

Brunsterkennung mittels Aktivitätsmessung - Ist eine Investition lohnenswert?

Die Brunstüberwachung stellt einen zeitaufwändigen und dennoch essentiellen Bestandteil der täglichen Arbeit im Stall dar. Automatisierte Überwachungssysteme können mittels Bewegungssensoren die individuelle Aktivität der Tiere erfassen und in Kombination mit weiteren Daten brünstige Tiere aufzeigen. Die Effektivität dieser Technik wurde bereits in mehreren Untersuchungen belegt. Das Ziel einer neuen Studie aus den Niederlanden war es, die Rentabilität und Wirtschaftlichkeit dieser Systeme zu ermitteln.

In der Arbeit wurde mit Hilfe eines stochastisch, dynamischen Simulationsmodells die Reproduktionsleistung einer Herde abgebildet. Theoretischer Ausgangspunkt waren Parameter von 130 zufällig ausgewählten Kühen, simulierten Abkalbungen und der Remontierung von Kühen im Folgejahr anhand von Daten aus realen Herden. Es wurde die visuelle mit der automatisierten Brunstbeobachtung in mehreren variierenden Simulationsdurchgängen verglichen. Hierzu wurden für die visuelle Überwachung eine Brunsterkennungsrate von 50% und eine Spezifität von 100%, für die automatisierte Überwachung eine Brunsterkennungsrate von 80% und eine Spezifität von 95% angenommen. Die Ergebnisse dieser Simulationen stellten die Grundlage für eine Investitionsanalyse dar. Diese beinhaltete den Vergleich des jährlichen netto Cash-Flows in der Herde mit automatisierter Überwachung und der Herde mit visueller Brunstbeobachtung. In beiden Szenarien wurde die Kapitalrendite als Rentabilitätsindikator bestimmt. Insgesamt konnte die Studie einen positiven finanziellen Effekt der automatisierten Brunstbeobachtung zeigen. Der Unterschied im jährlichen netto Cash-Flow beider Grundscenarien wurde mit 2827 € berechnet, die Kapitalrendite mit 11%. Nicht rentabel war das System, wenn Tiere, die bis zur 30. Laktationswoche nicht tragend waren, konsequent gemerzt wurden oder wenn Kühe bei jeder Brunstmeldung ohne weitere Plausibilitätsprüfung besamt wurden. Sank die Brunsterkennungsrate der automatisierten Überwachung auf unter 65%, war das Erkennungssystem ebenfalls nicht mehr wirtschaftlich.

Unser Fazit: Simulationen können immer nur Teilbereiche komplexer Zusammenhänge darstellen. Eine Herdendynamik konnte in dieser Arbeit beispielsweise nicht simuliert werden, ebenso wenig wie Entscheidungen, die nicht aus wirtschaftlicher Sicht getroffen werden. Zusammenfassend lässt sich jedoch sagen, dass auch im Hinblick auf zusätzliche Funktionen der Sensoren (Lahmheitserkennung, Anzeigen auffälliger Tiere) und nach Abwägung der betrieblichen Gegebenheiten die Brunsterkennung mittels Aktivitätsmessung eine rentable Investition darstellen kann. (sk)

Quelle: Rutten et al. (2014), J Dairy Sci, 97: 6869–6887