



RESIDUE – Möglichkeiten der teilflächenspezifischen Stickstoffdüngung im Freilandgemüsebau

Eckdaten zum Projekt

- wird gefördert durch EIP Agri (Europäische Innovationspartnerschaft „Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft“)
- Projektlaufzeit: 13.02.2020 – 30.04.2023
- Projektpartner:
 - Landwirtschaftskammer Niedersachsen
 - AMG GmbH / Behr AG
 - Mählmann Gemüsebau GmbH & Co. KG
 - Agrarpohl
 - AGRAVIS Netfarming
 - Universität Vechta – Wissenschaftliche Koordinierungsstelle Transformationsforschung Agrar



Hintergrund

- Novellierung der DüV 2020 → Reduzierung der Düngung in „roten Gebieten“ um -20 %
- ca. 95 % der Anbauflächen für Freilandgemüsebau in NI betroffen
- Im Gemüsebau neben Ertrag vor allem Qualität von Bedeutung
- Folge der reduzierten N-Düngung für Gemüsebau:
Qualitätsanforderungen des Marktes können u.U. nicht mehr erfüllt werden

Folgen:

**Risiko des
Totalausfalls
für den
Anbauer**

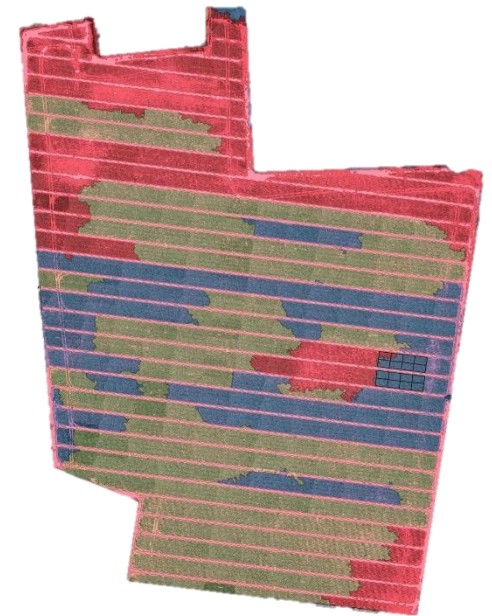
**Zunahme
von
Lebensmittel-
verlusten**

**Verbleib nicht-
vermarktbarer
Mengen auf
dem Acker**

**Risiko für
Nährstoff-
austräge
steigt**

Zielsetzung

Entwicklung **praxistauglicher Maßnahmen** zur **Reduzierung des Stickstoffeinsatzes** im Gemüsebau möglichst ohne Qualitätseinbußen



**Teilflächenspezifische
Düngung mithilfe von
Applikationskarten**

Arbeitsbereiche

Betriebe

- Bereitstellung von Flächen + Betriebsmitteln
- Kulturführung



Agravis

- Auswertung von Satellitendaten
- Erstellung von Ertragszonenkarten
- Bodenproben



Agrarpohl

- Drohnenbefliegung
- Berechnung Pflanzenindices
- Erstellung von Zonenkarten



LWK

- Koordination d. Projektpartner
- Versuchsplanung & -anlage
- Boden- und Pflanzenproben
- Datenerfassung & -auswertung
- Öffentlichkeitsarbeit

