

EIP-AGRI in Brandenburg

Fachaustausch Wissenschaft und Praxis

„Bodenfruchtbarkeit“

Projektuntersuchungen

Green-Cycle

14. November 2018
ATB Forschungsstandort Marquardt

Projektziele

- **Planung, Entwicklung und zur kostengünstigen Aufbereitung** (Trennung Fest- und Flüssigphasen durch Separation, Filtration) flüssiger organischer Wirtschaftsdünger
- **Konditionierung** (Beimischung und Verdünnung) **und bedarfsgerechter und schlagbezogenen ganzjährige Aufbringung** über Kreisberegnungsanlagen
- **Ökologische und ökonomische Bewertung**

Projektziele

- Bewertung der N-Effizienz der neuen Düngungsmethode gegenüber herkömmlicher Düngepraxis
- Überprüfung der pflanzenbaulichen Wirksamkeit von mehreren organischen N- Düngungsgaben über die Anbausaison
- Hinweise auf N-Verlagerungsprozesse im Vergleich zu herkömmlichen Varianten

OG-Mitglieder/Zusammensetzung

- HydroAir international irrigation systems GmbH (Leadpartner)
- Humboldt Universität zu Berlin (wiss. Begleitung)
- ttz-Bremerhaven (wiss. Begleitung)
- Berlinton Projects (Kommunikationspartner)
- IT-Direkt Business Technologies GmbH (Industriepartner)

- 4 Landwirtschaftsbetriebe in Brandenburg (Praxispartner)

Bodenuntersuchungen

- *Warum werden Bodenuntersuchungen im Vorhaben durchgeführt?*

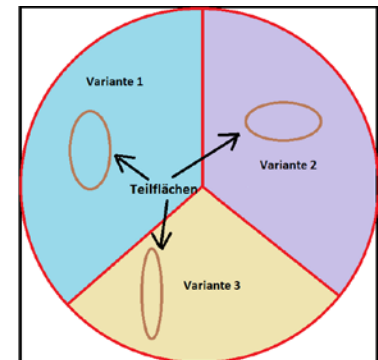
Testaufbau Untersuchungen und Monitoring

Ziel: Erfassen der N-Flüsse unter der Bewirtschaftung

Hypothese: Das neue System verringert N-Verlagerung und Erhöht den N-Entzug aus dem Boden durch Pflanzen.

3 Varianten zur Bewertung des Systems

1. Neue Methode (Green Cycle)
2. Herkömmliche Praxis (Depot-Organikdünger im Frühjahr plus Beregnung)
3. Referenz (nur Beregnung, ggf. mit betriebsüblicher mineralischer N- Grunddüngung)



Untersuchungsmethoden

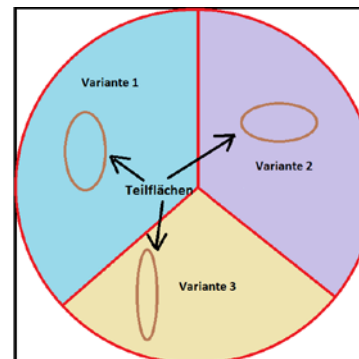
v.a. **N-min Bodenanalysen**, mindestens dreimal pro Saison

