

Rinder – besonders Jungtiere –, die Weidegang haben, besitzen erheblich gesündere Fundamente. Vor allem das Fettpolster im Hornschuh entwickelt sich besser. Das ist eine Erkenntnis der Konferenz „Lahmheiten bei Wiederkäuern“.



Foto: Pijl

# Von wegen lahm

**Klauengesundheit** Im britischen Bristol trafen sich 300 Klauenexperten aus aller Welt zum Symposium „Lahmheit bei Wiederkäuern“. René Pijl berichtet über die spannendsten Erkenntnisse.

Viele Vorträge beschäftigten sich während des internationalen Symposiums „Lahmheiten bei Wiederkäuern“ (Lameness in Ruminants) mit Tylomen, Zucht und schlecht heilenden Hornschuhläsionen. Daneben war ein weiterer Schwerpunkt die Mortellaro'sche Krankheit.

Sie machte den Auftakt im Vortrag von Dr. Roger Blowey. Bei der Mortellaro'schen Krankheit ändert sich das Krankheitsbild – wie bei anderen Leiden auch (siehe dlz primus rind Juli 2013, S. 34: „Rot sehen“). Gravierend sind die Veränderungen am Klauenbein. Es wird spröde und weist Löcher auf. Die Oberfläche des Klauenbeins wird rau und reizt dadurch das umliegende Gewebe. Dies kann den Heilungsprozess extrem verlängern. Zudem hat die Fütterung einen Einfluss auf das Fettpolster im Hornschuh, das eine

sehr wichtige Rolle spielt – besonders bei der Stallhaltung. Die Kuh wird erhebliche Schmerzen beim Laufen haben, wenn kein oder zu wenig Fettpolster in den hinteren zwei Dritteln der Auftrittfläche unter dem Klauenbein vorhanden ist.

## Ab auf die Weide

Dr. Richard Laven berichtet, dass in Neuseeland 6,5 Mio. Kühe stehen. Er ist der Überzeugung, dass der beste Platz für Kühe auf der Weide ist. Das gilt besonders für lahme Kühe, denn ein lahmes Tier will seinen Platz in der Rangordnung behalten. Das sei für das Tier im Stall aber schlechter möglich. Er erklärte, dass die Rate an Weiße-Linie-Defekten ansteigt, wenn weniger Gras in der Ration ist. Weniger gut war seine Nachricht, dass in Neuseeland im vergangenen Jahr erstmals die Mortellaro'sche Krankheit auftrat.

Erschreckend war auch der Beitrag von Prof. Dörte Döpfer. Sie berichtete, dass man in Wisconsin bei nur wenigen Monate alten Kälbern die Mortellaro'sche Krankheit diagnostizierte und erläuterte, dass Kühe mit chronischen Läsionen die eigentlichen Verbreiter der Krankheit sind.

Übrigens: Wenn an einer Klaue überhaupt ein Verband angelegt wird, sollte dies nur für einige Tage geschehen. Wichtig ist, dass bei der Therapie der Mortellaro'schen Krankheit die Trockensteher nicht vergessen werden. Von Klauenbädern mit Kupfersulfat rät Prof. Dörte Döpfer ab.

Eine Frage ist auch, ob die Mortellaro'sche Krankheit bei Rindern mit der Moderhinke bei Schafen verwandt ist. Des Weiteren wurde von Arturo Gomez berichtet, dass eine Kuh mit Prolifera-



**Die weißen Flecken in der Läsion sind Hautwucherungen, die sich bilden, wenn die Lederhaut über längere Zeit ungeschützt und gereizt ist.**

Foto: Pijl

Allerdings ist die Thermografie kein Instrument, das in der Praxis eingesetzt werden kann.

