

Lahmheiten: Eine Erkrankung mit unter Umständen tiefgreifenden, wirtschaftlichen und tierwohlgefährdenden Auswirkungen, die oft multifaktorielle Ursachen hat

Lahmheit ist ein Symptom für eine Störung des Bewegungsapparates. Sie ist die zweithäufigste Krankheit in der Milchviehhaltung. Die durchschnittlichen wirtschaftlichen Auswirkungen einer Lahmheit liegen zwischen 69€ und 483€ (Dolecheck, 2018), wobei die Auswirkungen je nach Art und Schwere der vorliegenden Verletzung oder Krankheit stark variieren. Bei den wirtschaftlichen Kosten kann man zwischen zwei verschiedenen Kostenpositionen unterscheiden:

- direkte Kosten: Kosten oder Ausgaben im direkten Zusammenhang mit Lahmheiten wie z.B. Klauenbehandlungen und andere Tierarztkosten,
- indirekte Kosten: Kosten der Folgen von Lahmheiten wie z.B. eine reduzierte Futteraufnahme und Milchleistung, ein erhöhtes Risiko einer Mastitis oder eine verringerte Fruchtbarkeit.

Neben einer geringeren Lebenserwartung ergeben sich auch andere Auswirkungen auf das Wohl der Tiere wie bspw. Schmerzen, Einschränkungen in natürlichen Verhaltensweisen wie Brunst, Schwierigkeiten bei der Fortbewegung und damit beim Fressen und Trinken oder Wundliegen. Auch die Arbeitsbelastung steigt bei Lahmheiten, da das Tier beispielsweise eine zusätzliche Behandlung benötigt.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen werden

mit steigender Zahl Lahmheiten in der Herde immer größer. Was kann also getan werden, um diese Krankheit zu stoppen oder zu verhindern?

Der erste Schritt im Kampf gegen dieses Gesundheitsproblem besteht darin, die **lahmen Tiere und die betroffenen Gliedmaßen zu identifizieren. Eine genaue Betrachtung der Klaue ist unerlässlich**, um die Ursache der Lahmheit zu diagnostizieren und die Pflege anzupassen. Die Identifizierung von Biomarkern in der Milch ist ein interessantes Instrument um ein Screening für Lahmheiten zu ermöglichen. Dies wurde im Rahmen des HappyMoo-Projekts erforscht. Die Ergebnisse dieser vierjährigen Forschungsarbeit sind auf der HappyMoo-Website zu finden (Link am Ende dieses Dokuments), auch wenn man die Zusammensetzung der Milch und ihr Spektrum auf den ersten Blick nicht direkt mit Lahmheiten in Verbindung bringen würde.

90 % der Lahmheiten betreffen die Klaue und in 80 % der Fälle sind die hinteren Klauen betroffen. Wenn die Lahmheit nicht von der Klaue stammt, können z.B. Knochen-, Gelenk-, Muskel- oder Nervenschäden die Ursache der Lahmheit sein. Die Erkrankung der Klaue kann dabei infektiöse oder nicht-infektiöse sein. In der nachstehenden Tabelle sind die wichtigsten Klauenkrankheiten, ihre Ursachen und die damit verbundenen Risikofaktoren aufgeführt.







| | Reduzierte Milchproduktion | Reproduktion | Langlebigkeit |
|--|---|-----------------------------|---|
| Durchschnittlicher Verlust durch die Lahmheit | -0,5 kg – 1,8 kg/Tag -100 kg – 350 kg je Laktation Entspricht in etwa 32-112€ | + 40 Tage Zwischenkalbezeit | Anzahl der Merzungen * 3 Entspricht in etwa 2100€ (3 x 700€) |

Quelle: CASDAR Lamenesses, 2017

| Dauer der Lahmheit | < 15 tage | 1 monat | > 1 monat |
|--|--|---|---|
| Durchschnittlicher Verlust durch die Lahmheit | Futteraufnahme: -3% Milchproduktion: -5% Geringe Verluste: -5€ | Futteraufnahme: -7% Milchproduktion: -17% Mittlere Verluste: -40-60€ + 25 Tage FZW | Futteraufnahme: -16% Milchproduktion: -36% Hohe Verluste: -260-350€ + Anzahl der Merzungen * 5 |

