreu, an den Heuraufen und an sonstigen Aufstallungsteilen haften die Erreger an, und durch Kontakt mit diesen Einrichtungen stecken sich andere Tiere wieder an. Das meiste Virus befindet sich in den Krusten an den betroffenen Hautstellen der Tiere. Fallen diese Krusten ab oder werden diese

abgekratzt und in die Einstreu fallen gelassen, wird die Einstreu bzw. der Stall kontaminiert.

Setzt man die Lippengrind-Viren starkem Sonnenlicht aus, werden sie auch erst frühestens nach ca. einem Monat zerstört. Selbst hohe Temperaturen bis über 55°C machen dem Virus nur wenig aus – erst eine Temperatur über 64°C für mehrere Minuten tötet das Virus ab, was bei einer Desinfektion mit Wasserdampfgeräten zu beachten ist. Alle handelsüblichen Desinfektionsmittel, die eine virusabtötende Wirkung aufweisen, können jedoch verwendet werden.

Das Virus wird über die Sekrete und Krusten der befallenen entzündeten Hautstellen abgesondert und gelangt so in die Umwelt. Andere Tiere stecken sich dann entweder durch direkten Kontakt oder durch Pflegegeräte (z.B. Schermaschinen, Stallgeräte, etc.) an. Vor allem an vorgeschädigten Hautstellen (kleinen Wunden an Haut und Schleimhäuten) dringt das Virus ein und vermehrt sich dann, bis erste Symptome auftreten.

Eine besonders rasche Ausbreitung in der Herde erfolgt meist bei sehr enger Haltung im Stall sowie durch schlecht gereinigte Futtertröge und Tränkebecken. Bei mutterloser Aufzucht bemerkt man eine rasend schnelle Vermehrung der Krankheitsfälle besonders dann, wenn die Zitzenbecher der Lämmertränken nicht regelmäßig desinfiziert werden, und bereits an Lippengrind erkrankte Lämmer nicht aussortiert und getrennt aufgestallt werden. Vor allem Lämmer, die zu wenig Biestmilch aufgenommen haben, sind besonders anfällig für Lippengrind, da ihnen wichtige Abwehrstoffe fehlen. In trockenen Jahren hat sich gezeigt, dass ein seuchenartiger Verlauf der Erkrankung häufiger vorkommt als in nassen Jahren.

Vitaminmangel (besonders Vitamin A) wirkt sich negativ auf den Verlauf der Erkrankung aus. Die Lämmer sind dann besonders stark betroffen und erholen sich nur schwer wieder. Alle Stressfaktoren, die die Tiere schwächen, wie z.B. Fehlernährung, zu enge Aufstallung, hoher Parasitendruck, schlechte Haltungsbedingungen und Hygiene sowie bestehende andere Krankheiten in der Herde begünstigen einen seuchenartigen oder bösartigen Verlauf des Lippengrinds v.a. bei Lämmern. Muttertiere erlangen nach



durchgemachter Infektion eine meist mehrjährige gute Immunität und geben diese Immunstoffe auch über die Muttermilch weiter, diese reicht aber in den meisten Fällen nicht aus um die Lämmer vor einer Erkrankung zu schützen. Nach wenigen Jahren schwächt diese Immunität wieder ab und vor allem neugeborene Jungtiere sind wieder voll empfänglich. Neue Viren werden meist durch Zukaufstiere wieder in die Herde eingeschleppt und verursachen dann neue Seuchenzüge.

Vor allem Stress (z.B. lange Transporte, Geburtsvorgang, etc.) bewirkt bei erwachsenen Tieren, die latente (=unbemerkt) Virusträger sind, eine Ausschüttung großer Virusmengen und dadurch eine Ansteckung der Jungtiere.

