9 Verhaltensänderungen zur Früherkennung von Lahmheiten bei Milchkühen

J.-B. Burla[1], H. Weigele[1], L. Gygax[1], A. Steiner[2], B. Wechsler[1]

[1]Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV, Zentrum für tiergerechte Haltung Wiederkäuer und Schweine, Agroscope Tänikon, Ettenhausen
[2]Universität Bern, Vetsuisse Fakultät, Klinik für Wiederkäuer, Bern

Einleitung

Klauenerkrankungen und dadurch bedingte Lahmheiten sind bei Milchkühen in Laufställen stark verbreitet und gehören zu den drei häufigsten Ursachen für frühzeitige Abgänge (Juarez et al. 2003). Sowohl für das Tierwohl als auch aus wirtschaftlichen Gründen ist es daher wichtig, lahme Kühe zuverlässig zu identifizieren und schnellstmöglich zu behandeln. In verschiedenen Studien konnte nachgewiesen werden, dass es bei ausgeprägter Lahmheit zu Verhaltensänderungen kommt. Die Auswirkungen von mässiger Lahmheit auf das Verhalten von Kühen wurde hingegen erst wenig erforscht. Ziel der vorliegenden Studie war es deshalb, Verhaltensänderungen von mässig lahmen im Vergleich zu nicht lahmen Kühen zu untersuchen. Der Fokus lag insbesondere auf automatisch erfassbaren Verhaltensweisen, welche in Zukunft eine zuverlässige und praxistaugliche Früherkennung von Lahmheiten bei Milchkühen ermöglichen könnten.

Material und Methoden

An der Studie nahmen 17 Schweizer Milchviehbetriebe teil (Weigele et al. 2018). Jeder Betrieb wurde zu zwei Zeitpunkten im Abstand von 6 - 10 Wochen besucht, wobei je über 48 h kontinuierlich Daten erhoben wurden. Zwischen den beiden Datenerfassungen wurde einmalig eine therapeutische Klauenpflege durchgeführt. Auf jedem Betrieb wurden mittels visuellem Lahmheitsscoring (nach Sprecher et al. 1997) jeweils mässig lahme (Score 3 von 5) und nicht lahme (Score 1 von 5) Fokustiere ausgewählt. Insgesamt wurden 66 mässig lahme und 142 nicht lahme Kühe zum 1. Zeitpunkt sowie 53 mässig lahme und 125 nicht lahme Kühe zum 2. Zeitpunkt untersucht. Das Lahmheitsscoring wurde jeweils zu Beginn und am Ende jeder Datenerfassung wiederholt, um sicher zu stellen, dass sich der Lahmheitsgrad einer Kuh während dieser Zeitspanne nicht verändert hatte. Während der Datenaufnahme war jede Kuh mit Beschleunigungssensoren (MSR145 data logger, MSR Electronics GmbH, Schweiz) zur Erfassung von Liegeverhalten und Bewegungsaktivität sowie einem Halfter mit Nasenband-Sensor (RumiWatch, ITIN + HOCH GmbH, Schweiz) zur Erfassung der Fress- und Wiederkauaktivität ausgestattet. Des Weiteren wurden die Besuche an den Kraftfutterstationen und an rotierenden Kratzbürsten sowie die Melkreihenfolge per Videoaufnahmen oder über das betriebseigene Transpondersystem erfasst. Die statistische Auswertung erfolgte mit linearen gemischte Effekte Modellen.

Ergebnisse und Diskussion

Mässig lahme Kühe zeigten eine längere Liegedauer pro 24 h ($p = 0.027$; Abb. 1A) und eine längere durchschnittliche Liegedauer pro Liegeperiode ($p = 0.008$) als nicht lahme Kühen. Jedoch war kein Unterschied in der Anzahl Liegeperioden pro 24 h ($p = 0.11$) vorhanden. Die durchschnittliche Bewegungsaktivität pro Stunde war bei den mässig lahmen Kühen geringer als bei nicht lahmen Kühen ($p = 0.007$; Abb. 1B), ebenso auch die Bewegungsaktivität in den ersten 60 min nach Fütterung (frische Futtervorlage oder Nachschieben; $p = 0.008$). Die Fressdauer pro 24 h ($p = 0.033$; Abb. 1C) und die Anzahl Kauschläge pro 24 h ($p = 0.05$) war bei mässig lahmen Kühen geringer als bei nicht lahmen Kühen. Die durchschnittliche Fressgeschwindigkeit unterschied sich jedoch nicht ($p = 0.98$). Ebenfalls wurde kein Einfluss von mässiger Lahmheit auf die Wiederkaudauer pro 24 h ($p = 0.53$), die Anzahl Wiederkauschläge pro 24 h ($p = 0.86$) und die durchschnittliche Wiederkaugeschwindigkeit ($p = 0.17$) gefunden. Mässig lahme Kühe hatten jedoch eine geringere Anzahl Besuche an den Kraftfutterstationen ($p = 0.014$) und an

rotierenden Kratzbürsten (p = 0.046) als nicht lahme Kühe und standen in der Melkreichenfolge weiter hinten (p = 0.001).

