



# LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## Experimentierfeld DigiMilch

### Digitalisierung in der Prozesskette Milcherzeugung

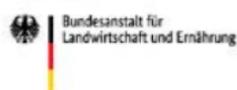


Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Projekträger

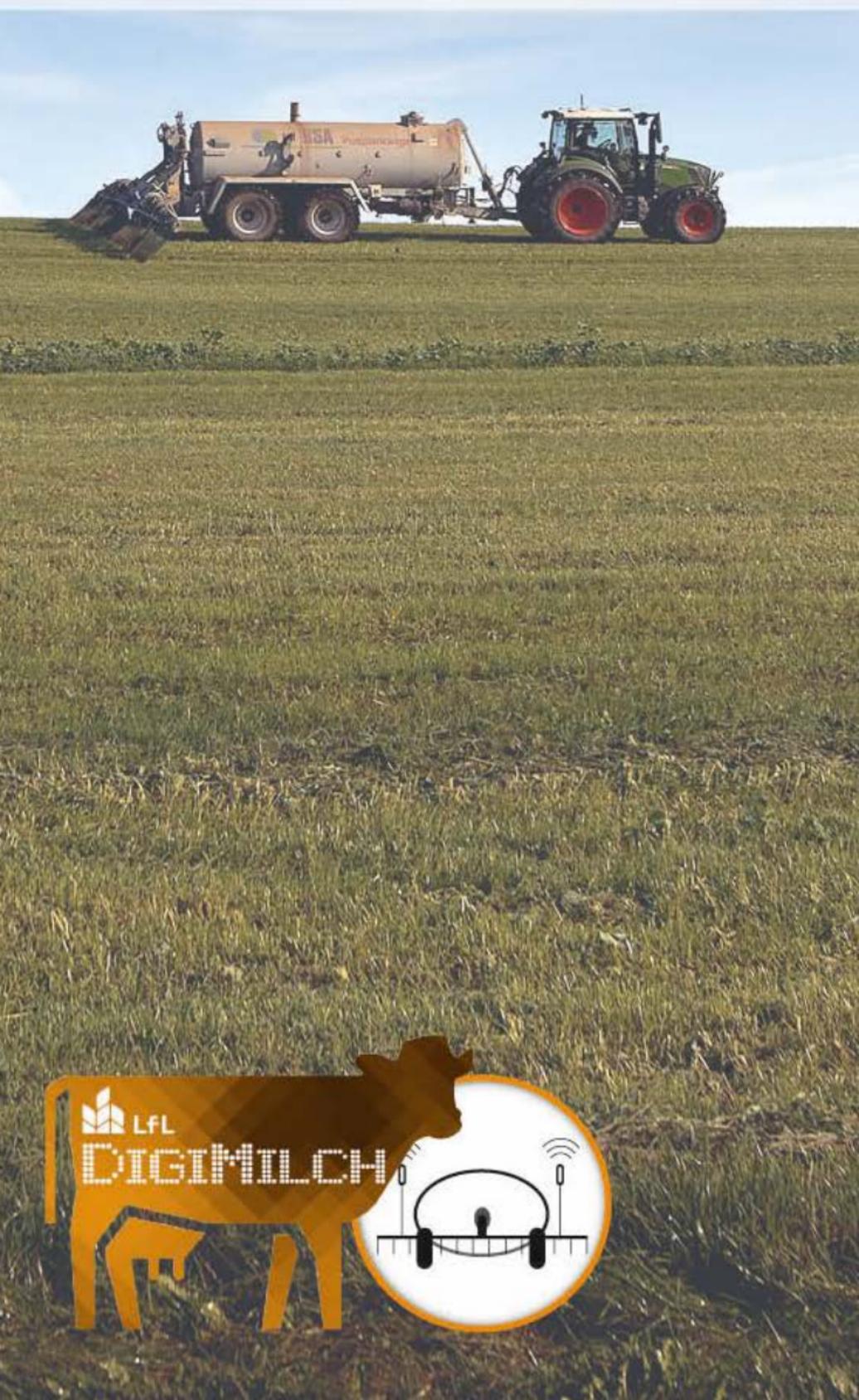


# EXPERIMENTIERFELD DIGIMILCH

Digitalisierung in der Prozesskette Milcherzeugung

---

## DEMONSTRATIONSPROJEKT 1 WIRTSCHAFTSDÜNGERMANAGEMENT



# Hintergrundinformationen

## Online-Sensorik im Bereich Gülle ermöglicht

- Erfassung der Nährstoffe: Gesamtstickstoff, Ammonium-N, Phosphat, Kalium und Trockensubstanz
- Und damit zielgerichtete und bedarfsgerechte Verteilung der Gülle
- 2 Schätz-/Messverfahren möglich

<b>NIRS</b>	<b>NMR</b>
= Nahinfrarot-spektroskopie	= Kernspinresonanz
Optisches Verfahren zur Schätzung von Inhaltsstoffen	Erfassung der Wechselwirkungen zwischen Atomkernen und Magnetfeld

## Wieso befassen wir uns damit?

- Potenzielle Erleichterung der Dokumentation
- Bessere Ausnutzung hofeigener Düngemittel

## Aber!

- Wie exakt erfassen NIRS und NMR die Inhaltsstoffe?
- Kommunizieren Sensoren und Farmmanagementprogramme?
- Funktionieren NIRS und NMR im Feldeinsatz?

