



# Precise Nitrogen

Optimierung der N-Düngung in Winterweizen unter Berücksichtigung der Bodenunterschiede und des Mikroklimas in Boden und Pflanzenbestand

Projektvorstellung 17.02.2023



Foto: L.Tendler



Foto: L.Tendler

## Ausgangslage – Weizenanbau in der Region

- Winterweizen (WW) ca. 3 Mio. ha Anbaufläche in Deutschland
- hoher Stellenwert des WW-Anbaus in der Region Braunschweig
- Nähe zu Getreidemühlen ermöglicht direkte Handelsbeziehungen
- die Qualitätsansprüche der abnehmenden Hand erfordern bezüglich Sorten und Standorte eine sorgfältige und effiziente Stickstoffdüngung

## Ausgangslage – Stickstoff-(N-)Düngung

- kleinräumig heterogene Bodeneigenschaften → überzogene bzw. zu geringe N-Düngung
- Optimierung der Verteilung durch teilflächenspezifische N-Düngung
  - Steigerung der N-Effizienz
  - Verringerung der N-Austräge in die Umwelt
- Witterungsbedingte Variation der N-Mineralisation nicht bekannt

**Herausforderung:**  
**zeitliche Abschätzung des pflanzenverfügbaren Bodenstickstoffs in der Teilfläche**

## Eckdaten zum Projekt

- Finanzierung durch European Innovation Partnership (EIP Agri)
- Laufzeit: 27.02.2020 bis 30.04.2023



- Projektbeteiligte



Carsten Grupe  
Madlen Grobe



Prof. Dr.-Ing Frank Benecke  
Eike Hunze  
Luisa Pommerehne



Dr. Heike Gerighausen  
Dennis Löwe



Hilmar Freiherr v.  
Münchhausen



Dr. Frank  
Lorenz

- Praxisbetriebe
  - Güterverwaltung Reinau, Beierstedt
  - Betrieb Hagen Reinbeck-Grube, Velstove
  - Rittergut Ampleben
  - Betrieb Jörg Schrieber, Lehre

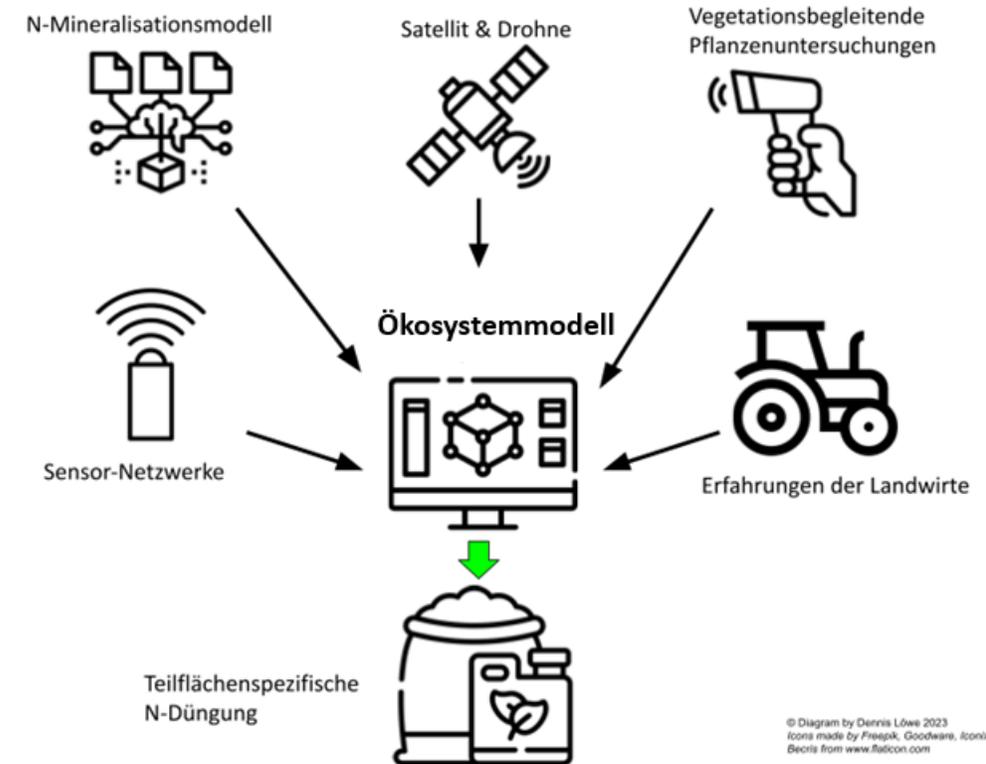
- Technikpartner



Andreas Heckmann  
Dr. Munir Hoffmann

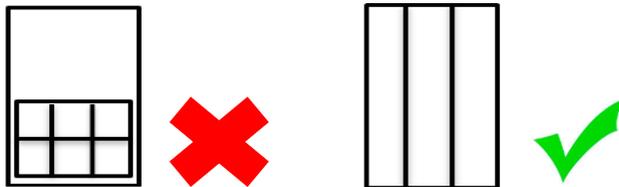
## Projektziel

- Optimierung der N-Effizienz im WW unter Berücksichtigung des teilflächenspezifischen Mikroklimas in Boden und Bestand
- Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen bei der N-Düngerapplikation im WW



## Praxisnähe durch Großflächenversuche

- vier Praxisbetriebe in der Region Braunschweig
  - Zusammenarbeit mit Betriebsleitern
  - gute technische Ausstattung als Voraussetzung
- Standortwahl
  - Differenzierung nach Bodenart, Humusgehalt und Wasserangebot
- Schlagauswahl
  - Heterogenität
  - Räumliche Lage
  - Schlaggröße → Anlage verschiedener Düngevarianten



- Zwei Versuchsjahre (2021 und 2022)



Foto: L. Tandler

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**