Aufbau eines Netzwerks zum ressourceneffizienten Phosphorrecycling und -management in der Region Harz und Heide (P-Net)

P-Net

Einblicke in die Vermarktung des Struvitdüngers Crystallo

Dr.-Ing. Martina Winker, Jonathan Pillen

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

VDI-Fachkonferenz Klärschlammbehandlung, 11.9.2024, Wolfsburg

Warum die Beschäftigung mit einem Struvitdünger Crystallo?

- Bisher gibt es noch keine durchgängige Vermarktungsschiene für Struvitdünger aus den struvitfällenden Kläranlagen.
- Gründe:
  - Einzelne Anlagen liefern zu geringe Produktmengen.
  - Eigenvermarktung seitens der KA ist schwierig zu etablieren.
  - Fehlende Homogenität des Fällprodukts und Notwendigkeit einer landwirtschaftlich ausbringbaren Form.
- Wie müsste eine Vermarktungsstrategie für den zukünftigen Struvitdünger aussehen?

Aufbau eines Netzwerks zum ressourceneffizienten Phosphorrecycling und -management in der Region Harz und Heide (P-Net)

P-Net

Zielgruppen- und Marktanalyse

Pillen, Jonathan/Konrad Götz/Martina Winker (2023): Struvitdünger und seine Möglichkeiten für den Markteintritt. Zielgruppen- und Marktanalyse für die Region "zwischen Harz und Heide". ISOE-Materialien Soziale Ökologie, 71. Frankfurt am Main: ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung. Download hier.

Konzeption der Zielgruppen- und Marktanalyse

P-Net

Sondierungsstudie

- Desktoprecherche (Literatur)

→

Analyse (Zielgruppen / Konkurrenz / Distribution)

- Vorrecherche potenzielle Abnehmer
- Expertengespräche
- Qualitative Auswertung

→

Ergebnisse

- Produktgestaltung
- Zielgruppen-Modell
- Hypothesenprüfung
- Distribution / Vertriebswege

Marktanalyse

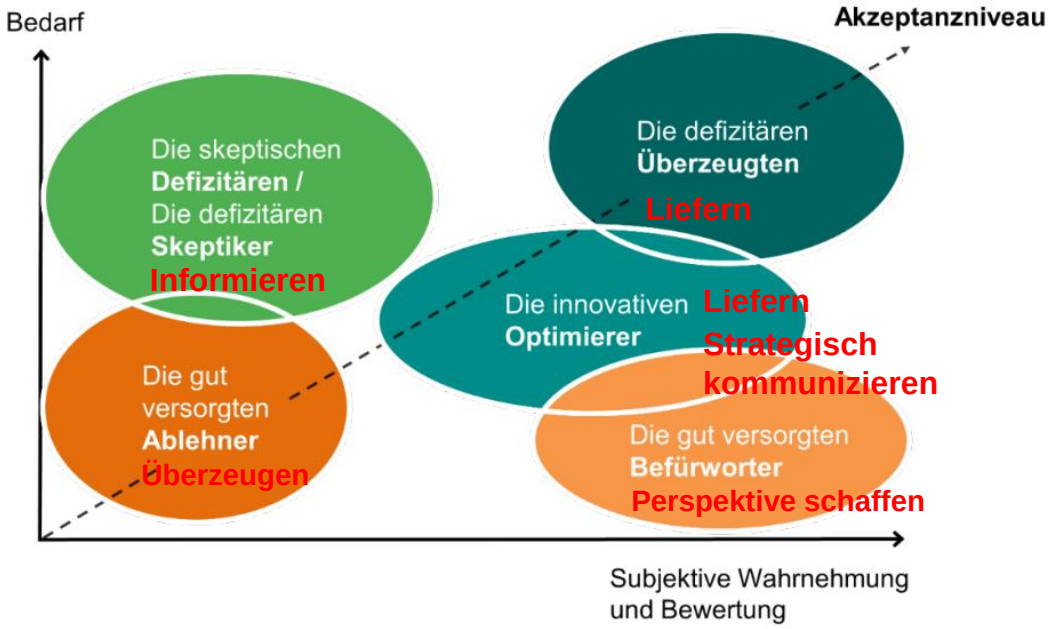
- Wie ist der Marktkontext? Was beeinflusst ihn?
  - Struvithandel und -nutzung (fast) nicht vorhanden, Produkt bei LW weitgehend unbekannt
  - Einflüsse: gesetzliche Vorgaben, politische Veränderungen, (int.) Marktpreise, Wissenslücken der LW
  - Vermarktung von Struvit bedarf der Aufklärung der Landwirt*innen und Endverbraucher*innen, um Vorurteile hinsichtlich der Herkunft und möglicher Verunreinigungen zu beseitigen
- Wie gestaltet sich der regionale Markt?
  - P-Bedarf vorhanden; gute Absatzmöglichkeiten für regionales Struvit; langfristig insb. für ÖkoLW interessant
  - KA interessiert, jedoch Barrieren durch vermutete fehlende Wirtschaftlichkeit / fehlenden politischen Schub (Förderung)

