



# Milder Winter fördert Klauenfäule

**Klauenfäule** Die Klauenfäule gehört zu den infektiösesten Klauenerkrankungen. Die Kuh ist Träger des Erregers und streut ihn täglich. Aber auch Außen- und Stallklima spielen eine bedeutende Rolle. Über die Folgen einer Erkrankung sowie zu spätes Erkennen und Behandeln berichtet Klauenexperte René Pijl, Jever.



Der feuchte und milde Winter fördert auch in offenen Ställen die Klauenfäule. Abhilfe kann die Natur liefern: Maden versuchen die Kluft zu reinigen, so weit sollte es aber gar nicht erst kommen.

**B**ekannt ist die Krankheit unter den Namen Klauen- oder Ballenfäule. In der Fachliteratur heißt sie *Dermatitis interdigitalis*. In Amerika wird gerne von *Heel Horn Erosion* gesprochen. Übersetzt man die niederländische Bezeichnung für die Krankheit frei ins Deutsche, so heißt sie „Stinkfuß“. Dieser Ausdruck gereicht ihr zur Ehre, denn der typische Geruch erinnert an stinkende Füße. Man

darf ihn aber nicht mit dem Geruch der Mortellaro'schen Krankheit verwechseln – dieser ist ein wenig süßlich.

## Mehrwöchige Entwicklungsphase

Für die Klauenfäule sind zwei Bakterien verantwortlich: *Bacteriodes nedosus* und

*Fusobacterium necrophorum*. Meistens scheiden die Tiere diese beiden Bakterien über den Kot aus und infizieren so sich selbst und ihre Artgenossinnen. Die Kuh ist also das „Trägartier“ der Krankheit. Das eine Bakterium macht sich an der Zwischenzehenhaut breit und bereitet dem anderen Bakterium den Weg. Dieses kann sich nun am Ballenbereich entwickeln.

Die erste Stufe der Erkrankung ist in der Zwischenzehenspalte zu finden **1**. Diese Phase, in der sich ein weißer nasser Belag (Exsudat) bildet, dauert zwischen drei und vier Wochen. Ein übler Geruch, wie „Bundeswehrsocken“, breitet sich aus.

Im späteren Stadium nistet sich die Fäule am Übergang vom Ballenhorn zum Sohlenhorn ein **2**. Die so genannte „Taschenbildung“ findet statt. Das Ballenhorn, das normalerweise eine stufenlose Verbindung mit dem Sohlenhorn aufweist, löst sich. Hier wird auch von „V-förmigen Hornfurchen“ gesprochen. Der Vorgang dauert mehrere Wochen und das Ballenhorn, das sich vom Sohlenhorn gelöst hat, bildet eine härtere Schicht und reibt somit auf dem Ballen. Als Abwehr reagiert der Ballen mit einer Schwellung. Spätestens in diesem Stadium lahmt die Kuh.

Ist die Krankheit auf der Lederhaut, am Übergang von Ballen- und Sohlenhorn – also im inneren Bereich des Hornschuhs – angekommen, entsteht die nächste Folgekrankheit: Das Klauensohlengeschwür an der typischen Stelle öffnet seine Pforten **3**. Ein ebenso typisches Merkmal der Fäulekrankheit ist, dass das Wachstum des Sohlenhorns besonders angeregt wird. Dies geschieht hauptsächlich an den hinteren Außenklauen. Hierdurch entsteht eine noch stärkere Belastung der Lederhaut in der Klaue und es wird noch schneller ein Klauengeschwür hervorgerufen.

In der ersten Entwicklungsphase der Fäule ist darauf zu achten, dass das *Fusobacterium necrophorum* für die Zwischenzehen-Phlegmone – im Volksmund besser bekannt als Panaritium – mitverantwortlich ist. Das Bakterium vermehrt sich rasant, wenn es sich unter der Lederhaut befindet. Es ist vor-



Die Zwischenklauenhaut ist mit einem Belag überzogen.

stellbar, dass sich in der Zwischenzehenhaut einige offene Stellen gebildet haben und das Bakterium so eindringen konnte.

