

# Wirtschaftliche Bedeutung digitaler Tiergesundheitsüberwachung in ökologischen weidebasierten Produktionssystemen

Kiefer A<sup>1</sup> & Bahrs E

*Keywords: Digitalisierung, Lahmheit, Wirtschaftlichkeit, Öko-Milch, Tiergesundheit*

## Abstract

*Organic milk production is often characterized by grazing and enhanced standards of animal welfare and animal health. Therefore, early recognition of lameness is essential in order to reduce the duration of treatment and the economic consequences of treatment costs and reduced performance. Digital technologies are adjudged great future potential for improved lameness detection. However, these will only be accepted by practitioners if they can also extract from them economic benefits. The first results show a positive result from 0.1 CT/kg ECM to 0.99 CT/kg ECM at various lameness levels, compared to conventional lameness detection without sensors.*

## Einleitung und Zielsetzung

Die Haltung vieler Verbraucher\*innen zu intensiven Produktions- und Tierhaltungssystemen ist zunehmend kritisch, obwohl mit diesen hohe weltweite Ernährungsstandards erreicht wurden (Zukunftskommission Landwirtschaft, 2021). Insbesondere im ökologischen Landbau stellen Tierschutz und Tiergesundheit zentrale Ziele dar (IFOAM, 2014; (EC) Nr. 848/2018). Ein frühzeitiges Erkennen von Lahmheiten, welche in ihrer Häufigkeit gemäß Sarova et al. (2011) oft unterschätzt werden, ist essenziell, um die Auswirkungen auf das Tierwohl, die Behandlungsdauer und die wirtschaftlichen Folgen durch verringerte Leistungen zu reduzieren (Leach et al., 2012). Ob und ggf. unter welchen Rahmenbedingungen sich der Einsatz digitaler Technologien zur Lahmheitserkennung bei der Weidehaltung wirtschaftlich lohnt, ist Gegenstand des vorliegenden Forschungsprojekts.

## Methoden

Als Datengrundlage dienen betriebswirtschaftliche Daten (WJ 2016-2019) von 26 nicht repräsentativen Öko-Milchviehbetrieben aus der Dauergrünlandregion Schwarzwald in Baden-Württemberg. 42% der Betriebe haben häufig Probleme mit Lahmheiten. Für den betriebswirtschaftlichen Technologievergleich wurden Berechnungsszenarien mit der Annahme zweier Locomotionscores<sup>2</sup> entwickelt (LCS 3 und LCS 4). Nach Burla et al. (2018) wurde angenommen, dass bei 30% der Kühe in der Herde eine LCS-3, und bei 10% der Tiere eine LCS-4 auftreten könnte. Bei LCS-3 kommt es gemäß AÖK (2018) zu einem 5%igen und bei LCS-4 einem 17%igen Rückgang der Milchleistung (Die Kosten einer Lahmheit (LCS-3 und LCS-4) wurden in Höhe von 400 Euro/Kuh/a

---

<sup>1</sup> Universität Hohenheim, Scherzstraße 44, Schloss, Osthof-Süd, 70599 Stuttgart, Deutschland  
[anna.kiefer@uni-hohenheim.de](mailto:anna.kiefer@uni-hohenheim.de)

<sup>2</sup> Locomotionscore = Lahmheitsgrad; LCS 3 = mässig lahm, LCS 4 = lahm, LCS 5 = schwer lahm

(Behandlungskosten und zusätzliche Lohnkosten) nach Locher (2020) angenommen. Anschließend wurde die Differenz zwischen den Technologiekosten und den Kosten, die durch automatische Lahmheitserkennung vermieden werden könnten, ermittelt.

## Ergebnisse

Beim heutigen Technologiestand liegen die zusätzlichen Kosten eines Einsatzes von Aktivitätssensoren in den weidebasierten Bio-Milchviehbetrieben zwischen 0,21 Ct/kg ECM und 0,26 Ct/kg ECM für eine eher günstigere Technologie und zwischen 0,33 – 0,41 Ct/kg ECM für teurere Sensoren. Außerdem zeigen die Ergebnisse ein positives wirtschaftliches Ergebnis je nach Betrieb und Art der Technologie bis zu 0,99 Ct/kg ECM bei den Tieren mit LCS-3, verglichen mit einer Lahmheitserkennung ohne Sensoren. Dabei können oft Betriebe mit geringerem Leistungsniveau von der automatischen Lahmheitserkennung profitieren, da einen Großteil der Kosten für die Lahmheitsbehandlung vor der Anzahl der betroffenen Tiere abhängig sind. Ein hohes Einsparpotenzial ergibt sich insbesondere bei den Tieren mit LCS-3, weil die digitale Technologie in diesem Stadium einer erschwerten visuellen Erkennung kranker Tiere oft überlegen ist.

## Diskussion und Schlussfolgerungen

Die ersten Ergebnisse zeigen, dass bereits heute bei vielen weidebasierten Öko-Betriebstypen eine Investition in eine automatisierte Lahmheitserkennung sinnvoll sein könnte. Insbesondere eine frühere und zuverlässigere Erkennung kranker Tiere mit LCS-3 ist dabei von Bedeutung, da dieser Grad der Krankheit schwer „mit den Augen“ zu erfassen ist. Betrachtet man zudem eine Vermeidung oder Minimierung indirekter Kosten, die mit einer Verringerung der Fruchtbarkeit aufgrund der Lahmheit verbunden sein können, so könnte die Wirtschaftlichkeit der Aktivitätssensoren zusätzlich steigen.

## Danksagung

Die Studie wurde im Rahmen des DiWenkLa-Projektes (Digitale Wertschöpfungsketten für eine nachhaltige kleinstrukturierte Landwirtschaft) durchgeführt. Die Förderung des Vorhabens DiWenkLa erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages.

## Literatur

- AÖK (2018) Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Klauenpfleger.
- Burla JB, Weigle H, Gyax L, Steiner A, Wechsler B & Agroscope T (2018) Lahmheit bei Milchkühen frühzeitig erkennen.
- IFOAM (2014) The IFOAM norms for organic production and processing.
- Leach KA, Tisdall DA, Bell NJ, Main DCJ & Green LE (2012) The effects of early treatment for hindlimb lameness in dairy cows on four commercial UK farms. In: *The Veterinary Journal* 193 Nr. 3, S. 626-632
- Locher I (2020) Lahmheit bei den Milchkühen. In der Zeitung „die Grüne“.
- Šárová R, Stehulová I, Kratinová P, Firla P & Spinka M (2011) Farm managers underestimate lameness prevalence in Czech dairy herds. In: *Animal Welfare* Nr. 20.
- Zukunftskommission Landwirtschaft (2021) Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Empfehlungen der Zukunftskommission Landwirtschaft.