Marktanalyse

- Für welche Kulturen?
  - Mais, Kartoffeln, Rüben, Raps
- Vergleichbare Markt- bzw. Konkurrenzprodukte?
  - DAP, PK-/NPK-Dünger, Superphosphat, Rohphosphat
- Wie ist der Marktzugang? Welche Distributionswege sind einschlagbar?
  - Direktvertrieb für Einzelfälle zu prüfen
  - Regionaler Marktzugang (Struvit-Hub): Interesse bei Landwirt*innen besteht
  - Großflächiger Vertrieb: Interesse besteht (Voraussetzung: Qualitätssicherung); Upscaling über Landhandelsnetz
- Hypothese „Ökologische Betriebe sind die ersten Abnehmer“ nur teilweise bestätigt, jedoch wird Interesse an einem Struvitdünger nicht allein daran festgemacht

Zielgruppenanalyse und ihre Ansprache

1. Die defizitären Überzeugten
   - Ausbringbarkeit
1. Die innovativen Optimierer
   - Guter Preis
   - Einnährstoffdünger
   - Informationen zur Innovation
   - „Influencer“ / Opinion Leader
2. Die skeptischen Defizitären / Die defizitären Skeptiker
   - Produktsicherheit
3. Die gut versorgten Befürworter
   - Optimierungspotenzial
   - Trends und Entwicklungen
3. Die gut versorgten Ablehner
   - Produktsicherheit (Wissenschaft und Praxis)



Aufbau eines Netzwerks zum ressourceneffizienten Phosphorrecycling und -management in der Region Harz und Heide (P-Net)

P-Net

Wahrnehmung des Düngers seitens der Landwirte

Ergebnisse aus der Anwenderbefragung

Struvitdüngende Landwirte: Methodisches Design der Befragung

- Qualitative Befragung über 3 Jahre von elf Landwirten, die am Struvit-Versuch teilnehmen
- Bisher je eine Befragung im Oktober 2022 (Face-to-Face) und 2023 (telefonisch)
  2024 noch ausstehend
- Transkription der Interviews, Auswertung mit Hilfe von MAXQDA

- Betriebsstrukturen
  - 8 konventionelle Ackerbaubetriebe, davon
  - 2 ökologische Ackerbaubetriebe
  - 1 Mischbetrieb: konventionell (Struvit-Versuch) und ökologisch
- Sehr unterschiedliche Größe der Anbauflächen: 150 - 1100 ha

Struvitdüngende Landwirte: Ernteergebnisse 2022 und 2023

P-Net

Ernte 2022

- Der weit überwiegende Teil der Befragten (auch Öko-LW) hat sowohl bei der Pflanzenentwicklung, als auch beim Ertrag im Vergleich von Struvit-Flächen zu Flächen, die betriebsüblich gedüngt wurden, keine Unterschiede festgestellt.
- Fazit: die Pflanzenverfügbarkeit bei Struvit ist vergleichbar.
- Dies entspricht auch den ursprünglichen Erwartungen an Struvitdünger.

Ernte 2023

- Auch im 2. Struvit-Jahr wurden von den befragten Landwirten keine Unterschiede oder Auffälligkeiten gegenüber den Vergleichsflächen/-kulturen festgestellt.

- *„Struvit konnte mit dem normalen DAP Dünger gut standhalten.“ (3)*
- *„Die Struvitfläche ist nie irgendwie aufgefallen, sie war auch vom Auge her gleichwertig.“ (4)*

Struvitdüngende Landwirte: Wahrnehmung Langzeitwirkung / Depotwirkung

- Alle befragten Landwirte gehen von einer Vorratswirkung aus
  - Sie gilt als stark abhängig von der Grundversorgung der unterschiedlichen Böden mit Phosphor.
  - Keiner der beteiligten Landwirte hat im 2. Jahr zusätzlich Phosphor ausgebracht.
  - Struvit entspricht aus ihrer Sicht einem mineralischen P-Dünger, der als Grunddünger alle drei Jahre ausgebracht wird.
  - Als günstig wird gesehen, Struvit für eine 3 jährige Fruchtfolge mit der Hackfrucht (Mais/Unterfuß, Kartoffeln, Zuckerrübe) auszubringen, mit Getreide / Getreide in der Folge
  - Vielfache Wahrnehmung, dass Struvit-Pellets im 2. Jahr im Boden nicht mehr aufzufinden waren: „Das löst sich irgendwie auf“
    - Vereinzelt wird dies so interpretiert, dass der Phosphor von den Pflanzen ganz aufgenommen wurde.

