

Eignung eines Sensors zur Erkennung der Wiederkauaktivität

Der Einsatz von Sensorsystemen an kritischen Kontrollpunkten in der Milchproduktion lässt sich unter dem Begriff des „Precision Dairy Farming“ zusammenfassen. Mit wachsender Bestandsgröße ist bei vielen Betriebsleitern ein zunehmendes Interesse an automatisierten Systemen zur Überwachung des Tierverhaltens und der Tiergesundheit festzustellen.

Die Wiederkautätigkeit übt einen signifikanten Einfluss auf die Futteraufnahme und -verwertung aus und kann mit der Leistung, der Gesundheit und dem Wohlbefinden eines Tieres in Verbindung gebracht werden. Eine kontinuierliche Erfassung der Wiederkauaktivität, die kurz- und mittelfristige Veränderungen erkennen lässt, kann daher möglicherweise als Frühindikator für (subklinische) Erkrankungen herangezogen werden.

Wissenschaftler der Universität Edinburgh, UK, sind der Fragestellung nachgegangen, inwieweit ein kommerziell erhältlicher Sensor unter verschiedenen Feldbedingungen zur Erkennung der Wiederkauaktivität geeignet ist. Der mit einem Mikrofon ausgestattete Sensor (Qwes-HR, Lely Ltd., UK) wird mittels eines Halsbandes an der linken Nackenseite eines Tieres befestigt und erfasst charakteristische Geräusche, die mit der Regurgitation von Futterbissen und der Wiederkautätigkeit korreliert sind. Die Studie beinhaltete 3 Versuchsteile, die an jeweils 14 Holstein-Friesian Kühen eines Betriebes bei Haltung im Stall (Versuche 1 und 2) und auf der Weide (Versuch 3) durchgeführt wurden. Die mit den Sensoren erfassten Wiederkauzeiten wurden mit Daten aus direkter Tierbeobachtung und/oder aus der Analyse von Videoaufzeichnungen verglichen.

Unter den Haltungsbedingungen im Stall konnte eine hohe Korrelation zwischen den mittels Sensoren bestimmten Wiederkauzeiten und den durch die Tierbeobachtung erfassten Werten ermittelt werden. Bei Haltung auf der Weide war jedoch eine geringere Übereinstimmung der zuvor genannten Parameter festzustellen. Als mögliche Ursachen hierfür wurden von Seiten der Forschergruppe unvorhersehbare Umweltgeräusche genannt, die durch das mikrofonbasierte Sensorsystem fälschlicherweise als Wiederkauen identifiziert worden sein könnten.

Unser Fazit: Automatisierte Sensorsysteme bieten die Möglichkeit einer kontinuierlichen und intensiven Tierbeobachtung. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass derartige Systeme für die variierenden Einsatzbedingungen auf landwirtschaftlichen Betrieben getestet werden müssen. Generell ist an die Hersteller die Forderung zu stellen, dass neben der Erfassung valider Daten auch sinnvolle und einfach zu bedienende Auswertungsfunktionen angeboten werden. (mi)

Quelle: Ambriz-Vilchis et al. (2015), J Dairy Sci, 98: 1750-1758.