Quelle: CASDAR Lamenesses, 2017

Die wichtigsten Klauenkrankheiten

| | Reheassozierte Krankheiten | Ballenfäule | Mortellaro | Panaritium | Sohlen-geschwür |
|--|--|--|--|--|---|
| Fotobeispiele der Erkrankung |  Weiße-Linie-Defekt Einblutungen (Sohlenblutungen) schmutziges, gelbliches Horn |  Erosion des Horns Im Ballenbereich (V-förmige Furche)  Limax |  |  Klaue und Fesselbereich warm und geschwollen |  |
| Klassifizierung | nicht infektiös | Infektiös | | Infektiös, hautgeschädigt | |
| Herkunft | Stoffwechselprobleme: Durchblutungsstörung, der hornbildenden Lederhaut und folgend die Bildung von minderwertigem Horn | Mikrobieller Befall | | | |
| | | durch <i>Fusobacterium necrophorum</i> et <i>Dichelobacter nodosus</i> | durch <i>Treponema</i> | Hautschädigung | Überbelastung der Sohle, Sohlenblutung |
| Haltungsbedingungt, begünstigt durch.. | Verringerte Liegezeit, Boxenstehen, schräge Böden, Stufen | Feuchte und schmutzige Umgebung | | | |
| | | hautgeschädigte Bereiche | | | |
| Fütterungseinflüsse | Unzureichende Energiezufuhr (Defizit beim Einschmelzen der Fettreserven, subklinische Acidose,..) | | | | |
| Fehler bei der Tierkontrolle und-monitoring | Unzureichende Diagnose oder fehlendes Bewusstsein für die Erkrankung | | | | |
| | Falscher Klauenschnitt | | | | Falscher Klauenschnitt |
| | Unsachgemäße Verwendung vom Klauenbad | | | | |

Lahmheiten haben im Allgemeinen einen multifaktoriellen Ursprung. Die wichtigsten Risikofaktoren für Lahmheit sind:

- **Haltung:** Verschmutzte Bereiche, nasse, scheinende oder rutschige Böden; Überbelegung; Unzureichende Größe und/oder Anpassung der Liegeboxen; Unzureichende Belüftung; Hindernisse oder potenzielle Gefahrenquellen in gefährlichen Bereichen (Bsp.: zu steinige Triebwege zur Weide); Zu große Steigungen, zu viele Stufen...
- **Fütterung:** Energiemangel \Rightarrow führt zum Abschmelzen der Fettpolster, die daraufhin Stöße nicht mehr abfedern können; Saure Rationen \Rightarrow führen zu Durchblutungsstörungen und damit zu einer Schwächung des Horns; Mine-

ralstoffmängel \Rightarrow wirken sich nur dann auf die Lahmheit aus, wenn es sich um eine deutliche Unterversorgung handelt. Dieser Punkt ist allerdings in den meisten Fällen zweitrangig;

- **Herdenmanagement:** unzureichende Stallpflegemaßnahmen; zu lange Wartezeiten am Futtertisch; mangelnde Beschäftigung der Tiere; Zukauf von Tieren aus Betrieben, die von Mortellaro betroffen sind;
- **Überwachung und Pflege der Tiere:** Unzureichende Beobachtung der Tiere; Unpassende Klauenbehandlung; Mangelnde Kenntnis von Läsionen; Fehlende Präventivmaßnahmen (Bsp.: Kein präventives Klauenschneiden); Unzureichende Präventivmaßnahmen (Bsp.: zu seltener Wechsel der Klauenbadlösungen).