## Feuchtigkeit vermeiden

Die Fäule ist eine typische Stallkrankheit. Sie kommt auf der Weide nur sehr selten vor. Während einer länger anhaltenden nassen Periode zeigt sie sich jedoch auch beim Weidegang, dann allerdings in einer etwas anderen und milderer Form **4**.

Beide Erreger fühlen sich in einem relativ warmen, feuchten und dunklen Umfeld wohl und vermehren sich. So lässt sich einfach erklären, dass sich die Krankheit hauptsächlich im Stall zeigt. Vor allem in Boxenlaufställen, in denen sich die Tiere in ihrem eigenen Kot und dem anderer bewegen, ist die Gefahr relativ groß, dass sich Kühe infizieren. Durch einen stark verdreckten



Das Sohlenhorn, das sich über das Ballenhorn schiebt, ist durch Beschneiden entfernt worden. Die dunkle Linie ist der Übergang von Sohlen- zu Ballenhorn auf der Lederhaut.

Laufgang wird das Verbreiten also angeregt und auch milde Temperaturen während des Winters erhöhen den Infektionsdruck. Dies gilt besonders in Ställen, in denen der Lichteinfall nicht optimal ist und die Luftbewegung zu Wünschen übrig lässt. In Betrieben mit Warmställen wird sich die Problematik noch stärker zeigen. Bleibt der Hygienestandard in dem Bereich, in dem sich die Kühe aufhalten, auf geringem Niveau, ist ebenso mit einem erhöhten Infektionsrisiko zu rechnen.

In der Anbindehaltung kommt es regelmäßig zum Ausbruch, da die Temperatur dort relativ hoch ist und die Lichtverhältnisse meist nicht optimal sind. Starker Verkehr von Personen mit verschmutzten Stiefeln und unsauberer Kleidung in der Kuhherde beschleunigen selbstverständlich den Befall. Auch



Fäule während des Weidegangs:  
Das Ballenhorn ist weniger stark gereizt.



Das Blut (etwas tiefer als die Furchen) zeigt,  
dass ein Klauengeschwür vorhanden ist.



Ein durch Ballenfäule stark angeschwollener Ballen.

Fotos: Pijl

fremde Tiere im Stall, die eine andere Ration bekommen haben und ein anderes Keimspektrum aus der vorherigen Herde gewohnt sind, sind ein erhöhter Risikofaktor. Werden bei den Tieren die Klauen gepflegt, ist es wichtig zu wissen, dass die meisten Keime über die Hände durch Schmutz, zum Beispiel unter den Fingernägeln und mit dem Arbeitsmaterial, verbreitet werden. Handschuhe und sauberes Arbeitsmaterial sind also angebracht. Normalerweise ist in den Ställe ab Mitte Februar eine erhöhte Rate an Ballenfäule wahrzunehmen. Bei längeren Frostperioden, die später im Winter auftreten, verschiebt sich der Befall nach hinten. Bei einem milden Winter wird der Anfang des Befalls deutlich früher beginnen und damit auch drastischere Spuren hinterlassen.

## Schnell und richtig handeln

Ist die Fäule aufgetreten, sollte zunächst eine Klauenpflege vorgenommen werden, da das Hornwachstum von der Krankheit angeregt wurde. Vermehrtes Sohlenhorn kann nur über Beschneiden der Klauen entfernt werden. Ausschließliches Einsprühen mit einem Medikament oder das Treiben durch ein Klauenbad kann den Infektionsdruck an dieser Stelle nur sehr gering beeinflussen. Die Riefen sind oft zu tief und verschmutzt. Hinzu kommt, dass sich das Ballenhorn, das sich vom Sohlenhorn gelöst hat, und das Sohlenhorn nicht wieder vereinen können.