1.3. Welche Symptome zeigen sich bei Lippengrind?

Innerhalb weniger Tage nach der Ansteckung mit dem Virus treten die ersten Bläschen an den Tieren auf, die zuerst unbemerkt bleiben. Die Bläschen brechen rasch auf, und es bilden sich Krusten an den Wunden, die meist grau-braun gefärbt sind. In diesem Stadium bemerken die meisten Tierbesitzer das Ausbrechen der Erkrankung.

Die Symptome verlaufen je nach Form der Erkrankung sehr charakteristisch, wobei die Lippenform am häufigsten auftritt. Die genitale und Fußform sind sehr selten. Früher kam die bösartige Form nur sehr sporadisch vor, neuerdings bemerkt man aber immer häufiger die bösartige Form des Lippengrinds v.a. bei Lämmern und Jungtieren bis zu einem Alter von ca. sechs Monaten.

1.3.1. Lippenform des Lippengrinds

- Zeit von der Infektion bis zum Ausbruch der Erkrankung: 2–4 Tage
- zu Beginn: Bläschen
- später: gelblich-graue Verfärbung und Aufbrechen der Bläschen
- Pustelbildung, Krustenbildung (braun-graue warzen- bis blumenkohllartige Krusten, die zentimeterdick werden können)

- unter den Krusen: leicht blutende Wundflächen, Abheilung ohne Narben
- Lokalisation der Veränderungen:
 - Ober- und Unterlippe, Maulwinkel
 - Nasenbereich, rund um Nüstern
 - Seltener: Augenwinkel, Ohren
- problemlose Abheilung der Krusten nach ca. 3–4 Wochen
- Abmagerung durch verminderte Sauglust,
- selten: Todesfälle aufgrund der ungenügenden Futteraufnahme

Komplikationen bei der Lippenform:

- Zusätzliche Infektionen mit Eitererregern, Fäulnis-, Moderhinkekeimen
- Krusten sind viel größer, dicker als bei normaler Verlaufsform
- Krusten behindern die Futteraufnahme stark, Atmung kann beeinträchtigt sein, wenn die Nüstern verkleben und zuwuchern
- Abheilung verzögert, tiefer gehende Geschwüre möglich
- Abmagern der Tiere, vermehrt Todesfälle auch bei älteren Lämmern

1.3.2. Fußform des Lippengrinds

- Veränderungen sehen gleich aus wie bei der Lippenform (zuerst Bläschen, später platzen diese auf und bilden Pusteln und Krustenauflagerungen)
- Lokalisation der Veränderungen:
 - am Übergang der Klauen zur Haut (Kronsaum)
 - im Zwischenklauenbereich
- Leichte Lahmheit, die Lämmer liegen viel
- Zusätzliche Infektion mit Bakterien führt zu tieferen Gewebszerstörungen und Geschwüren (bösartige Form)

1.3.3. Genitale Form des Lippengrinds

- Bläschen und Krusten sehen gleich aus wie bei der Lippenform
- Häufigste Lokalisation: am Euter, Zitzenbasis, Zitzen
- Veränderungen an der Zitzenhaut sind sehr

schmerzhaft → Widersetzlichkeit der Muttertiere beim Säugen

- Seltener Veränderungen auch an der Vulva und bei männlichen Tieren am Präputium (Vorhaut) erkennbar – Ausbreitung bis auf die Schwanzunterseite möglich

Komplikationen bei der genitalen Form:

- durch Sekundärerreger: schwere Euterentzündungen bei den Muttertieren
- bösartige Form auch an der Vulva möglich (durch Sekundärerreger)
 - tiefe Geschwüre und Nekrosen an der Scheidenschleimhaut

