

Krankheiten von Schafen, Ziegen und Hirschen

erkennen | behandeln | vorbeugen



Breinerkrankheit Pansenübersäuerung Eiweissüberfütterung Harnsteine Trächtigkeitstoxikose Pansenblähung Gebärparese Weidetetanie Vergiftung durch Giftpflanzen Vergiftung durch Pilze Kupfervergiftung Vergiftung durch Chemikalien Magen-Darm-Würmer Bandwürmer Kleine Lungenwürmer Grosse Lungenwürmer Kleine Leberegel Grosse Leberegel Kokzidien Lippengrind Dermatophilose Hautpilze Zinkmangel Lichtempfindlichkeitskrankheit Räude Haarbalgmilben Fliegenmaden Haarlinge Läuse Schaflausfliegen Zecken Gämsblindheit Plattenepithelkarzinom Strahlenpilz Listeriose Traberkrankheit Chronic Wasting Disease Sternguckerkrankheit Kupfermangel Hirschwurmkrankheit Drehkrankheit Pasteurellose Maedi-Visna Lungenadenomatose Dassellarven Siebbeingeschwulst Weidefieber Moderhinke Panaritium Brucella ovis-Infektion Kleinhodigkeit Kryptorchismus Samenstau Scheinträchtigkeit Scheidenvorfall Eihautwassersucht Bauchbruch Chlamydien Coxiellen Salmonellen abort Border Disease Toxoplasmen Neospora Brucellosis der Schafe und Ziegen Mangelhafte Öffnung des Muttermundes Wehenschwäche Gebärmutterverdrehung Nachgeburtverhalten Gebärmuttervorfall Verdurstender Neugeborenen Nabelentzündung/Nabelbruch Gelenkentzündungen bei Lämmern Gelenksrotlauf bei Lämmern Jungtierdurchfälle Glanggertzi Labmagenblähung Eingerolltes Augenlid Wildtierschäden Nekrobazilliose Weissleberkrankheit Knochenweiche Kalzinose Weissmuskelerkrankheit Starrkrampf Euterentzündung Vorzeitige Euterbildung Lippengrind Lentivirender Kleinwiederkäuer Blauzungenkrankheit Caprine Arthritis und Enzephalitis (CAE) Paratuberkulose Pseudotuberkulose Verletzung durch Rangkämpfe

Impressum

Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK):
Krankheiten von Schafen, Ziegen und Hirschen
erkennen | behandeln | vorbeugen

1. Auflage 2010

Das Werk einschliesslich all seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2010 Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK), Postfach, CH-3360 Herzogenbuchsee
bgk.sspr@caprovis.ch
www.caprovis.ch

Verlag und Realisation

Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK),
Herzogenbuchsee

Konzeption und Gestaltung

Minz, Agentur für visuelle Kommunikation, Luzern

Druck

Druckerei Odermatt AG, Dallenwil

Printed in Switzerland
ISBN 978-3-033-02332-1



Vorwort

Seit Jahren setzt sich der Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK) mit Erkrankungen von Schafen, Ziegen und Hirschen auseinander. Der Beratung, Aus- und Weiterbildung der Tierhalter wurde stets grosse Aufmerksamkeit geschenkt, sei es in Kursen, Vorträgen oder mittels themenbezogener Merkblätter. In den letzten Jahren wuchs das Bedürfnis, die wichtigsten Erkrankungen in einem Buch zusammenzutragen, mit Erfahrungen aus der Beratungstätigkeit zu ergänzen und mit aufschlussreichem Bildmaterial zu veranschaulichen. Dies scheint im vorliegenden Werk optimal gelungen zu sein.

Das Buch soll den Tierhalter, einerlei ob Züchter, Hobbyhalter oder Grossherdenbesitzer, darin unterstützen, Krankheiten frühzeitig zu erkennen oder aufgrund vorbeugender Massnahmen gar zu vermeiden. Ist die Krankheit diagnostiziert, wird im Text das weitere Vorgehen bezüglich der Therapie erläutert. Bei Herdenerkrankungen wird der Vermeidung der Ansteckung noch gesunder Tiere besondere Beachtung geschenkt.

Jahrelange Erfahrungen aus Praxis und Beratungstätigkeit, ergänzt mit Erkenntnissen aus Laboruntersuchungen und hervorragendem Fachwissen, scheinen hier ideal ineinander geflossen zu sein. Das Team des BGK hat mit grossem Engagement ein Werk geschaffen, das vielen Tierhaltern und damit auch vielen Tieren eine wertvolle Hilfestellung sein wird.

