

EIP Projekt Innovative Technik im Ackerbau

Ausgangslage und Zielsetzung

Landwirte stellen die Frage, inwieweit innovative Aussaat-, Bodenbearbeitungs- und Düngungsverfahren einen Beitrag zur Optimierung der Stickstoffausnutzung von norddeutschen Ackerbausystemen leisten können. Besonders von Marktfruchtbaubetrieben, die Wirtschaftsdünger aus den Überschussregionen aufnehmen wollen, werden Innovationen bei der Bodenbearbeitungs-, Saat- und Düngetechnik gebraucht.

Erfahrungen zu einzelnen Verfahren liegen in anderen Regionen Europas vor, sind aber in Schleswig-Holstein nicht erprobt bzw. verifiziert. Starkregenereignisse, Trockenperioden und andere Witterungseinflüsse können die Etablierung, Ertragsbildung und Ertragsleistung der Kulturpflanzenbestände negativ beeinflussen. Nährstoffverluste und in der weiteren Konsequenz erhöhte Nährstoffüberhänge sind dann oft die Folge. Aus der landwirtschaftlichen Praxis werden deshalb neben alternativen Fruchtfolgen und Düngestrategien zunehmend Verfahren bzw. technische Lösungen zur Verbesserung und Stabilisierung einer hohen Nährstoffeffizienz gesucht.

Projektdurchführung

Die OG hat mit Exaktversuchen im Großparzellenmaßstab auf einem repräsentativen Ackerbaustandort neue Techniken (Normalsaat, Einzelkornsaat, Streifenbearbeitung (Strip-Till) und Unterfußdüngung, Kombination Strip-Till + Einzelkornsaat) im Praxisbetrieb untersucht und mit organischer und mineralischer Düngung kombiniert. Dabei wurden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Stabilisierung der Naturalerträge,
- Steigerung der N-Effizienz im Ackerbau
- Steigerung des Nährstoffausnutzungsgrades bei Wirtschaftsdüngern
- Schutz des Grundwassers durch Reduktion der N-Auswaschungen,
- Schutz gegen Wind- und Wassererosion,
- Verbesserung der THG-Bilanzen im Ackerbau,
- verbesserte Wasser und Nährstoffausnutzung und Kostenoptimierung.



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete

Schleswig-Holstein

01.06.2015 – 30.09.2018

Ackerbau

Hauptverantwortliche

Landwirtschaftskammer
Schleswig- Holstein

Grüner Kamp 15-17
24768 Rendsburg
Dr. Mathis Müller
+49 4331 9453-300
mmueller@lksh.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- 4 landwirtschaftliche Betriebe
- Norddeutsche Pflanzenzucht, Hans Georg Lembke KG
- CAU Kiel, Institut für Pflanzenbau und-züchtung
- Matthias Mahrenholtz
- Hanse Agro Beratung & Entwicklung GmbH.
- Joachim Hülsen
- Ulrich Henne
- Bauernverband SH e.V.

www.eip-agrar-sh.de

<https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/EIP-Praxisblätter>

Wir fördern den ländlichen Raum



Landesprogramm ländlicher Raum: Gefördert durch die Europäische Union - Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und das Land Schleswig-Holstein
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Ergebnisse

Aufgrund der Extremwetterereignisse der Projektjahre konnte die ursprünglich Projektidee nicht vollständig umgesetzt werden. Die Ergebnisse zeigen keinen eindeutigen Trend zu Gunsten einer Aussaattechnik oder eines bestimmten Düngereinsatzes in Bezug auf den realisierten Ertrag.

Eine Erfahrung aus dem Projekt ist, dass der Faktor Zeit ausschlaggebend für die Aussaat ist. Unter den Voraussetzungen von Extremwetterereignissen (2017 bis 2018) haben die Versuche ergeben, dass sich absätziges Verfahren für Schleswig-Holstein praktisch ausschließen. Sie verdoppeln den Zeitaufwand, was in kritischen Herbstzeiten deutlich gegen zeitgerechte Herbstbestellung und damit gegen absätziges Verfahren in der Praxis spricht. Insbesondere auf flächenstarken Betrieben müsste maschinelle Schlagkraft vorgehalten werden, die unwirtschaftlich ist.

Der Praxistest des ursprünglichen Innovationsgedankens aus diesem Projekt ergibt, dass nur Aussaatverfahren tauglich sind, die die Bodenbearbeitung und die Aussaat/Einzelkornsaat in einem Arbeitsgang kombinieren. Damit verbunden müssen weitere Versuche klären, ob die verwendete Technik und die gewählten Aussaatstärken und Saatzeitpunkte unter den schleswig-holsteinischen Produktionsbedingungen weiter optimiert werden müssen.

Empfehlungen für die Praxis

- Versuchsergebnisse zeigen eine Schwankungsbreite des Ertrages zwischen den getesteten Saatverfahren unter schleswig-holsteinischen Bedingungen.
- Sie helfen bei der Bewertung, ob eine Investition in neue Saatverfahren insbesondere zur Einzelkornsaat unter regionalen Verhältnissen für Betriebe lohnend ist. Sie zeigen insbesondere die Schwierigkeiten eines absätziges Verfahrens im Praxismaßstab.
- Die im Versuch genutzte Saattechnik zur Vereinzeln ist inzwischen als Serienprodukt auf dem Markt erhältlich. Das Problem der absätzigen Anwendung unterschiedlicher Geräte zur Aussaat per Einzelkorn, oder Strip-Till-Saat in Kombination mit Unterfußdüngung wurde mittlerweile von der Landtechnikindustrie gelöst. Serienreife Kombinationsmaschinen stehen am Markt zur Verfügung.
- Welches Verfahren pflanzenbauliche Vorteile im Sinne der Projektziele bringt, konnte nicht abschließend geklärt werden.



Bild 1: Speziell für das Projekt entwickelter Tiefengrubber



Bild 2: Normal- vs. Strip-Till Saat



Bild 3: Vernetzungstreffen zusammen mit der OG „N-Effizienz“



Bild 3: Nur 2016/2017 konnte der Versuch witterungsbedingt wie geplant angelegt werden.