Pflanzenbonitierung und Pflanzenanalytik

Erfassung der Nährstoffverhältnisse der Separation

Methode

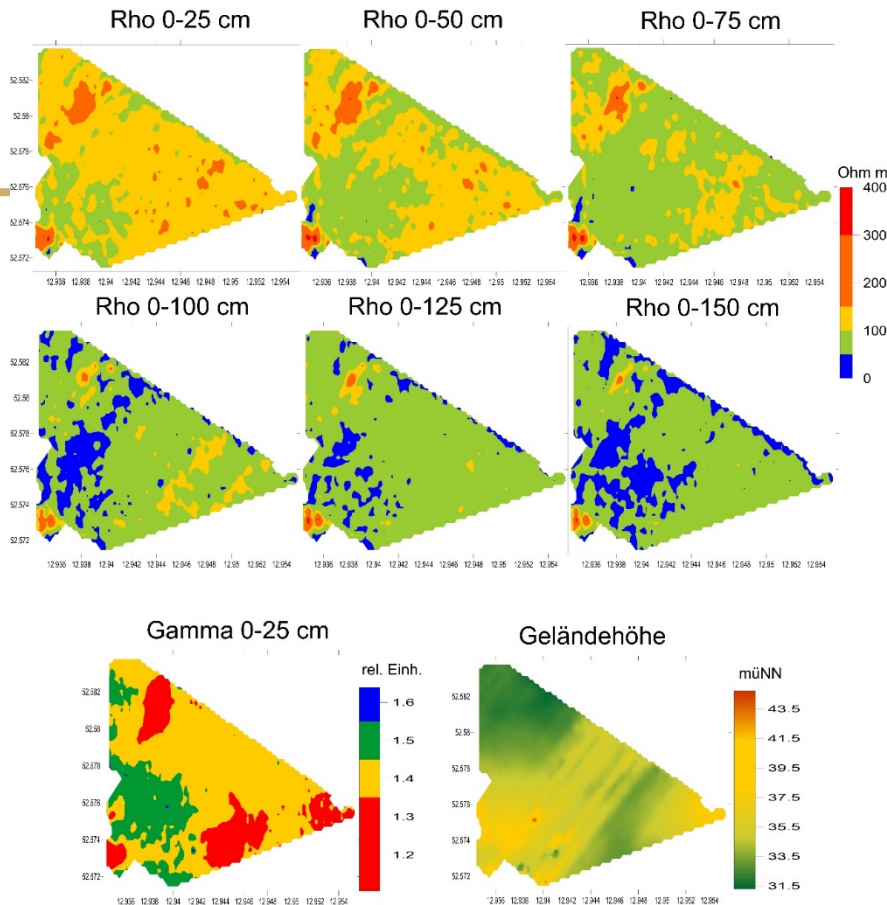
- Geophysikalische Bodenuntersuchung zur Vorsondierung
- Nachkartierung Textur nach Datenanalyse
- Ziel: Festlegung von näher zu betrachtender Teilflächen in allen 3 Bewirtschaftungsvarianten