Im Namen aller Tierhalter geht an dieser Stelle ein grosses Dankeschön an:

- » **Jeannette Muntwyler, Rita Lüchinger Wüest** und **Sara Murer** für den Entwurf
- » **Jürg Eitel** und **Alfred Zaugg** für die fachliche Durchsicht
- » **Regula Giezendanner** für die sprachliche Durchsicht und die redaktionellen Änderungen

Klaus Furrer

Vize-Präsident BGK

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2	Innere Parasiten	64
Vorwort	3	Magen-Darm-Würmer	66
Inhaltsverzeichnis	4	Bandwürmer	70
BGK	7	Kleine Lungenwürmer	72
Einleitung	8	Grosse Lungenwürmer	74
Gesunde Kleinwiederkäuer	8	Kleine Leberegel	76
Tierbeobachtung	9	Grosse Leberegel	78
Untersuchung des Einzeltieres	10	Kokzidien	80
Weiterführende Untersuchungen	12	Echinokokken	82
Krankheitsvorbeugung	13	Hirschwurmkrankheit (Verweis)	83
Haltung	14	Drehkrankheit (Verweis)	83
Verdauung und Fütterung	16	Haut	84
Verdauung	16	Lippengrind	86
Futtermittel	17	Dermatophilose	89
Wasser	19	Hautpilze	91
Fressverhalten	19	Zinkmangel	93
Fütterung	19	Lichtempfindlichkeitskrankheit	96
Eiweiss- und Harnstoffgehalt in der Milch	20	Räude	98
Fettgehalt in der Milch	20	Haarbalgmilben	101
Fütterungsempfehlungen und Fütterungsfehler	22	Fliegenmaden	103
Breininierenkrankheit	24	Haarlinge	105
Pansenübersäuerung	27	Läuse	107
Eiweissüberfütterung	30	Schaflausfliegen	109
Kalzinose (Verweis)	32	Zecken	111
Harnsteine	33	Kopf	114
Trächtigkeitstoxikose	36	Gämsblindheit	114
Pansenblähung	39	Plattenepithelkarzinom	116
Listeriose (Verweis)	42	Strahlenpilz	118
Mangelkrankungen und Vergiftungen	43	Eingerolltes Augenlid (Verweis)	120
Gebärparese	44	Lippengrind (Verweis)	120
Weidetetanie	46	Dassellarven (Verweis)	121
Sternguckerkrankheit (Verweis)	49	Pseudotuberkulose (Verweis)	121
Kupfermangel (Verweis)	49	Nervensystem	122
Knochenweiche (Verweis)	50	Listeriose	122
Weissmuskelkrankheit (Verweis)	50	Traberkrankheit	125
Zinkmangel (Verweis)	51	Chronic Wasting Disease	128
Vergiftungen durch Giftpflanzen	52	Sternguckerkrankheit	130
Vergiftungen durch Pilze	57	Kupfermangel	132
Kupfervergiftung	59	Hirschwurmkrankheit	134
Vergiftungen durch Chemikalien	62	Drehkrankheit	136
		Lentiviren der Kleinwiederkäuer (Verweis)	138

Atmungsorgane	140	Eihautwassersucht	199
Atemwegserkrankungen	140	Bauchbruch	200
Pasteurellose	142	Trächtigkeitstoxikose (Verweis)	202
Maedi-Visna	144	Gebärparese (Verweis)	202
Lungenadenomatose	146		
Dassellarven	148	Aborte	204
Siebbeingeschwulst	150	Definitionen	204
Weidefieber	152	Allgemeines	204
Lungenwürmer (Verweis)	154	Wirtschaftliche Bedeutung	204
		Gefahren für Tierhalter und Konsumenten	205
Bewegungsapparat	156	Gesetzliche Vorgaben	205
Klauen und Gelenke	156	Vorbeugende Massnahmen	205
Aufbau, Funktion und Eigenschaft der Klaue	156	Chlamydien	206
Klauenpflege	157	Coxiellen	208
Klauenerkrankungen	159	Salmonellenabort	210
Moderhinke	161	Border Disease	212
Panaritium	165	Toxoplasmen	215
Weitere Klauenkrankheiten	167	Neospora	217
Gelenksentzündungen (Verweis)	169	Brucellose der Schafe und Ziegen	219
Gelenksrotlauf (Verweis)	169	Listeriose (Verweis)	220
Lentiviren der Kleinwiederkäuer (Verweis)	169	Kalzinose (Verweis)	220
Knochenstoffwechsel	170		
Knochenweiche	170	Geburt	222
Kalzinose	172	Geburtsablauf	222
Muskelkrankheiten	175	Geburtshilfe	224
Weissmuskelkrankheit	175	Geburtsstörungen	225
Starrkrampf	177	Mangelhafte Öffnung des Muttermundes	226
		Wehenschwäche	228
Geschlechtsorgane der männlichen Tiere	180	Gebärmutterverdrehung	230
Normales Sexualverhalten	180	Nachgeburtsverhalten	232
Funktionsstörungen und Missbildungen	180	Gebärmuttervorfall	234
Kastration	181		
Brucella ovis-Infektion	182	Jungtiere	236
Kleinhodigkeit	184	Verdursten der Neugeborenen	238
Kryptorchismus	186	Nabelentzündung/Nabelbruch	242
Samenstau	187	Gelenksentzündungen	245
		Gelenksrotlauf	247
Zyklus und Trächtigkeit	190	Jungtierdurchfälle	249
Zyklusverlauf	190	Glanggertitzi	253
Zyklusinduktion und Zyklussynchronisation	190	Labmagenblähung	256
Störungen des normalen Zyklus	191	Eingerolltes Augenlid	258
Trächtigkeit	192	Wildtierschäden	260
Scheinträchtigkeit	194	Nekrobazillose	262
Scheidenvorfall	196	Weissleberkrankheit	264

