

TEILFLÄCHENDIFFERENZIERT-OPTIMIERTES NÄHRSTOFFMANAGEMENT IM ACKERBAU

TONIA



Foto: OG TONIA

Praxisbedarf

Für eine Ertragsprognose stellen die Bodentextur und die Bodenfeuchte im Wurzelhorizont sowie der Wetterverlauf eine wichtige Datengrundlage dar. Die verfügbaren Bodengruppeninformationen sind zu grob, bilden meist keine Schichtungen ab und sind oft fehlerhaft. Zudem ist eine bessere Berücksichtigung von mittel- sowie langfristigen Wettervorhersagen für eine Ertragsmodellierung notwendig. Mit einer verbesserten und hoch aufgelösten Ertragsmodellierung wird eine bessere Abschätzung der Nährstoffentzüge durch die Ernte möglich. Auf dieser Grundlage können sehr kleinteilige Düngebedarfskarten gerechnet werden.

Ziele

Durch Nutzung hochaufgelöster Düngebedarfskarten ist es möglich, die aus der schlagbezogenen Bedarfsermittlung nach Düngeverordnung resultierenden Düngerhöchstmengen innerhalb des Schlag bedarfsgerecht zu verteilen. Durch die damit verbesserte Abstimmung des Nährstoffangebotes auf den Nährstoffbedarf innerhalb der Fläche werden die kleinräumigen Ertragspotenziale besser ausgeschöpft. Durch das optimierte Nährstoffmanagement können Betriebskosten eingespart, Erträge stabilisiert und gesamtgesellschaftlicher Sicht problematische Umweltbelastungen vermieden werden. Mit einem Webportal wird die Berechnung aller Applikationskarten unterstützt.

Durchführung

Für die Berechnung hochaufgelöster 3D Bodentexturkarten wird ein Algorithmus zur schichtenweisen Auflösung der Daten des Geophilus Sensors entwickelt. Die Bodentexturkarten werden in Kombination mit Bodenfeuchtemessungen, Wetter- und Klimaprognosemodellen genutzt, um den Bodenwasserhaushalt in der Saison kleinräumig abzubilden. Hierzu wird der DWD-Bodenfeuchteviewer für einen kleineren Maßstab weiterentwickelt. Mit Pflanzenwachstumsmodellen und weiteren Daten werden eine Ertragsprognose und damit die erwarteten Ernteentzüge ermittelt. Diese Entzüge sind Grundlage für die Berechnung von Düngeapplikationskarten mit einer Auflösung von 10x10m.

Koordination

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Prof. Dr.-Ing. Eckart Kramer
Schicklerstraße 5
16225 Eberswalde
Telefon: +49 (0) 3334. 657 329
E-Mail: ekramer@hnee.de

Projektlaufzeit

16.06.2022 – 31.12.2024

Projektbeteiligte

- › Agrargenossenschaft Trebbin eG
- › Fürstenwalder Agrarprodukte GmbH Beerfelde
- › Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE)
- › Landwirtschaft Petra Phillipp, Booßen
- › Landwirtschaftliche Beratung der Agrarverbände Brandenburg GmbH (LAB), Müncheberg
- › Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG), Hannover
- › Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt e.V. (IGZ)

- › Ökodorf Brodowin Landwirtschafts GmbH & Co. KG
- › VisDat geodatentechnologie GmbH, Dresden



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des
ländlichen Raums