

Klauenerkrankungen

Erdbeeren im Kuhstall?!

Kaum eine Erkrankung beschäftigt Landwirte, Klauenpfleger und Tierärzte momentan gleichermassen, wie die Klauenerkrankung *Dermatitis digitalis* («Mortellaro», «Erdbeeri»). Wurde es bis vor wenigen Jahren als typisches Problem von Milchkühen in Laufställen beschrieben, sind heute sowohl Rinder und Kühe in Anbindeställen wie auch Mutterkühe zunehmend davon betroffen.



Sabrina Huber

Die mittlerweile weltweit vorkommende Klauenerkrankung, wurde 1974 erstmals in Italien von den Herren Cheli und Mortellaro dokumentiert. Eine Studie der Nutztierklinik Universität Bern zeigte 2011, dass mehr als 73 Prozent aller Schweizer Milchviehherden von *Dermatitis digitalis* (DD) betroffen waren (Becker et al., 2014). Heute muss von weitaus höheren Zahlen ausgegangen werden.

Damit es zur Entstehung der typischen «Mortellaro»-Läsion kommt, braucht es kleine Wunden (Mikroläsionen) in der Haut des Klauenbereichs, vorwiegend in der Region des Ballens und des Zwischenklauenpaltes. Diese Wunden dienen den verantwortlichen Bakterien als Eintrittspforte. Es handelt sich dabei vorwiegend um Bakterien der Gattung *Treponema*, die unter anderem im Verdauungstrakt von Kühen zu

finden sind. Die eingedrungenen Bakterien führen vornehmlich zu einer akuten, schmerzhaften Entzündung der Haut im Klauenbereich. Die Erreger haben die Fähigkeit, sich in tiefere Gewebeschichten zurückzuziehen. Dort können sie in Ruhestadien, sogenannten Zysten, überleben und reaktiviert werden, was das Wiederauftreten von Hautschäden erklärt. Da mehrere Faktoren für das Auftreten von *Dermatitis digitalis* nötig sind, spricht man von einer multifaktoriellen Erkrankung.

Übertragung

Ist die Erkrankung einmal im Bestand, ist es schwierig, die Verbreitung zu verhindern. Wo und wie die Bakterien genau überleben und die Übertragung erfolgt, ist noch unklar und momentan Gegenstand der Forschung. Bekannt ist aber, dass die Ansteckung auf mehreren Wegen

möglich ist. Sowohl direkt über den Tierkontakt, aber auch indirekt und somit weniger offensichtlich, erfolgt die Übertragung via Mist oder Klauenmesser. Ein besonderes Augenmerk ist deshalb auf die Bereiche im Stall zu setzen, die von den Kühen regelmässig aufgesucht werden wie Tränke, Kraftfutterautomat usw. In diesen Bereichen muss besonders auf saubere und trockene Verhältnisse geachtet werden.

Einteilung und Verlauf

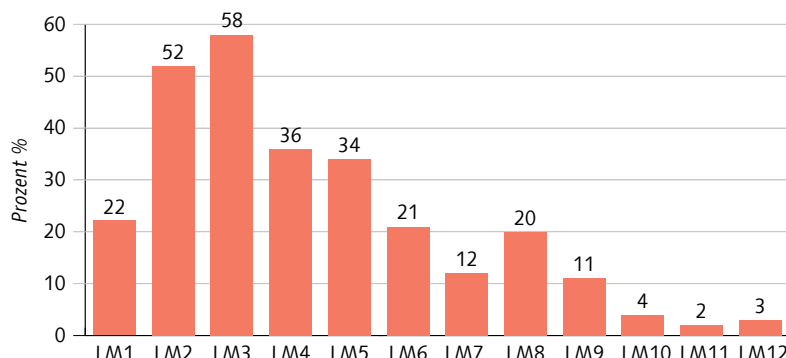
Um den Verlauf der Erkrankung verfolgen zu können, wurden sogenannte M-Stadien beschrieben (Döpfer et al., 1997).

- **M0** (gesund)
- **M1** akute Veränderung (Wunde < 2 cm), Ansteckungsrisiko
- **M2** akute Veränderung (Wunde > 2 cm), Ansteckungsrisiko
- **M3** Abheilungsstadium (mit Krustenbildung, Abtrocknen der Wunde)
- **M4** Chronisches Stadium (halbmöndförmige Verdickung, z. T. blumenkohlartig und mit langen Haaren), Bakterien sitzen in der Tiefe des Gewebes
- **M4.1** Chronische Stadium mit neuen, kleinen akuten Stellen, Ansteckungsrisiko

In welcher Reihenfolge und zeitlichen Abständen die Krankheitsstadien auftreten, ist von Tier zu Tier verschieden. Erfahrungsgemäss hat sich gezeigt, dass es in jedem Betrieb mit DD, ein paar wenige Kühe gibt, die nie betroffen sind. Während andere in kurzen Abständen immer wieder neue Veränderungen aufweisen. Weshalb das so ist, wird im Laufe des Textes noch diskutiert.

Auftreten von Lahmheiten (% der Kühe) in den Laktationsmonaten 1–12 (LM1–LM12)

Ergebnis aus einer 18 Monate dauernden Studie an 900 Kühen in England: am häufigsten traten Lahmheiten (Klauenerkrankungen) in den ersten 3–5 Monaten nach der Geburt auf. Daher ist die Durchführung der Klauenpflege bei Kühen bei Trockenstellen (ca. 6–8 Wochen vor der Geburt) und wiederum ca. 2 Monate nach der Geburt eine wichtige Vorbeuge- und Kontrollmassnahme für Klauenerkrankungen (nach Green et al., 2002).



**Zwischenklauenwarze
mit *Dermatitis digitalis*.**



Stress im Zentrum

Typischerweise sind Kühe betroffen, die sich in Stresssituationen befinden. So beispielsweise Rinder, die vom Aufzuchtbetrieb zurückkehren und kurz vor der Abkalbung stehen. Die neue Herdensituation in Kombination mit der Trächtigkeit führen dazu, dass das Tier weniger frisst und sich weniger ausruht. Infolgedessen wird eine Stressreaktion im Körper des Tieres ausgelöst. Dieselbe Situation entsteht bei Kühen mit einer hohen Milchleistung oder einem tiefen Rang innerhalb der Herde. Langanhaltender Stress führt zu einer Schwächung des Abwehrsystems, wodurch sich das Risiko einer Infektion erhöht. Darüber hinaus muss davon ausgegangen werden, dass die erkrankten Kühe keine stabile Immunität ausbilden.

Erkennen von betroffenen Tieren

Erste Anzeichen, dass Kühe von DD betroffen sind, können Entlastung von Gliedmassen (Trippeln, Abstellen auf Klauenspitze), vermehrtes Liegen und eine leichte-mittelgradige Lahmheit sein. Es hat sich aber



Typisches «Erdbeeri» an der linken Hintergliedmasse einer Milchkuh.

Diese Risikofaktoren beeinflussen das Auftreten von Mortellaro

Es wurden bereits mehrere Einflüsse beschrieben, die mit dem Auftreten von DD in Zusammenhang gebracht werden. Unter Risikofaktoren versteht man Umstände oder Gegebenheiten, die die Wahrscheinlichkeit zum Auftreten von bestimmten Erkrankungen erhöhen. Grundsätzlich gilt, dass eine gesunde und unverletzte Haut den besten Schutz bildet, um ein Eindringen der Bakterien zu verhindern. Anhaltende Feuchtigkeit, reizende Stoffe aus Kot und Urin aber auch eine Unterversorgung mit Mineralstoffen (v.a. Biotin und Zink) können diese natürliche Barriere schwächen. Die bekannten Risikofaktoren können in folgende Ebenen unterteilt werden.

Betriebsebene

Je nach Art und Management des Betriebs ergeben sich Einflüsse, die auf die Tiere und somit auf die Klauen einwirken.

Bedingt durch bauliche Gegebenheiten kann es z. B. zur Pfützenbildung auf dem Boden, schlechter Reinigung, bedingt durch den Schieber oder einer ungenügenden Entmistungsfrequenz kommen. So entsteht eine Umgebung, die das Auftreten, aber auch die Verbreitung der krankmachenden Bakterien begünstigt. Aufgrund des Tierverkehrs, wie Zukauf, Alpung, Ausstellung gelangt die Krankheit in den Betrieb bzw. kann einen erneuten Krankheitsausbruch zur Folge haben. Bei der Klauenpflege sind sowohl die Frequenz, die Qualität (deutliche Hohlkehlung, Schonung des Ballenbereichs) als auch die Hygiene entscheidend. Die Verwendung von Hilfsmitteln wie Bürsten oder Klauenmesser ist aufgrund der Ansteckungsmöglichkeiten von Tier zu Tier zu vermeiden. Wir raten anstelle von Bürsten, die Klauen mit fließendem Wasser zu reinigen. Das Klauenmesser kann

mit einem Zitzenreinigungstuch grob gereinigt und anschliessend mit Betadine® desinfiziert werden. Auch der Klauenstand sollte, insbesondere bei der überbetrieblichen Klauenpflege, regelmässig gereinigt werden. Ebenso spielt die Fütterung eine entscheidende Rolle. Durch eine an die Herde angepasste wiederkäuergerechte Fütterung können Probleme wie Rohfaser-mangel, Unterversorgung oder negative Bilanzen verhindert werden. Kommt es zum Beispiel infolge eines Stoffwechselsproblems zu Durchfall, führt dies zu einer vermehrten Feuchtigkeit in der Tierumgebung und zusätzlich zu einer Belastung des Immunsystems der betroffenen Tiere.

