



# LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## Experimentierfeld DigiMilch

### Digitalisierung in der Prozesskette Milcherzeugung



Gefördert durch



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# EXPERIMENTIERFELD DIGIMILCH

Digitalisierung in der Prozesskette Milcherzeugung

## DEMONSTRATIONSPROJEKT 4

VERNETZTE STALLTECHNIK



# Warum Stalltechnik im Milchviehstall vernetzen?

## Bisher – aktueller Stand:

### Automatisierung

- Arbeitsprozesse immer öfter automatisiert: Stalltechnik erledigt erfolgreich eigene Aufgaben/Tätigkeiten (Melken, Stallklima Futtervorlage, Futternachschieben, Entmisten, ...)
- Geräte arbeiten aber in der Regel für sich
- Landwirt passt die Einstellungen an, wenn sich etwas ändert
- Einstellungen der Geräte, Nachjustieren, Überwachen sind neue, oft zeitintensive Aufgaben

### Digitalisierung

- Moderne Stalltechnik produziert eine Vielzahl von Daten
- Datenverfügbarkeit bildet Informationsgrundlage, um die richtigen Entscheidungen zur richtigen Zeit zu treffen
- Landwirt hat Vielzahl von Daten und Informationen; er muss Geräte permanent an aktuelle Bedingungen anpassen

### Herausforderung

- Einstellungen der Geräte: Landwirt müsste die Interaktionen zwischen den Geräten berücksichtigen
- Gegenseitige Kommunikation und Abstimmung zwischen den Geräten

## Antwort → Vernetzung der Stalltechnik

# Warum noch nicht vernetzt?

## Bedeutung: „Vernetzung der Stalltechnik“?

- Kommunikation unter den Geräten
- Direkter Machine-to-Machine (M2M) Informationsaustausch
- Vorhandene Möglichkeiten der Digitalisierung (und Daten-/Informationsverfügbarkeit) nutzen

## Hemmnisse bei der Vernetzung

- Kein Datenaustausch wegen unterschiedlicher Kommunikationsschnittstellen und Inkompatibilität der Geräte unterschiedlicher Hersteller
- Aufwändig und Gefahr von Fehlern
- Datenaustausch bei kleineren („dummen“) Geräten oft übersehen/nicht vorgesehen
- Eingeschränkte Kommunikation

## → Ziele des Demonstrationsprojekts

- Bedarfserkennung der Vernetzung
- Demonstration an Beispielen



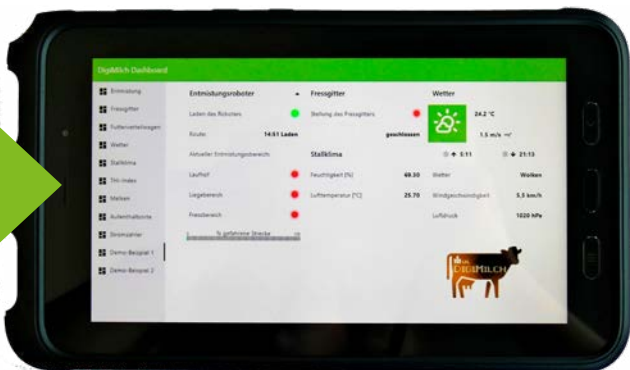
# Vernetzung demonstrieren

**Demonstrationsbeispiel:** Vernetzung von Entmistungsroboter, Tiererkennung & Wetterdaten

- Ziel: Intelligente Entmistung
- Anforderungen:
  - Entmistung der Bereiche mit aktuell geringer Kuhzahl
  - Weniger Störungen der Entmistung durch Witterungseinfluss

Ohne Vernetzung	Mit Vernetzung
Entmistung der Laufflächen nach vorprogrammierten Routen und Zeiten	Entmistung der Laufflächen in Abhängigkeit von aktuellen Bedingungen
Entmistung von gefrorenen Laufflächen (Laufhof) und sauberen	Entmistung nach Bedarf (Auswahl von verschmutzten Laufflächen)
Entmistung der Bereiche mit vielen Kühen (am Fressgitter)	Entmistung der Bereiche mit wenigen Kühen (Fressbereich, Wartebereich)

## Demonstration der Vernetzung mittels eines Dashboards



## Direkte Ansprechpartner



**Dr. Jan Harms**

**Leiter DP 4**



+49 8161 8640-7370



[jan.harms@lfl.bayern.de](mailto:jan.harms@lfl.bayern.de)



**Dr. Jernej Poteko**

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter**



+49 8161 8640-7324



[jernej.poteko@lfl.bayern.de](mailto:jernej.poteko@lfl.bayern.de)

## Weitere Informationen



• [facebook.com/digimilch](https://facebook.com/digimilch)



• [instagram.com/digimilch](https://instagram.com/digimilch)



• Internet: [www.LfL.bayern.de/digimilch](http://www.LfL.bayern.de/digimilch)



• E-Mail: [digimilch@LfL.bayern.de](mailto:digimilch@LfL.bayern.de)



• Telefon: 08161 8640 - 7332



• Newsletter-Anmeldung:  
[www.LfL.bayern.de/digimilch-newsletter](http://www.LfL.bayern.de/digimilch-newsletter)

### Impressum:

Herausgeber:

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
[www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Redaktion:

Institut für Landtechnik und Tierhaltung  
Prof.-Dürrwaechter-Platz 2  
85586 Poing-Grub

Fotocredit:

Icon Kuh: James Keuning, US

Druck:

Onlineprinters GmbH, 90762 Fürth

1. Auflage:

Oktober 2022

© LfL

Alle Rechte beim Herausgeber, Schutzgebühr: 0,50 €