Die goldenen Regeln der Lahmheitserkennung: regelmäßig beobachten, verlangsamten und aufzeichnen

Je früher die Lahmheit erkannt wird, desto besser ist die Prognose für das Tier und die Herde. Um Lahmheiten zu erkennen erfordert es eine regelmäßige Beobachtung der Tiere:

- **Am Weidezaun:** eine gekrümmte Oberlinie, gedrehte Beine, enge Sprunggelenke, teilweises oder völliges Entlasten sind Warnzeichen; ein leichtes Entlasten kann auf Mortellaro hinweisen,



- **Im Melkstand:** Erkennen Sie Kühe, die Gliedmaßen entlasten. Spülen Sie die Füße mit einem Niederdruckwasserstrahl ab, um die Beobachtung zu erleichtern,
- **Bei der Reinigung der Stallungen:** Tiere erkennen, die Schwierigkeiten beim Aufstehen haben,
- **Unterwegs:** Kühe, die ungewöhnlich spät ankommen können an Lahmheit leiden. Ungewöhnlich langsame Bewegungen, ein unregelmäßiger Gang, Gewichtsverlagerung auf eine bestimmte (gesunde) Gliedmaße, ein gewölbter Rücken, eine ungewöhnlich tiefe Kopfhaltung oder ein übermäßiger Kopfschwingung (zum Ausgleich eines lahmsbedingten

Ungleichgewichts) sind Warnkriterien, die beachtet werden sollten.

Videos zur Erkennung von Lahmheiten und Bewertungsraster für den Schweregrad von Lahmheiten sind im Internet verfügbar (siehe Quellenangaben).

Vergessen Sie nicht, auch die Färsen (oder Bullen, falls vorhanden) zu beobachten!



Behandlung: Was ist bei einer Lahmheit zu tun? STOPPEN Sie den Antibiotika-Reflex

Die Behandlung eines lahmdenden Tieres sollte **SO FRÜH wie möglich** erfolgen. Eine verzögerte Erkennung und Behandlung führt zur Entwicklung schwerer Läsionen, die schwer zu behandeln sind, was das Wohlbefinden der Tiere beeinträchtigt und die direkten und indirekten wirtschaftlichen Verluste erhöht. **Eine Lahmheit sollte genauso schnell behandelt werden wie eine Mastitis.**

Die erste Handlung ist das Beobachten und Anheben der Klaue. Es wird ein Klauenschnitt durchgeführt, um die Läsionen zu identifizieren und die Behandlung anzupassen. Das Schneiden kann vom Tierarzt, dem Klauenschneider oder dem geschulten Züchter durchgeführt werden. **Es ist fast nie notwendig, Antibiotika zu verabreichen**, wenn ein Tier humpelt. Bei Panaritium ist eine Behandlung mit Antibiotika notwendig. Allerdings tritt Panaritium, auch Interdigitalphlegmon genannt, nur bei 2% der lahmdenden Kühe auf. Handelt es

sich um eine schwere Lahmheit, ist eine Untersuchung durch einen Tierarzt angesichts der Vielzahl möglicher Ursachen zu empfehlen.

Vor einem Eingriff am Tier ist die Teilnahme an einem «Klauenpflege»-Kurs eine wesentliche Voraussetzung. Das Klauenschneiden wird in 2 Stufen geübt:

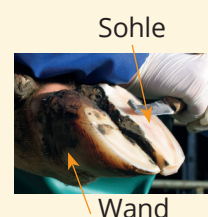
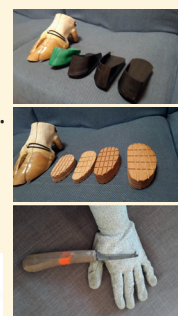
- ein funktioneller Schnitt, der es ermöglicht, das Gewicht zwischen den Klauen wieder auszugleichen,
- ein kurativer Schnitt, um Läsionen zu beseitigen und die kranke Klaue zu entlasten.