Eine weitere Erkenntnis, über die Dr. Roger Blowey berichtete, ist, dass Klauenmesser die Mortellaro'sche Krankheit von Tier zu Tier übertragen können. Wurde ein Tier, das an der Mortellaro'schen Krankheit leidet, beschnitten, sind Treponema – die eventuellen Erreger der Krankheit – am Messer zu finden. Nur durch Reinigung und Desinfektion können diese entfernt werden. Das bedeutet, dass man nach jedem erkrankten Tier die Handschuhe und Messer wechseln müsste.

Übrigens gibt es drei verschiedene Gruppen von Treponema, erklärte Dr. Nicholas Evans. In schlecht heilenden Läsionen im Hornschuh wurden sie allerdings nicht gefunden. Damit konnte der Verdacht, dass sich in diesen schlecht abklingenden Läsionen die Mortellaro'sche Krankheit befindet, nicht bestätigt werden.

Das Behandeln der Mortellaro'schen Krankheit mit Tetracyclin-Spray ist in der erste Behandlungsphase, in der noch keine Wucherungen in der Haut erkennbar sind, am erfolgreichsten. Salicylic dagegen bringt in späteren Behandlungsphasen, wenn also Proliferationen sichtbar sind, bessere Ergebnisse. Salicylic ist kein Antibiotikum und hilft damit, den Antibiotikaeinsatz zu senken, stellt Prof. Nynne Capion fest.

Zum Abschluss ist noch erwähnenswert, dass ein Fall der Mortellaro'schen Krankheit im Durchschnitt 132,96 Euro kostet, wie eine amerikanische Studie herausfand.

tionen in der Läsion bei der Mortellaro'sche Krankheit im Schnitt 2,7-mal öfter behandelt werden muss, um zu einem akzeptablen Ergebnis zu kommen, als eine Kuh, die keine Proliferationen in der Läsion aufwies.

Um die Mortellaro'sche Krankheit zu erkennen, setzte Dr. Maher Alsaod die Infrarot-Thermografie ein. Dabei stellte er fest, dass Hinterklauen wärmer sind als Vorderklauen, und dass die Fußtemperatur vom Stadium der Erkrankung abhängt. Bei einer erfolgreichen Therapie verringerte sich die Temperatur in der Läsion. Nach sechs Wochen hat te sie ihren niedrigsten Stand erreicht, berichtete Sarah Wood.



**Die Konferenz „Lahmheiten bei Wiederkäuern“ fand in diesem Jahr an der Universität Bristol statt. Im Versuchsstall der Universität werden die Liegebuchten mit Sand eingestreut.**

Foto: Pijl



Foto: Pijl

In Neuseeland kommen trotz ganzjährigem Weidegang auch schwer heilende Weiße-Linie-Defekte, wie hier gezeigt, und Zehenspitzennekrosen vor.



Foto: Pijl

Hier sieht man die Sohle eines Tiers, das ausschließlich Weidegang hatte. Die Wand wächst über die Sohle hinaus.

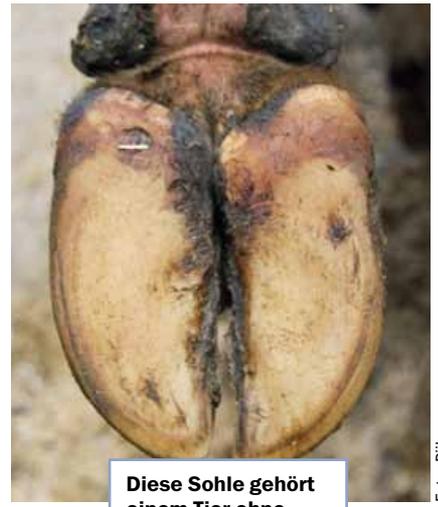


Foto: Pijl

Diese Sohle gehört einem Tier ohne Klauenkrankheit und -pflege, das im Stall gehalten wird.

### Einfluss der Zucht

Auch die Zucht war ein heiß diskutiertes Thema in Bristol. Eine Studie von Dr. Evgenij Telezhenko kam zu dem wenig überraschenden Ergebnis, dass durch die Zucht auf höhere Milchmengen die Klauengesundheit leidet. Interessanter war die Erkenntnis, dass die Klauengesundheit mit der Eutergesundheit korreliert. Das bedeutet: Gesundes Euter = gesunde Klauen.