# Sensorgestützte Ausbringung als Schlüssel zum Erfolg?

## Erstellung einer Applikationskarte



Einspielung in Farmmanagementsystem

Schätzung der Inhaltsstoffe

00:37:01 00000 24/09/00	
AUSWERTUNG	
Equipment	Cow Slurry
Id	100
Measured:	92.14 %
START TIME	00:31:43 24/09/00
STOP TIME	00:36:50 24/09/00
Working Time	00:05:07
Rate	1.18 %
Rate	3.99 %
Rate	3.67 %
Rate	3.39 %
Rate	0.00 %
Rate	0.00 %



Auswertung der Maßnahme

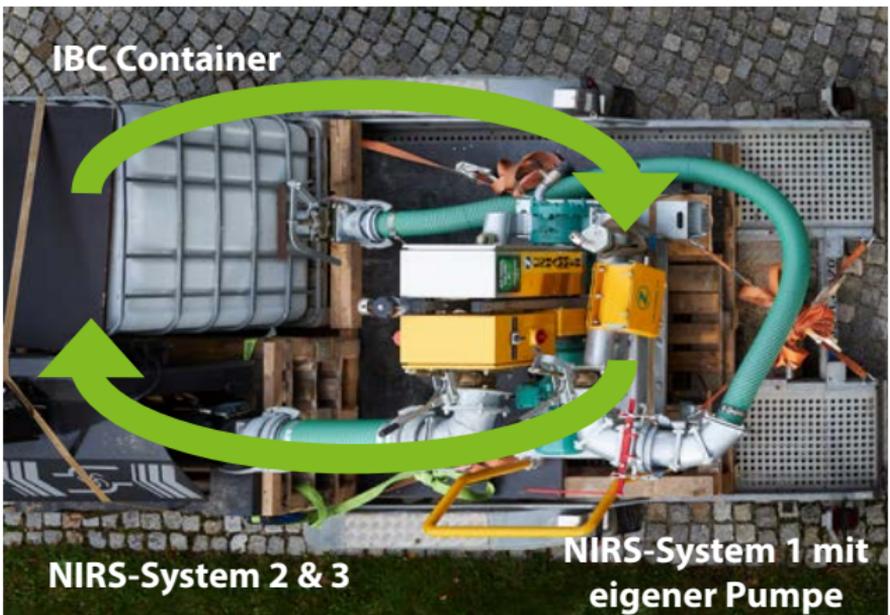
Ausbringung nach Applikationskarte



# Projektziele & -bilanz

## Unsere Ziele:

- Prüfung der Genauigkeit der NIRS-Technologie, der Datenqualität und des Datenflusses
- Beurteilung der Praxistauglichkeit
- Vernetzung zwischen Geräten/Sensoren und Farmmanagementprogrammen (FIMS) vorantreiben



Messanhänger zur Überprüfung der Genauigkeit verschiedener Sensoren

## Bilanz:

- NIRS prinzipiell geeignet, um Nährstoffgehalte und große Änderungen während der Ausbringung zu erfassen
- Aber deutliche Abweichungen vom Laborwert möglich → Optimierungspotential!
- NMR noch nicht in der Praxis angekommen
- Bisher kaum Vernetzung zwischen den Firmen

## Direkte Ansprechpartner



**Susanne Höcherl**

**Leitung DP 1**



+49 8161 8640-3796



[susanne.hoecherl@lfl.bayern.de](mailto:susanne.hoecherl@lfl.bayern.de)



**Manuel Boppel**

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter**



+49 8161 8640-7312



[manuel.boppel@lfl.bayern.de](mailto:manuel.boppel@lfl.bayern.de)



**Josefa Kreitmair**

**Technische Mitarbeiterin**

+49 8161 8640-7313

[josefa.kreitmair@lfl.bayern.de](mailto:josefa.kreitmair@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.-Dürrewächter-Platz 2  
85586 Poing-Grub

Fotocredit: Icon Kuh: James Keuning, US  
Onlineprinters GmbH, 90762 Fürth

Druck: Oktober 2022

1. Auflage:

© LfL Alle Rechte beim Herausgeber, Schutzgebühr: 0,50 €