

Aktuelle Forschungsfragen im NutriNet

In sechs Regionetzwerken in ganz Deutschland arbeiten je zehn Landwirt*innen gemeinsam an betriebsspezifischen Fragestellungen zum Nährstoffmanagement im ökologischen Landbau. Unterstützt werden sie dabei von einer Regioberaterin bzw. einem Regioberater. In sogenannten Field Schools tauschen sich die Landwirt*innen eines Netzwerks regelmäßig über ihre Erfahrungen aus.

Einzelversuche: Ein- und mehrjährige Versuche

Kompostdüngung in Futterleguminosen

(August 2024 bis Oktober 2026, Regionetzwerk Brandenburg)

Komposte mit hohem C/N-Verhältnis sollten insbesondere zu Leguminosen ausgebracht werden. Daher wird in Streifenversuchen die Düngewirkung von betriebseigenem Kompost (Rindermist mit Holzhackschnitzeln) in Futterleguminosen untersucht. Dazu wurde in einem Versuch in Brandenburg der Kompost zur Saatbettbereitung ausgebracht. Aktuell werden die Biomasserträge sowie die Leguminosenanteile des ersten und zweiten Hauptnutzungsjahres erfasst und ausgewertet. Der Versuch wurde im Jahr 2025 erneut angelegt.

Weizensortenversuch

(Oktober 2025 bis August 2026, Regionetzwerk Brandenburg)

Zur Vermarktung von Brotweizen sind unter anderem der Rohproteingehalt und Feuchtkleber wichtig. Im Ökolandbau werden die gewünschten Qualitäten jedoch oft nicht erreicht. Neben der Düngung und Witterung spielt auch die Sortenwahl eine entscheidende Rolle. Für den Praxisversuch wurden Sorten gewählt, die nach Öko-Sortenprüfungen in Brandenburg und Sachsen hohe Rohprotein- und Feuchtklebergehalte haben. Während der Wachstumsperiode unterscheiden sich diese bereits optisch.

Getrennte Ernte von Luzerneblättern und -stängeln

(Juli 2024 bis Juni 2026, Regionetzwerk Brandenburg)

Auf viehschwachen oder viehlosen Betrieben wird wenig Futter benötigt, sodass der Feinleguminosenanteil in der Fruchtfolge meist unter dem Optimum liegt. Um den Anbau attraktiver zu machen, wird das Verfahren zur Mähdruschernte von Luzerneblättern als Tierfutter untersucht. In einem Feldversuch im Jahr 2024 wurde bestätigt, dass die Stängel aufgrund ihres hohen C/N-Verhältnisses auf dem Feld verbleiben können. Das Verfahren wurde getestet und als machbar bewertet, benötigt jedoch technische Anpassungen am Mähdruscher. Weitere Schnitte wurden nach Blättern und Stängeln getrennt beerntet, um den potenziellen Blattertrag zu erfassen und das Verfahren ökonomisch bewerten zu können.



Kompostdüngung in Futterleguminosen (April 2025 bis Oktober 2026, Regionetzwerk Niedersachsen)

Ein ähnlicher Versuch wie in Brandenburg wurde 2025 auch in Niedersachsen angelegt. Dort wird allerdings die Düngewirkung des betriebseigenen Komposts im stehenden Bestand untersucht. Neben der ungedüngten Kontrolle wurde hier eine mineralische Düngung mit Korn-Kali mit der zum Kompost äquivalenten Kalium-Menge ausgebracht. Der Versuch wurde 2026 mit etwas erhöhten Düngegaben, orientiert am Kaliumbedarf des Kleeegrases, wiederholt.

Versuch zur Stickstoffanrechenbarkeit von Grünschnittdüngung (März 2026 bis September 2026, Regionetzwerk Niedersachsen)

In der Düngeverordnung werden legume Zwischenfrüchte pauschal mit einem Abschlag von 40 kg N/ha in der Düngebedarfsermittlung berücksichtigt. Dass dies in der landwirtschaftlichen Praxis aufgrund von unterschiedlichem Feldaufgang oder unterschiedlicher Stickstoffaufnahme häufig nicht der Realität entspricht, liegt nahe. In einem Einzelversuch wird daher untersucht, wie hoch die tatsächliche Anrechnung des N-Gehalts der Zwischenfrucht bei einer Gründüngung anzusetzen ist. Dazu wurden vier Stufen zwischen 25 % und 100 % N-Anrechenbarkeit des gemessenen N-Gehaltes der Zwischenfruchtbiomasse gewählt und gegenüber einer entsprechenden Aufdüngung durch Düngepellets bewertet. Ausgewertet werden der Ertrag und die Stickstoffaufnahme in allen Varianten.

Kompostdüngung zu Ackerbohnen (Februar 2026 bis September 2026, Regionetzwerk Nordrhein-Westfalen)

In einem Einzelversuch in Ackerbohnen soll geprüft werden, welchen Stickstoffdüngeeffekt Kompost im Vergleich zu einer mineralischen Düngung besitzt. Weil bei Leguminosen die mineralische Düngung häufig einen ertragsbestimmenden Einfluss hat, kann der Düngeeffekt von Kompost nur geprüft werden, wenn die mineralische Versorgung der Leguminosen in weiteren Parzellen über eine mineralische Ausgleichsdüngung erfolgt. Deshalb wurden vor der Aussaat der Ackerbohnen Parzellen angelegt, auf denen Kompost gestreut wurde und solche, die eine mineralische Ausgleichsdüngung erhielten.