1.3.4. Bösartige Form

- tritt auf bei Infektionen der wunden Stellen mit Eiterbakterien, Fäulniskeimen
- hauptsächlich 4 bis 8 Wochen alte Lämmer betroffen
- blumenkohlartige Wucherungen viel stärker ausgeprägt als bei der Lippenform
- Veränderungen (rötlich-graue, feuchte Wucherungen, die nicht verkrusten) sind auch in der Maulschleimhaut, an der Zunge und am Zahnbogen bis hin zur Speiseröhre zu finden → manchmal ist das Zahnfleisch so angeschwollen, dass kaum mehr die Zähne getastet werden können
- meist auch Veränderungen an den Klauen ähnlich wie bei der Fußform erkennbar, die mit schwerer Lahmheit und tiefen Geschwüren einhergehen und bis zum Ausschuhern des Klauenhorns führen können → Veränderungen gehen meist bis weit zum Fesselbereich hinauf
- Nahrungsaufnahme oft vollständig verhindert, Ab-

magerung der Tiere

- Schwäche und Tod innerhalb kurzer Zeit
- bei Neuerkrankung in der Herde: auch ältere Tiere betroffen, aber Symptome nicht so ausgeprägt

1.4. Wenn ich Bläschen und Krusten am Tier feststelle, handelt es sich immer um Lippengrind?

Normalerweise sind die Veränderungen bei der Lippenform des Lippengrinds so charakteristisch, dass die Diagnose Lippengrind meist schon aufgrund der Krusten und Papeln gestellt werden kann. Eine sichere Diagnose kann man mittels Virusisolierung aus den Krusten bzw. über eine Untersuchung auf Antikörper gegen Lippengrind erreichen. Diese Laboruntersuchung ist aber meist nicht nötig, da die klinischen Symptome sehr ausgeprägt und charakteristisch sind, außerdem verursachen die Laboruntersuchungen Kosten.

Nur bei der bösartigen Form sind Verwechslungen mit anderen Krankheiten leicht möglich, in jedem Fall muss an Lämmerdiphtheroid, Schafpocken, die Pest der kleinen Wiederkäuer, aber vor allem auch an MKS (=Maul- und Klauenseuche) gedacht werden. Findet man bläschenartige Veränderungen, die mit klarer bis gelblichroter Flüssigkeit gefüllt sind, teilweise aufplatzen und danach landkartenartige Wunden (mit Resten der Blasen haut am Rand dieser Wunden) v.a. am Zahnfleisch und Kieferbogen, an der Zunge, am Klauensaum, im Zwischenklauenbereich und am Euter zurücklassen und gleichzeitig einige Lämmer akut verenden, muss der Verdacht



Abb. 1 Lippenform des Lippengrindes bei Schaf



Abb. 2 Lippenform des Lippengrindes bei Ziege



Abb. 3 Genitale Form des Lippengrindes, Euter



auf Maul- und Klauenseuche ausgesprochen werden. Bei der Fußform muss man neben Lippengrind vor allem auch an die Fußräude denken bzw. auch an sonstige Klauenerkrankungen wie etwa an eine Zwischenklauenentzündung.

1.5. Behandlung und Vorbeugung von Lippengrind

Eine Behandlung mit Antibiotika ist bei normalem Verlauf nicht notwendig, da Lippengrind von einem Virus verursacht wird und Antibiotika nicht gegen das Virus wirken. Am besten bewährt hat sich in komplikationslosen Fällen die Desinfektion der befallenen Hautstellen mit Jodlösungen bzw. mit Wundspray. Die Behandlung der Wunden mit vom Tierarzt verschriebenen entzündungshemmenden Salben hat sich ebenfalls bewährt.

Bei Salben besteht jedoch immer die Gefahr, dass das Virus von einem Tier zum anderen übertragen wird. Das Besprühen mit Desinfektionslösungen ist daher besser um ein Weiterverbreiten zu verhindern. Bei Anwendung von Salben muss immer darauf geachtet werden, dass Handschuhe getragen werden, und die Salbentiegel nicht kontaminiert werden (kleine Portionen mit einem sauberen Spatel entnehmen und ohne Berührung auf die Handschuhfläche fallen lassen, danach das Tier einreiben – bei den gesünderen Tieren beginnen, danach die besonders betroffenen Tiere behandeln). Das Tragen von Handschuhen ist auch wegen der Ansteckungsgefahr des Menschen unbedingt zu empfehlen!