Kuhebene

Es hat sich gezeigt, dass v. a. jüngere Tiere von DD betroffen sind (1. und 2. Laktation) und das Auftreten von akuten Stadien mit dem Alter abnimmt. Gründe dafür können eine hohe Milchleistung und die damit verbundene erhöhte Stoffwechselaktivität und Belastung des Immunsystems sein. Besonders gefährdet sind Kühe in der Phase der negativen Energiebilanz typischerweise nach dem Abkalben. Auch innerhalb der Rasse sind Unterschiede bekannt. Tiere der Rasse Holstein haben ein höheres Risiko an DD zu erkranken als Braunvieh, Simmentaler oder Normand.

Einzeltierebene

Die Klauenkonformation einer Kuh hat einen grossen Einfluss auf die Klauengesundheit einer Kuh. Im Zusammenhang mit DD spielt insbesondere die Ballenhöhe eine entscheidende Rolle. Durch einen hohen Ballensatz kann die gefährdete Region vor Verschmutzung geschützt werden und besser abtrocknen. Ein genetischer Einfluss zum Vorkommen von DD wird vermutet, konnte aber bisher in der Schweiz noch nicht nachgewiesen werden.

Die Sauberkeit der Laufflächen wird nicht nur von der Anzahl Durchgänge pro Tag beeinflusst, sondern auch von der Reinigungsqualität des Mistschiebers.



Anzeige

Terre d'aventure



Jedes Kind dieser Welt hat das Recht, Kind zu sein. Ganz einfach. www.tdh.ch



Terre des hommes
Kinderhilfe weltweit.

gezeigt, dass viele Kühe mit zum Teil grossen, akuten M2 Läsionen trotz deutlicher Schmerzempfindung nicht lahm gehen. Dadurch wird es schwieriger, erkrankte Kühe zu erkennen. Ein gezielter Blick zur Kontrolle der Klauen beim Melken oder beim Gang durch den Stall, ist deshalb besonders wertvoll und ratsam. Dabei sollte besonders auf die erwähnte Entlastung der Gliedmasse, blumenkohlartige Verdickungen, offene Stellen (z. T. blutige, runde Läsionen) oder den typisch käsig-süsslichen Geruch, der mit DD verbunden ist, geachtet werden. Mortellaro beschränkt sich aber längst nicht mehr nur auf die bekannte Lokalisation zwischen den Ballen der Hintergliedmassen. Die Veränderungen treten auch im Zwischenklauenspalt oftmals in Kombination mit Warzen, um die Afterklauen sowie vereinzelt an den Klauen der Vordergliedmassen auf. Nur durch eine genaue Untersuchung der sauberen Klauen bestenfalls im Klauenstand, ist eine Erkennung zu erkennen bzw. auszuschliessen.

Konsequenzen

Eine aktive Entzündung bedeutet für das Tier grosse Schmerzen, Stress, ein verändertes Verhalten und führt zu einem eingeschränkten Tierwohl. Dadurch ergeben sich Konsequenzen, die mehr oder weniger offensichtlich sind. Die Kuh wird sich aufgrund der Schmerzen weniger bewegen und vermehrt liegen. Gerade in Laufställen, wo sich die Tiere aktiv zum Futter hinbewegen müssen, führt dies zu einer reduzierten Futteraufnahme. Längerfristig wird dadurch sowohl die Milchleistung (Energiedefizit) wie auch die Fruchtbarkeit (reduziertes Brunstverhalten) negativ beeinflusst. Es konnte gezeigt werden, das betroffene Kühe pro Tag durchschnittlich

ein Kilogramm weniger Milch geben. Zudem entstehen Kosten für Klauenpfleger, Tierarzt und Material, sowie erhöhter Arbeits- und Zeitaufwand durch die Betreuung lahmer oder erkrankter Kühe. All dies führt dazu, dass zum Teil massive Ertragseinbussen und Kosten entstehen.

Belastung

Eine oft unterschätzte, aber bedeutende Rolle spielt die psychische Belastung der Landwirte, bedingt durch die grosse Anzahl betroffener Kühe. Der Anblick lahmer Tiere, die Hautveränderungen beim Melken auf Augenhöhe und der typische Geruch in der Nase können zur Frustration und Resignation führen. Damit es gar nicht erst zu einer solchen Situation kommt, ist eine schnelle Erkennung von lahmen Kühen sowie eine gute Zusammenarbeit mit dem Bestandestierarzt unabdingbar. Ziel soll dabei sein, Massnahmen zu erarbeiten, welche die Klauenprobleme langfristig reduzieren. ■

Autorin

med. vet Sabrina Huber, Vetsuisse-Fakultät Bern, Bremgartenstrasse 107, 3001 Bern; Tierärztin beim Rindergesundheitsdienst Bern. Der RGD bietet am 15.10.2018 einen Auffrischkurs in funktioneller Klauenpflege für Landwirte an. Mehr Informationen finden Sie unter www.rgd.ch

Bilder

Rindergesundheitsdienst, RGD



Weltweit die Leitmesse

13. – 16. November 2018
Hannover, Deutschland

Agrar Reisen | Eileen Walzer
Tel.: 041 500 25 16 | Email: groups@agrar-reisen.ch
www.eurotier.com | facebook.com/eurotier



Ihr regionaler Tiervermarkter:

- Tränker
- Mastremonten
- Lämmer
- Schlachtkälber
- Schlachtkühe
- Bankvieh
- Mastjäger
- Schlachtschweine
- Zuchtsauen

Payerne Tel. 058 433 79 50, Zollikofen Tel. 058 433 79 00

Sursee Tel. 058 433 78 00, Ohringen Tel. 058 433 77 00



Herbstweide

Kein Mortellaro einstellen

Unterdessen sind sämtliche Tiere von den Alpen zurück auf den Heimbetrieben und geniessen vor dem Einstellen meist die Herbstweide. Bereits letztes Jahr waren einige Betriebsleiter unzufrieden, als Rinder mit Mortellaro von der Sömmerung zurückkamen. Welches Handeln ist in dieser Situation gefragt?



Sabrina Huber



Hansueli Rüeegg

Mortellaro ist also auch auf den Alpen angekommen. Dabei gibt es fast nur eine Möglichkeit, wie Mortellaro auf die Alp geschleppt wurde – durch kranke Trägertiere, welche im Frühling auf die Alpen gebracht wurden. Feuchtwarmes Wetter oder nasse Tränkestellen reichen bereits, um gesunde Tiere mit allenfalls einem etwas geschwächten Immunsystem anzustecken. Kommen infizierte Tiere von der Alp auf den Talbetrieb, besteht eine grosse Ansteckungsgefahr für die restlichen Tiere.

Überprüfung

Idealerweise werden die Tiere bereits bei der Rückkehr von der Alp auf Mortellaro geprüft. Eine reine «Lahmheitsprüfung» ist nicht ausreichend, da die Tiere meist nur bei akutem Stadium (M2) lahmen. Der Check beim fixierten Tier, zum Beispiel im Fressgitter, ist dabei das Minimum. Ein geschultes Auge erkennt bei sauberen Füßen den Grossteil der infizierten Klauen. Zur sicheren Erkennung von *Dermatitis digitalis* (DD) ist jedoch ausschliesslich der Klauenstand geeignet. Eine Studie

Die Rinder sind zurück von der Alp, Kontrollen sind nun wichtig.