Kokzidien (Verweis)	266
Bandwürmer (Verweis)	266
Sternguckerkrankheit (Verweis)	266
Kupfermangel (Verweis)	267
Knochenweiche (Verweis)	267
Weissmuskelkrankheit (Verweis)	268
Starrkrampf (Verweis)	268
Euter	270
Aufbau und Funktion des Euters	270
Eutergesundheit	270
Melken	272
Trockenstellen	273
Eutererkrankungen	273
Euterentzündung	274
Vorzeitige Euterbildung	277
Lippengrind (Verweis)	279
Lentiviren der Kleinwiederkäuer (Verweis)	279
Weitere Krankheiten	280
Blauzungenkrankheit	280
Caprine Arthritis und Enzephalitis (CAE)	283
Paratuberkulose	286
Abszesse	289
Pseudotuberkulose	291
Verletzungen durch Rankkämpfe	295
Abkürzungsverzeichnis	298
Zoonosen	298
Bildquellen	299
Informationen via Internet	300
Weiterführende Literatur	300
Glossar	301
Stichwortverzeichnis	307

Der Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK) ist eine Selbsthilfeorganisation der Schweizer Hirsch-, Milchschaaf-, Schaf-, Ziegen- und Neuweltkamelidenhalter. Der BGK hilft seinen Mitgliedern, ein hohes Niveau bezüglich Tiergesundheit zu erreichen und zu halten, da nur gesunde Kleinwiederkäuer qualitativ einwandfreie Produkte liefern. Als Kompetenzzentrum für Kleinwiederkäuer steht der BGK den Tierhaltern und Tierärzten für Auskünfte und Beratungen zur Verfügung. Im Weiteren bietet der BGK:

- » betriebsspezifische Beratung in den Bereichen Gesundheit, Fütterung und Haltung
- » regelmässige Information über die Zeitschrift «Forum Kleinwiederkäuer»
- » Unterstützung bei der Lösung von Bestandesproblemen
- » Kurse und Vorträge zu aktuellen Themen in der Kleinwiederkäuerhaltung
- » Programme zur Überwachung und Sanierung einzelner Krankheiten (vgl. nachfolgende Tabelle *Gesundheitsprogramme des BGK*)
- » direktes Mitspracherecht jedes einzelnen Mitgliedes an der Sektionsversammlung

Gesundheitsprogramme des BGK

Gesundheitsprogramm	Tierart	Ziel	Methode
Parasiten-Überwachungsprogramm	Alle dem BGK angeschlossenen Tierarten	Gezielter Einsatz von Entwurmungsmitteln	Auszählung von Wurmeiern aus Kotproben
Pseudotuberkulose-Überwachungsprogramm	Ziegen	Einschränkung der Ausbreitung der Pseudotuberkulose	Abtasten von Lymphknotenabszessen
Maedi-Visna-Sanierungsprogramm	Milchschafe	Maedi-Visna-freie Milchschaferden	Blutuntersuchung Fragebogen zum Tierverkehr
Moderhinke-Sanierungsprogramm	Schafe	Moderhinke-freie Schafherden	Klauenkontrolle durch ausgebildete Kontrolleure und Tierärzte

Detailliertere Informationen zu den Gesundheitsprogrammen des BGK sind in den jeweiligen Kapiteln zu finden.

Die Gliederung des BGK in 5 Sektionen (Hirsche, Milchschafe, Schafe, Ziegen und Neuweltkameliden) erlaubt es den leitenden Fachpersonen, sich mit der ihnen unterstellten Spezies intensiv auseinanderzusetzen und sich ein umfassendes Fachwissen anzueignen. Im Vordergrund stehen neben den verschiedenen Krankheiten auch Fragen zur Haltung und Fütterung der Tiere. Bei Betriebsbesuchen können gemeinsam mit dem Tierhalter sowie dem Bestandestierarzt Probleme aufgearbeitet werden. Die gesundheitlichen Schwerpunkte liegen bei den inneren Parasiten, bei Klauenkrankheiten sowie Erkrankungen der Atmungsorgane. Bei Milchtieren spielen Eutererkrankungen und die Milchqualität eine wichtige Rolle.