Ergebnisse

Ergebnisse der Geophilus Messungen in Zeestow

27.04.2018



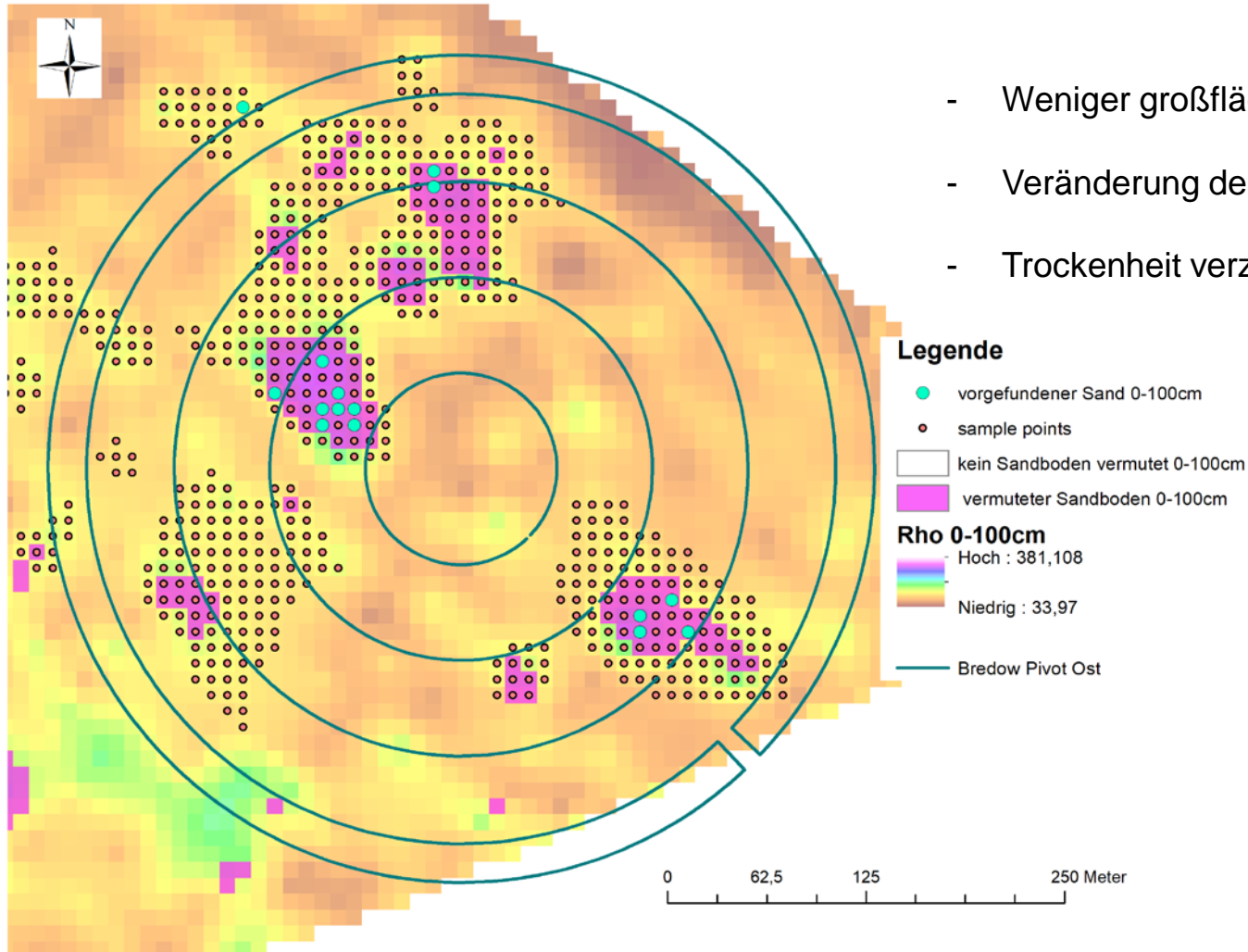
Farbcodierung:

Rho + Gamma: rot = Sand/trocken -> blau = Lehm/feucht

Erste Vermutung:

Nur wenige Teilflächen des Schlages beim Praxispartner „Tierproduktion Bredow“ sind für die Untersuchungen prinzipiell Geeignet, wenn ausschließlich Sandboden betrachtet werden soll

Ergebnisse



- Weniger großflächige Sandinseln als vermutet
- Veränderung des Versuchsaufbaus nötig
- Trockenheit verzögerte neue Untersuchungen

Ergebnisse erster erfolgreicher Testläufe der Mikroseparation

	TS Gehalt [%]	Corg [%]	NH4+
Gärrest	8,4%	5,8	0,71%
Dickschlamm	8,5%	5,9	0,71%
Filtrat	7,4%	5,0	0,69%

Gärrest ist schon vorsepariert (Schneckseparator)
Siebgröße Mikrofiltration 25µm

Schlussfolgerungen

- ggf. Neuinterpretation des Gamma Wertes
- Rho nicht unmittelbar verwendbar zur Interpretation von Texturinformationen
- Nachkartierung zwingend erforderlich
- Methodik zur Stichprobenerhebung Vorabuntersuchungen Boden ist verbesserungswürdig
- Düngungsmethode kann technisch und rechtlich realisiert werden

Fragen/Hemmnisse/Handlungsbedarf

- kommend: Textur-unabhängige N-min Beprobung Praxispartner Bredow
- Anwendung anderer Vorabklassifikationen zur Verringerung des Stichprobenumfangs