

## Sensorbasierte Lahmheitsdiagnostik bei Rindern

Lahmheiten stellen in Betrieben sowohl ein wirtschaftliches als auch ein Problem für das Wohlbefinden der Tiere dar. Je früher Lahmheiten erkannt werden, desto kürzer und kostengünstiger kann die Behandlung ausfallen. Der zeitliche Aufwand zur Überprüfung des Gesundheitszustandes der Rinder steigt jedoch proportional zur Herdengröße, weshalb eine Technisierung dieser Prozesse eine enorme Entlastung darstellen kann.

Ein Zusammenhang zwischen Lahmheiten bei Milchrindern und deren Futteraufnahme wurde bereits in mehreren Studien belegt. In einer in Großbritannien durchgeführten Studie wurden hierfür nun Halsbandsensoren auf der Basis von Beschleunigungsmessern eingesetzt. Ziel der Studie war es, das Potential der Sensoren zu evaluieren, durch die Kombination von Beschleunigungs- und Positionsdaten das Fressverhalten der Kühe zu dokumentieren und dadurch potentielle Unterschiede im Verhalten von lahmen und nicht-lahmen Kühen zu ermitteln.

Zu Beginn wurden 9 gesunde Rinder ausgewählt um im Rahmen einer Teststudie die Sensorfunktion zu evaluieren und den Algorithmus zur Verhaltensbestimmung zu trainieren. Dieser teilte das Verhalten der Kühe in die Kategorien „Fressen“, „Nicht-Fressen“ und „zum Melken außerhalb des Pferches“ ein. Für die Hauptstudie wurden 19 Rinder ausgewählt, von denen 10 deutliche Lahmheiten zeigten. Diese Kühe wurden verwendet, um den Algorithmus zu testen. Anschließend wurde das Verhalten der Kühe in 5 aufeinanderfolgenden Tagen dokumentiert und für jede Verhaltenskategorie wurden die Gesamtzeit, die Häufigkeit und die Länge der aufgetretenen Zyklen sowohl insgesamt als auch getrennt für die Perioden zwischen den drei Melkzeiten gemessen. Die Analyse der Ergebnisse zeigte, dass lahme Kühe deutlich weniger Zeit mit der Futteraufnahme verbringen als nicht-lahme Kühe. Dieser Effekt war nachmittags sogar noch deutlicher sichtbar.

**Unser Fazit:** Die Studie zeigte, dass Beschleunigungsmesser für Landwirte ein praktikables und erschwingliches Werkzeug zum Monitoring des Gesundheitszustandes ihrer Tiere darstellen können. Man sollte jedoch beachten, dass verringerte Fresszeiten nicht ausschließlich durch Lahmheiten verursacht werden und andere oder zusätzliche Gesundheitsproblematiken vorliegen können. Auch wäre es sinnvoll, die Ergebnisse mit größeren Tierzahlen zu verifizieren. (ab)

Quelle: Barker et al. (2018), J. Dairy Sci. 101:6310–6321