

### Vorbeugende Massnahmen in der Herde, um Chlamydienaborte zu verhindern

1. Möglichst keine Zukäufe, oder nur aus abortfreien Betrieben. Wenn Zukäufe getätigt werden, dann am besten von nichtträchtigen Jungtieren.
2. Jeden unnötigen Kontakt zu anderen Herden vermeiden. Vorsicht auch bei ausgetauschten und zugekauften Gerätschaften und Transportfahrzeugen.
3. In stark betroffenen Gebieten nach Absprache mit dem Tierarzt impfen.
4. Überlebende lebensschwache Gitzli und Lämmer nicht für die Zucht einsetzen. Sie sind mit grosser Wahrscheinlichkeit Träger der Bakterien.
5. Muttertiere, die abortiert haben, nicht als Ammen für Aufzuchttiere einsetzen.
6. Aborte frühzeitig untersuchen lassen, bevor es zum seuchenhaften Auftreten kommt. Weitere Aborte ebenfalls untersuchen lassen, um allfällige andere Aborterreger festzustellen.
7. Tiere, die wegen Chlamydien abortiert haben, sollten – wenn möglich – ausgemerzt werden.
8. Zur besseren Übersicht empfiehlt sich die Buchführung über Deckzeitpunkte, Geburten und Aborte.



Die Ziege kümmert sich um Ihre neugeborenen, gesunden Gitzli.

Photo: BGK



Grössenunterschiede zwischen den Lämmern sind natürlich und nicht unbedingt ein Hinweis auf Krankheiten. Wichtig sind die Vitalität und der Entwicklungsfortschritt der Lämmer.

Photo: Schweiz, Schafzuchtverband

Dieses Merkblatt ist eine Zusammenarbeit des Beratungs- und Gesundheitsdienstes für Kleinwiederkäuer mit dem Institut für Veterinärpathologie der Universität Zürich. Das Institut für Veterinärpathologie steht unter der Leitung von Prof. Dr. A. Pospischil und ist Referenzlabor für Chlamydienaborte bei Schaf und Ziege in der Schweiz.

Es ist auch in Zusammenarbeit mit dem Veterinärdienst des Kantons Graubünden entstanden. In diesem Kanton kommt der Haltung von Schaf und Ziege eine zentrale Bedeutung zu und Dr. R. Thoma, stellvertretender Kantonstierarzt, war bereit, seine Erfahrungen bezüglich des Chlamydienabortes bei Schafen und Ziegen einfließen zu lassen.

#### Literatur:

- Bostedt H. und K. Dedié (1996): Chlamydienaborte. In: Schaf- und Ziegenkrankheiten, 2. Auflage. Eds H. Bostedt und K. Dedié. Ulmer Verlag, Stuttgart, 482–484.
- Feist A. (1997): Bedeutung von Chlamydia psittaci beim Spontanaborte des Menschen in der Zentralschweiz, Dissertation Universität Zürich.
- Gut-Zangger P. et al. (1999): Chlamydienaborte beim Schaf: Möglichkeiten der serologischen Diagnostik mit einem kompetitiven ELISA und Einblick in die epidemiologische Situation in der Schweiz, Schweiz. Arch. Tierheilkunde 141, 361–366
- Regli J. G. (1997): Seuchenhaftes Verwerfen. In: Die wichtigsten Ziegenkrankheiten, 2. Auflage. Eigenverlag, 23–25
- Schmidt J. und T. Jemmi (1997): Zoonosen der Schafe und Ziegen. Forum 9/97
- Smith C. M. and D. M. Sherman (1994): Chlamydiosis. In: Goat medicine, Verlag Lea & Febiger, 420–422.
- Thoma R. (1998): Aborte bei Ziege und Schaf in der Schweiz, Forum 12/98

Institut für Veterinärpathologie, Universität Zürich<sup>1</sup>,  
Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer, Niederönz<sup>2</sup>