Zusätzlich zur Desinfektion der Hautveränderungen hat sich häufig gezeigt, dass die Gabe von Vitaminpräparaten (Vitamin A) die Krankheit rascher abklingen lässt und ein Neuaufflammen eingedämmt wird. Einige Autoren (Behrens, Ganter, Hiepe: Lehrbuch der Schafkrankheiten, 4. Aufl., Parey-Verlag 2001) sprechen auch davon, dass 0,2 prozentige Kaliumpermanganatlösungen die Wunden schneller zur Abheilung bringen. Bei Sekundärinfektionen mit Bakterien und bös-

artiger Verlaufsform ist es notwendig, zusätzlich zur Desinfektion der Wunden bzw. Behandlung mit Wundsprays oder Wundsalben Antibiotika gegen die Bakterien zu verabreichen. Bei schwerem Verlauf ist daher umgehend der Tierarzt zu verständigen! Auch mit Impfstoffen gegen Lippengrind wurden bereits Erfolge erzielt, eine Impfung ist aber nur in Problembeständen angezeigt, da die gutartig verlaufende Form bei entsprechender Behandlung meist ohne Schwierigkeiten und größere Verluste verläuft und kostengünstiger ist als die Impfung. In Österreich ist derzeit kein wirksamer Impfstoff zugelassen.

Vorbeugung von Lippengrind:

Gab es bereits Lippengrindausbrüche am Betrieb, muss darauf geachtet werden, dass sämtliche Stallbereiche, Aufstallungsteile und auch Stallgeräte nach Abklingen der Symptome gut desinfiziert werden, um ein Wiederaufflammen nach einiger Zeit möglichst zu verhindern. Stressfaktoren (wie z.B. Parasitenbefall, abrupte Futterwechsel, Unterversorgungen, hohe Gewichtsschwankungen, unzureichende Hygiene, zu dichter Besatz, mangelnde Klauenpflege, etc.) sind möglichst zu vermeiden. Besonders bewährt hat sich die Zufütterung vitaminreicher Mineralstoffmischungen. Bei guter Versorgungslage mit Vitamin A verlaufen Lippengrindausbrüche viel milder, und die Läsionen betroffener Lämmer heilen rascher ab. Schützen kann man gesunde Herden schlussendlich nur dann wirksam vor Lippengrind, wenn die Tiere keinen Kontakt zu anderen, möglicherweise infizierten Tieren (z.B. auf Weidegemeinschaften, Almen, etc.) haben, was in der Praxis nur schwer umsetzbar ist.

In gefährdeten Beständen sollten möglichst wenige Zukäufe gemacht werden sondern die Bestandsergänzung aus dem eigenen Betrieb vorgenommen werden. Im Idealfall sollten nur Widder zugekauft werden, die vor dem Einbringen in die Herde für mindestens 3–4 Wochen in einem Quarantänestall – am besten gemeinsam mit einem zur Schlachtung bestimmten, empfänglichen Tier – untergebracht werden um zu sehen, ob diese frei von Lippengrind sind.

Müssen dennoch mehrere Tiere zugekauft werden, sind diese ebenfalls über einige Wochen hindurch unter Quarantäne komplett getrennt von der Herde zu halten. Die eigene Herde sollte in dieser Zeit ausreichend mit Vitaminen versorgt werden und keinen unnötigen Stressfaktoren ausgesetzt sein um eine möglichst robuste Herde zu haben.