Bild: Sandra Frei



Der 6-Punkte-Plan

Es handelt sich beim 6-Punkte-Plan um ein Konzept, welches 2018 vom Rindergesundheitsdienst in Zusammenarbeit mit der UFA erarbeitet und in der UFA-Revue 2/2018 veröffentlicht wurde. Basierend auf dem bekannten 5-Punkte-Plan, wurde durch Aktualisierung eine Strategie entwickelt mit dem Ziel, das Auftreten von DD in einem Betrieb langfristig zu reduzieren. Dazu ist es nötig, die Klauengesundheit über einen längeren Zeitraum (12 Monate) streng zu überwachen und regelmässige Kontrollen durchzuführen. Folgenden Punkte sind darin enthalten:

1 Gute Hygiene und einen hohen Kuhkomfort

- Maximierung des Kuhkomforts, durch saubere, trockene Tierumgebung, kurze Stehzeiten, rutschfeste Böden, Vermeidung von Überbelegung
- Verhinderung der Übertragung von Kuh zu Kuh, durch Reinigung von Klauenpflegeräten und Händewaschen bzw. Wechsel der Handschuhe nach Behandlung von Kühen mit akuten Stadien (M1, M2, M4.1)

2 Einhaltung der Biosicherheit

- Tierverkehr auf das nötigste reduzieren und vor der Einstallung die Kühe und Rinder im Klauenstand untersuchen und wenn nötig behandeln

- Berücksichtigung des Personenverkehrs (Tierarzt, Klauenpfleger, Besamer, Futtermittelberater)
- Einhaltung sauberer Stiefeln und Ausrüstung, evtl. stalleigene Kleidung/Überzieher

3 Sofortige Behandlung von erkrankten Kühen und genaue Dokumentation

- Tägliche Kontrolle – Identifikation von lahmen Kühen oder solchen mit sichtbaren Läsionen
- Sofortige Behandlung betroffener Tiere nach standardisiertem Behandlungsschema
- Dokumentation der vorgenommenen Behandlungen und des Erfolges
- Ausmerzungen chronisch kranker Tiere

4 Korrekter Einsatz eines Klauenbades

- Klauenbäder/Rückenspritze mit kommerziell erhältlichen und umweltfreundlichen Lösungen einsetzen zur vorbeugenden Behandlung

5 Regelmässige funktionelle Klauenpflege inkl. Dokumentation

- Mindestens 2-mal im Jahr alle Tiere im Klauenstand kontrollieren und wenn nötig pflegen

6 Optimierte Fütterung

- Eine Unterversorgung mit Spurenelementen Mineralstoffen hat einen negativen Einfluss auf das Immunsystem sowie die Klauengesundheit
- Ebenso ist auf eine angepasste, wiederkäuergerechte Fütterung zu achten

bitte ausschneiden



Behandlungs- Empfehlung Mortellaro

Aktive Läsionen = ansteckend!

M1 Veränderung < 2 cm

Anwendung

- Repidermaspray
- Intra Hoof fit Gel

Verband

5 Tage



M2 Veränderung > 2 cm

Anwendung

- Novadermasalbe
- Intra Hoof fit Gel

Verband

5 Tage, dann neu beurteilen



M4.1

Chronisch mit neuen, kleinen Veränderungen

Anwendung

- Novadermasalbe
- Intra Hoof fit Gel



Abheilungsstadium

M3 Krustenbildung

Anwendung

- Nachkontrolle
- evtl. Repidermaspray



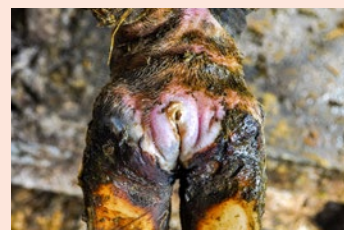
Chronisches Stadium

M4

lange Haare und verdickte Haut

Anwendung

- Regelmässige Kontrolle
- Repidermaspray falls nötig



Dermatitis digitalis – behandeln und vorbeugen mit Plan

Der deutsche Arzt Christoph Wilhelm Hufeland sagte bereits im 18. Jahrhundert: «Vorbeugen ist besser als Heilen». Ist ein Betrieb allerdings bereits von Mortellaro betroffen, braucht es einen genauen Plan und viel Disziplin, um eine langfristige Verbesserung zu erzielen.

Der Markt mit Produkten zur Behandlung von Dermatitis digitalis ist riesig, den Überblick zu behalten schwierig. Bleibt der schnelle Erfolg aus, ist die Verlockung gross, ein anderes Produkt auszuprobieren. Wie sich aber gezeigt hat, ist die langfristige und vor allem konsequente Umsetzung der Therapie entscheidend, um langanhaltende Erfolge zu erzielen. Eine aktuelle Studie (Vortrag M. Klawitter et al., 2016, 29th WBC, Dublin) zeigt, dass beim Einsatz von antibiotikahaltigen Präparaten vermehrt chronische Stadien (M4) entstehen. Da Tiere mit chronischen Stadien rasch wieder in akute Läsionen übergehen können, stellen sie ein grosses Ansteckungsrisiko für andere Kühe dar. Das Auftreten dieser M4 Stadien sollte deshalb soweit wie möglich vermieden werden. Wir empfehlen darum die Verwendung von Produkten auf der Basis von chelatierten Kupfer- und Zinkverbindungen (Repiderma-spray, Intra Hoof fit), welche eine antibakterielle Wirkung aufweisen und so zu einer Abheilung der Läsionen führen. Für aktive Stadien (M1, M2 und M4.1) konnten durch den Einsatz von Präparaten mit dem Wirkstoff Salicylsäure (z. B. Novaderma) gute Behandlungserfolge erzielt werden.

Grundsätzlich ist zu sagen, dass unabhängig von der gewählten Therapie, das Anlegen von Verbänden absolut zentral ist. So können für das Einzeltier Schmerzen reduziert und die Abheilung der Veränderung gefördert werden. Aus Sicht der Herde kann durch das Abdecken die Verteilung der Erreger in der Tierumgebung verhindert werden, was wiederum den Keimdruck und das Übertragungsrisiko im Stall deutlich reduziert. Es hat sich gezeigt, dass insbesondere wiederholtes Anlegen (2- bis 3-mal) von Verbänden, im Abstand von fünf bis sieben Tagen den Behandlungserfolg erhöhen (Vortrag M. Klawitter et al., 2016, 29th WBC, Dublin). Die genauen Behandlungsempfehlungen können Sie der vorgängigen Darstellung entnehmen.

Wichtig ist aber nicht nur die Art der Therapie, sondern auch wie schnell erkrankte Tiere erkannt und behandelt werden. Auch hier gilt, je schneller desto besser – innerhalb von 24 Stunden. Ein nicht behandeltes Tier wird unnötigen Schmerzen und Stress ausgesetzt, was durch ein schnelles Reagieren verhindert werden kann. Eine sofortige und konsequente Therapie ist zentral im Kampf gegen Dermatitis digitalis. Wichtig ist aber, dass ein gutes Behandlungsmanagement durch andere Massnahmen wie eine verbesserte Entmistung und angepasste Klauenpflege ergänzt und somit auch unterstützt wird.



So kann es aussehen, wenn ein Verband während sechs Wochen nicht gewechselt wird. Deshalb gilt: Verbandswechsel alle fünf bis sieben Tage.

Bild: RGD

gehört dazu, um sicher zu sein, dass die Krankheit gut abgeheilt ist. Diese Massnahmen erfordern einen gewissen Aufwand in einer auf dem Landwirtschaftsbetrieb meist ohnehin intensiven Zeit. Jedoch lohnt sich der Aufwand vor allem, wenn dadurch die Einschleppung von Mortellaro in den Bestand verhindert wird. Ist die gefürchtete Klauenerkrankung einmal im Stall, lässt sie sich kaum mehr ausrotten.

Vorbeugen

Sämtliche Präventionsmassnahmen, die bei den Milchkühen bereits mehr und mehr umgesetzt werden, gehören auch auf den Aufzuchtbetrieb, vor allem bei erhöhtem Keimdruck.

- Keine infizierten Tiere in den Bestand integrieren
 - Zukauf von Tieren
 - Ausstellungen
 - Aufzuchtbetrieb
 - Alpung
- Klauenpfleger auf die Gefahr der Übertragung durch nicht desinfizierte Klauenpflegewerkzeuge hinweisen.

- Vorbeugende Massnahmen aus dem Gesundheitskonzept umsetzen
 - Hygiene
 - Klauenpflege
 - Fütterung
 - Immunsystem stärken (Aufzucht, inkl. Mineralstoffversorgung)

Weidegang unterstützt

Grundsätzlich senkt der Weidegang, also auch die Alpung das Mortellaro-Risiko, da die Klauen sauberer sind und abtrocknen. Vernässte Stellen oder feuchte Weideeingänge sind jedoch gefährliche Infektionsstellen. Auf der Weide gilt: Ein gesundes, nicht gestresstes Tier ist weniger anfällig auf Infektionen. Entsprechend müssen auch bei Rindern oder Mutterkühen, die 24 Stunden auf der Weide sind, Mineralstoffe zugefüttert werden, um den Bedarf zu decken und das Immunsystem zu stärken. Auf jede Weide und jede Alp gehört mindestens ein geeigneter Leckeimer oder noch besser ein Mineralstoff, der beispielsweise in einem UFA-Microfeeder oder -Basisfeeder angeboten wird.