Kühe, deren Klauen häufiger gepflegt werden müssen, werden seltener zur Zucht genutzt, erklärte Dianne van der Spek. Dabei steigt bei Kühen mit dem Alter das Risiko, an einem Klauenleiden zu erkranken, um das Dreifache – egal,

ob sie Weidegang haben oder nicht. Die Söhne von acht bekannten Zuchtbullen zeigten im gleichen Verhältnis das Risiko, an einem Tylom zu erkranken. Die aus der Studie von René Pijl errechnete Vererbbarkeit von Tylomen lag bei 29,57 Prozent.

Interessant ist auch, dass ein Gen ermittelt wurde, das für die Klauenrehe verantwortlich sein könnte. Prof. Hermann Swalve entdeckte es in Horn-, Sperma- und Blutproben.

### Lieblingsplätze

Über den Tag verteilt, zeigen lahrende und nicht lahrende Kühe keine großen Unterschiede in ihrem Liegeverhalten.

Allerdings steht eine lahrende Kuh länger an einem Stück. Das sind die Ergebnisse einer Studie von Giuliana Miguel Pacheco, bei der alle Tiere für fünf Tage nach einer Klauenpflege beobachtet wurden. Ansonsten verhalten sich lahrende und nicht lahrende Tiere gleich, stellte Dr. Viktor Jurkovich fest.

In Bristol wurde von Dr. Claudia Bahr ein System vorgestellt, das die Rückenkrümmung der Kuh am Ausgang des Melkstands ermittelt und über mehrere Tage vergleicht. Die Ergebnisse verglich man mit den durch Menschen erhobenen Werten und fand heraus, dass das automatische Erkennungssystem erstaunlich gut funktioniert.



Foto: Pijl

In einem anderen Versuch beobachtete Zoe Elizabeth Barker mittels eines automatischen Erkennungssystems rund um die Uhr das Verhalten der Kuh: Wo hält sie sich am liebsten auf? Welche Stallbereiche meidet sie? Kühe sind Gewohnheitstiere und haben Vorlieben für bestimmte Plätze im Stall, an denen sie sich wohl und nicht bedroht fühlen. Ausgehend von diesen Ergebnissen, könnte es in Zukunft möglich sein, Lahmheiten frühzeitig zu erkennen.

Die Erkenntnis einer Studie von Jonathan Reader ist, dass 86 Prozent der Läsionen an den Hintergliedmaßen auftreten. Davon sind wiederum 86 Prozent an der Außenklaue zu finden.

In einer weiteren Untersuchung fand Margit Groenevelt heraus, dass die Heilungsrate erheblich höher ist, wenn Klauenleiden innerhalb der ersten zwei Wochen nach dem Entstehen entdeckt und behandelt werden.

Kühe, die nach der Stallhaltung im Winter mindestens vier Monate auf die Weide dürfen, haben deutlich weniger Klauenleiden, berichtete Prof. Christer Bergsten. Er ermittelte, dass das Risiko der Kühe, an Klauenleiden zu erkranken, bei Weidegang deutlich sinkt: bei Fäule um das 9,5-Fache, bei der Mortellaro'schen Krankheit um das 6,5-Fache, bei Klauengeschwüren und allen anderen Klauenleiden um das 3,8-Fache. Es muss dennoch klargestellt werden, dass kurzfristiger Weidegang nicht alle negativen Einflüsse des Stalls vorbeugen oder beseitigen kann. Zudem ist Weidegang gut für die Sprunggelenke. Prof. Nigel B. Cook berichtet aber auch, dass Sand in der Liegebox erheblich weniger

dicke Sprunggelenke zur Folge hat. Prof. Christer Bergsten untersuchte außerdem den Einfluss verschiedener Bodenbeläge. In der Studie wurden zwei Gruppen mit jeweils 50 Tieren (je zur Hälfte Schwedisch-Rotbunte und Schwedische Holsteins) auf Betonböden beziehungsweise mit Gummimatten belegten Böden gehalten. Die auf Beton gehaltenen Tiere hatten dabei ein zehnfach höheres Risiko, an einem Klauenleiden zu erkranken.

