

# DigiMuh: Individualisierte und züchterische Hitzestressprävention mittels Digitalisierung in der Milchkuhhaltung

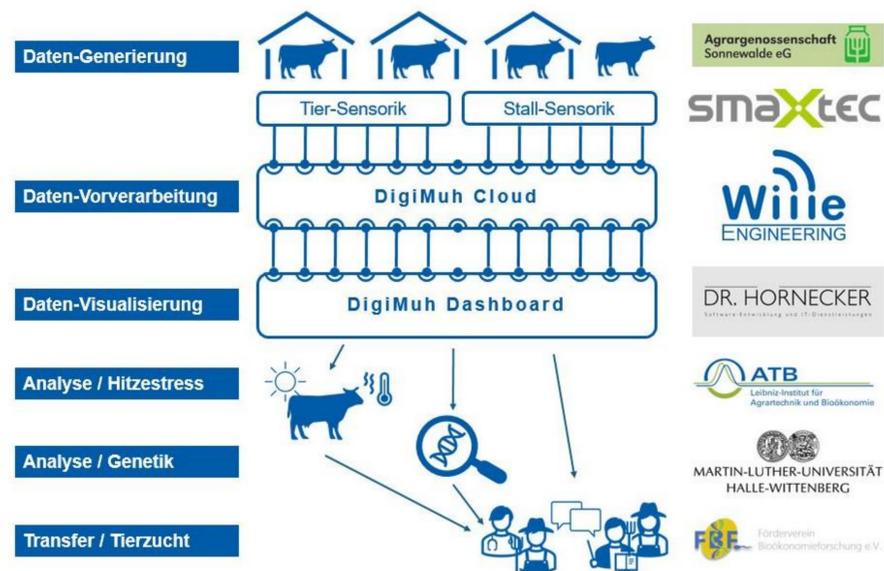
Corinna Thomas<sup>1</sup>, Sebastian Wille<sup>2</sup>, Thomas Amon<sup>1</sup>, Gundula Hoffmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V., Abteilung Sensorik und Modellierung, Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam, ghoffmann@atb-potsdam.de

<sup>2</sup> Wille Engineering, Volkerstraße 14, 65795 Hattersheim am Main, s.wille@wille-engineering.com

In DigiMuh werden stall- und tierbezogene Daten aus verschiedenen digitalen Anwendungen über Schnittstellen zu einem Gesamtsystem zusammengeführt. Die Einzelinformationen der bisherigen Insellösungen werden dadurch besser verwaltet, analysiert, interpretiert und den Landwirten in einem anwendungsorientierten Entscheidungsunterstützungssystem zur Verfügung gestellt. Ein langfristiges Ziel ist die nachhaltige Verbesserung der Hitzestresstoleranz durch genetische Selektion, basierend auf den umfangreichen phänotypischen und genotypischen Daten.

## Aufgaben der Projektpartner



## Sensoren zur individuellen Tierdatenerfassung

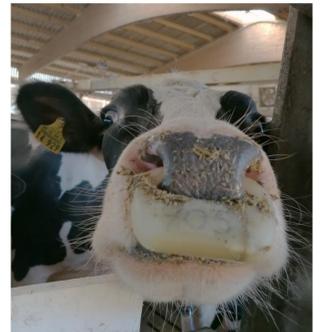


Ausstattung aller Kühe mit einem Pansenbolus der smaXtec GmbH:

→ Messung von Pansentemperatur, Bewegungsaktivität, Wiederkauaktivität, Wasseraufnahmefrequenz

Quelle: smaXtec animal care GmbH

Atemfrequenzsensor der Gouna GmbH zur kontinuierlichen und automatischen Erfassung der Atemfrequenz pro Kuh



Quelle: ATB

**Laufzeit:** März 2021 – Dezember 2024

## Praxisbetrieb mit Sensoren

- Testherde mit 460 laktierenden, genotypisierten Holstein Friesian Kühen (plus Nachzucht), Agrargenossenschaft Sonnewalde eG (Südbrandenburg)
- Sensoren innerhalb und außerhalb der Ställe:
  - Messung von Lufttemperatur, relativer Luftfeuchte, Sonneneinstrahlung und Windgeschwindigkeit (Klimasensoren)
  - Messung ob Ventilatoren an/aus, Vorhänge auf/zu, Beregnung an/aus



Quelle: ATB



Quelle: ATB

Zusätzliche Erfassung von Daten zu Milchleistung, Milchfluss, Leitfähigkeit und des Body Condition Scores durch Melksystem und Kamera der DeLaval GmbH.

## Datenvorverarbeitung, -visualisierung und -analyse



DigiMuh-Dashboard, Quelle: S. Wille

- Automatische Übermittlung aller Tier-, Klima- und Stalldaten an eine speziell für DigiMuh entwickelte Cloud (Speicherung, Vorverarbeitung und Export von Daten)
- eigens entwickeltes Dashboard ermöglicht die Aufbereitung, Visualisierung und den Export aller Daten für die weitere Verarbeitung/Auswertung

Die DigiMuh-Cloud und das entwickelte Dashboard ermöglichen gezielte Analysen zu Hitzestressparametern und zu genetisch bedingter Hitzestresstoleranz. In einem weiteren Schritt sollen unterstützende Handlungsempfehlungen bereitgestellt werden. Zukünftig kann dieses System in bestehende Systeme, z.B. smaXtec, integriert werden. Somit können dem Anwender Prognosen und tierspezifische Informationen zu Hitzestress und anderen Stresssituationen sowie unterstützende Handlungsempfehlungen zur Verfügung gestellt werden. Dies ermöglicht frühzeitiges Handeln, differenziertes Eingreifen und eine gezielte Zucht resilienter Kühe.