

Moderhinke

Moderhinke ist ein Thema, welches (leider) immer aktuell ist. Aus diesem Grund hat der Steirische Schafzuchtverband in Zusammenarbeit mit dem Steirischen Tier-gesundheitsdienst einen Kurs zum Thema Moderhinke organisiert, bei welchem einerseits Tierärzte als auch Schafbauern theoretisch und auch praktisch über die Moderhinke – von der Erkennung bis zur praktischen Behandlung – informiert wurden.

Referent war Dr. Heinz Stobel, der als praktischer Tierarzt eine Schafpraxis im bayrischen Stoffenried betreibt und selbst auch Schafbauer ist.

Sehr positiv hervorzuheben war die sehr gute Beteiligung (rd. 60 Personen) am Kurs, zu welchem Tierärzte und Schafbauern auch aus anderen Bundesländern angereist sind.

Wir geben hier eine Zusammenfassung der wichtigsten Punkte:

Fragen zur Moderhinke beantwortet Dr.med.vet. Heinz Stobel, Stoffenried

Warum bricht in meiner Herde mehrmals im Jahr die Moderhinke aus und in anderen Herden trotz schlechter Klauenpflege nicht?

Die Moderhinke ist eine infektiöse Faktorenkrankheit. Das heißt, dass spezifische Krankheitserreger vorhanden sein müssen, die jedoch nur dann zu akuten Erkrankungen führen, wenn weitere Umstände dafür günstig sind.

Die Moderhinkebakterien lieben eine Art „Gummistiefelklima“:

Feucht + warm + sauerstoffarm

Ohne Erreger – keine Moderhinke

Welche Krankheitserreger verursachen Moderhinke?

Die Haupterreger sind bekannt. Es handelt sich um zwei Bakterienarten: Die eine davon (*Fusobacterium necrophorum*) kommt überall in Boden und Kot vor, kann aggressiv durch die Hornschichten der Haut eindringen und eine Klauenspaltenentzündung verursachen.

Die andere Bakterienart (*Dichelobacter nodosus*) kann nicht selbstständig das Hautgewebe zerstören, sondern dringt erst sekundär ein. *D.nodosus* verursacht die bösartige Form der Moderhinke, bei der das Klauenhorn von der Lederhaut gelöst wird bis zum vollständigen Ausschuhlen.

Darüber hinaus sind oft weitere Krankheitserreger beteiligt. Der unterschiedliche Verlauf hängt von der Art und der Kombination der beteiligten Bakterien ab.

Wo halten sich die Moderhinkeerreger?

Die Erreger überleben:

- In trockener Umgebung außerhalb des Schafes max. 4 Tage,
- auf Weiden, Einstreu, nassen Stellen max. 14 Tage,
- im Klauenhorn, Rissen, Hornspalten usw. bis zu drei Jahre.

Das bedeutet, dass nicht der Boden, sondern die Schafe selbst, auch wenn diese klinisch gesund und ohne Lahmheit sind, den Lebensraum für die Moderhinkeerreger darstellen.

In moderhinkeverseuchten Herden geht der Ausbruch der Krankheit also von den Schafen aus – wenn die äußeren Umstände dazu helfen.

Es gibt moderhinkefreie Herden, die auch bei schlechter Klauenpflege keinen Ausbruch zu befürchten haben und solche, die trotz regelmäßigen Ausschneidens mit einem Ausbruch der Moderhinke rechnen müssen.

Wo hat sich meine Herde angesteckt?

Ein moderhinkefreier Betrieb kann sich durch Zukauf das Problem in die Herde holen. Hauptinfektionsquelle ist die Infektion von Fuß zu Fuß.

Personenverkehr, Vögel, Wild, Rinder, fließende Gewässer, Autoreifen, Wind etc. spielen in der Praxis keine Rolle.

Verglichen mit dem Hereinkaufen ist das Risiko der Ansteckung über das Benutzen gleicher Wege, Ausstellungen, Märkte unter trockenen Verhältnissen oder beim Einhalten zeitlicher Abstände eher gering.

Sind auch Wildtiere betroffen?

Die Erreger von Klauenspaltentzündungen kommen fast überall in der Umwelt vor. Ziegen, Hirsche, Rinder und andere Wiederkäuer können betroffen sein.

Selbst wenn *D.nodosus* dabei beteiligt ist, verläuft die Infektion bei diesen Tieren jedoch meist ohne die schwerwiegenden Hornablösungen. Die echte, bösartige, durch *D.nodosus* verursachte und seuchenhaft verlaufende Moderhinke kommt praktisch nur in Schafherden vor.

Besteht eine Gefahr für die Rinder, die den nächsten Aufwuchs meiner Weide oder gemeinsame Wege nutzen?

Nein, hier gibt es in der Regel keine Probleme. Immer wieder wird auch der Verdacht geäußert, dass ein Zusammenhang zwischen Moderhinke der Schafe und anderen Rinderkrankheiten wie Katharralfieber, Sohlengeschwüren oder Mortellaro bestehen könnte. Dies ist eindeutig nicht der Fall.

Gibt es ähnliche Krankheiten?

Moderhinke beginnt mit einer Klauenspaltentzündung. Dann greift die Entzündung auf die Klauenlederhaut über, löst erst das Ballenhorn und die innere Klauenwand ab und breitet sich dann zur äußeren Klauenwand und Klauenspitze aus.

Schmierige Beläge, mit dem typischen Moderhinkegestank trennen das Horn von der Lederhaut. Nur dieses Krankheitsbild wird von *D.nodosus* verursacht und nur dagegen kann eine Impfung mit einem *D.nodosus*-Impfstoff schützen.