Immer mehr Mutterkühe

Leider ist die Mineralstoffverabreichung nicht auf jedem Betrieb Standard. Insbesondere in der Mutterkuhhaltung wird die Bedeutung einer ausreichenden Versorgung mit Mineralstoffen oft unterschätzt. Sogar wenige Wochen alte Mutterkuhkälber können bereits mit den Erregern belastet sein. In solchen Fällen muss davon ausgegangen werden, dass das Kalb bereits mit einem schwachen Immunsystem zur Welt kam. Hier gilt, die Versorgung des Muttertiers während den letzten Trächtigkeitswochen unter die Lupe zu nehmen. Eine bedarfsgerechte Versorgung mit Nähr- und Mineralstoffen ist zentral, um einerseits das Immunsystem der Kuh zu unterstützen und andererseits hochwertige Kolostralmilch zu bilden, um dem Neugeborenen den bestmöglichen Schutz zu ermöglichen. ■

Autoren

Hansueli Rügsegger,
Leiter Milchvieh UFA
AG, 3360 Herzogen-
buchsee;

med. vet Sabrina
Huber, Vetsuisse-Fakul-
tät, 3001 Bern;
Tierärztin beim RGD.

aus den USA zeigt, dass die Befunde am Fressgitter, deutlich schlechter erkannt werden als im Klauenstand. Um Sicherheit zu haben, sind die Tiere im Zweifelsfall im Klauenstand zu überprüfen. Infizierte Tiere sind gemäss Schema (Kasten «Behandlungsplan») zu behandeln. Auch eine Nachkontrolle der infizierten Tiere

Transitphase und Fütterungswechsel

Das Immunsystem stärken

Mortellaro ist eine multifaktorielle Erkrankung, wobei das Auftreten und die Intensität durch verschiedene Faktoren beeinflusst wird. Die Fütterung und das Immunsystem sind dabei wichtige Elemente, welche zu berücksichtigen sind.



Sabrina Huber

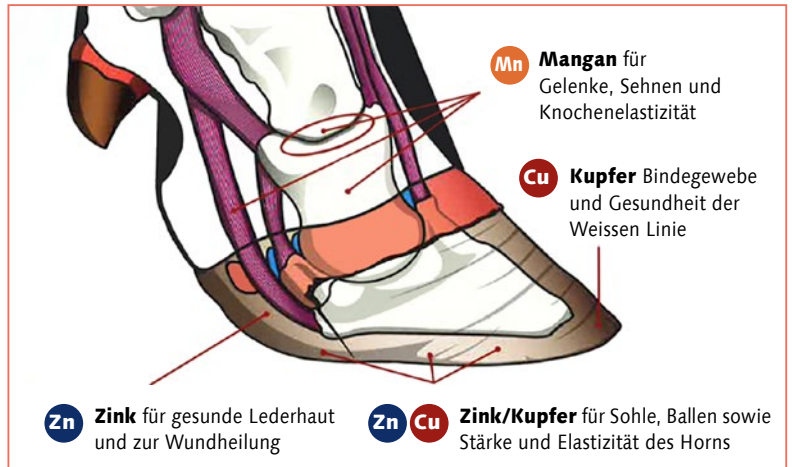


Hansueli Rügsegger

Die Vegetationsperiode neigt sich dem Ende zu und die Betriebe stellen auf die Winterfütterung um. Je mehr die Rationszusammensetzung verändert wird, desto stärker muss sich der Pansen an die neuen Komponenten anpassen. Wird beispielsweise von einer Grünfütterung mit vorwiegend Gras und Dürrfutter auf eine stärkereiche Ration umgestellt, müssen neue Populationen an Pansen-Lebewesen aufgebaut werden. Dies nimmt mindestens drei Wochen in Anspruch. Nebst dem Pansen wird durch das Umstellen der Ration auch das Immunsystem auf die Probe gestellt.

Ursache für Erkrankungen

Warum erkranken Kühe oft im geburtsnahen Zeitraum und in den ersten Laktationswochen? Die Immunabwehr ist während dieser Zeit herabgesetzt. Der Übergang von der Transitphase zur Laktation bedarf grossen Veränderungen, die der Organismus bewältigen muss. Dazu zählt unter anderem die hormonelle Veränderung sowie der massiv zunehmende Nährstoffbedarf. Ein Herdenwechsel kann Stress verursachen



Genügend Spurenelemente fördern die Immunabwehr und führen zu stabilen Klauen. Bild: Zinpro

und eine ausgeprägte negative Energiebilanz zu Laktationsbeginn verringert die Immunabwehr zusätzlich. Beim Zusammentreffen dieser Faktoren werden die Kühe anfälliger für Erkrankungen wie Metritis, Nachgeburtsverhalten, Mastitis und auch Mortellaro.

Transitphase ist das A und O

Anfangs Winter ist der Druck bezüglich Stoffwechselproblemen auf vielen Betrieben zusätzlich erhöht. Der Grund dafür ist in der Transitphase zu suchen. Bleiben die Kühe bis wenige Tage vor dem Abkalben auf einer Weide, sind dies schlechte Voraussetzungen für einen problemlosen Start in die neue Laktation. Weidehaltung in der ersten Zeit der Galtphase ist unter gewissen Voraussetzungen (angepasster Nährstoffbedarf, Mineralstoffversorgung) möglich. Drei Wochen vor dem Abkalben gehören die Kühe jedoch in den Stall, denn da beginnt die wichtigste

Phase. Die Trockensubstanz (TS)-Aufnahme reduziert sich in dieser Zeit, was das Immunsystem stark beeinflusst. Es ist alles daran zu setzen, dass sich die Kühe gut auf das Abkalben vorbereiten können.

Damit die Weichen für einen erfolgreichen Laktationsstart optimal gestellt werden, muss während den letzten drei Wochen vor der Geburt die Nährstoffkonzentration stark erhöht werden. Zudem erfordert die Fütterung qualitativ bestes Grundfutter, eine Anpassung der Komponenten der Laktierenden sowie das gezielte Abdecken des Mineralstoffbedarfs mit ausreichend Spurenelementen und Vitaminen.

Das Immunsystem füttern

Mit einer pansenorientierten Fütterung wird der Grundstein für gesunde Klauen gelegt. Ein zu hoher Anteil an schnell fermentierbaren Kohlenhydraten (SFKH) erhöht die Gefahr einer Pansenübersäuerung.

Für eine optimale Mineralstoffversorgung

Um das Immunsystem gezielt zu stärken, eignet sich der Einsatz von Mineralstoffen mit speziell organisch gebundenen Spurenelementen, die für das Tier optimal verfügbar sind.



Für die Aufzucht und für Galtkühe eignet sich UFA 291 Immunity, welches die optimale Mineralstoffversorgung der Jungtiere sicherstellt und das Immunsystem stärkt. UFA 291 Immunity enthält zusätzlich zu den erwähnten Spurenelementen relativ viel Iod und darf deshalb nicht an laktierende Kühe verabreicht werden, sondern nur während der Aufzucht- und Galtphase. Während der Laktation setzen viele Betriebe mit Erfolg auf Minex 977 Immunity.



Der Wechsel von der Sommer- auf die Winterfütterung stellt den Pansen sowie auch das Immunsystem der Kuh auf die Probe. Bild: UFA

Der saure pH-Wert im Pansen kann nicht mehr abgepuffert werden, wodurch schädliche Substanzen freigesetzt werden. Diese schädigen wiederum die hornbildende Lederhaut. Ein

massiver Proteinüberschuss ist ein weiterer potenzieller Risikofaktor für Mortellaro. Eine bedarfsgerechte, der Milchleistung entsprechende Mineralstoffversorgung ist ebenfalls essentiell

für eine gute Klauengesundheit. Fehlende Spurenelemente und Mineralstoffe können die körpereigene Abwehr massiv schwächen. Vor allem die Spurenelemente Zink, Mangan und Kupfer sind wesentlich für die Bildung stabiler Klauen zuständig. Je stärker das Immunsystem, desto besser die Hautbildung. Dies reduziert die Gefahr, dass die Bakterien in die Haut eintreten und beschleunigt die Abheilung von Mortellaro. Beim Einsatz von hochverfügbaren Spurenelementen geht der Schweregrad von infektiöser Klauenerkrankungen erwiesenermassen zurück.

Ab dem ersten Tag

Die erste Infektion der Haut mit den Bakterien findet oft schon bei den Jungtieren statt. Eine wichtige Prophylaxe-Massnahme ist daher das Stärken der körpereigenen Abwehr. Dies beginnt schon beim Füttern der Galtkuh. Korrekt gefütterte Kühe bringen gesunde Kälber zur Welt. Anschliessend gilt es, die metabolische Programmierung korrekt umzusetzen. Kolostrum, Eisen- und Selenversorgung und eine hohe Nährstoffkonzentration sind

nicht nur für das Wachstum, sondern auch für die Antikörper- und Nährstoffaufnahme durch den Darm wichtig. Der Darm übernimmt eine zentrale Funktion für eine hohe Immunität. Was in den ersten Tagen und Wochen verloren geht, lässt sich nicht mehr aufholen.