Trächtigkeitstoxikose



In den meisten Fällen sind hochtragende Schafe oder Ziegen mit zwei oder mehr Feten betroffen. Es handelt sich fast immer um ältere Tiere in gutem Nährzustand. Seltener sind auch magere Tiere betroffen. Die ersten Anzeichen einer Trächtigkeitstoxikose sind mild und unspezifisch. Der Appetit ist leicht herabgesetzt und der Nährzustand verschlechtert sich allmählich. Dies fällt jedoch nur bei sehr guter Beobachtung auf, da einerseits der Bauchumfang wegen der Mehrlingsträchtigkeit sehr gross ist und andererseits die bei ungeschorenen Schafen längere Wolle das Bild verfälschen kann. Später fallen die Tiere durch Absonderung von der Herde und den meist schwankenden Gang auf. Ihre Aktivität nimmt stetig ab bis hin zum Festliegen. Oft wirken die Tiere schläfrig (somnolent). Atem- und Pulsfrequenz sind tiefer als bei gesunden Tieren. Die Pansentätigkeit ist herabgesetzt. Bei ausbleibender oder erfolgloser Behandlung sterben die meisten Tiere, wobei im Endstadium auch zentralnervöse Störungen wie Blindheit, Zittern und Krampfanfälle beobachtet werden können. Die Krankheit verursacht kein Fieber, Untertemperatur ist möglich. Zähneknirschen kann ebenfalls beobachtet werden.

Ziege Bei Ziegen mit sehr hoher Milchleistung tritt diese Krankheit, ähnlich der Ketose der Milchkühe, häufiger nach als vor der Geburt auf (Laktationsketose).

Vorkommen und Bedeutung

Die Trächtigkeitstoxikose ist eine typische Erkrankung der älteren Schafe und kommt recht häufig vor. Bei Ziegen ist sie seltener. Die Krankheit ist eher bei gut genährten Tieren zu erwarten. Erfolgt eine Behandlung zu spät oder gar nicht, sterben die betroffenen trächtigen Schafe und Ziegen mitsamt ihren Feten. Bei Milchschaafen und -ziegen fällt zudem die bevorstehende Laktation aus. Auch bei einer erfolgreichen Behandlung des Muttertieres sind die Feten oft nicht zu retten. Daraus können empfindliche wirtschaftliche Verluste entstehen.

Ursache

Die Feten wachsen im letzten Monat der Trächtigkeit am stärksten. Dadurch beansprucht die Gebärmutter im Bauchraum immer mehr Platz, was das Volumen des Pansens und damit das Futteraufnahmevermögen des Tieres einschränkt. Insbesondere bei Mehrlingsträchtigkeiten erfordert das Wachstum der Feten viel Energie vom Muttertier. Bei zu geringem Energiegehalt oder schlechter Qualität des Futters kann die Mutter ihren Energiebedarf nicht mehr decken. Im Bestreben, den Energiemangel auszugleichen, wird vermehrt Körperfett abgebaut. Durch den raschen und übermässigen Fettabbau fallen im Organismus grössere Mengen an freien Fettsäuren an, die in Ketonkörper um-

Betroffene Tierarten

Grundsätzlich können alle Tierarten an einer Trächtigkeitstoxikose erkranken. Bei Kühen wie auch bei Ziegen tritt die Krankheit im Unterschied zum Schaf eher zu Beginn der Laktation als während des letzten Trächtigkeitsdrittels auf.



- 1 Aufgrund einer Trächtigkeitstoxikose liegt diese Aue fest.
- 2 Werden die Schafe anfangs der Trächtigkeit geschoren, erleichtert dies die Beurteilung des Nährzustandes.

gewandelt werden. Diese dienen zu einem kleinen Teil der Energiegewinnung, zum grösseren Teil aber gehen sie als Stoffwechselprodukte ins Blut über und verursachen Störungen im Zentralnervensystem, insbesondere im Gehirn. Ein Teil der überschüssigen Ketonkörper wird zudem zu so genannten «Triglyzeriden» zusammengefügt. Diese werden in grosser Menge in die Leberzellen eingelagert. Daraus entsteht eine Lebervergrösserung in Form einer Fettleber. Lebenswichtige Funktionen der Leber sind dadurch beeinträchtigt. Diese Leberschädigung wirkt sich besonders stark bei älteren Tieren mit bereits bestehenden Leberschäden (z. B. durch Leberegelbefall) aus.