2. Listerien- erkrankung

Listerien sind Bakterien, die bei Schaf und Ziege eine Gehirnentzündung hervorrufen, sowie zu plötzlichen Todesfällen bei Lämmern aber auch zu sporadischem Verwerfen, Totgeburten und zu Euterentzündungen führen können. Listerien kommen überall in der Umwelt vor und vermehren sich auch bei niedrigen Temperaturen gut. Hauptansteckungsquelle ist schlecht vergorene Silage (Mais- oder Grasilage), die zu hohe pH-Werte aufweist. Verklumpte „Nester“ oder „Schimmelnester“ bei Silage für kleine Wiederkäuer ist ein absolutes Alarmzeichen! Ab einem pH-Wert oberhalb von 5 können sich viele Listerien in der Silage vermehren. Bei pH-Werten von 4,5 findet man kaum Listerien, da sich diese im sauren Milieu nicht halten können. Da die Keime aber tiefen Temperaturen nicht abgeneigt sind, kommt es auch bei Verfütterung von gefrorener Silage zu einer Ansteckung. Vor allem wenn die Tiere Mineral- oder Vitaminmängel aufweisen oder gestresst sind (langer Transport, Umgruppieren, schlechte Stallhygiene, sonstige Infektionserreger im Stall, Auskühlen des Panseninhalts durch gefrorenes Futter, Parasitenbefall, etc.) haben die Schafe und Ziegen keine Chance gegen den Erreger. Die Krankheit nimmt schnell ihren Lauf:

2.1. Wie erkenne ich Listeriose bei Schaf und Ziege?

Von der Ansteckung bis zum Krankheitsausbruch dauert es einige Tage, bis der Erreger das Gehirn

erreicht. Es entsteht eine Gehirnentzündung, die folgende Ausfallserscheinungen bei den Tieren hervorruft: Das Tier steht abgesondert mit meist gesenktem Kopf teilnahmslos an der Wand. Es frisst nicht mehr, man bemerkt Zähneknirschen und die Tiere drängen mit dem Kopf gegen die Wand oder es sieht aus, als würden sie sich an der Wand anhalten. Der Zustand verschlechtert sich innerhalb von wenigen Stunden drastisch, das Tier kann nicht mehr stehen, rudert nur mehr mit den Beinen, versucht vergeblich, sich wieder aufzurichten. Der Pansen fühlt sich ganz hart und angeschoppt an. Die Tiere können auch oft die Augenlider nicht mehr schließen und wirken manchmal, als seien sie blind, die Augen können auch entzündet sein. Schließlich wird der Schluckreflex aufgehoben, was zu Speichelfluss führt (nasses Maul, Speichelfäden an den Mundwinkeln). Die Zunge wird schlaff, und häufig befindet sich ein halb durchgekauter Futterbrocken in der Maulhöhle.

2.2. Wie stelle ich Listerien fest und wie kann ich Listeriose behandeln und vorbeugen?

2.2.1. Diagnosesicherung durch Laborprobe

Allein schon vom Krankheitsverlauf mit dem Hintergrund, dass die Tiere Silage zu fressen bekommen sowie aufgrund der Jahreszeit kann man auf Listerien schließen. Sicher ist man aber nur, wenn man eine Laborprobe einschickt. Listerien werden auch über die Milch ausgeschieden. Vor allem bei Ziegenrohmilchprodukten ist eine Ansteckung des Menschen möglich. Krankheiten mit Gehirnentzündung und nervösen Störungen sollten daher bei Direktvermarktern nicht auf die leichte Schulter genommen werden – eine Diagnosesicherung ist hier wichtig.