Die Ergebnisse veranschaulichen, dass eine Lahmheit bereits in einem frühen Stadium zu deutlichen Verhaltensänderungen führt (Weigele et al. 2018). Diese Veränderungen entsprechen jenen, die in Studien an Kühen mit ausgeprägter Lahmheit beschrieben wurden, das Ausmass der Veränderungen ist bei mässig lahmen Kühen jedoch geringer. Des Weiteren zeigt die vorliegende Studie, dass sich automatisiert erfassbare Verhaltensänderungen potenziell als Indikatoren zur Früherkennung von Lahmheiten bei Milchkühen eignen.

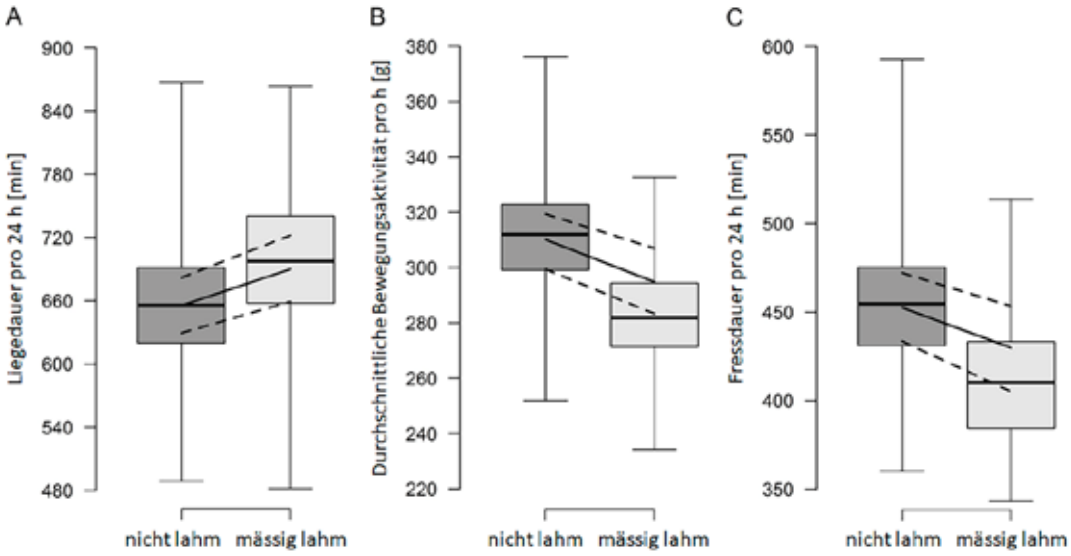

Abb. 1: Liegedauer pro 24 h (A), durchschnittliche Bewegungsaktivität pro h (B) und Fressdauer pro 24 h (C) von nicht lahmen und mässig lahmen Kühen.

Fazit

Die Verhaltensänderungen im Liege-, Bewegungs- und Fressverhalten verursachen Nachteile in Bezug auf die körperliche Konstitution und die Energieversorgung, weshalb bereits eine mässige Lahmheit zu weiteren Gesundheitsproblemen und frühzeitigen Abgängen führen kann. Die Einschränkungen in der Bewegungsaktivität zur Vermeidung von Belastungsschmerzen an erkrankten Klauen haben somit weiterführende Auswirkungen. Somit wirkt sich das Auftreten einer Lahmheit bereits in einem frühen Stadium negativ auf das alltägliche Leben von Milchkühen in Laufställen aus und hat daher einen grossen potenziellen Einfluss auf das Tierwohl und die allgemeine Tiergesundheit.

Literatur

Juarez S. T., Robinson P. H., DePeters E. J., Price E. O., 2003. Impact of lameness on behavior and productivity of lactating Holstein cows. Applied Animal Behaviour Science 83, 1-14.

Sprecher D. J., Hostetler D. E., Kaneene J. B., 1997. A lameness scoring system that uses posture and gait to predict dairy cattle reproductive performance. Theriogenology 47, 1179-1187.

Weigele H., Gygax L., Steiner A., Wechsler B., Burla J.-B., 2018. Moderate lameness leads to marked behavioral changes in dairy cows. Journal of Dairy Science 101, 2370-2382.