Eine Trächtigkeitstoxikose kann auch ausgelöst werden, wenn der Energiebedarf aus anderen Gründen nicht gedeckt wird. So kann eine vermehrte Bildung von Ketonkörpern bei trächtigen Tieren nach langen Märschen oder Transporten auftreten, ebenso wenn die Tiere wegen einer anderweitigen Erkrankung weniger Futter aufnehmen. Man spricht dann von einer «sekundären Ketose». Bei Ziegen oder Milchschaafen mit einer sehr hohen Einsatzleistung kann sich, ähnlich wie beim Rind, eine vermehrte Bildung von Ketonkörpern auch während der Früh lactation einstellen.

Bei Tieren, welche an einer Trächtigkeitstoxikose erkranken, liegt nicht selten gleichzeitig auch ein Kalziummangel vor. Kalziummangel führt zu einem sehr ähnlichen Krankheitsbild, so dass die Unterscheidung in den meisten Fällen anhand der Symptome am Tier nicht möglich ist. Zudem weist (im Unterschied zum Rind) etwa ein Drittel der an einer Trächtigkeitstoxikose erkrankten Schafe keine zu tiefen Blutzuckerwerte auf.

Diagnose

Neben den typischen Anzeichen wie verminderte Futteraufnahme, Schläfrigkeit, Gangstörungen und Festliegen werden im Harn vermehrt Ketonkörper ausgeschieden. Mit einem Schnelltest kann der Tierarzt die Ketonkörper bestimmen. Die Menge der ausgeschiedenen Ketonkörper variiert jedoch von Tier zu Tier und entspricht nicht immer dem Schweregrad der Krankheit.

Ähnliche Krankheiten: Andere Stoffwechselstörungen wie Kalzium- und Magnesiummangel (Gebärparese), Hirnrindennekrose. Auch eine verschleppte Geburt oder eine Gebärmutterverdrehung (Überwurf) kann ähnliche Symptome hervorrufen. »»

Behandlung

Wenn der Verdacht auf eine beginnende Trächtigkeitstoxikose besteht, kann die Energiezufuhr mit so genannten «Glukosevorstufen» (z. B. Natriumpropionat oder Propylenglykol) erhöht werden. Diese Produkte sind beim Tierarzt erhältlich und können über den Verdauungstrakt (oral) eingegeben werden. Sollte keine Besserung eintreten oder ist die Krankheit schon weiter fortgeschritten, muss der Tierarzt beigezogen werden. Je früher ein erkranktes Tier behandelt wird, desto besser sind die Heilungschancen. Oft gelingt es, durch die Einleitung einer vorzeitigen Geburt das Muttertier zu retten, wobei jedoch die Lämmer in der Regel nicht überleben. Wenn die Tiere bereits festliegen und die Pansenmotorik stillsteht, sind die Heilungschancen gering.

Vorbeugung

Schaf- und Ziegenhalter, welche regelmässig Tiere aufgrund von Trächtigkeitstoxikosen verlieren, müssen unbedingt Haltung und Fütterung überprüfen und gezielt verbessern. In der Trächtigkeit sollten die Schafe und Ziegen weder zu mager noch zu fett sein. Zudem muss vermieden werden, dass im letzten Trächtigkeitsmonat zu viel Körperfett abgebaut wird. Im Winter ist es vorteilhaft, hochträchtige Schafe und Ziegen mit bevorstehender Mehrlingsgeburt separat aufzustallen und sehr gut zu füttern. Es sollte so viel Energie zugefüttert werden, dass die Tiere nicht zu viel Körpersubstanz abbauen. Mittels Ultraschalluntersuchung kann festgestellt werden, ob eine Einlings- oder eine Mehrlings-trächtigkeit vorliegt. Dies ermöglicht eine bedarfsgerechte Fütterung. Werden die Schafe anfangs der Trächtigkeit geschoren, erleichtert dies die Beurteilung des Nährzustandes. Als wichtige Energiequellen gelten gute Grassilage, Mais und Getreide. Silage mit hohem Buttersäuregehalt scheint das Risiko, an einer Trächtigkeitstoxikose zu erkranken, zu erhöhen. Dasselbe gilt für Tiere, welche bereits früher an einer Trächtigkeitstoxikose erkrankt waren (vorgeschiedigte Leber). Längere Märsche oder Transporte von hochträchtigen Schafen und Ziegen sind zu vermeiden. ■