- *„Phosphor ist ja wie eine Sparkasse. Wenn ich mal zwei Jahre kein Phosphor dünge, dann merke ich das bei den wenigsten Kulturen. Das reichert sich ja im Bodenpool an. Da machen Versuche auf gut versorgten Böden gar keinen Sinn.“ (3)*

Struvitdüngende Landwirte: Forderungen /Wünsche an Struvitdünger

- Bessere / höhere Verfügbarkeit
  - Verlässliche Mengen, höheres Angebot, „eine Art Massenprodukt“
  - Langfristige Abnahmeverträge wie bei Klärschlamm
- Preiswürdigkeit
  - Überwiegend: Preislich vergleichbar mit konventionellem Dünger (auch als Öko-Dünger)
  - Interessant: im Gegensatz zur Befragung 2022, haben sich die Preisvorstellung (in 2023) auf einen analogen Preis zu konventionellem Dünger eingependelt
- Standardisierte Qualität
  - Gute Fließfähigkeit, Homogenität, mit vorhandener Technik gut auszubringen, große Wurfweiten bei Streuung
  - Konstanter, verlässlicher Nährstoffgehalt

Struvitdüngende Landwirte: Zukünftiges Interesse an Struvitdünger

P-Net

- Alle befragten Landwirte äußern **großes bis sehr großes Interesse an Struvitdünger**.
  - Etliche: Speziell für die Mais-Unterfußdüngung
  - Da nicht wasserlöslich, gut geeignet als Langzeitdüngung für gut versorgte Böden
  - Vor allem ab 2029 als Ersatz für Klärschlamm interessant.
  - Öko-LW: über Depotwirkung gut in Fruchtfolge zu inkludieren, Mais als interessante Kultur für Biolandbau, Unterfußdüngung!
- Zentral ist überwiegend der **Wunsch nach nachhaltiger Kreislaufwirtschaft**
  - Auch als regionale Düngerversorgung
- Einzelne erwarten den **Einsatz vor allem im Ökobereich**

Aufbau eines Netzwerks zum ressourceneffizienten Phosphorrecycling und -management in der Region Harz und Heide (P-Net)

P-Net

Entwicklung einer Markenstrategie

Der Struvitdünger Crystallo

Struvitdünger Crystallo

- Produktname:
  Crystallo
- Logo:
  Wort-Bild-Marke
- Claim:
  Der kristallklare P-Dünger von hier.
- Markenwerte:
  Wirksam, Schonend, Rein
- Weitere Inhalte:
  Nährstoffkreislauf
  positive Eigenschaften

Markenstrategie Crystallo: Erprobung

- Struvitdünger sind weitgehend unbekannt. Grundsätzlich mehr Fachinformation notwendig.
- Anwendung konkretisieren: Ausbringbarkeit, Kulturen, Fruchtfolgedüngung, (Säurelöslichkeit).
- Handhabung eines Langzeitdüngers darlegen.
- Neben überarbeitetem Flyer werden ein Infoblatt sowie Fachvorträge & -artikel gewünscht.

Struvitdünger Crystallo:
Was Landwirte zukünftig davon halten können sollen.

- P-Dünger aus der Region für die Region.

  Regional produziert. Geopolitisch unabhängig. Man kennt und vertraut sich.

- Hohe Produktqualität.

  Standardisierte Qualität. P-Verfügbarkeit wie mineralische Düngemittel. Weniger Schwermetalle.

- Umwelt-, Klima-, und Bodenschonend.

  Reduktion Nitrateinträge. Reduktion Lachgasemissionen. Vermeidung Cadmium- & Uraneintrag.

- Einfach in der Handhabung und Ausbringung für Landwirte.

  Unterfußdüngung. Hackfrüchte. Bestehende Technik.

Ein besonderer Dank geht an…

P-Net

- Barbara Birzle-Harder und Dr. Konrad Götz, ISOE
- Dr. Joachim Clemens und Robert Fischer, Soepenberg
- Carolin Schäfer und Charlotte Rosin, Agrarmarketing Detailreich
- Dr. Sylvia Kratz und Paul Keßeler, JKI

für die intensive Mit- und Zusammenarbeit.

Und natürlich auch an…

Aufbau eines Netzwerks zum ressourceneffizienten Phosphorrecycling und -management in der Region Harz und Heide (P-Net)

P-Net

Projekt- und Praxispartner

Technische Universität Braunschweig
ISW Institut für Siedlungswasserwirtschaft
Institut für sozial-ökologische Forschung
JKI Julius Kühn-Institut
Abwasserverband Braunschweig
SE BS BS|ENERGY Gruppe
ASG
PFI
SOEPENBERG since 1954

Förderung

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
RePhoR REGIONALES PHOSPHOR-RECYCLING