

Thema: „Entwicklung eines automatisierten Monitoringsystems zur Überwachung der Tiergesundheit in der Geflügelhaltung am Beispiel Hähnchenmast“

FuE-Teilprojekt: Methode zur Validierung, Optimierung, Kalibrierung von Systemdaten zur Überwachung der Tiergesundheit

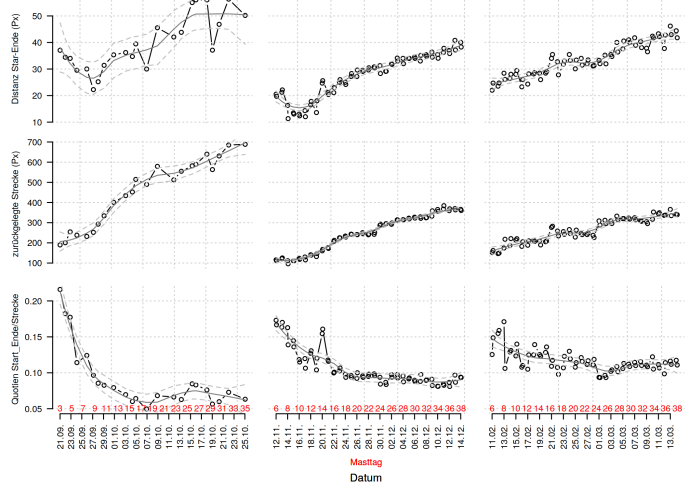
Beteiligte Einrichtungen: ESYS GmbH, Berlin, GFal e.V., Berlin, IFTA AG, Berlin

Problem- und Zielstellung

In der modernen Hähnchenmast werden sehr viele Tiere (40.000) auf großen Flächen (1800 m²) freilaufend in Stallanlagen gehalten. Eine frühzeitige Erfassung negativer Entwicklungen auf den Gesundheitszustand der Tiere ist dabei kaum möglich und auch durch die zweimal täglichen Kontrollgänge nicht sicher gewährleistet. Negative Einflüsse (Infektionen / Durchfallerkrankungen, ungeeignete Bodenbeschaffenheit / Fussballenerkrankungen) betreffen daher schnell viele Tiere. Um solche Beeinträchtigungen frühzeitig zu erkennen, sollte ein kamerabasiertes Überwachungssystem entwickelt werden, mit dem die Bewegungen der Tiere in einem Teilbereich des Stalls aufgezeichnet und analysiert werden können. Aufgabe der FFG war dabei die Analyse der aus den Videodaten gewonnenen Bewegungsprofile, aus welchen dann Kennwerte zur Gesundheit der Tiere entwickelt werden sollten.

Ergebnisse

Aus den Bewegungsprofilen konnten mehrere Parameter entwickelt werden, die über den Mastverlauf eine stetige Änderung aufwiesen. Von besonderem Interesse war der Aktivitäts-Parameter (Quotient aus Entfernung zwischen Start- und Endpunkt eines Bewegungsprofils und der gesamten zurückgelegten Strecke des Profils). Dieser Parameter zeigte bei einigen Mastdurchgängen, deutlicher als andere Parameter, auffällende Unregelmäßigkeiten (s. Abb. unten Mitte, Ausreißer bei Masttag 14). Neben der Auswertung der Bewegungsprofile der Tiere wurden die Daten der Stallkarten (u.a. Futter- und Wasserverbrauch, Abgang an Tieren, Temperatur) digitalisiert und in Bezug zu den Bewegungsprofilen gesetzt. Aufgrund der im Projektverlauf nur geringen Zahl an vollständig erfassten Mastdurchgängen konnten allerdings keine signifikanten Korrelationen zwischen der Qualität der Mastverläufe, wie in den Stallkarten festgehalten, und den Analysen der Bewegungsprofile nachgewiesen werden.



Drei aus den Bewegungsprofilen extrahierte Parameter (jeweils der Median) bei drei Mastdurchgängen: a) (oben) Distanz zwischen Start- und Endpunkt der Profile, b) (mitte) zurückgelegte Strecke im Bewegungsprofil, c) (unten) Quotient aus a) und b).

Ausblick

Die entwickelten Parameter charakterisieren das Bewegungsverhalten der Tiere über den gesamten Mastverlauf. Abweichungen im Bewegungsverhalten sind anhand der Bewegungsparameter zu erkennen. Zur Erhöhung der statistischen Sicherheit und der fundierten Erstellung von Korrelationen zwischen Bewegungsprofilen und Gesundheitszustand sind jedoch weitere Erfassungen und Analysen von Mastdurchgängen notwendig.

Gefördert durch:



Dieses Projekt (16 KN 077322) wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

www.frankenfoerder-fg.de