## Aborte durch Chlamydien bei Schaf und Ziege (Enzootischer Abort)

→ eine potentielle Ansteckungsgefahr für den Menschen

von Nicole Borel<sup>1</sup> und Marietta Schönmann<sup>2</sup>

Der Erreger *Chlamydia psittaci* (neue Bezeichnung *Chlamydophila abortus*) kommt weltweit vor und stellt mitunter auch in der Schweiz die häufigste infektiöse Abortursache beim Schaf und bei der Ziege dar. Eine Infektion mit diesem Bakterium führt bei Schaf und Ziege zu seuchenhaft verlaufendem Verwerfen in den letzten 2–3 Wochen der Trächtigkeit, sowie zu Totgeburten oder Geburt von lebensschwachen Lämmern/Gitzli. Neben den erheblichen wirtschaftlichen Einbussen, die durch Verlust der Jungtiere, aber auch durch die verminderte Milchleistung der Muttertiere entstehen, spielt das mögliche Ansteckungsrisiko für den Menschen eine bedeutende Rolle.

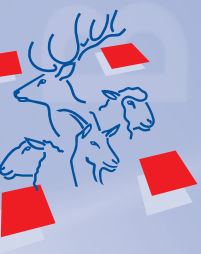
Die Chlamydien werden bei der Geburt oder beim Abort eines infizierten Tieres ausgeschieden, so dass sich der Mensch zum Beispiel bei der Geburtshilfe oder im Umgang mit Abortmaterial anstecken und mit grippeähnlichen Symptomen erkranken kann. Schwangere Frauen sind dabei besonders gefährdet, da sie auch Aborte erleiden können. Schwangere Frauen sollten deshalb während der Ablamm- beziehungsweise Gitzisaison den direkten Kontakt zu Schaf- und Ziegenherden möglichst oder so gut als möglich meiden.



Photo: BGK



Photo: BGK



## Infektion und Ausbreitung im Bestand

Hauptinfektionsquellen sind Zukäufe von gesund erscheinenden, aber infizierten Schafen oder Ziegen. Sobald ein infiziertes Tier verwirft, scheidet es mit der ausgestossenen Frucht, den Fruchthüllen und den Geburtsflüssigkeiten massenhaft Erreger aus. Mit diesem Material oder damit verschmutztem Futter, Stroh oder kontaminierten Gerätschaften können sich die anderen Tiere im Bestand infizieren. Im trockenen Stroh bleiben die Erreger für circa 3 Wochen infektiös, in eingetrockneten Nachgeburtsresten bei winterlichen Temperaturen sogar monatelang.



Photo: BGK

Seuchenhaftes Verwerfen im letzten Drittel der Trächtigkeit ist der Haupt Hinweis auf Chlamydienaborte.

Obwohl die Chlamydien auch den Geschlechtsapparat der männlichen Tiere besiedeln können, spielt die Übertragung durch den Deckakt eine eher untergeordnete Rolle. Empfänglich für eine Infektion sind in erster Linie jüngere, erstgebärende Tiere, welche noch nie mit dem Erreger in Kontakt gekommen sind. Wenn der Erreger neu in einen Betrieb gelangt, sind alle Tiere gefährdet, welche noch nie Kontakt zu Chlamydien gehabt haben, also auch Alttiere.

Die Chlamydien können lange Zeit unerkannt im Körper (im Inneren von Zellen) eines Tieres überleben, ohne dass Anzeichen von Krankheit bestehen. Wird das betroffene Tier dann trächtig, kommt es ab Mitte Trächtigkeit zur Infektion der Eihaut.

Wird der Erreger erstmals in eine Herde eingeschleppt, können bis zu 30% der Muttertiere in der laufenden oder der nächsten Ablammsaison verlammen. Die Muttertiere bilden aber für die folgenden Jahre eine belastbare Abwehr aus, so dass nach der Durchseuchung jährlich nur noch vereinzelt Tiere Aborte erleiden (vor allem Remonten und neu zugekaufte Tiere).