Ein öffentlicher Aufruf kommt von Prof. Jan Shearer: Er wünscht sich einen weltweit höheren Standard in der Klauenpflege. Zu diesem Wunsch passt die Forderung dänischer Wissenschaftler nach einer besseren Nutzung der Dokumentationsmöglichkeiten durch die Klauenpfleger.

### Operative Eingriffe

Auf mehreren Betrieben wurden Zehenspitzennekrosen und schlecht heilende Weiße-Linie-Defekte unter lokaler Betäubung operiert. In den Herden waren insgesamt 30 Tiere teilweise ein halbes Jahr oder länger lahm. Nach der operativen Entfernung trugen die Tiere für mehrere Wochen einen Verband und erhielten über mehrere Tage eine antibiotische Applikation. Die Behandlungen waren erfolgreich, berichtet Prof. Alexander Starke.

Von einer weiteren Behandlungsmöglichkeit der Zehenspitzennekrose berichtete Dr. Menno Holzhauser. Dabei wird hinter der erkrankten Stelle mit einer Drahtsäge operiert. Die Heilungsrate dieser Methode liegt bei 90 Prozent, so die Forscher.



Prof. Carlo Mortellaro (li.) mit dem Autor dieses Beitrags, René Pijl.

Nach einem operativen Eingriff an schlecht heilenden Weiße-Linie-Defekten und Klauensohlengeschwüren unter lokaler Betäubung wurde in Österreich eine Heilungsrate von 64 Prozent erreicht, erklärte Prof. Johann Kofler. Das getrennte Horn wurde dabei entfernt und die angegriffene freiliegende Haut mit einem Skalpell entfernt. Nach der Operation wurde Tetracyclin-Spray aufgetragen und ein Verband angebracht.

Interessant ist auch die Erkenntnis von Dr. Ruud Jorritsma, dass Tylome länger auf Betrieben zu finden sind, wo die Krankheit operativ mit einem elektrischen Messer unter lokaler Betäubung behandelt wurde, als in solchen, in denen nicht auf diese Art therapiert wurde.

In einem Praxistest auf vier Betrieben ließ Kurt Bach das Produkt Agro N zweimal wöchentlich auf die Laufflächen (200 g/m<sup>2</sup>) streuen. Eingesetzt wurde das Mittel gegen die Mortellaro'sche Krankheit und gegen Ballenfäule. Zusätzlich gingen die Tiere zweimal pro Woche durch ein Klauenbad. Ergebnis: Manche Läsionen waren gelindert und andere geheilt. Allerdings war nur in einem der vier Betriebe eine deutliche Verbesserung wahrzunehmen.

In England untersuchte Dr. Nick Bell in einem Betrieb zehn Tage lang zeitgleich zwei Mittel in einem Klauenbad mit zwei Laufriemen. In einer Rinne war Formalin und in der anderen das Produkt Hoofsure. Die Studie musste vorzeitig abgebrochen werden, da die Tiere sich weigerten, durch das Bad zu gehen. Ursache: Die Unterfüße waren bei Läsionen, die mit dem Formalin in Kontakt kamen, extrem angeschwollen.

### Stoßdämpfer

Erschreckend ist auch der Bericht von Maren Knappe-Poindecker, wonach das Bakterium *Dichelobacter nodosus* vom Schaf auf die Kuh und umgekehrt übertragbar ist. Der Erreger gilt als mitverantwortlich für die Klauenfäule. Es kann also eine Kreuzinfektion stattfinden.