Wenn das Tier nicht mehr humpelt oder seine Haltung beim Verlassen Klauenstands zumindest verbessert hat, hat das Klauenschneiden gut funktioniert. **Wenn die Lahmheit nach 3 bis 4 Tagen nicht verschwunden ist, ist eine erneute Untersuchung nötig.**

INFO+

Bei der Klauenpflege unbedingt beachten

- Arbeiten Sie nicht an den Tieren, bevor Sie einen **Klauenpflegekurs** absolviert haben.
- Denken Sie an das **richtige Werkzeug**: Schutzbrille, schnittfeste Handschuhe (NF Standard EN 388 - Schnittschutz), geschärfte Messer, Zange, eine Messlehre um die Dicke der Klauenwand zu messen, Klötze in unterschiedlicher Größe, Verbandmaterial...).
- Behandeln Sie das Tier in der **richtigen Umgebung** (funktionierender Klauenstand) zur Sicherheit von Tier und Mensch.
- Verzichten Sie auf eine Behandlung vier Wochen **vor und nach der Kalbung**.
- Verzichten Sie auf eine Behandlung 15 Tagen **vor und nach dem Misten**.
- **Schneiden Sie nicht zu viel:** Die Sohle und die Klauenwand dürfen nicht zu dünn werden.
- Elektrische Trennscheiben sollten nur von sehr erfahrenen Klauenschneidern verwendet werden.
- Bandagen sollten nur bei absoluter Notwendigkeit verwendet werden, ohne zu fest zugezogen zu sein bei maximal dreitägiger Verwendungsdauer.



Wann spricht man von einem Bestandsproblem und welche Strategie sollte man dann verfolgen?

Das Ziel sollten **85% gesunde Kühe** und **weniger als 5% mit schweren Lahmheiten** sein, insbesondere in den ersten drei Monaten der Laktation und bei Färsen. Wenn der Anteil lahmer Kühe 30% und/oder die Häufigkeit schwerer Lahmheiten 8% übersteigt, sind die Auswirkungen auf dem Betrieb bereits zu groß. In Zusammenarbeit mit dem Tierarzt und dem Berater sollte ein Gesamtkonzept für die

Lahmheiten entwickelt werden, bevor sich die Situation weiter zuspitzt. Die Grundlagen dafür sind:

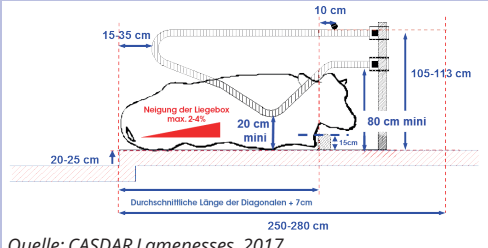
- eine **Bestandsdiagnose** anhand der Klauenpflege, um die überwiegend in der Herde vorhandenen Erkrankungen zu erkennen,
- **identifizierung und Beseitigung der wichtigsten Risikofaktoren** für eben diese Erkrankungen,
- die Erstellung eines individuellen und kollektiven **Behandlungs- und Präventionsplans**.

Vorbeugung: Wie kann man Lahmheiten vorbeugen und das Auftreten verringern?

Um Lahmheiten vorzubeugen sollten die zu Beginn genannten Risikofaktoren im Betrieb möglichst beseitigt werden. Es sind klassische Vorbeugungsmaßnahmen erforderlich, wie z.B. eine geeignete Unterbringung, die tägliche Pflege der Liege- und Auslaufflächen oder auch ein angemessenes Verhältnis von Energie und Stickstoff in der Ration.

In der beigefügten Tabelle sind die wichtigsten Präventivmaßnahmen zusammengefasst, die durchgeführt werden sollten. Diese Empfehlungen sind nicht voll umfassend und sollten in Absprache mit dem Tierarzt und dem Berater für die Tierhaltung angepasst werden.