Bei der Pflege ist darauf zu achten, dass die beiden Klauen am gleichen Unterfuß den gleichen Gewichtsanteil tragen. Zudem spielt Punkt 5 aus dem Arbeitsschema der „funktionellen Klau-

enpflege“ eine bedeutende Rolle: Alles lose Horn muss entfernt werden. Kann trotzdem nicht gewährleistet werden, dass der eventuell angeschwollene Ballen 5 entlastet wird, kann nur noch der Klauenklotz eine Lösung bieten. Hier ist darauf zu achten, dass ein von hinten offener Schuh entsteht. Das Fettgewebe, das in dem Ballen vorhanden ist, wird sich nach der Entlastung in wenigen Tage wieder beruhigen und sich zurückbilden. Ist das Fettgewebe schon entzündet, gibt es nur noch eine Möglichkeit: Es gilt eine stark ziehende, aber nicht ätzende Salbe einzusetzen, um diese Entzündung zum Reifen zu bringen. Jede Spritze, auch mit Antibiotikum, ist hier sinnlos, da im Fettgewebe keine Blutzirkulation vorhanden ist. So kommt das Medikament nicht an der Stelle an, an der es ankommen sollte.

Nach dem Beschneiden und Säubern der erkrankten Stellen ist es ratsam, diese Stellen mit einem antibiotischen Spray leicht einzusprühen. Diese Sprays sind über den Tierarzt und in Absprache mit ihm zu beziehen. Die Sprays, die frei im Handel zu beziehen sind, zeigen oft nicht den benötigten Wirkungsgrad. Auch die Natur selbst kann den Rindern helfen: Maden 6 versuchen die Riefen zu reinigen.

## Klauenbäder: Nur bedingt erfolgreich

Oft stellt sich bei solchen infektiösen Erkrankungen die Frage, ob das Klauenbad das Mittel der Wahl ist. Wir sind in Deutschland an gesetzliche Regeln gebunden, die klar definieren, was man darf und was nicht. Grundsätzlich ist es so, dass Mittel wie Formalin, Zink- und Kupfersulfat nur als Pflegemittel zugelassen sind. Ist die Kuh bereits von Klauenfäule

befallen, ist der Einsatz verboten, da es nun zu den therapeutischen Mitteln gehört. Dies ist auch richtig so, denn wäre dem Benutzer bekannt, welche Folgeschäden solche Mittel an einer erkrankten, geöffneten Lederhaut anrichten, würde er es nicht einsetzen (z. B. schließt sich das Epithelgewebe über der Lederhaut nicht innerhalb der vorgesehenen Zeit).

Wird ein Fußbad eingesetzt, dann sollte gleich im Herbst damit anfangen werden. Vier bis sechs Wochen vor dem Aufstallen müssen bei allen Tieren die Klauen prophylaktisch gepflegt werden. Dann gilt es drei bis vier Wochen abzuwarten, so dass eventuelle Klauenleiden verheilt sind. Danach wird regelmäßig, alle drei Wochen ein Klauenbad über eine Länge von vier Melkzeiten angesetzt. Hier ist Formalin gefragt, das über ein Rezept vom Hof-tierarzt zu beziehen ist. Zink- und Kupfersulfat haben in vielen Studien wenig Erfolg gezeigt. Kupfersulfat greift zudem die Zwischenzellsubstanz in der Lederhaut stark an. Viele frei beziehbare Mittel zeigen oft nur wenig Wirkung, mit Ausnahme des Quaternären Ammoniumsalses. Antibiotische Fußbäder sind nur in Notfällen erlaubt, dies ist immer mit dem Tierarzt zu klären. Hier ist zu bedenken, dass auch in Notfällen die Einzeltierpflege am erfolgreichsten ist.

## Fazit

Die Klauenfäule ist eine infektiöse Erkrankung, die von der Kuh übertragen wird. Sie ist hauptsächlich eine Stallkrankheit mit oft erheblichen Folgeschäden an der Klaue. Zudem ist sie eines der Klauenleiden mit der höchsten Abgangs- und Sterberate. Aufmerksamkeit und gute Klauenpflege sind bei der Therapie gefragt – mit sehr guten Erfolgen. Fußbäder zeigen nur bedingt eine Wirkung. (de)

dlz