

AgWa4Food – SmartCattleTag

Thema: „Entwicklung eines digitalen Monitoringsystems in der Tierhaltung zur individuellen Überwachung und Rückverfolgbarkeit von Maßnahmen am Beispiel von Rindern in der Freiland- und Weidehaltung“

Teilprojekt: Entwicklung der Datenstruktur, Befestigung der Module am Tier und Praxisvalidierung

Beteiligte Einrichtungen: InterEnviroCon GmbH, Potsdam

Laufzeit: 01.10.2021 – 30.08.2023

Problem- und Zielstellung

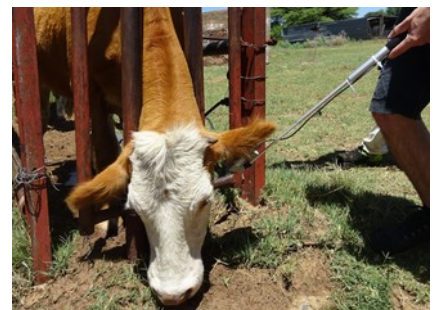
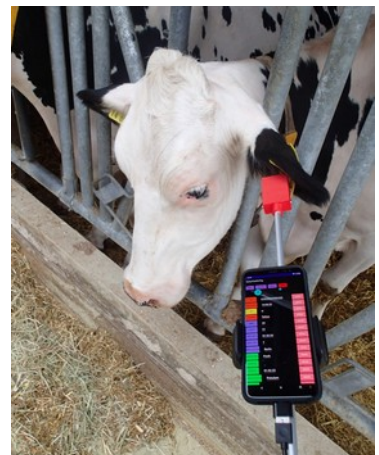
Bei Nutztieren müssen vielfältige Daten erfasst werden, davon ist aber nur die Tiernummer direkt am Tier verfügbar. Alle weiteren Daten sind in Datenbanken gespeichert. In vielen Fällen, insbesondere bei extensiver Weidehaltung, ist es von Vorteil, wenn relevante Tierdaten wie Gesundheitszustand und Eigentümerinformationen direkt am Tier verfügbar wären. Ziel des Projekts war daher die Entwicklung einer schreib- und lesbaren RFID-Ohrmarke mit Speicher und Handlesegerät für die Tierdaten sowie eines Datensammler-Moduls zur Erfassung von Bewegungs- und Umweltdaten und eines Fern-Kommunikations-Moduls für den kontaktlosen Fernzugriff auf die Daten. Aufgabe der FFG war die Entwicklung der Befestigung der Module am Tier, die Entwicklung der Datenstruktur sowie die Praxisvalidierung.

Ergebnisse

Die RFID-Technik konnte in eine Standard-Ohrmarke integriert werden. Die weiteren Module wurden in einem neu entwickelten Halsband geschützt am Tier angebracht. Die Datenstruktur für die RFID-Ohrmarke wurde basierend auf den gesetzlichen Anforderungen entworfen und vom Projektpartner umgesetzt. Ein Gehäuse für das Lesegerät / Elektronik wurde entworfen und mittels 3D-Druck hergestellt und eine Web-Datenbank für die Aufnahme der Daten implementiert.

Das Auslesen und Schreiben der Daten auf der RFID-Ohrmarke sowie die Übertragung der Daten in die Web-Datenbank wurde in Feldversuchen in Deutschland und Südafrika getestet.

Für das Auslesen und Schreiben auf die RFID-Ohrmarke war ein sehr kurzer Abstand (wenige cm) zwischen Ohrmarke und Lesegerät notwendig. Einzelne Datenfelder konnten aber immer sicher gelesen / geschrieben werden. Der Lese-/Schreibvorgang für alle Felder dauerte mehrere Sekunden, so dass Bewegungen der Tiere schon mal zu Abbrüchen der Datenübertragung führten.



Ausblick

Mit der RFID-Ohrmarke und dem Handlesegerät wurde ein System entwickelt, mit dem alle relevanten Nutztierdaten lesbar gespeichert werden können und damit berechtigten Personen direkt am Tier sofort zur Verfügung stehen. Die RFID-Ohrmarke entsprach weitestgehend einer Standard-Rinderohrmarke und kann diese vollständig ersetzen. Mit der Übertragung der Daten in die Web-Datenbank erfüllt das System alle Anforderungen der gesetzlichen Aufzeichnungspflichten mit dem Vorteil der sofortigen vor-Ort-Verfügbarkeit der Daten.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Dieses Projekt (16 KN 100622) wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

www.frankenfoerder-fg.de