2.2.2. Behandlung von kranken Tieren

Beim Auftreten der ersten Symptome ist umgehend der Tierarzt zu verständigen! Eine Behandlung muss im Anfangsstadium der Krankheit erfolgen. Wenn die

Ziege oder das Schaf schon festliegt, kaum mehr Reaktionen auf die Umwelt zeigt und mit den Beinen rudert, sinkt die Chance auf Heilung drastisch. Wichtig ist, dass die Tiere eine besonders hohe Dosis an Penicillin über mehrere Tage und zusätzlich Vitamin B1 vom Tierarzt erhalten. Wenn die Tiere nicht mehr stehfähig sind, müssen zusätzlich auch Infusionen mit Bikarbonat gegeben werden. Meistens leiden die Tiere auch unter einer Augenentzündung. Diese kann mit antibiotika-haltigen Augensalben oder auch mit homöopathischen Augentropfen behandelt werden. Wichtig ist bei Augensalben, dass kein Kortison enthalten ist! Tritt Listeriose beim ersten Tier auf, muss die zu diesem Zeitpunkt verfütterte Silage aus Sicherheitsgründen sofort zur Gänze entsorgt werden! Der Bereich, wo sich der Silageballen oder die Tröge befunden haben, sind gut zu reinigen und zu desinfizieren (Geräte nicht vergessen!). Vor dem Aufstellen des neuen Ballens sollte der Boden gut mit Propionsäure benetzt werden.

2.2.3. Vorbeugung

Vorbeugen kann man die Krankheit am besten, indem nur gut gesäuerte Silage und immer nur der Tagesbedarf verfüttert wird. Schnittflächen und Randbereiche der Silageballen müssen abgedeckt werden. Trockene Oberflächen können zusätzlich mit Propionsäure oder anderen Silierhilfsstoffen gesäuert werden. Verdorbene Silage oder Silagereste, die bei der letzten Fütterung übrig geblieben sind, müssen immer großzügig aussortiert und entsorgt werden! Stallgeräte, mit denen verdorbene Silage entfernt wird, müssen sorgfältig gereinigt werden (Heißwasser, Dampfstrahler). Wichtig ist auch, dass die Herde möglichst stressfrei und unter guten Haltungsbedingungen und auf sauberer Einstreu gehalten wird, ausreichend mit Vitaminen (v.a. Beta-Carotin) und Mineralstoffen versorgt wird.



3. Brucellose

Eine weitere wichtige bakterielle Zoonose ist die

Brucellose, die auch bei Schaf und Ziege vorkommen kann. Der Erreger ist *Brucella melitensis*. Beim Menschen ruft der Erreger vor allem nach Genuss von Rohmilchprodukten das gefährliche Malta-Fieber hervor. In Österreich wird Brucellose streng überwacht, vor allem Ziegenbetriebe gelten als besonders gefährdet, weil sich hier die Krankheit viel schneller ausbreitet als bei Schafen. Trotzdem bleibt die Krankheit meistens über längere Zeit unentdeckt, weil die Ziegen nur unter geringen Fieberschüben und hin und wieder an Durchfall leiden und andere Anzeichen häufig vom Tierhalter übersehen werden. Österreich ist derzeit „amtlich frei“ von Brucellose beim kleinen Wiederkäuer, was aber nicht heißt, dass die Krankheit nicht vorkommt, es ist derzeit nur sichergestellt, dass weniger als 0,2 Prozent der Betriebe in Österreich infiziert sind. Die Brucellose der kleinen Wiederkäuer gehört zur Liste B der anzeigepflichtigen Tierseuchen.

Beim Schaf hat auch noch eine andere Art von Brucellen Bedeutung, die ebenfalls in der Liste B der anzeigepflichtigen Tierseuchen genannt ist: *Brucella ovis*. Dieses Bakterium verursacht vor allem schwere Hodenschäden beim Widder, die zu Unfruchtbarkeit führen, und besiedelt durch den Deckakt auch die Gebärmutter von Schafen, was bis zum Verlammen gehen kann. Bei Ziegen kommt der Ovis-Stamm zwar nur selten vor, aber auch Ziegenböcke können sich anstecken. Bei *Brucella ovis* handelt es sich aber hauptsächlich um eine Krankheit, die züchterische Bedeutung hat, weshalb Zuchtböcke auf *B. ovis* untersucht werden müssen, damit eine Deckseuche ausgeschlossen wird. Ein dritter Vertreter der Brucellen, *Brucella abortus*, ist vor allem für Rinder (bei gemischten Betrieben) und auch für Menschen gefährlich und wird ebenfalls amtlich überwacht. Geregelt ist die Überwachung in der sogenannten Bangseuchen-Untersuchungsverordnung.

