



Technik hilft, Lahmheiten zu erkennen

Lahmheitserkennung Lahme Kühe früh zu erkennen, vermeidet unnötige Schmerzen bei den betroffenen Tieren. Tierärztin Dr. Isabella Lorenzini beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Frage, wie automatische Systeme dabei helfen können.

Wie stellt sich die Lahmheits-situation bei Kühen derzeit in Deutschland dar?

Die letzte groß angelegte Studie mit belastbaren Daten ist die PraeRi-Studie von der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, der Freien Universität Berlin und der Ludwig-Maximilians-Universität München. Darin wurde das Vorkommen von Lahmheiten auf Betrieben in Nord-, Ost- und Süddeutschland erfasst. Der Anteil lag je nach Region zwischen 25 und 38 Prozent. Das deckt sich mit den Angaben anderer europäischer und deutscher Studien der vergangenen Jahre, die besagen, dass 25 bis 45 Prozent der Kühe lahmen. Lahmheit ist also definitiv ein Problem.

Was sind die Gründe dafür?

Das Problem liegt vor allem darin, dass die Lahmheit sehr schwer zu erkennen ist. Kühe sind Beutetiere und verstecken ihre Schmerzen so lange es geht, um nicht durch Schwäche aufzufallen. Das macht es nicht einfacher. Wenn sie sichtbar lahm gehen, kann man davon ausgehen, dass das Problem schon länger besteht.

Außerdem erhöht die steigende Tierzahl pro Betrieb die Arbeitslast für die Landwirte. Sie nennen mangelnde Zeit für die Einzeltierbeobachtung als einen Hauptgrund für die hohe Lahmheitsprävalenz auf ihren Betrieben. Und mit einer Behandlung ist es ja nicht getan, wenn man ein größeres Lahmheitsproblem in der Herde hat. Man muss nach den Ursachen suchen und gegebenenfalls einiges im Ma-



Foto: innoMOO

Bestimmte Pedometer helfen jetzt auch bei der Lahmheitserkennung – im Stall und auf der Weide.

nagement umstellen. Überbelastung, Laufgangbeschaffenheit und -hygiene oder Liegeboxenhygiene sind oft ein Problem oder die falsche Anwendung von Klauenbädern. Für viele Landwirte ist es frustrierend. Sie versuchen, alles richtig zu machen und wissen oft nicht, wo sie ansetzen können, um die Situation zu verbessern.

Hat die Lahmheit auch wirtschaftliche Folgen?

Ja, natürlich. Nicht ohne Grund heißt es: „Die Klauen tragen die Milch.“ Viele Studien beschäftigten sich mit den Kosten einer Lahmheit. Es gibt direkte und indirekte Kosten. Die Berechnung ist komplex. Wir wissen auf jeden Fall, dass die Milchleistung bei lahmen Kühen sinkt, nicht nur bei akuter Lahmheit, sondern auch als schleichender Prozess über Monate. Bei chro-

nischer Lahmheit schon ab der ersten Laktation können die Tiere nie ihr volles Milchleistungspotential ausschöpfen. Lahmheit ist zudem ein bedeutender Grund für vorzeitige Abgänge.

Kann Technik helfen, lahme Kühe früher zu erkennen?

Ja. Wir haben herausgefunden, dass sich vor allem Liege- und Fressverhalten bei einer Lahmheit signifikant verändern. Das lässt sich mit einem Sensor an einem Halsband, einem Pedometer oder zum Teil einem Pansenbolus erfassen.

Ein Pedometer ist ein Lagebeziehungsweise Beschleunigungssensor, der regelmäßig die Lage der entsprechenden Gliedmaße registriert und so das Verhalten Liegen, Stehen oder Aktivität erfasst. Ähnlich wie jedes Handy oder jede Fitnessuhr es mittlerweile hat. Allein an der

Aktivität lässt sich die Lahmheit nicht erkennen, da dieser Parameter recht unspezifisch ist und sich auch während der Brunst oder bei Hitze verändern kann. Deshalb kombinieren wir verschiedene Parameter und gegebenenfalls Sensoren. Dazu zählt Aktivität, aber auch Futteraufnahme- und Liegeverhalten und die Laktationsdaten.

Das Fressverhalten kann bei einem Pedomertyp beispielsweise über eine am Futtertisch angebrachte Induktionsschleife erfasst werden. Die Einzeltiere werden beim Betreten des induzierten magnetischen Feldes registriert. Andere Sensortypen erfassen die Futteraufnahme über die für das Verhalten typischen Bewegungsmuster.