Pansenblähung



Erkrankte Tiere fallen durch vermehrten Bauchumfang und eine Vorwölbung des Pansens in der linken Hungergrube auf. Die gasige Auftreibung des Bauchraumes kann innert kurzer Zeit auftreten, nimmt schnell zu und endet oft innerhalb weniger Stunden tödlich. Manchmal bleiben die Tiere mit schreckhaftem Blick abrupt stehen. Teilweise sind sie unruhig, trippeln und schlagen gegen den schmerzenden Bauch. Die Bauchdecke ist gespannt und lässt sich in fortgeschrittenen Fällen auch mit der Faust nicht mehr eindrücken. Zähneknirschen und Stöhnen sind weitere Schmerzäusserungen. Oft haben die Tiere eine starre Körperhaltung. Das zunehmend grösser werdende Bauchvolumen drückt die Lungenflügel zusammen, was Atemnot mit Maulatmung und letztendlich ein Kreislaufversagen zur Folge haben kann. Die Pansenblähung (Pansentympanie) äussert sich in zwei Formen: Bei der **Blähung mit oben liegender Gasblase** handelt es sich um eine übermässige Gasansammlung im Pansen. Diese wird verursacht durch verhinderte Gasabgabe über die Speiseröhre und das Maul, z. B. bei mechanischem Verschluss der Speiseröhre. Diese Form tritt meist bei Einzeltieren auf. Bei der **Blähung mit schaumiger Durchmischung** des Inhaltes (schaumige Gärung) ist der Pansen gefüllt mit Schaum, der durch Rülpsen nicht entweichen kann. Diese schaumige Gasbildung ist meist fütterungsbedingt, z. B. durch übermässige Klee-Aufnahme. Daher sind hier meist mehrere Tiere einer Weidegruppe betroffen.

Vorkommen und Bedeutung

Pansenblähungen treten gehäuft im Sommer und vor allem im Herbst auf. Die schaumige Gärung ist häufiger als die Blähung mit oben liegender Gasblase. Durch plötzliche Todesfälle oder Notschlachtungen können erhebliche wirtschaftliche Verluste entstehen.

Ursache

Beim mikrobiellen Abbau des Futters im Pansen entstehen auch unter normalen Bedingungen Gase (z. B. Methan und Kohlenstoffoxide). Durch das regelmässige Rülpsen, das auf den Rhythmus der Pansenbewegungen abgestimmt ist, wird das gebildete Gas über die Speiseröhre in die Umwelt abgegeben.

Bei der Blähung mit oben liegender Gasblase sammelt sich übermässig viel Gas im Pansen an. Fremdkörper wie Apfel- oder Kartoffelstücke, aber auch leicht quellende Futtermittel (z. B. Zuckerrübenschnitzel) oder in selteneren Fällen Tumoren können zum Verschluss der Speiseröhre führen. Das im Pansen produzierte Gas kann nicht mehr über die Maulhöhle entweichen und sammelt sich in Form einer immer grösser werdenden Blase im oberen Drittel des Pansenraumes an, wodurch dieser ballonartig aufgetrieben wird. Diese Form der Pansenblähung kann auch »»

Betroffene Tierarten

Alle Wiederkäuer, insbesondere das Rind. Bei den Kleinwiederkäuern sind hauptsächlich Schafe, seltener Ziegen und Hirsche betroffen.

Geburt

Geburtsablauf

Die normale Geburt kann in 4 Phasen eingeteilt werden: Vorbereitungs-, Eröffnungs-, Austreibungs- und Nachgeburtsphase.

In der **Vorbereitungsphase**, die bereits einige Tage vor der Geburt beginnt, zeigen die hochträchtigen Tiere die nahende Geburt an. Sie bewegen sich weniger und liegen vermehrt. Scham und Euter schwellen an. Bei einigen Tieren schießt die Milch schon vor der Geburt ein. Die Beckenbänder werden weich und der Bauch senkt sich ab. Etwa 6 Stunden vor der Geburt werden die Tiere unruhig und sondern sich von der Herde ab. Hat sich ein Tier einen Gebärplatz ausgesucht, sollte es möglichst nicht mehr verstellt werden.

In der **Eröffnungsphase** setzen die Wehen ein und der Gebärmuttermund wird erweitert. Die ersten schwachen Wehen äussern sich durch eine zunehmende Unruhe der werdenden Mutter. Typische Anzeichen sind Kopfwenden, Stampfen, Scharren und gelegentliches Hinlegen. Durch diese Wehen werden die Fruchtblasen und die Lämmer ins Becken und in den noch wenig eröffneten Geburtskanal gepresst. Gebärmutterhals und innerer Muttermund werden zuerst durch die Erschlaffung der Muskulatur und anschliessend durch die Fruchtblase und die Klauenspitzen der Lämmer ausgedehnt. Je nach Alter des Muttertieres und Anzahl vorausgegangener Ablammungen dauert es 1–3 Stunden, bis die Fruchtblase in der Schamspalte erscheint. Die Eröffnungsphase wird durch den Blasensprung abgeschlossen, der bei normaler Lage des Lammes in der Regel ausserhalb der Scheide erfolgt.