Eingeschleppt wird die Krankheit häufig über Zukaufstiere aus dem Ausland. Die Ansteckung erfolgt hauptsächlich über die Körperschleimhäute (Tröpfcheninfektion), wobei bei Ziegen nur ca. ein Zwanzigstel der Dosis nötig ist, die bei Schafen zu

einem Krankheitsausbruch führt! Auch beim Fressen der Nachgeburt, über die Lidbindehäute und durch kontaminiertes Wasser/Futter oder Staub kann es zu einer Übertragung kommen. Der Mensch kann sich auch während der Geburtshilfe mit Brucellose anstecken, deshalb sollten bei der Geburtshilfe IMMER Handschuhe getragen werden! Hauptinfektionsquellen sind jedoch Milch (Rohmilchprodukt) und schlecht durchgegartes Ziegenfleisch.

3.1. Krankheitsbild der Melitensis-Brucellose bei Schaf und Ziege

3.1.1. Symptome

Beim Schaf merkt man zu Beginn kaum Symptome, gelegentlich verlammen die Mutterschafe, vereinzelt kommen Gelenkentzündungen oder Euterentzündungen vor. Widder leiden hin und wieder an Hodenentzündungen, die aber auch meist übersehen werden. Tragende Mutterschafe können bei frischer Infektion oder Durchseuchung der Herde plötzlich ohne Vorwarnung verlammen und Totgeburten oder lebensschwache Lämmer gebären. Ziegen hingegen magern aus unerfindlichen Gründen ab, haben struppiges Haarkleid, abortieren häufiger und zeigen auch Fieberschübe, die aber selten bemerkt werden (Tiere sind kurzzeitig etwas matt, geben für ein paar Tage weniger Milch, fressen etwas weniger und sind dann wieder ganz normal). Auch Gelenks- und Euterentzündungen und Hodenschwellungen kommen häufiger als beim Schaf vor. Gefährlich ist Brucellose, weil die Ausscheidung über Milch, Harn und über die Scheide lang anhält, und so immer wieder neue Tiere und auch der Mensch angesteckt werden können.

3.1.2. Behandlung und Vorbeugung

In Österreich werden alle Herden – insbesondere alle milchliefernden Betriebe – mittels Stichprobenplan überwacht und regelmäßig auf Brucellose untersucht. Wird ein Befall mit dem Erreger in der Herde nachgewiesen, dürfen die Tiere nicht behandelt werden, sondern müssen getötet werden. Weder Milch

noch Fleisch von diesen betroffenen Tieren dürfen in den menschlichen Verzehr gelangen. Die Betriebe, in denen *Brucella melitensis* festgestellt wird, stehen unter der Weisungspflicht der Amtstierärzte und müssen die Auflagen der Behörde umsetzen.

Vorbeugen kann man nur, indem ausschließlich Tiere aus brucellosefreien Beständen zugekauft werden. Bei Importen muss die Quarantäne eingehalten werden, und ein amtlicher Nachweis, dass die Tiere negativ auf Brucellose getestet worden sind, ist einzufordern.

3.2. Krankheitsbild der Ovis-Brucellose

Die Krankheit wird in der Herde von infizierten Widdern am Leben gehalten, die zwar selbst keine äußeren Anzeichen einer Erkrankung zeigen, bei denen sich der Erreger aber im Hoden und Nebenhoden eingenistet hat und mit dem Deckakt auf die weiblichen Schafe übertragen wird. Bei den Muttertieren kommt es nach der Ansteckung zu einer Scheidentzündung und einer aufsteigenden Infektion, die bis zum Abort führen kann. Die Infektion bleibt im Genitalbereich der Schafe bestehen, weswegen sich die Widder in der neuen Decksaison wieder bei den weiblichen Tieren anstecken können. Deshalb hat der Erreger große wirtschaftliche Bedeutung. Zuchtwidder müssen mittels Blutuntersuchung auf *Brucella ovis* untersucht werden. Beim Zukauf ist darauf zu achten, dass ein negatives Testergebnis vorliegt und der Widder erst danach zur Herde verbracht wird (Stichwort: „Quarantäne“!).