Aus der Kombination der Parameter lässt sich eine Prognose erstellen, wie wahrscheinlich es ist, dass diese Kuh an einem gegebenen Tag lahm ist. Dann kann der Landwirt schauen, ob das zutrifft und entsprechend reagieren.

Können das alle bestehenden Sensorsysteme am Markt?

Die meisten Systeme haben keine spezifischen Gesundheitsalarme, sondern eher unspezifische Hinweise. Das Klauengesundheitsmodul hat bisher soweit ich weiß nur die Firma ENGS Dairy Solutions aus Israel und das englische System CowAlert.

ENGS hat ein vollständiges Programm zur Planung der Klauenpflege mit Mobilitätsindex und Lahmheitsüberwachung. Zusätzlich gibt es einen Index für Gesundheit und Wohlbefinden, der sich aus den Parametern Liegen, Wiederkäuen und Futteraufnahme berechnet. Mit einer Induktionsschleife und RFID-Technologie

lässt sich die Anwesenheit der Tiere am Futtertisch oder sonst wo im Stall genau erfassen. Die ENGS-Technik hat eine hohe Genauigkeit bei der Erkennung des Liegeverhaltens und der Futteraufnahme. Das haben wir in mehreren Studien validiert.



Foto: Lorenzini

Dr. Isabella Lorenzini ist Projektmanagerin bei DigiMilch an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft.

Wo sollten die Systeme am Tier getragen werden?

Da gibt es verschiedene Möglichkeiten. Immer ist ein Lagesensor enthalten, wenn die Aktivität oder das Liegeverhalten gemessen wird. Er kann als Halsband getragen werden, als Ohrmarke oder als Pedometer unten am Bein. Die Wahl des Systems ist eine persönliche Präferenz, wobei ein Halsband praktisch im Umgang und beim Wechsel zwischen verschiedenen Tieren ist. Pedometer setzen wir in der Forschung auch für die Bullenmast ein, wo Halsbänder aus Sicherheitsgründen ausscheiden. Zu groß ist die Gefahr, dass die Bullen damit hängen

bleiben und der Nacken wächst sehr schnell, dass man sie oft nachjustieren müsste.

Lohnt sich ein Gesundheitserkennungssystem finanziell?

Ja, das haben Studien ermittelt. Ob sich ein System lohnt, hängt aber auch davon ab, wie gut ich in dieser Tätigkeit bin. Wenn ich gerne Kühe beobachte, um zu sehen, ob sie brünstig sind und gut darin bin, diese zu erkennen, dann hilft mir ein Brunsterkennungssystem wahr-

scheinlich nicht so viel. Wenn die Betriebsstruktur aber wenig Zeit für Tierbeobachtung zulässt, hilft mir so ein System maximal.

Abgesehen von der Gesundheitserkennung – was können die Systeme noch?

Einige Systeme bieten eine Tierortung an. Beim ENGS-System kann ich zum Beispiel via Handy eine Kuh anklicken und es leuchtet eine LED-Lampe am Halsband auf. Das macht für Melkroboterbetriebe Sinn, um Kühe zum Melken nachzutreiben. Da hilft die Ortung, bestimmte Kühe schnell zu finden. Auch größere Betriebe oder Weidehalter profitieren davon. Es geht ja immer darum, Zeit einzusparen und Arbeitsabläufe zu optimieren.

Worauf ist bei der Auswahl der Sensortechnik zu achten?

Bei der Neuanschaffung sollte man darauf achten, dass sich die Sensortechnik in die beste-

hende Stalltechnik integrieren lässt. Es werden sich sicherlich verstärkt Systeme durchsetzen, die miteinander vernetzt sind. Es macht Sinn, wenn der Landwirt eine App für alles hat.

Die Hersteller stehen aktuell vor der Entscheidung, mehr in Richtung Spezifität der Messung zu gehen oder mehr in Richtung Sensitivität. Also ob ich viele Alarme habe mit der Gefahr, viele falsch-positive Tiere zu haben. In Bezug auf Lahmheiten würde das bedeuten, dass ich auch gesunde Tiere in den Klauenstand treibe und unnötigen Aufwand habe. Oder dass weniger Tiere in den Alarm kommen, die aber tatsächlich lahmen.

Letztlich ist die Datenerhebung am Tier zukunftsweisend, aber wir müssen auch etwas damit anfangen und die Zeit finden, uns die Daten anzusehen und Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. Am Ende soll uns die Technik unterstützen, nicht aber ersetzen.

Dr. Heike Engels



+49 176 43502811
 lothar.weber@innoMOO.de
 www.innoMOO.de
 In der Au 7, 53577 Neustadt (Wied)