Fazit

Das Immunsystem spielt neben den in der ersten Serie aufgeführten Risikofaktoren eine wichtige Rolle beim Vorbeugen von Mortellaro. Dabei ist die Mineral-, Nährstoff- und Spurenelementversorgung zentral. Je stärker das Immunsystem, desto besser die Gesundheit und somit auch der Infektionsschutz. Eine bessere Immunität lässt sich somit auch erfüllen. Ein spezielles Augenmerk gilt der Transitphase und dem Fütterungswechsel. ■

Autoren

Hansueli Rügsegger, Leiter Milchvieh UFA AG, 3360 Herzogenbuchsee; med. vet Sabrina Huber, Vetsuisse-Fakultät, 3001 Bern; Tierärztin beim RGD.

Anzeige

TRÄNKE SATT ZU JEDER ZEIT FÜR FROHWÜCHSIGE KÄLBER.



Das bieten unsere Tränkeautomaten:

- Tränke jederzeit verfügbar nach dem Vorbild der Natur
- Bedarfsgerechte Fütterung ab dem ersten Tag
- Immer frische Portionszubereitung
- Alle Kälberdaten schnell im Blick auch über PC, Tablet und Smartphone
- Perfekte Voraussetzungen für gesunde und leistungsstarke Kühe

Besuchen Sie uns vom 13. - 16. November auf der EuroTier in Halle 13 Stand E11



www.foerster-technik.de

Klauenerkrankung

Baden für gesunde Klauen

Eine regelmässige Reinigung und Desinfektion der Klauen liefert einen wertvollen Beitrag zur Klauengesundheit der Kühe. Damit der positive Effekt möglichst gross ist, müssen allerdings einige Punkte im Umgang mit dem Klauenbad beachtet werden.

Die Klauen der Kühe sind fast permanent mit Feuchtigkeit, Kot und Urin in Kontakt und somit auch vielen Keimen ausgesetzt. Um den Keimdruck zu reduzieren, können Lösungen mit einer desinfizierenden und antibakteriellen Wirkung eingesetzt werden. Die Vielfalt an Lösungsmitteln ist gross, allerdings muss bei der Entsorgung Vorsicht geboten werden. Grundsätzlich gilt, dass Inhaltsstoffe wie Schwermetalle (Kupfer, Zink, usw.) oder quartäre Ammoniumverbindun-

gen bedenklich sind. In jedem Fall müssen beim Anmischen wie auch bei der Entsorgung die Herstellerangaben berücksichtigt werden.

Zuerst reinigen

Ein funktionierendes Klauenbad besteht aus zwei elementaren Teilen; einem Vorreinigungsbad mit Wasser und einem zweiten Bad mit der Desinfektionslösung.

Durch die vorgängige Reinigung mit Wasser werden die Klauen vom grössten Schmutz befreit, wodurch die Verunreinigung des Klauenbades reduziert wird. Alternativ kann die Vorreinigung auch manuell mit einem Wasserschlauch erfolgen. Um die Verdünnung der Lösung durch Regen, sowie die Verdunstung im Sommer zu verhindern, sollte das Bad an einem gedeckten Ort platziert werden. Wannen sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Wichtig ist eine ausreichende Länge von mindestens drei Metern (jede Klaue muss mind. zweimal eintauchen) und ein trittsicherer Boden.

Besonders wichtig ist die regelmässige Anwendung der Klauenbäder. Je nach Wirkstoff variieren die zeitlichen Abstände. Grundsätzlich ist aber ein Einsatz über zwei Tage im Abstand von zwölf Stunden, einmal pro Woche zu empfehlen. Nach 100 bis 150 Durchgängen muss die Lösung im Klauenbad gewechselt werden. Bei wiederholter Anwendung und einem guten Management ist das Klauenbad eine wertvolle Unterstützung zur Reduktion von Mortellaro. Bei fehlerhafter Umsetzung wird das Klauenbad aber schnell zu

einem Infektionsbad und kann die Situation sogar verschlechtern.

«Baden» nicht für alle erlaubt

Der Einsatz eines Klauenbades ist vor allem auf Betrieben mit vielen chronischen Stadien (M4) sinnvoll. Das erneute Aufflammen von akuten Stadien kann so verzögert oder gar verhindert werden. Tiere mit M2 Stadien sowie mit Verbänden dürfen das Klauenbad hingegen nicht durchlaufen. Der Kontakt der meist sauren Lösungen mit akuten Läsionen ist ätzend und somit sehr schmerzhaft und nasse Verbände beeinflussen die Wundheilung negativ. Es muss deshalb zwingend die Möglichkeit bestehen, dass diese Tiere das Klauenbad umgehen können.

Alternativen zum Klauenbad

Anstelle des herkömmlichen Klauenbades werden heute vermehrt automatische Klauenwaschanlagen eingesetzt. Mittels Sensor wird das Eintreten einer Kuh in den definierten Bereich erkannt und die an einem Rahmen befestigten Düsen spritzen die Desinfektionslösung mit Druck an die Klauen.

Abhängig von den baulichen Gegebenheiten besteht auch die Möglichkeit, Kühe im Fressgitter zu fixieren, die Klauen zuerst mit einem Wasserschlauch zu reinigen und anschliessend die Desinfektionslösungen mit einer Rückenspritze anzusprühen. Unabhängig der eingesetzten Methode müssen die Kühe nach dem Klauenbad für 30 Minuten auf einer trockenen und sauberen Fläche stehen, damit die Lösung einwirkt und die Klauen abtrocknen können. ■



Hansueli Rüeeggesser



Sabrina Huber

Der Einsatz eines Klauenbades ist auch unter speziellen Bedingungen, wie hier auf einer Alp im Kanton Uri, möglich.

Bild: Hirtenverwaltung Fiseten



Merkpunkte Klauenbad und Vorreinigungsbad

- Länge: mind. 3 m
- Breite: 50–60 cm
- Tiefe: 20–28 cm (Flüssigkeitsniveau mind. 15 cm)
- Links und rechts Begrenzung → Verhindern das Ausweichen, Reduktion des Flüssigkeitsverlustes
- Wechseln der Lösung nach 100 bis 150 Durchgängen

Autoren

Hansueli Rüeeggesser, Leiter Milchvieh UFA AG, 3360 Herzogenbuchsee; med. vet Sabrina Huber, Vetsuisse-Fakultät, 3001 Bern; Tierärztin beim RGD

Klauengesundheit

Schritt für Schritt die Klauen formen

Kaum wird es kälter, beginnt die Hochsaison der Klauenpflege. Die Arbeit, die von aussen betrachtet sehr einfach aussieht, benötigt viel Erfahrung und folgt einem genauen Ablauf. Auch im Zusammenhang mit Dermatitis digitalis gibt es wichtige Punkte, welche bei der Klauenpflege zu beachten sind.



Sabrina Huber

Die durchschnittliche Nutzungsdauer von Milchkühen ist in der Schweiz mit zirka vier Laktationen im Vergleich zu anderen Ländern wie den USA mit nur 1,5 Laktationen deutlich höher. Das bedeutet für die Klauenpflege, dass durch eine nachhaltige und angepasste Arbeitsweise die Klauengesundheit der Kühe langfristig beeinflusst werden kann. Basierend auf der Technik der funktionellen Klauenpflege des berühmten Klauenpflegers Toussaint Raven wurde durch den SKV (Schweizer Klauenpflegervereinigung), die Vetsuisse Fakultät Bern und Zürich und den Rindergesundheitsdienst eine praxistaugliche Technik erarbeitet. Diese wird den Anforderungen unserer modernen Kühe und den aktuellen Haltungsbedingungen in der Schweiz gerecht. Die einzelnen Schritte der Schweizer Technik der funktionellen Klauenpflege, sowie allfällige Risikofaktoren in Bezug auf Dermatitis digitalis (DD) werden in der Folge beschrieben.

Fünf Schritte der funktionellen Klauenpflege

Die Arbeit des Klauenpflegers beginnt bereits bevor das Tier den Klauenstand betritt. Um eine allfällige Lahmheit zu erkennen, wird der Gang und die Stellung der Kuh vom Klauenpfleger beobachtet und beurteilt. Das Ziel jeder funktionellen Klauenpflege ist das Herstellen von normalen Belastungsverhältnissen. Um einen Überblick über die Veränderungen oder Erkrankungen in einer Herde zu erhalten, ist eine Dokumentation in elektronischer oder schriftlicher Form unabdingbar.



Start mit der grösseren Klaue

Begonnen wird bei allen vier Gliedmassen jeweils mit der mehr belasteten, also der grösseren Klaue. Die vordere Wandlänge wird dabei, unter Berücksichtigung von Alter, Rasse und Haltungssystem, auf 8,5 cm gekürzt. Der limitierende Faktor ist die Sohlendicke, welche mindestens 0,5 cm betragen muss, damit ein genügender Schutz der darunterliegenden Strukturen gegeben ist. Die Dicke der Sohle kann durch Finger-

druck im Bereich der Hohlkehlung kontrolliert werden. Das Horn darf auf Druck nur leicht nachgeben. Das Ziel ist es, die Kühe langfristig in eine hohe Stellung zu bringen, damit der Ballen besser abtrocknen kann und dadurch vor Schmutz oder Feuchtigkeit geschützt wird. Deshalb muss bei der Klauenpflege darauf geachtet werden, im hinteren Bereich der Sohle Horn zu sparen und nur die vorderen zwei Drittel der Sohle auszdünnen.