## Verdacht auf Chlamydienaborte im Bestand

### Seuchenhaftes Verlammen im letzten Drittel der Trächtigkeit, Totgeburten und lebensschwache Neugeborene im Bestand sind Haupt Hinweise auf Chlamydienaborte.

Die Muttertiere verwerfen, meist ohne selbst Anzeichen einer Krankheit zu zeigen. Bei genauer Beobachtung kann manchmal schleimig-eitriger Scheidenausfluss ein bis zwei Tage vor dem Verwerfen festgestellt werden.

Die Unterhaut der verworfenen Frucht ist oft sulzig durchtränkt. Die Nachgeburt ist verdickt, gelblich verfärbt, sulzig durchtränkt und von gelblichen, schmierigen Belägen bedeckt.



Photo: BGK

Mit dem Ausstossen der Frucht, den Fruchthüllen und den Geburtsflüssigkeiten scheidet ein infiziertes Tier massenhaft Erreger aus.

### Sofortmassnahmen bei Verdacht auf Chlamydienaborte

1. Mit dem Tierarzt Kontakt aufnehmen und Nachgeburt, eventuell auch verworfene Frucht, möglichst frisch untersuchen lassen. Die Untersuchung auf Chlamydien muss vom Tierarzt ausdrücklich verlangt werden.

2. Separierung der Tiere, die Anzeichen von Abort haben oder verworfen haben. Mindestens 3 Wochen in einem getrennten Stall halten.

3. Nachgeburtsteile und verworfene Früchte umgehend unschädlich beseitigen, z. B. durch die Kadaversammelstelle.

4. Bei Anbindehaltung Läger reinigen und mit bakteriziden Mitteln desinfizieren. Mist vergraben. Bei Haltung auf Tiefstreue sind die ausgeschiedenen Bakterien weit verteilt. Empfehlenswert wäre eine sofortige Ausmistung oder zumindest die Entfernung der obersten Strohschicht.

5. Desinfektion der Hände usw. nach Geburtshilfe und Kleiderwechsel nach den Stallarbeiten, um den Erreger nicht in den Wohnbereich zu tragen.

6. Da schwangere Frauen besonders gefährdet sind, sollen sie möglichst keinen Kontakt mehr zu den Schafen und Ziegen haben. Auch vom Konsum von Rohmilch ist abzuraten, bis die Ursache der Aborte abgeklärt ist.

### Nachweis der Chlamydien

Die Chlamydien können in den meisten Fällen in der Nachgeburt, seltener in der Leber oder Lunge der verworfenen Frucht nachgewiesen werden. **Das Einsenden der Plazenta ist deshalb von grosser Wichtigkeit.**

Blutuntersuchungen (Nachweis von Antikörpern) sind möglich, aber nur aussagekräftig, wenn die ganze Herde untersucht wird oder wenn Einzeltiere im Abstand

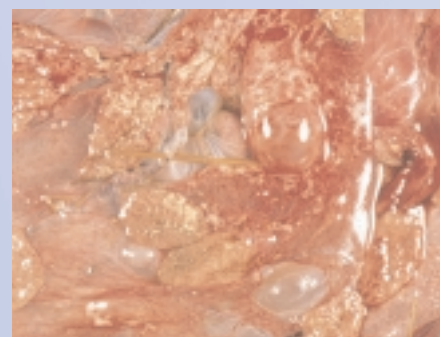


Photo: Inst. f. Veterinärpathologie

Die Nachgeburt beim Chlamydienaborte ist oft sichtbar verändert. Sie ist gelblich verfärbt und sulzig durchtränkt. Die Karunkeln sind mit gelblichen, schmierigen Belägen bedeckt.

von 2–4 Wochen nachkontrolliert werden. Sind in einer Herde trotz Behandlung weitere Aborte zu verzeichnen, empfiehlt es sich auch weitere Fälle untersuchen zu lassen.

### Sofortmassnahmen nach der Bestätigung durch das Labor

1. Noch trächtige Schafe und Ziegen vom Tierarzt sofort mit Antibiotika behandeln lassen. Der Tierarzt entscheidet, ob mit Injektionen oder über das Futter behandelt wird. Bewährt haben sich mindestens 2 Injektionen einer Langzeitformulierung von Tetracyclin oder die Verabreichung von Tetracyclin übers Futter während 10 Tagen.