Hirsch Setzzeit ist im späten Frühling (Mai, Juni). Stunden vor dem Setzen sondert sich das Muttertier von der Herde ab und hält sich bevorzugt in Bereichen mit hohem Gras, Brennnesselhorsten, Gebüsch und Bäumen auf. Fehlen solche Deckungsmöglichkeiten, besteht die Gefahr, dass sich das Neugeborene auf der Suche nach Deckung durch die Einzäunung zwingt. Hirsche benötigen zum Setzen unbedingt Ruhe, damit keine Verzögerung im Geburtsablauf eintritt. Eine Geburt dauert zwischen 20 Minuten und 6 Stunden.

Ziege Ziegen zeigen während der Eröffnungsphase oft ein eigenartiges Meckern, das sich im Tonfall deutlich von den üblichen Lautäusserungen unterscheidet.



1 Während der Eröffnungsphase werden Fruchtblasen und Lämmer in das mütterliche Becken gepresst. Dies bewirkt eine Ausdehnung des Geburtskanals.

Die **Austreibungsphase** folgt direkt auf den Blasensprung und endet mit der Geburt der Lämmer. Sie dauert bei Schafen meist weniger als eine Stunde, bei Ziegen hingegen bis zu zwei Stunden. Die Austreibungsphase kann bei Tieren, die schon mehrmals geboren haben, bereits nach 5–25 Minuten abgeschlossen sein. Bei Erstgebärenden dauert sie deutlich länger. Die kräftigen und regelmässigen Wehen werden von der Bauchpresse unterstützt (Presswehen). Die Tiere legen sich meist in Seitenlage, was die Schubkraft der Wehen unterstützt. Bei normalen Geburtslagen treten der Kopf und die Vordergliedmassen zuerst aus der Scheide aus. Während dem Herausgleiten des Lammes reisst die Nabelschnur ab und die Lämmer beginnen zu atmen.

Ziege Einige Ziegen schreien während der Austreibungsphase recht laut.



2 Die Austreibungsphase schliesst direkt an den Blasensprung an und dauert oft nur einige Minuten.

In der **Nachgeburtsphase** wird die Nachgeburt innerhalb von 30 Minuten bis 6 Stunden abgestossen. In den folgenden vier Wochen bildet sich die Gebärmutter zurück. Dabei tritt während etwa einer Woche eine geruchlose, blutige bis schleimige Flüssigkeit aus der Scheide aus.

Hirsch Unmittelbar nach der Geburt beseitigt das Muttertier die Nachgeburt und alle Reste der Eihäute.

Bei **Mehrlingsträchtigkeiten** beträgt die Pause zwischen den Geburten einzelner Lämmer etwa eine halbe Stunde (einige Minuten bis 2 Stunden). Nach der Geburt des ersten Lammes setzt nach einer kurzen Pause ein zweiter Wehenschub ein, wobei oft eine noch intakte zweite Fruchtblase in der Schamspalte erscheint.

Hirsch In der Regel wird nur ein Kitz geboren, Zwillinge sind sehr selten.

Neugeborene liegen unmittelbar nach der Geburt nur wenige Augenblicke in Seitenlage. Danach richten sie sich auf, heben den Kopf und schütteln sich. Das Muttertier kümmert sich intensiv um das Neugeborene und beleckt es. Der enge Sicht- und Geruchskontakt ist für eine gute Mutter-Kind-Beziehung unerlässlich. Wenige Minuten nach der Geburt erfolgen erste Aufstehversuche, die nach 15–30 Minuten erfolgreich sein sollten. Das Muttertier unterstützt das Neugeborene in seinen Bemühungen, das Euter zu finden und innert weniger Minuten die erste Milch, auch «Biestmilch» oder «Kolostrum» genannt, aufzunehmen. In den ersten Lebenstagen können bei Lämmern pro Tag 20–30 Saugvorgänge beobachtet werden. Der erste Kot, das so genannte «Darmpech», das eine dunkelbraune bis schwarze Farbe aufweist, geht in der Regel ohne Probleme innerhalb von 24 Stunden ab.

Hirsch Schon nach wenigen Minuten kann das Neugeborene stehen. In den ersten Lebenstagen bleibt das Kitz in Deckung und wird vom Muttertier mehrmals täglich zum Säugen und zur gleichzeitigen Körperpflege besucht. Nur in den ersten 2–3 Tagen ist es dem Hirschhalter möglich, das Kitz zu untersuchen und zu markieren.