Hohlkehlung anbringen

Beidseits an den Innenseiten der Klauen wird eine Auskerbung, die sich über zwei Drittel der Sohlenbreite ausdehnt, angebracht. Dies erfolgt entweder mit dem Winkelschleifer oder dem Klauenmesser, unter Schonung des inneren Tragrandes. Die Hohlkehlung ermöglicht eine Ausdehnung des Polsterkissens in der Klaue beim Auftreten auf den Boden. Dadurch werden Spannungen im Hornschuh verhindert und die Stelle, an der besonders häufig Geschwüre auftreten, wird somit entlastet. Gleichzeitig kann der Selbstreinigungseffekt der Klauen genutzt werden, da sich durch den breiteren Spalt kein Mist oder Dreck ansammeln kann.



Die Klauenpflege beginnt man mit der jeweils grösseren Klaue.

Bild: UFA-Revue

Kleinere Klaue an die grössere anpassen

Im nächsten Schritt wird die Höhe der kleineren Klaue an die gepflegte Klaue angepasst. So wird gewährleistet, dass das Gewicht der Kuh auf beiden Klauen gleichmässig verteilt ist. Der gewichtstragende Bereich sind die äusseren und inneren Tragränder. Mit der Messschablone oder dem Griff des Klauenmessers wird kontrolliert, ob die Tragränder beider Klauen gleich hoch sind.

Kanten brechen und Afterklauen pflegen

Im nächsten Schritt wird jegliches lose Horn entfernt. Die Kanten werden sorgfältig gebrochen. Im Bereich der Spitze wird dazu ein Drittel der Aussenwandlänge bis maximal zur weissen Linie entfernt. Bei der restlichen Klaue wird maximal ein Millimeter abgetragen. Die Afterklauen werden gekürzt. Grundsätzlich gilt, dass die Afterklauen so geschnitten werden, dass ihre äussere Länge mindestens der Breite der Basis entspricht. Durch Auseinanderspreizen der Klauen kann der Zwischenklauenspalt visuell auf feststeckende Steine oder Veränderungen untersucht werden.

Defekte zum Schluss

Allfällig vorhandene Defekte wie Ballenfäule werden nun genauer beurteilt und können, falls nötig, entfernt oder entlastet werden. Für Veränderungen, welche in die Tiefe gehen und bei denen die gut durchblutete, von Nerven durchzogene Lederhaut beteiligt ist, braucht es eine Schmerzausschaltung im Sinne einer lokalen Betäubung durch die Bestandestierärztin oder den Bestandestierarzt. Um eine schnelle Abheilung zu ermöglichen und unnötigen Schmerzen vorzubeugen, ist oftmals die Entlastung der erkrankten Klaue nötig.

Minimierung des Übertragungsrisikos

Von Betrieb zu Betrieb durch den Klauenpfleger:

Stiefel/Schuhe

Gründliche Reinigung mit Wasser, Desinfektion mit Virkon S.

Klauenstand

Stand mit heissem Wasser gründlich reinigen Gummimatte am Boden erleichtert die Reinigung und erhöht die Trittsicherheit.

Gurten am Klauenstand

Reinigen und desinfizieren mit Virkon S oder Sanosyl 010 HC.

Von Tier zu Tier bei der Klauenpflege:

Klauenmesser

Reinigung des Renettes mit alkoholhaltigem Zitzenreinigungstuch. Desinfektion mit Sanosyl 010 HC nach jeder Kuh.

Hände

Einweghandschuhe verwenden, welche nach jeder behandelten Kuh ausgewechselt werden.

Material

Reinigung der Klauen mit fließendem Wasser ohne Bürste; Einwegmaterial verwenden.

Diese erfolgt durch das Anbringen eines Klotzes (Kothurns) auf die gesunde Klaue derselben Gliedmasse.

Dermatitis digitalis und Klauenpflege

Die Klauenpflege allein kann das Vorkommen von DD nicht verhindern. Allerdings kann durch die Berücksichtigung folgender Punkte, die Klauenformation positiv beeinflusst werden.

- Hoher Ballensatz: Die gefährdete Region hat zum schmutzigen und feuchten Boden mehr Distanz und kann dadurch besser abtrocknen.
- Deutliche Hohlkehlung: Der Selbstreinigungseffekt wird so gut wie möglich genutzt.
- Regelmässige Pflege und Kontrolle der Klauen.

Wie bereits bekannt ist, handelt es sich bei DD um eine ansteckende Erkrankung. Übertragen wird sie sowohl über direkten Kontakt, wie auch indirekt durch kontaminierte Gegenstände. In Bezug auf die Klauenpflege sind vor allem das Klauenmesser, die Hände, Reinigungs- und Behandlungsmaterial sowie der Klauenstand potentielle Ansteckungsquellen. Auf eine angemessene Hygiene ist deshalb besonders zu achten. ■

Autorin

med. vet Sabrina Huber, Vetsuisse-Fakultät, 3001 Bern; Tierärztin beim RGD

Weitere Informationen rund ums Thema Klauenpflege und passende Kurse: www.klauenpflege.ch

Klauenpflegekurs für Landwirte am 20. Februar 2019 organisiert durch den Rindergesundheitsdienst, Ort: Tierspital Bern. Anmeldungen via Mail: maria.welham@vetsuisse.unibe.ch

Früherkennung

Mit offenen Augen durch den Stall

Um die Klauenerkrankung *Dermatitis digitalis* einzudämmen und die Verschleppung innerhalb der Herde zu minimieren, müssen Läsionen frühzeitig erkannt werden. Dazu benötigt es regelmässiges Untersuchen der Tiere, wodurch Massnahmen schnell eingeleitet werden können.

Dermatitis digitalis (DD) ist eine hochansteckende, infektiöse Klauenerkrankung, die sich rasch innerhalb einer Herde verbreiten kann. Ist die Erkrankung einmal in einem Betrieb, bringt man sie gemäss dem bisherigen Wissensstand leider kaum mehr raus. Infolgedessen ist es das Ziel, die Krankheit im Bestand unter Kontrolle zu bringen. Um das Auftreten von DD auf einem Betrieb langfristig zu reduzieren, muss die Klauengesundheit der Kühe und Rinder über einen längeren Zeitraum (mehr als zwölf Monate) streng überwacht und regelmässig kontrolliert werden.

Die Früherkennung spielt dabei eine zentrale Rolle. Ein rasches Erkennen der an DD befallenen Tiere ermöglicht eine frühe Behandlung, was einer Entwicklung von aktiven, keimstreuenden M2-Läsionen, aber auch der immer wieder aufflammenden M4-Läsionen, vorbeugt. Somit kann die Verschleppung innerhalb der Herde reduziert werden.

Frühzeitiges Erkennen

Die beste Methode, alle Tiere mit DD zu erkennen, ist, diese in den Klauenstand zu nehmen. Die Füsse werden im Klauenstand gewaschen und bezüglich Läsionen untersucht. Diese Untersuchung sowie eine schriftliche Erhebung der Befunde bietet sich während der regelmässigen Klauenpflege an. Aufgrund des grossen Arbeits- und Zeitaufwandes ist diese regelmässige und effiziente Kontrolle jedoch nur schwer umsetzbar.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Tiere täglich im Melkstand zu kontrollieren. Allerdings sind die Resultate



Kontrolle der Klauen im Melkstand mit Hilfe einer starken Taschenlampe.

Bild: RGD

hier vom Verschmutzungsgrad der Klauen und den Lichtverhältnissen abhängig. Zudem können je nach Melkstand die Vordergliedmassen nur eingeschränkt begutachtet werden. Mit der vorgängigen Reinigung der Klauen, bevor die Kühe in den Melkstand kommen, werden bis zu einem Drittel mehr Veränderungen erkannt. Für gute Lichtverhältnisse empfiehlt es sich, mit einer Stirn- oder Taschenlampe zu arbeiten.

Die Erkennung von DD kann auch mittels «Penwalk» erfolgen; die Tiere werden im Fanggitter fixiert und deren Hinterklauen beim Durchlaufen mit Hilfe einer starken Taschenlampe begutachtet. Auch hier ist die Vorreinigung der Klauen von Vorteil. M2- und M4-Läsionen werden mit dieser

Methode gut erkannt. Je nach Sauberkeitsgrad der Klauen können allenfalls auch M3 und M4.1-Läsionen erfasst werden. Der «Penwalk» ist eine gute und praxistaugliche Möglichkeit, um das Vorhandensein von Mortellaro und die Anzahl betroffener Tiere einer Herde zu bestimmen. Anschliessend können die betroffenen Tiere in den Klauenstand genommen und genauer untersucht und behandelt werden.