Beim Widder kommt es meistens erst einige Wochen und Monate nach der Ansteckung zu äußeren Symptomen (mittels Bluttest kann aber eine Ansteckung bereits sehr früh festgestellt werden). Nebenhoden und Hodensack schwellen stark an und sind sehr schmerzhaft, die Spermaqualität wird minderwertig, bis das Zuchttier vollkommen unfruchtbar wird. Wenn man die Nebenhoden vorsichtig durchtastet, erkennt man meistens, dass eine Seite härter, derber ist, und die beiden Nebenhoden unterschiedlich groß sind. Aber bereits bevor dies erkennbar ist, scheidet das Tier längst Erreger aus, weshalb die serologische Untersuchung (Blutuntersuchung) besonders wichtig ist!



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](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.noel-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@oebisz.at
www.oebisz.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

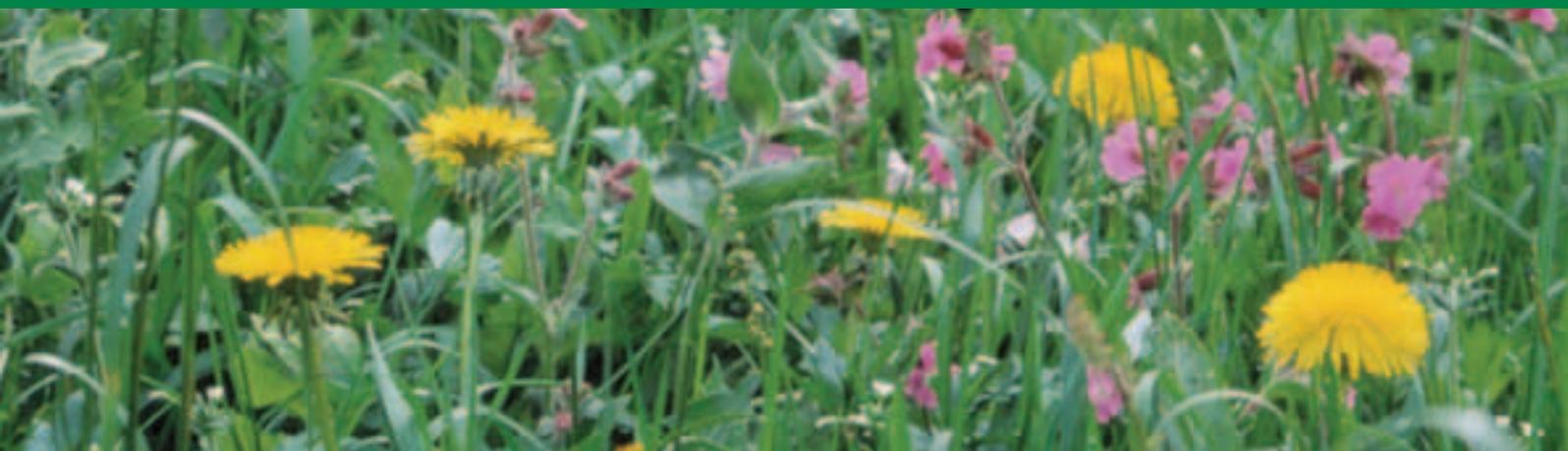
DI. Tamara Pratscher
Esterhazystraße 15
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/702-503
Fax: DW 590
tamara.pratscher@lk-bgld.at

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



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