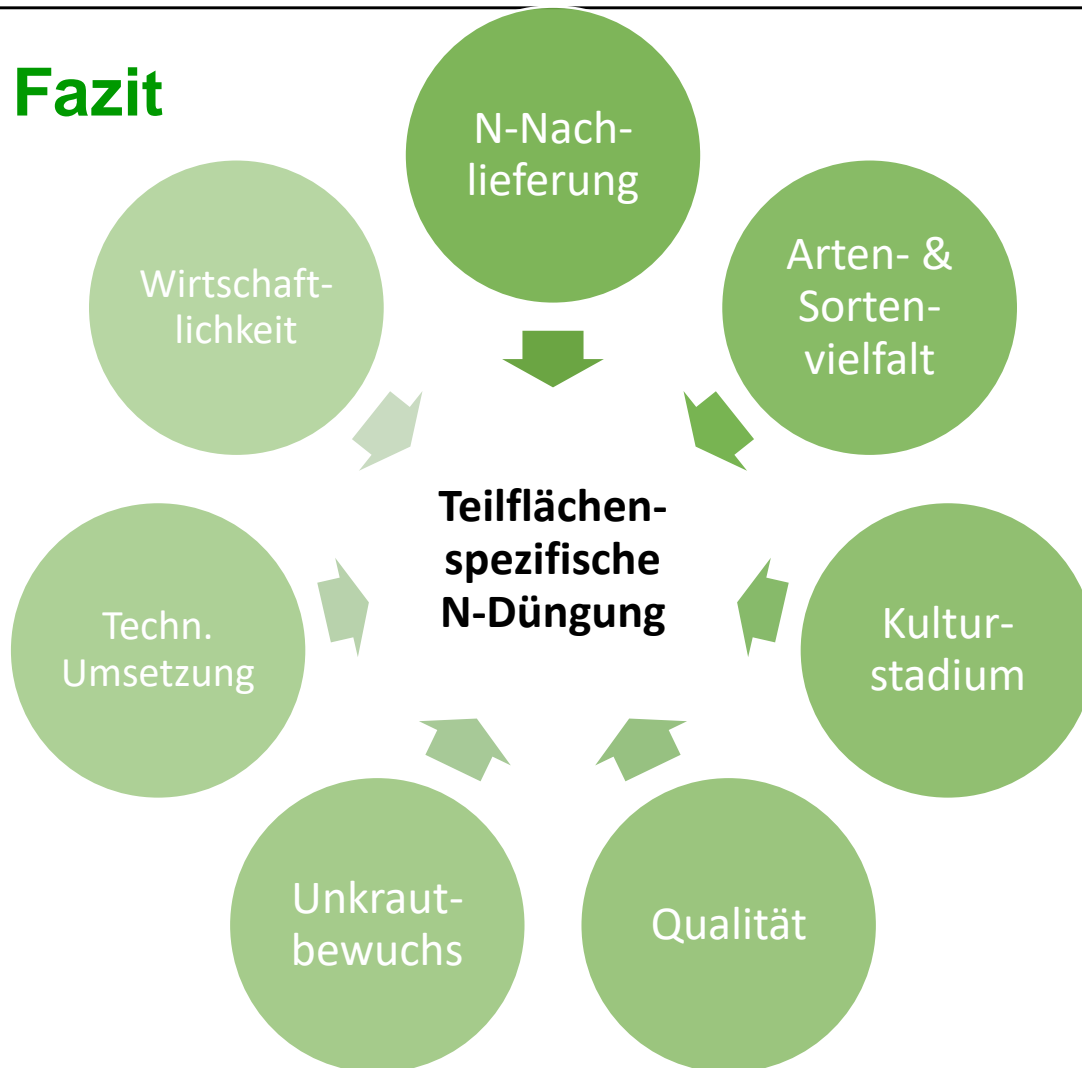
Versuchsaufbau 2021

- **Ziel:** Kalibration der Daten aus der Drohnenbefliegung
- **Versuchsansatz:** Drohnenbefliegung einer Praxisfläche mit Erstellung einer „on-field“-Zonenkarte und anschließender Probenahme
- **Kulturen:** Brokkoli und Eissalat
- **Ablauf:**
 - Anlage von 0-Parzellen im Feld
 - Drohnenbefliegung der Gesamtfläche zum Kopfdüngungstermin
 - Erstellung von „on-field“-Zonenkarten
 - Identifikation und Markierung von Zonen im Feld
 - Entnahme von Pflanzen- und Bodenproben anhand der Zonenkarte zur Analyse auf N-Gehalt

Ergebnisse 2021

- Ergebnisse variierten in den jeweiligen Durchgängen
- z.T. eindeutige Unterschiede zw. Betriebs- und Nullparzellen, z.T. Nullparzellen nicht erkennbar
- in sehr frühem Kulturstadium z.T. kaum Unterschiede erkennbar
- gute Korrelationen zw. Pflanzenindices mit N-Gehalt (kg N/ha)
- gute Korrelationen zw. Indices mit Gesamtaufwuchs sowie Bedeckungsgrad
- vor allem NDVI 1+2, NDRE 1+2 sowie GLI 1+2 lieferten gute Korrelationen; CCCI hingegen nicht
- starker Unkrautbewuchs kann Ergebnis der Drohnenbefliegung verfälschen
- andere Wachstumsparameter (Bodenart, Wasserversorgung etc.) überlagern Effekte der N-Düngung häufig

Fazit





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!