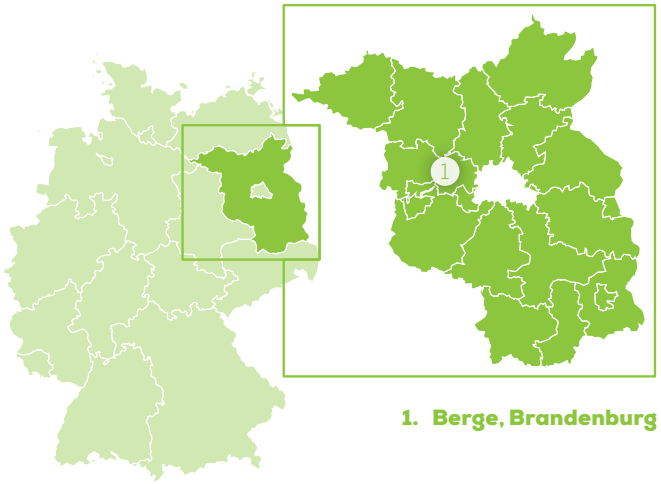
Herausforderung



1. Berge, Brandenburg

BESCHREIBUNG

- Sandige Böden
- Jährliche Niederschlagssumme ca. 500 mm
- 9.6° C langjährige Jahresdurchschnitts-temperatur mit trockenem Sommer
- Anbau von Getreide, Winzerraps, Mais, Kartoffeln, Futterpflanzen und Grünland

CHARAKTERISTIK

- Intensive Landwirtschaft und Naturschutzgebiete räumlich eng verbunden
- Große Betriebe mit lokal hohem Tierbesatz
- Hohe Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf etwaige Boden-, Wasser- und Luftverschmutzung

HERAUSFORDERUNG

- Reduktion des Stickstoff-Überschusses in ackerbaulichen Nährstoffbilanzen
- Reduktion von Stickstoffemissionen
- Verbesserung der Nährstoff-Effizienz in der Nahrungsmittel- und Futterproduktion

AUSGESUCHTE MASSNAHMEN

- Bewerten der Stickstoffemissionen verschiedener Ausbringungstechnologien organischer Dünger
- Untersuchung genetisch bedingter Unterschiede die zur N-Effizient von Nutzpflanzen führen
- Verwertung und Aufbereitung organischer Reststoffe
- Pflanzen- und Bodenwirkung von 5 verschiedenen Biogas-Gärresten im statischen Feldversuch seit 2011

Teilnehmende Partner

Fallstudienleitung :

Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin (IASP)
Philippstraße 13 / Haus 16
10115 Berlin, Germany

Partner :

Kontakt

Programmkoordinator :

IRTA – Institute of Agri-food Research and Technology
Torre Marimon
08140 Caldes de Montbui
Barcelona, Spain
mail@irta.cat

Circular Agronomics im Internet

www.circularagronomics.eu

bit.ly/CircAgNews

@CircularAgro

Circular Agronomics erhält im Rahmen des Horizon 2020 Förderprogrammes die Unterstützung der Europäischen Union. Fördernummer: 773649

Circular Agronomics

Gestaltung von Kohlenstoff-Kreisläufen und Management von Nährstoffen

Fallstudie
Brandenburg Deutschland



Fallstudie

Brandenburg, Deutschland

Was ? Verbessern der Nährstoffausnutzung organischer Dünger, Nährstoffeffizienz von Winterweizen

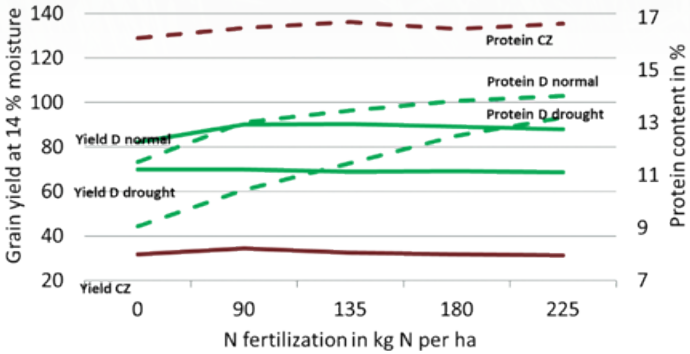
Wie ? Methoden der Ausbringung, Vakuumentgasung, Auswahl von Genotypen

Circular Agronomics

Genotypische Unterschiede der N-Effizienz von Winterweizen bei reduzierter N-Düngung

Verbesserung von Nährstoffbilanzen durch die Reduktion der N-Versorgung bei Verwendung eines angepassten Genotyps

- ✓ 12 Genotypen verschiedener Qualitätsgruppen und Züchterhäuser
- ✓ 5 Stufen der Stickstoffversorgung
- ✓ 3 verschiedene Umwelten jährlich
- ✓ 3 Jahre
- ✓ Parameter: Ertrag, N-Gehalt, Backqualität



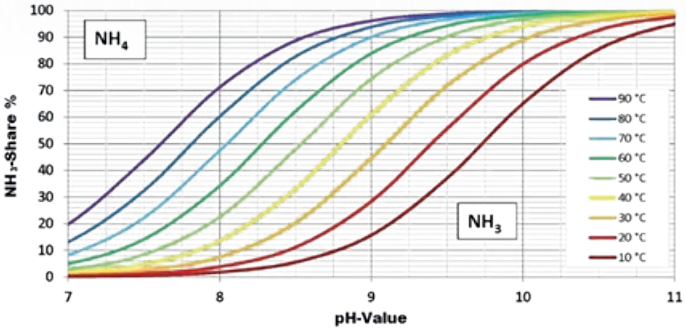




Vakuumentgasung flüssiger Gärreste und/oder Gülle

Verbesserung der Nährstoffausnutzung durch Abtrennung mineralischen Stickstoffs aus organischen Düngern

- ✓ Extraktion von Ammonium mit Hilfe der Vakuumentgasung
- ✓ Verwendung einer Säure um mineralischen Stickstoff zu produzieren
- ✓ Betrieb einer Entgasungsanlage im Labormaßstab mit 50 l Durchsatz je Stunde
- ✓ Je nach verwendeter Säure werden verschiedenen Mineraldünger produziert







Gülle-Ausbringungstechniken zur Reduktion der Gasemissionen und Optimierung von Nährstoffbalancen

Reduktion von Stickstoffverlusten bei der Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger durch Wahl der richtigen Ausbringungszeit, Technik und Verwendung von Nitrifikationsinhibitoren





- ✓ Randomisierter Parzellenfeldversuch mit Biogas-Gärresten und Silomais
- ✓ Erhebung des Ertrags, der N-Aufnahme und der Gasemissionen

Längerfristige Effekte der Ausbringung verschiedener Gärreste auf den Gehalt und die Verteilung von Kohlenstoff im Boden

- ✓ Statischer Feldversuch seit 2011
- ✓ Biogas-Gärreste aus 4 verschiedenen Anlagen + Rindergülle + Stallmist
- ✓ Untersuchung der Kohlestoffbindung und Verteilung im Boden