Die wichtigsten Präventivmaßnahmen die durchgeführt werden sollten

| Einflussfaktor | Mögliche Maßnahmen |
|--------------------------|---|
| Stall |  <p>Quelle: CASDAR Lamenesses, 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt jetzt Fußbodensysteme an Weideeingängen. • Vergessen Sie nicht frischen Beton zu neutralisieren, da dessen basischer pH-Wert die Sohle angreifen kann. Verwenden Sie 5l verdünnte Essiglösung pro 100 m². Die Lösung sollte im Verhältnis 1/10 verdünnt werden (1l Essig auf 10 Wasser). Dies sollte innerhalb von 4 Wochen nach dem Gießen des Betons geschehen. Stallen Sie die Tiere erst 10 Tage später ein. • Keine Bodenneigungen > 5%, rutschige oder abrasive Böden (Löcher...). |
| Herdenmanagement | <ul style="list-style-type: none"> • Tägliche Beobachtung der Körperhaltung und der Bewegungen der Tiere zur Früherkennung. • Systematischer Check auf Mortellaro bei Zukaufstieren. • Lassen Sie die Tiere nicht mehr als 1,5 Stunden während des Melkens oder vorm Fressgitter warten. |
| Schneiden | <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Klauenpflege bei der ganzen Herde. Alle zwei Monate kann ein Teil der Herde geschnitten werden. An der Reihe sind dann bspw. alle Tiere (lahm oder nicht lahm) am Ende der Laktation und zusätzlich alle Tiere, die aktuell lahmen. Kontrollieren Sie einmal im Jahr, ob alle Kühe mindestens einmal zur Klauenpflege vorgestellt wurden. • Nehmen Sie an einem Klauenpflege-Lehrgang teil, bevor Sie die Tiere behandeln. |
| Klauenbäder | <p>Unsachgemäß benutzte Fußbäder sind ein Überträger für Kontaminationen, und werden daher immer weniger empfohlen. Vermeiden Sie Schaumstoffmatten, da sie schlecht zu reinigen und desinfizieren sind und selten eine ausreichende Benetzung der Klaue bis hin zu den Nebenklaue ermöglichen. Installieren Sie Niederdruck-Wasserstrahlsysteme am Ausgang des Melkstandes zur Reinigung der Klauen.</p> |
| Energieversorgung | <ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie auf eine energie- und stickstoffbetonte, mineralstoffreiche Ernährung. • Wenn das Horn zu weich ist, sind Biotin-Behandlungen empfehlenswert. Diese sollte über einen Zeitraum von mindestens 6 Monaten in einer Dosierung von 20mg pro Kuh und Tag durchgeführt werden. • Vernachlässigen Sie nicht den Zugang zu Wasser: Empfohlen werden 10cm Tränke pro Kuh bzw. mindestens eine Tränke für 10 Kühe. Schlecht angelegte oder eingeschränkt zugängliche Tränkebereiche werden zu Rangkampfplätzen, die das Verletzungsrisiko erhöhen und zu verlängerten Standzeiten führen. Darüber hinaus trägt Wasser zum reibungslosen Ablauf der Pansenfermentation bei. |

WEITERE INFORMATIONEN

- Identifizierung der Klauenerkrankung:
[ICAR Atlas of Claw Health](https://www.icar.org/ICAR-Atlas-of-Claw-Health)



- Website (in French):
boiteries-des-bovins.fr



- English website:
<https://www.dairynz.co.nz/animal/cow-health/lameness/lameness-scoring>



- and ICAR lameness scoring grid
<https://www.icar.org/Guidelines/07-05-Functional-traits-Lameness-Guidelines.pdf>



Das HappyMoo-Projekt: Überwachungsinstrumente für glückliche Kühe

Dieses Dokument wurde im Rahmen des Interreg NWE HappyMoo-Projekts erstellt, das von der Europäischen Union finanziert und von der wallonischen Region in Belgien mitfinanziert wird. Ziel dieses Projekts war es, Moleküle zu identifizieren, deren Überwachung (insbesondere durch mittlere Infrarotspektroskopie in der Milch) zur Erkennung von Gesundheitsproblemen bei Milchvieh beitragen soll.



Alle Ergebnisse des
HappyMoo-Programms finden
Sie auf der Website

[https://www.nweurope.eu/
projects/project-search/
happymoo/](https://www.nweurope.eu/projects/project-search/happymoo/)



Für weitere Informationen wenden Sie sich
bitte an:

Koordination und Redaktion: Carole Toczé und Aurore Duvauchelle-Waché (IDELE)
Validierung: HappyMoo-Komitee - Übersetzung: Sophie Diepers (LKVNRW)
Layout: Corinne Maigret (IDELE) - Fotokredit: Marc Delacroix, Isabelle Delaunay,
Jean Prodhomme, Gouttebelin

November 2022 - IDELE-Referenz Nr. 0022 403 020 - ISBN: 978-2-7148-0238-5