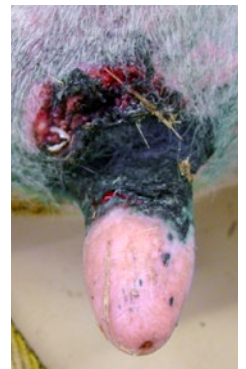
Wunden die nicht heilen wollen

In den letzten Jahren werden immer häufiger Wunden an Zitzen, Eutern und Gliedmassen festgestellt. Nach der Beprobung können an diesen Wunden jeweils die für Mortellaro typischen Bakterien (Treponemen) nachgewiesen werden. Durch einen engen Kontakt gewisser Körperstellen mit DD-Läsionen der Klauen, zum Beispiel beim Liegen, werden vorgeschädigte Hautstellen durch Abklatschinfektion mit dem Bakterium infiziert. Ebenfalls öfter anzutreffen sind Klauenerkrankungen wie zum Beispiel Hornrisse, die mit Treponemen infiziert wurden. Diese Defekte können nur mittels tiefgreifender Chirurgie und langdauernder Nachbehandlung angegangen werden. Es ist wichtig, solche Läsionen früh zu erkennen!

Um DD in einer Herde zu reduzieren, müssen entsprechende Massnahmen (siehe *UFA-Revue 10/2018*) früh ergriffen werden. Dabei sind die regelmässige Kontrolle der Herde sowie die Früherkennung der Tiere mit Läsionen an den Klauen und an anderen Körperstellen die ersten Etappen zum Erfolg. ■



Maria Welham Ruiters



Läsion am Euter.

Bild: Adrian Steiner, Vetsuisse Bern

Autoren

Maria Welham Ruiters,
Dr. med. vet.,
Rindergesundheitsdienst Bern

Klauengesundheit

Mortellaro Projekt – ein Rückblick

Der Rindergesundheitsdienst lancierte ein Projekt, um die Mortellaro-Situation auf Milchviehbetrieben zu verbessern. Betriebsspezifische Massnahmen wurden umgesetzt und auf deren Erfolg untersucht. Es zeigte sich, dass insbesondere die Herdengrösse eine Rolle spielt beim Umsetzen der Massnahmen.



Sabrina Huber

Wie schwierig die Reduktion von *Dermatitis digitalis* in einer Herde ist, weiss jeder, der jemals mit dieser Klauen-erkrankung zu tun hatte.

Der Rindergesundheitsdienst (RGD) Bern hat 2017 ein Projekt gestartet,

RGD während einem Jahr betreut. Bei einem ersten Besuch im Jahr 2017 wurden anhand von spezifischen Fragebögen Informationen zum Betrieb eingeholt. Gemeinsam mit dem Landwirt wurde der Stall im Hinblick auf die bekannten Risikofaktoren genauer untersucht und Verbesserungsmassnahmen wurden besprochen. Die im Fressgitter fixierten Kühe wurden mittels Penwalk (siehe UFA 2/2019) beurteilt und ein Teil der Herde im Klauenstand genau untersucht. So wurde ein Eindruck über die aktuelle Herdensituation gewonnen. Ein Jahr später fand ein zweiter Besuch mit demselben Vorgehen statt. Beide Besuche wurden in Form eines Berichts schriftlich festgehalten, welcher die Massnahmen zur Reduktion der vorhandenen Risikofaktoren beschrieb. Die jeweiligen Bestandestierärzte waren involviert und erhielten den Bericht ebenfalls. Die empfohlenen Massnahmen bezogen sich auf die Themen Entmischungsmanagement, Kuhkomfort, Biosicherheit, Therapie, Klauenpflege und Dokumentation. In der Zwischenzeit wurden die Landwirte einmal pro Monat durch den RGD telefonisch kontaktiert, wobei ein identischer Fragebogen abgearbeitet, auf aktuelle Probleme eingegangen und die umgesetzten Massnahmen besprochen wurden.

schnitt von 24 Kühen pro Betrieb. Die durchschnittliche Milchleistung lag bei 8488 kg. Die Resultate von fünf Betrieben mussten aufgrund schlechter Datenqualität verworfen werden. Von den restlichen 20 haben sieben Betriebe innerhalb eines Jahres eine Verbesserung, also eine geringere Anzahl Kühe, die von DD betroffen waren, erzielt.

Der Schlüssel zum Erfolg

Es hat sich gezeigt, dass tendenziell die kleineren Betriebe, welche mehr als drei Empfehlungen umgesetzt haben und die Klauenpflege selber durchführen, eine grössere Chance zur Verbesserung haben. Bei einer geringeren Anzahl Tiere ist der Keimdruck tiefer und die Management-Massnahmen sind oft einfacher umzusetzen. Wichtig ist, dass die empfohlenen Massnahmen in den Arbeitsalltag des Landwirts passen. Nur so ist es möglich, dass diese Anpassungen langfristig und konsequent umgesetzt werden. Grundsätzlich gilt, dass die Massnahmen individuell an die Situation jedes Betriebes angepasst werden. Wichtig ist, vorhandene Risikofaktoren auf einem Betrieb zu erkennen und Lösungsansätze zu suchen. Das Projekt hat gezeigt, dass eine Betreuung in diesem Ausmass nicht ausreichend ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass es eine engmaschigere tierärztliche Betreuung benötigt. Diese erfolgt bestenfalls in Kombination mit einer Bestandesbetreuung und regelmässigen Besuchen vor Ort. Nur so kann langfristig eine Stabilisierung oder gar eine Verbesserung der Situation ermöglicht werden. ■



Die Mortellaro-Situation wurde im Projekt mittels «Penwalk» beurteilt. Bild: RGD

Autorin

med. vet. Sabrina Huber, Vetsuisse-Fakultät, 3001 Bern; Tierärztin beim RGD.

Bei Fragen zum Projekt

E-Mail an sabrina.huber@vetsuisse.unibe.ch oder ☎ 031 631 23 42

um durch eine regelmässige tierärztliche Betreuung eine Verbesserung der Situation bezüglich Mortellaro auf betroffenen Betrieben zu erreichen. Am Mortellaro-Projekt nahmen 25 Milchviehbetriebe, welche seit mehreren Jahren ein bestehendes Bestandesproblem (>10% der Herde betroffen) mit *Dermatitis digitalis* (DD) haben, teil. Die Betriebe wurden durch Mitarbeiterinnen des

Das Projekt in Zahlen

Insgesamt waren 1539 Kühe am Projekt beteiligt, wovon rund achtzig Prozent in Freilaufställen gehalten wurden. Die durchschnittliche Herdengrösse lag mit 61 Tieren deutlich über dem Schweizer Durch-

Verbände schützen
Dermatitis digitalis-
Läsionen vor Schmutz
und Feuchtigkeit.

Bild: RGD

Klauengesundheit

Dermatitis digitalis – gestern, heute, morgen

In den letzten Ausgaben wurden an dieser Stelle diverse Informationen zum Thema Dermatitis digitalis publiziert. Dass man eine ganze Serie dazu schreiben kann, verdeutlicht, wie umfangreich und problematisch die Erkrankung ist. Ein Wundermittel zur Bekämpfung existiert leider nicht. Der Schlüssel zum Erfolg liegt im konsequenten Management.

Beim Durchblättern von Klauenbüchern aus den 1970er und 1980er Jahren fällt auf, dass etwas Entscheidendes fehlt, nämlich die Klauenerkrankung Dermatitis digitalis. Dass eine Krankheit, die vor 30 Jahren noch absolut unbekannt war, heute nicht nur schweiz-

sondern weltweit ein massives Problem für das Tierwohl und die Leistung bedeutet, erscheint unvorstellbar. Weshalb deren Verbreitung von Land zu Land und Betrieb zu Betrieb so gravierend war und immer noch ist, ist bis heute nicht vollständig geklärt. Die Umstellung von Anbin-

de- auf Laufstallhaltung, grössere Tierzahlen auf den Betrieben sowie die Zucht auf Hochleistungstiere, haben vermutlich Voraussetzungen geschaffen, welche zur Verbreitung der verantwortlichen Bakterien beigetragen haben. Die Unterbrechung der Weiterverbreitung ist momentan die



**Maria
Welham
Ruiters**



**Sabrina
Huber**

wichtigste Massnahme. Mortellaro-freie Betriebe müssen sich vor einer Einschleppung der Krankheit schützen (Biosicherheit). Dies bedingt, den Tierverkehr auf ein Minimum zu beschränken, zugekaufte Tiere im Klauenstand genau zu untersuchen und falls nötig, zu behandeln, bevor sie in die Herde integriert werden. Bei der Klauenpflege durch betriebsfremde Personen sind die Sauberkeit der Gerätschaften sowie eine professionelle Arbeitsweise essenziell.