2. Frühträchtige Tiere mit Notimpfung Ovax Clamidia® zweimal innerhalb 4 Wochen schützen.

3. Wenn möglich Stall entmisten, reinigen und desinfizieren.

4. Impfprogramm für nächste Saison mit dem Tierarzt ausarbeiten.

Nach Tierseuchengesetzgebung sind Tierärzte und Untersuchungslaboratorien verpflichtet, Chlamydienaborte bei Schaf und Ziege dem zuständigen Kantonstierarzt zu melden. Daraus entstehen für die Tierhalter jedoch keinerlei Nachteile.

### Durchseuchung mit Anwendung der Impfung Ovax Clamidia®

Alle Tiere, die neu in die Herde kommen, erhalten – vielleicht zum ersten Mal – Kontakt zum Erreger. Die Infektion bleibt dadurch in der Herde bestehen. Wenn zu gekaufte Tiere nicht trächtig sind, kann die korrekt angewandte Impfung einen Abort in der nächsten Trächtigkeit in den meisten Fällen verhindern.

**Die Impfung – wenn als «Notimpfung» eingesetzt – reduziert auch Aborte bei bereits infizierten trächtigen Trägern.**

Wenn es trotzdem zum Abort kommt, wird die Menge der ausgeschiedenen Erreger reduziert.

### Impfschema

Grundimpfung: zweimal im Abstand von 4–6 Wochen, immer alle Tiere gleichzeitig impfen (auch männliche Tiere). Die zweite Impfung muss vor dem Decken gemacht werden. Während mindestens 3 Jahren müssen in Problemherden alle Schafe und Ziegen vor dem Decken nachgeimpft werden. Dabei genügt bei schon geimpften Tieren eine einmalige Nachimpfung. Bei Jungtieren und zugekauften Tieren immer die Grundimpfung durchführen.



Von der veränderten Nachgeburt (links) wird im Labor ein Gewebeschnitt hergestellt. Im angefärbten Gewebeschnitt der Karunkeln (rechts) sind massenhaft Entzündungszellen (violett) sichtbar.

## Durchseuchung mit Antibiotika-Einsatz

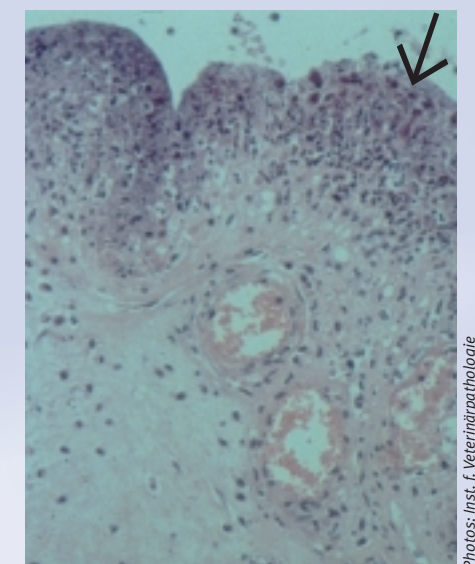
Beim Ausbruch der Aborte werden alle hochträchtigen Muttertiere mit Antibiotika behandelt. Diejenigen Muttertiere, die 2–3 Wochen später noch nicht gelammt haben, müssen nachbehandelt werden. Für die folgenden Jahre soll die Herde durch rechtzeitige Impfung geschützt werden.

Behandlungen wie Impfung oder Antibiotikagabe können vielleicht den drohenden Abort verhindern, die Tiere sind aber weiterhin Erregerausscheider.



Photo: BGK

Auch lebensschwache Neugeborene können auf den infektiösen Chlamydienaborte hinweisen. Diese Mutter und ihr Jungtier erfreuen sich bester Gesundheit.



Photos: Inst. f. Veterinärpathologie