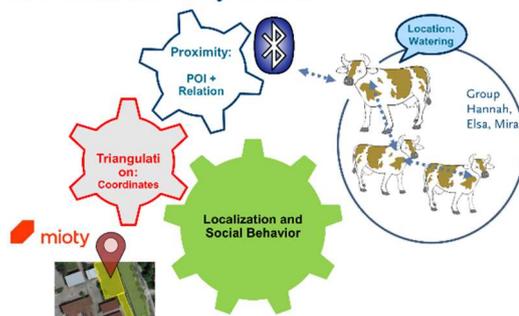


WeidelInsight - Mehrwert im Herdenmanagement durch kostengünstige, hybride Lokalisierung und intelligente Datenintegration

Localization "Beyond GPS"



PROJEKTKOORDINATOR

Otto-Friedrich-Universität Bamberg,
Lehrstuhl für Informatik, insbesondere Mobile
Softwaresysteme/Mobilität

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Daniela Nicklas
E-Mail: daniela.nicklas@uni-bamberg.de

VERBUNDPARTNER

CattleData GmbH

Data Service Paretz GmbH

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

IR-Systeme GmbH & Co. KG

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),
Institut für Landtechnik und Tierhaltung (ILT)

GB Projektkontor GmbH

safetyfactory GmbH

PROJEKTDAUER

01.04.2021 – 31.03.2024

ZUWENDUNGSSUMME

1.682.774 €

Projektbeschreibung

Ausgangssituation und Ziel: Die sensorbasierte Beobachtung von Nutztieren ist heutzutage in der Stallhaltung schon weit verbreitet. Ortsinformationen des Einzeltieres und Bewegungsinformationen der Herde werden dabei jedoch kaum genutzt, obwohl sie für zahlreiche Entscheidungen des Landwirts (z.B. Auffinden von Tieren oder die Langzeitbeobachtung von Aktivität/Bewegungsmustern), einen erheblichen Mehrwert bieten. Dies liegt daran, dass aktuell verfügbare Lokalisierungstechniken für Weide und Stall sehr teuer und für den Dauerbetrieb mit hohen Übertragungsraten nicht geeignet sind. Das Ziel des Projekts **WeidelInsight** ist es daher, einen Mehrwert durch die Integration kostengünstiger und energieeffizienter Lokalisierungslösungen im kombinierten Weide-/ Stallbetrieb zu schaffen. Dies verbessert das Tierwohl durch die frühzeitige Erkennung von gesundheits- und managementrelevanten Situationen und ermöglicht es Landwirten, mit geringerem Arbeitseinsatz einen Weidebetrieb wirtschaftlich betreiben zu können.

Innovation: Im Rahmen des Projektes wird eine kostengünstige, funkbasierte Lokalisierungslösung für Weide und Stall entwickelt und erprobt, die eine deutlich verbesserte Batterielaufzeit im Gegensatz zu verfügbaren GPS-basierten Systemen bietet und in gängige Herdenmanagementsysteme integriert werden kann.

Lösungsweg: Hierfür wird zunächst ein kostengünstiges hybrides Lokalisierungssystem durch Kombination von LPWAN-Signalen (Weide) und Bluetooth-Beacons (Stall) entwickelt und im Anschluss auf geeigneten Praxisbetrieben über zwei Weidesaisonen getestet.

Als Grundlage für zukünftige Herdenmanagementsysteme wird eine hybride Lokationsverarbeitung entwickelt, die mit hybriden Ortsinformationen (geographisch, geometrisch, symbolisch und relativ) umgehen und diese auf konkrete Entitäten des Informationssystems (z.B. Stall, Liegebox, Weide) abbilden kann. Darüber hinaus wird ein hybrides Lokationsmodell umgesetzt, das hybride Ortsinformationen in gängigen Herdenmanagementsystemen verarbeiten kann. Die Datenmodelle werden anschließend für relevante Anwendungsfälle in das Herdenmanagementsystem integriert. Darüber hinaus wird im Projekt ein Simulator entwickelt, mit dem der Technologieeinsatz in konkreten Stall- und Weidekonstellationen – im Rahmen von Schulungen und Weiterbildungsangeboten - getestet und demonstriert werden kann.

Anwendungsfelder und Verwertung: Durch die Integration und Aufbereitung von Orts- und Bewegungsinformationen der Tiere in Herdenmanagementsystemen können Landwirte managementrelevante Parameter, wie z.B. die bedarfsgerechte Zuteilung der Portionsweide, ableiten. Hierdurch wird eine Arbeitersparnis/-erleichterung für den Landwirt bei Weidehaltungsverfahren erreicht und das Tierwohl sowie die Transparenz der landwirtschaftlichen Prozesse innerwie außerbetrieblich erhöht. Der Landwirt stellt über ein Opt-in Verfahren die Daten zur Verfügung und hat somit die volle Datenhoheit. Mithilfe des Simulators können auch kleinere Betriebe, die Auswirkungen vom Einsatz der Ortungssysteme in ihrem konkreten Umfeld bewerten, bevor sie teure Investitionen in Sensorsysteme vornehmen müssen.

Erste Ergebnisse

- Erstes Testsystem für Bluetooth-basierte Lokalisierung steht bereit
- Finale Anwendungsfälle für die Integration von Ortsinformation stehen fest
- Erstes Testsystem für LPWAN-basierte Lokalisierung steht bereit
- Erste Version des Farm-Simulator ist abgeschlossen