Geburtshilfe

Bei Kleinwiederkäuern verlaufen etwa 80% aller Geburten ohne Komplikationen. Ein ungestörter Geburtsablauf und eine rechtzeitige und sachgemässe Geburtshilfe erhöhen die Wirtschaftlichkeit der Schaf- und Ziegenhaltung. Die wichtigste Aufgabe des Tierhalters bei der Geburt ist deshalb die Beobachtung und Überwachung des Geburtsvorganges. Bei der Geburtshilfe sind Geduld, Sorgfalt und Hygiene ausserordentlich wichtig. Grundsätzlich soll möglichst wenig eingegriffen werden.

Zu beachten ist, dass die Gebärmutterwand von Schafen und Ziegen im Gegensatz zu derjenigen des Rindes sehr dünn ist. Dadurch besteht bei nicht sachgemässer Geburtshilfe ein erhöhtes Risiko für einen Gebärmutterriss, der meistens zum Abgang des Tieres führt.

Falls Geburtshilfe nötig ist, sollte sie schonend und wenn möglich erst nach dem Blasensprung geleistet werden. In vielen Fällen ist der Kaiserschnitt die wirtschaftlichste und für das Tier die schonendste Lösung.

Eingreifen bei Geburten

- » Die äusseren Geschlechtsteile des Muttertieres sowie Hände und Arme des Untersuchers werden gereinigt und mit Gleitmittel schlüpfrig gemacht.
- » 30 Minuten nach Abgang des Fruchtwassers kann eine vorsichtige Untersuchung durchgeführt werden, indem die Hand in den Geburtskanal eingeführt wird.
- » Sind Wehen vorhanden, ohne dass ein Lamm ausgetrieben wird, muss der Grund der Geburtsverzögerung durch genaue Untersuchung ermittelt werden. Falls dies nicht möglich ist oder falls das Geburtshindernis nicht beseitigt werden kann, muss der Tierarzt beigezogen werden.
- » Lageberichtigungen dürfen nur während Wehenpausen erfolgen.
- » Zughilfe darf nur während der Wehen geleistet werden.
- » In Betrieben mit Abortproblemen müssen für die Geburtshilfe unbedingt lange Handschuhe benutzt werden. Nachgeburten und tote Lämmer werden in dichten Plastiksäcken gesammelt und über die Kadaversammelstelle entsorgt.
- » Schwangere Frauen sollten bei kleinen Wiederkäuern grundsätzlich keine Geburtshilfe leisten und keine Neugeborenen betreuen (Infektionsgefahr für Mutter und Kind).

Geburtsstörungen

Geburtsstörungen können vom Lamm oder vom Muttertier ausgehen. In der nachfolgenden Tabelle *Vom Lamm ausgehende Geburtsstörungen* sind die häufigsten vom Lamm verursachten Geburtsstörungen zusammengefasst. Die vom Muttertier ausgehenden Geburtsstörungen werden nachfolgend separat beschrieben.

Hirsch Geburtsprobleme treten beim Hirsch relativ selten auf.

Vom Lamm ausgehende Geburtsstörungen

Ursache	Vorkommen und Bedeutung	Behandlung
Fehlerhafte Lage, Stellung, Haltung	Vor allem bei Steisslage, Kopfverlagerung oder zurückgeschlagenen Beinen	Manuelle Lagekorrektur und anschließende leichte Zughilfe im Rhythmus der Wehen; Querlagen können nicht manuell korrigiert werden. Sie erfordern einen Kaiserschnitt.
Mehrlinge	Gegenseitige Behinderung beim Eintritt in den Geburtskanal; Trotz starker Wehen und erfolgtem Blasensprung geht die Geburt nicht vorwärts. Beim Untersuchen werden z. B. mehrere Beine ertastet.	Ein Lamm zurückschieben, das andere unter leichter Zughilfe herausziehen
Zu grosse Lämmer	Meist bei Einlingsträchtigkeiten	Zughilfe ohne übermässige Kraftanwendung; Falls das Lamm nicht in den Geburtskanal eintreten kann: Tierarzt rufen (ev. Kaiserschnitt)
Missbildungen wie Wasserkopf, Verkrümmungen und Versteifungen von Wirbelsäule oder Gliedmassen	Trotz starker Wehen und erfolgtem Blasensprung geht die Geburt nicht vorwärts.	Kaiserschnitt oder Fruchtzerstückelung im Mutterleib
Abgestorbene Lämmer	Absterben der Lämmer bei einer verzögerten Geburt; Bereits 6–12 Stunden nach dem Absterben gelangen Giftstoffe ins Muttertier und bewirken eine Blutvergiftung. Anzeichen sind ein krankes Muttertier, ungenügend eröffnete Geburtswege, ein lebloses Lamm oder verändertes Fruchtwasser.	Erschwerte Geburtshilfe wegen der oft gasig aufgetriebenen Lämmer und dem fehlenden Fruchtwasser; Auszugsversuch mit grossen Mengen Fruchtwassersersatz; Oft bleibt nur die Tötung des Tieres.