

Nährstoffwissen aus der Praxis

Wie können Biolandwirte und -landwirtinnen das Nährstoffmanagement verbessern? Das erproben sie gemeinsam und direkt auf dem Feld in sechs Regionetzwerken mit je zehn Biobetrieben. In jedem der sechs Netzwerke werden mehrere Praxisforschungsfragen bearbeitet.

Unterstützt von den Regioberater*innen legen die Landwirt*innen eigene Versuche an und werten diese im Projektverbund aus. Mit diesen Praxisforschungsformaten werden bestenfalls Wissenslücken geschlossen und eine praxisorientierte Forschung gefördert. Die zehn Netzwerkmitglieder einer Region treffen sich regelmäßig und entwickeln über die Zeit ein Wir-Gefühl in einer vertraulichen Atmosphäre. So ist es gegebenenfalls möglich, blinde Flecken sichtbar zu machen, anzusprechen sowie bisher ungelöste Fragestellungen zu lösen. Folgende Knackpunkte im Nährstoffmanagement haben die Landwirt*innen in ihren jeweiligen Regionetzwerken identifiziert und daraus konkrete Versuchsfragen abgeleitet:

- **Optimierung der Stickstoff-Versorgung durch gezielte Schwefeldüngung in Luzerne-Klee gras-Beständen**

Damit soll deren N-Fixierleistung und Vorfruchtwirkung für die Folgekulturen gesteigert werden. Die NutriNet-Mitarbeitenden untersuchen verschiedene Schwefeldünger wie Kieserit, Naturgips, Schwefellinsen und Wigor S+B. Hintergrund ist unter anderem, dass die N-Fixierleistung im Zusammenhang mit der Düngeverordnung in vielen Betrieben wichtiger wird, weil die Begrenzung des Phosphoreintrags die Ausbringung von Mehrnährstoffdüngern einschränkt.

- **Erfolgreiche Etablierung/Ansaat von Luzerne-Klee gras als Stoppel- und Untersaaten**

Zunehmende Hitze und Sommertrockenheit machen eine erfolgreiche Ansaat von Luzerne-Klee gras immer schwieriger. Deshalb werden die Landwirt*innen verschiedene Ansaatstrategien und Maßnahmen testen: zum Beispiel, wie sich das Mulchen der Stoppel von der Hauptfrucht auf das Auflaufen der Luzerne-Klee gras-Untersaat auswirkt. Darüber hinaus sollen Sortenversuche Aufschluss über standortangepasste, ertragreiche Luzernesorten mit hoher N-Fixierleistung geben.

- **N-Bereitstellung vor dem Hintergrund der erweiterten Sperrfristen für organische Wirtschaftsdünger**

Um Winterungen düngerechtlich konform ausreichend mit Stickstoff zu versorgen, wird im Netzwerk die Gülledüngung verschiedener Sommerzwischenfruchtgemenge (nach Ernte der Hauptfrucht) mit und ohne Leguminosen und Mischungen aus Sorten mit hohen C/N-Verhältnissen erprobt.

Gefördert durch:



BÖLN

Bundesprogramm Ökologischer Landbau
und andere Formen nachhaltiger
Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

- **Effektiver Anbau von Zwischenfrüchten**

Sorgen macht den Landwirten das Risiko von N-Verlusten über das Winterhalbjahr. Zwischenfruchtgemenge, die bis zum Ende der Vegetationsperiode den mineralisierten Stickstoff effizient aufnehmen können, sollen daher auf ihre Stickstoffaufnahme und standortspezifischen Ansprüche untersucht werden. Mit dem Ziel der erweiterten N-Fixierung im Zwischenfruchtbau sind weitere Versuche geplant. Sind Zwischenfrüchte erfolgreich etabliert worden, stellt sich im Spätsommer oder Frühjahr die Frage nach einem adäquaten Beenden der Zwischenfrüchte, um eine maximale Ausnutzung des gespeicherten Stickstoffs durch die Folgekultur zu erreichen. Aus diesem Grund werden Versuche zum Umbruchverfahren (Wendend/nicht-wendend) angelegt.

- **Angepasste Düngetechnik und Aufwandmengen**

Immer häufiger bilden Landwirt*innen Futter-Mist-Kooperationen zwischen reinen Ackerbau- und Legehennenbetrieben. Hühnertrockenkot ist ein sehr wertvoller Dünger im Ackerbau, fällt jedoch in die düngerrechtlichen Sperrfristen und kann erst im Frühjahr auf den Acker. Deshalb soll erprobt werden, wie Hühnertrockenkot als Frühjahrsgabe wirkt. Getestet werden auch verschiedene Methoden der Düngereinarbeitung zu Winterungen und Sommerungen, sowie die Düngetechnik bei flüssigen organischen Düngemitteln.

- **Düngewirkung verschiedener organischer Düngemittel**

Organische Düngemittel unterliegen einer hohen Heterogenität hinsichtlich ihrer Nährstoffzusammensetzung und Wirkung in Pflanze und Boden. Daher werden neben Versuchen zu Düngezeitpunkt und -wirkung von Hühnertrockenkot, auch Versuche zu Komposten, Champosten, Silagedüngern und Körnerleguminosenschroten angestrebt, um deren Wirkung auf den Boden und den Ertrag zu untersuchen. Anliegen des Projektes ist es zudem, durch Nährstoffanalysen von Düngemittel mehr Detailinformationen zu ihren Nährstoffgehalten zu bekommen.

- **Nährstoffbilanzierung und -beobachtung**

Neben den von der VDLUFA angebotenen Analysen können Landwirt*innen noch andere Methoden nutzen, um den Gehalt an Nährstoffen im Boden zu bestimmen. Die Elektro-Ultra-Filtration (EUF), die Methode nach Kinsey und die Methode nach Unterfrauner. In der Praxis werden immer häufiger die beiden letztgenannten Methoden angewandt. Ein Grund ist, dass sie Synergien und Antagonismen zwischen den Nährstoffen bei der Düngeempfehlung berücksichtigen. Wie sich diese aber kurz- und mittelfristig auf Ertrag und Nährstoffdynamik auswirken, ist bisher nicht ausreichend geprüft und wird im NutriNet Gegenstand von Versuchen über die gesamte Projektlaufzeit sein.

Die Netzwerkstruktur bietet die Möglichkeit, die Forschungsfragen in unterschiedlichen Versuchskonstellationen zu untersuchen:

- Im **Netzwerkversuch** legen Landwirt*innen aus mehreren Regionetzwerken Versuche zur selben Fragestellung an. Dadurch kann der Einfluss regionaler Besonderheiten wie Klima und Boden verdeutlicht werden.



- In **Regioversuchen** werden innerhalb eines Regionetzwerkes auf mehreren Betrieben Versuchsanlagen zur selben Fragestellung angelegt. Dabei handelt es sich um regional bedeutsame Fragestellungen.
- Zudem werden in **Einzelversuchen** Fragestellungen in Versuchen untersucht, die aus den betrieblichen Interessen bzw. Problemen entstanden sind.

Autoren: Ralf Bloch und August Bruckner, 13.05.2020

Hinweis

Dieses Dokument ist entstanden im Rahmen des Projekts „Kompetenz- und Praxisforschungsnetzwerk zur Weiterentwicklung des Nährstoffmanagements im ökologischen Landbau“. Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau und anderer Formen nachhaltiger Landwirtschaft. Laufzeit: 2019 - 2024.

Weitere Informationen: www.nutrinet.agrarpraxisforschung.de/