Lahmheiten wegen Entzündungen, die auf den Klauenspalt beschränkt bleiben und Klauenabszesse, die durch Druckstellen, Sticke, Risse etc. verursacht werden, können ebenfalls gehäuft auftreten, haben aber nichts mit Moderhinke zu tun.

Kann ich mit der Moderhinkeimpfung meine „krumme“ Herde heilen?

Nein. Eine Heilung krummer Schafe ohne Ausschneiden, örtliche Behandlung und weitere Maßnahmen wie Fußbad oder Injektion ist durch die Impfung allein nicht möglich.

Allerdings unterstützt und beschleunigt die Impfung die Heilung.

Manche Schafhalter impfen daher alle frischkrummen Schafe bei der Klauenbehandlung. Mit diesem Verfahren lässt sich zwar kein einheitlicher Impfschutz der Herde erreichen, allerdings wird dabei sichergestellt, dass die empfindlichsten Schafe öfter geimpft werden als andere. Für manche Betriebe eine durchaus sinnvolle Ergänzung zur Herdenimpfung.

Unter Schafhaltern und Tierärzten wird oft über den Wert der Moderhinkeimpfung diskutiert. Ob eine Impfung den gewünschten Erfolg bringt oder nicht, hängt auch bei der Impfung gegen Moderhinke von vielen Umständen ab.

Bei Impfungen gegen andere Krankheiten ist es für den beratenden Tierarzt oft einfacher, dem Tierhalter die Lösungen des Problems mit hoher Sicherheit in Aussicht zu stellen.

Nicht so bei der Moderhinkeimpfung: Hier muss für jeden Betrieb ein sinnvolles Konzept erarbeitet werden. Dabei gilt es, den Impfplan optimal zu gestalten, den Infektionsdruck richtig einzuschätzen und darüber aufzuklären, welche Erwartungen realistisch sind.

Eine gute Planung und eine langfristige Strategie sind dabei wichtiger als eine übereilte Impfkaktion.

Behandlungsplan

aus der Schafpraxis von Dr. med. vet. Heinz Strobel

1. Alle Schafe werden ausgeschnitten.
Lose Hornteile werden entfernt.
Moderhinkestellen werden freigelegt.
2. Schafe mit 4 gesunden Füßen werden grün markiert.
3. Schafe mit Moderhinke im Klauenspalt werden mit Moderhinkespray (Tetrazyclin-Spray) behandelt und gelb markiert.
4. Schafe, bei denen Moderhinke über die Sohlenfläche geht, werden mit Moderhinkespray und einer Injektion behandelt (Tierarzt) und rot markiert.
5. Gelbe und rote Schafe werden im Abstand von 3 Tagen nachbehandelt und entsprechend markiert, solange bis alle 4 Füße gesund sind.
6. Alternativ dazu können Fußbäder im Abstand von 5 bis 7 Tagen durchgeführt werden.
7. Während der Behandlung sollen die Schafe auf trockener Einstreu gehalten werden. Zu diesem Zweck kann Steinmehl oder Magnesiumbranntkalk eingestreut werden.
8. Schafe, die schon mehrmals Moderhinke hatten und deshalb nur noch stark verformte Klauen haben, sollten geschlachtet werden.

In drei Schritten mit dem Zinksulfat-Fußbad gegen die Moderhinke

Gebrauchsfertige Lösung: 12 bis 15 kg Zinksulfat (Zinksulfat Heptahydrat) auf 100 Liter Wasser. Zur besseren Benetzung kann $\frac{1}{4}$ Liter Haushaltsspülmittel zugesetzt werden.

- Fußbad – Mindesthöhe 6 cm

1. Vorbeugende Behandlung:

Die Schafe werden möglichst langsam durchgetrieben, genauso wie bei den früheren Verfahren mit Kupfersulfat oder Formalin.

2. Behandlung nach dem Ausschneiden krummer Schafe:

Die krummen Schafe werden unmittelbar nach dem Ausschneiden bis zu 45 Minuten ins Fußbad gestellt. Dies ersetzt die örtliche Behandlung mit Sprays. Dieses Vorgehen wird nach drei bis fünf Tagen wiederholt. Wenn dies nicht möglich ist, werden die Schafe an mehreren Tagen langsam durchgetrieben.

3. Klauendesinfektion im Rahmen der Moderhinkesanieuerung:

Alle Schafe werden 45 Minuten ins Fußbad gestellt und anschließend auf trockene Flächen und Weiden verbracht, auf denen während mindestens 14 Tagen kein Schaf gelaufen ist.

- Entsorgung: Zinksulfat-Lösung wird im Laufe der Behandlung weder verdünnt noch durch Kot inaktiviert. Die Lösung kann daher durch ein Tuch filtriert, aufbewahrt und wieder verwendet werden.
- Nebenwirkungen: Zinksulfat ist nicht schmerzhaft und kaum reizend. Direkter Kontakt mit Augen kann zu Bindehautentzündungen führen, die jedoch meist ohne Behandlung abklingen.
- Schafe vor dem Klauenbad tränken
- Die Wirkung des Zinksulfat-Fußbades ist vermindert, wenn die Klauen in den letzten Wochen zuvor mit Formalin oder Kupfersulfat behandelt worden sind.

Für nähere Informationen steht der Steirische Schafzuchtverband bzw. der Steirische Tiergesundheitsdienst gerne zur Verfügung.