Interesse weckte eine deutsche Untersuchung von Prof. Karl Nuss an Scottish-Highland-Rindern. Die Tiere wurden nach drei Jahren in freier Wildbahn in einen Laufstall gebracht. Ihr Wandhorn war leicht überstehend zum Sohlenhorn gewachsen. Nach zwei Monaten im Stall war dieser Überstand fast weg und das Wandhorn nahezu auf der gleichen Ebene mit der Sohlenfläche. Die Wandlänge war kürzer geworden und der Winkel der Klaue größer. Nachdem man die Tiere wieder ins Freie brachte, nahmen die Klauen nach einiger Zeit den ursprünglichen Zustand wieder an.

Zu dieser Untersuchung passen die Ergebnisse einer Studie Dr. Richard Laven. Hierbei fand man heraus, dass die Länge der Klauen von Tieren, die auf Stroh gehalten werden, wesentlich größer ist, als bei Tieren in Laufstallhaltung. Der Klauenwinkel wird auf Stroh kleiner. Ein weiteres Ergebnis der Untersuchung: Die Höhe – gemessen am Übergang vom Wand- zum Ballenhorn – ist bei Färsen erheblich geringer als bei erwachsenen Kühen.

In Dänemark maß man mittels Ultraschall die Stärke des Fettpolsters im Horn-

schuh. Dieses Polster ist für Milchkühe sehr wichtig. Es dient als Stoßdämpfer – besonders auf harten Laufflächen. In freier Wildbahn ist das Fettpolster 5 mm stark. Bei längerem Aufenthalt auf hartem Boden und höher werdendem Sohlenhorn im Ballenbereich einer Klaue wird das Polster extrem gequetscht und dünner.

Es gibt laut David Tisdall eine Korrelation zwischen dem Body Condition Score (BCS) und der Stärke des Fettpolsters im Hornschuh. Kühe, die schnell an Körperkondition verlieren, verbrauchen auch das Fett aus dem Hornschuh. Es gibt hier gleich zwei negative Seiten, denn zum einen lahm Kühe, die an BCS verlieren, und zum anderen werden Tiere mit einem geringen BCS lahm.

Zu diesen Ergebnissen passen auch die Resultate einer Studie von Dr. Simone Janßen. Diese zeigen, dass die Zeit, die Kühe weniger am Fressplatz verbringen – zum Beispiel weil sie an einer Klauenerkrankung leiden –, in der Liegebox verbracht wird. Übrigens: Frisst die Kuh zu schnell, fällt der pH-Wert im Pansen. Dies hat zur Folge, dass sich die Futtermittelverwertung verschlechtert und eine Pansenazidose entsteht.

Poh Ying Lim beobachtete, dass Kühe, die lahm oder vor Kurzem lahmten, ein deutlich höheres Risiko haben, ihre Haare an der Außenseite des Sprunggelenks zu verlieren. Des Weiteren fand sie heraus, dass Tiere mit haarlosen Sprunggelenken eher dazu neigen, lahm zu werden.

### Fazit

Während des Symposiums „Lahmheiten bei Wiederkäuern“ in Bristol sprachen sich viele Redner dafür aus, die Kühe – wenn möglich – auf die Weide zu bringen, denn dies fördert die Gesundheit der Klauen und Fundamente. Die Weidehaltung verbessert auch dann die Klauengesundheit, wenn die Kühe nur wenige Stunden am Tag draußen sind, so die Forscher. Die Wissenschaftler sind sich zudem darin einig, dass das Fettpolster im Hornschuh positiv beeinflusst wird, wenn auch die Jungtiere auf die Weide dürfen. Dennoch nehmen schlecht heilende Läsionen im Hornschuh weltweit zu.

Zudem ist es wichtig, in Zukunft global den Standard der Klauenpflege sowie die elektronische Dokumentation zu verbessern. de ■

René Pijl

praktischer Klauenpfleger aus Jever, arbeitet als Experte an verschiedenen wissenschaftlichen Studien mit.