Management

Für Betriebe, welche ein bekanntes Problem mit Mortellaro haben, ist es das Ziel, die Anzahl betroffener Kühe auf ein konstant tiefes Niveau zu bringen, sodass das Tierwohl und auch die Produktion gewährleistet sind. Zusätzlich soll der durch die Erkrankung entstehende Arbeitsaufwand (Tiere behandeln, Hygiene gewährleisten usw.) auch in stressigen Zeiten tragbar sein. Im Zentrum stehen dabei frühzeitiges Erkennen betroffener Tiere und die rasche Behandlung mit den empfohlenen Produkten (Intra Hoof fit Gel, Repidermaspray und Novaderma Paste) sowie das Anlegen eines Verbandes für fünf Tage mit anschliessender

Wiederholung bis zum M3 Stadium. Durch folgende Managementmassnahmen kann das Risiko einer erneuten Ansteckung bzw. Ausbreitung reduziert werden:

- Steigerung der Stallhygiene durch häufigere Entmistung und Reduktion von Flüssigkeitsansammlungen
- Verbesserung des Tierkomforts zum Beispiel durch Anpassung der Nackenrohrhöhe oder Erhöhung der Einstreumenge
- Einhaltung der Biosicherheit
- Fütterung einer ausgewogenen, wiederkäuergerechten Ration mit Ergänzung von Mineralstoffen und Spurenelementen
- Eine gesunde Haut, ein starkes Immunsystem, eine frühe Behandlung und eine angemessene Klauenpflege sind wichtige Punkte, die eine Erst- oder erneute Infektion verhindern können.

Sicht der Wissenschaft

Landwirte und Klauenpfleger sind tagtäglich mit der ansteckenden Klauenerkrankung konfrontiert. Auch Tierärzte und Wissenschaftler sind damit beschäftigt, mehr über die Ursache, den Verlauf und insbesondere die Bekämpfung herauszufinden. Um diese Erreger im Labor über einen

längeren Zeitraum untersuchen zu können, ist es notwendig diese zur Vermehrung zu bringen. Die Anzucht der Treponemen ist im Vergleich zu anderen Erregern schwierig, da sie sehr empfindlich sind und hohe Ansprüche an ihre Umwelt stellen. Durch intensive Forschung wird es aber bald möglich sein, Neues zum Lebenszyklus und dem Verhalten der Bakterien (*Treponemen spp*) zu erfahren und so Lösungen zu schaffen, die künftig helfen könnten, die Erkrankung einzudämmen.

Gesundheitsdaten erfassen

Momentan fehlen aktuelle Zahlen, die zeigen, wie viele Betriebe und Kühe von Dermatitis digitalis und anderen Klauenerkrankungen betroffen sind. Die letzten Untersuchungen vom Jahr 2011 aus der Nutztierklinik der Universität Bern ergaben, dass 29,1 Prozent der Kühe und 73,1 Prozent aller Betriebe von Mortellaro betroffen waren. Aufgrund von Rückmeldungen durch Tierärzte und Klauenpfleger muss davon ausgegangen werden, dass die aktuellen Zahlen noch höher liegen. Risikofaktoren zu Klauenerkrankungen und zu Dermatitis digitalis sind bekannt. Durch das Umsetzen von Massnahmen zur

Mit der beginnenden Weidesaison verringern sich die Probleme mit Dermatitis digitalis wieder leicht.

Bild: RGD



Reduktion dieser Faktoren sowie der Anwendung spezifischer Behandlungen, kann die Klauengesundheit der Kühe positiv beeinflusst werden. Um den tatsächlichen Effekt solcher Massnahmen auf die Klauengesundheit überprüfen zu können, braucht es eine regelmässige, systematische Erfassung und Dokumentation von Klauengesundheitsdaten.

Ressourcenprojekt

Da momentan keine aktuellen Daten zur Klauengesundheit bei Schweizer Kühen vorliegen, wurde ein Ressourcenprojekt zu diesem Thema ausgearbeitet, welches vom Bundesamt für Landwirtschaft unterstützt wird. In den kommenden sechs Jahren soll die Klauengesundheit während der routinemässigen Klauenpflege durch die teilnehmenden professionellen Klauenpfleger elektronisch erfasst werden. Die Leitung des Projekts erfolgt durch die Schweizer Klauenpflegervereinigung (SKV), die Arbeitsgemeinschaft Schweizer Rinderzüchter (ASR), die Schweizerische Vereinigung für Wiederkäuergesundheit (SVW) und den Rindergesundheitsdienst (RGD). Dazu werden insgesamt 100 gewerbsmässig arbeitende

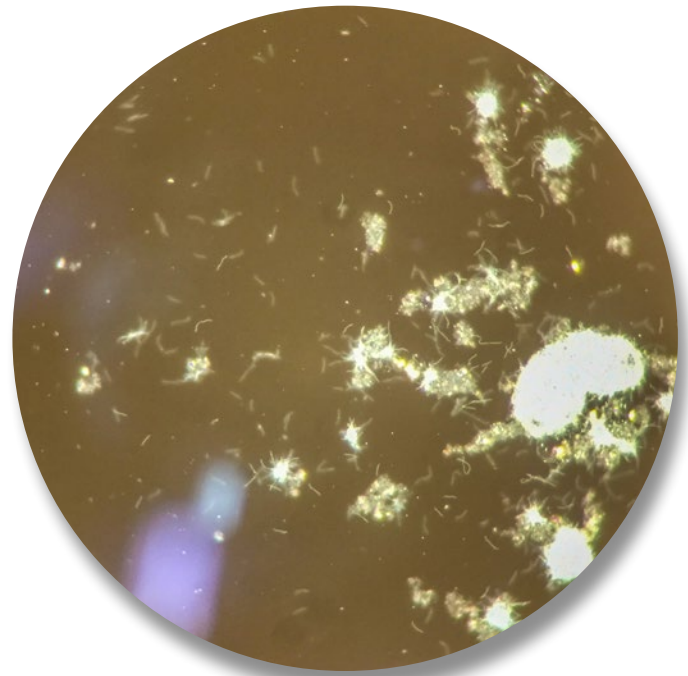
Klauenpfleger mit einem robusten Computer ausgestattet.

Gearbeitet wird mit einer speziell für die Erhebung von Klauengesundheitsdaten programmierten Software, welche sich in einer Testphase als effiziente und praxistaugliche Lösung zur Dokumentation erwiesen hat. Dokumentiert und in die Software eingetragen werden alle Veränderungen, die nach Beenden der eigentlichen funktionellen Klauenpflege (nach Schritt 4 gemäss Schweizer Technik, siehe Ausgabe UFA-Revue 01/19) noch vorhanden sind.

Langfristige Verbesserung

Die erhobenen und abgespeicherten Daten dienen zur Einteilung und Feststellung von Betrieben mit Problemen im Bereich der Klauengesundheit auf Herdenebene.

Die so erkannten Problembetriebe werden durch Mitarbeiterinnen des Rindergesundheitsdienstes (RGD) besucht. Ziel ist es, vor Ort mögliche Schwachpunkte im Hinblick auf die bekannten Risikofaktoren zu erkennen und zu diskutieren. So können betriebs- und herdenspezifische Massnahmen und Empfehlungen angesprochen werden, mit dem Ziel, die Klauengesundheit langfristig zu



Aufnahme der Treponemen mit dem Dunkelfeldmikroskop.

Quelle: Dr. M. Alsaad, Vetsuisse Fakultät, Universität Bern

verbessern. Beim nächsten routinemässigen Besuch des Klauenpflegers auf dem Betrieb wird die Umsetzung der besprochenen Massnahmen erfragt und in die Software eingespielt. So kann der Effekt von eingeführten Massnahmen auf die Klauengesundheit direkt beobachtet werden. Gleichzeitig wird auch der jeweilige Bestandestierarzt in die Betreuung der Betriebe miteinbezogen.

Ziel dieses Projekts ist, die Klauengesundheit der Schweizer Rinder langfristig zu verbessern. Zudem soll der Einsatz von Antibiotika und schwermetallhaltigen Desinfektionslösungen durch wirksame Alternativen und gezielter Verwendung reduziert werden. Durch die Datenerhebung können aktuelle Zahlen zu klauenkranken Kühen und den einzelnen Erkrankungen gewonnen und laufend überwacht werden. Die wissenschaftliche Unterstützung durch die Vetsuisse Fakultät, Universität Bern garantiert, dass die gewonnenen Informationen auch für den Bereich der Forschung genutzt werden. So können neue Erkenntnisse für verbesserte Tiergesundheit und somit auch über die Langlebigkeit und Leistung der Kühe, gewonnen werden. ■

Autoren

med. vet. Sabrina Huber und Dr. med. vet. Maria Welham Ruiters, Vetsuisse Fakultät, RGD, 3001 Bern

Serie als PDF

Mit diesem Artikel endet die Serie über Mortellaro. Die achttellige Serie kann als PDF auf www.ufarevue.ch → Leserservice → Downloads heruntergeladen werden.