Bordüngung in Sellerie (Juni 2026 bis September 2026, Regionetzwerk Nordrhein-Westfalen)

Sellerie ist gegenüber Bormangel besonders empfindlich und reagiert mit Herztrockenfäule oder Knollenbräune. In einem Bor-Düngeversuch werden zwei unterschiedliche Düngegestufen von Bor in Sellerie getestet. In voraussichtlich sechs bis sieben Überfahrten wird neben der betriebsüblichen Aufwandmenge auch eine verringerte Aufwandmenge getestet. Es soll herausgefunden werden, ob eine verringerte Aufwandmenge eine ausreichende Borversorgung zur Erhaltung der Fruchtqualität sicherstellt.



Kaliumdüngung in Kartoffeln (April 2026 bis September 2026, Regionetzwerk Bayern)

Bei Kartoffeln ist die richtige Kaliumdüngung entscheidend für Ertrag, Stärkegehalt und Lagerfähigkeit. Allerdings unterscheiden sich die verfügbaren Kaliumdünger in ihrer Wirkung. Kaliumchlorid beeinflusst beispielsweise die Stärkeeinlagerung in der Kartoffel. Die Effekte sind jedoch auch stark vom Boden abhängig. Deshalb werden im Versuch auf drei unterschiedlichen Standorten unterschiedliche Kaliumdünger (Kaliumsulfat und Kaliumchlorid) auf ihre kurzfristige Düngewirkung und den Einfluss auf die Qualitätseigenschaften (Stärkegehalt) der Kartoffel untersucht.

Luzernealkung

(März 2026 bis Oktober 2026, Regionetzwerk Bayern)

Die Kalkdüngung ist ein wichtiger Bestandteil der Kulturführung in Leguminosenbeständen, da die Aktivität der Knöllchenbakterien von einer guten Calciumversorgung abhängt. In einem Versuch zur Luzernealkung soll herausgefunden werden, wie sich unterschiedliche Kalkdünger auf den Ertrag der Luzerne auswirken. Dafür wurden in einem Einzelversuch die Kalkdünger Granugips, kohlensaurer Kalk sowie Urgesteinsmehl im Frühjahr zur Luzerne ausgebracht. Es werden mehrere Schnitte durchgeführt und der Aufwuchs hinsichtlich Ertrags- und Nährstoffzusammensetzung mit speziellem Augenmerk auf Calcium und Stickstoff beprobt.

Netzwerkversuche: Mehrjährige Versuche auf mehreren Betrieben

Etablierung einer Zwischenfrucht: Drohnensaat vs. betriebsübliche Aussaat mit Bodenbearbeitung

(2 Versuchsjahre, Juli 2024 bis August 2026, Regionetzwerk Baden-Württemberg)

Im Netzwerkversuch in Baden-Württemberg wird die Etablierung von Zwischenfrüchten mittels Drohnensaat ca. 14 Tage vor Ernte der Hauptfrucht mit einer „betriebsüblichen“ Aussaat mit vorhergehender Bodenbearbeitung verglichen. Die Etablierung erfolgt auf den Betrieben nach Winterweizen. Neben dem Feldaufgang steht die N-Mineralisierung und Nährstoffaufnahme der Zwischenfrucht sowie der Ertrag der Folgekultur im Vordergrund. Der Netzwerkversuch in Baden-Württemberg wurde 2025 mit Sommerhafer fortgeführt.

Vergleich von Untersaat und Zwischenfrucht

(1 Versuchsjahr, März 2025 bis September 2026, Regionetzwerk Niedersachsen)

Zwischenfrüchte lassen sich als Untersaat schon frühzeitig im Bestand etablieren. Allerdings hängt der Erfolg neben der Wahl geeigneter Pflanzenarten vor allem an der Witterung im Anbaujahr. In einem Netzwerkversuch in Niedersachsen soll untersucht werden, ob es maßgebliche Vorteile der früheren Etablierung als Untersaat im Vergleich zur „klassischen“ Etablierung einer Zwischenfrucht gibt. Dabei wird das Augenmerk auf den Feldaufgang, die Biomassebildung im Herbst sowie den Nährstofftransfer in die Folgekultur gelegt.



Etablierung von Weißklee als Untersaat in Winterroggen (2 Versuchsjahre, August 2024 bis August 2026, Regionetzwerk Brandenburg)

Im brandenburgischen Regionetzwerk stehen die Betriebe vor der Frage, ob sich eine Weißkleeuntersaat unter den regionalen Bedingungen etablieren und sich dadurch eine Erhöhung der N-Fixierleistung in der Fruchtfolge erreichen lässt. Dazu wird Weißklee im gleichen Arbeitsgang mit Winterroggen gesät, die Biomasse der Aufwüchse wird erfasst und die N-Isotope werden untersucht. Der N_{\min} -Verlauf wurde zum Umbruch im Frühjahr erfasst. Zudem werden der Ertrag des Winterroggens und der Folgekultur Sommerhafer erhoben.

Vergleich von winterharten und nicht-winterharten Zwischenfrüchten (2 Versuchsjahre, August 2024 bis August 2026, Regionetzwerk Sachsen-Anhalt)

Eine ständige Begrünung der Ackerflächen hat verschiedene ökologische und agronomische Vorteile und wird in den entsprechenden Fruchtfolgelücken durch den Anbau von Zwischenfrüchten erreicht. Doch steht die (Winter-)Zwischenfrucht mit der Folgekultur in Konkurrenz um das Bodenwasser in Trockengebieten? Dieser Frage widmet sich der Netzwerkversuch in Sachsen-Anhalt. Unter dem trockenen Klima Sachsens-Anhalts werden winterharte und nicht-winterharte Zwischenfrüchte in Bezug auf ihre Biomassebildung und den Ertrag der Folgekultur verglichen. Dabei stehen der Bodenwassergehalt und der Nährstofftransfer der Zwischenfrüchte im Vordergrund.

Weitere Informationen

www.nutrinet.agrarpraxisforschung.de

Die Förderung des Vorhabens „Kompetenz- und Praxisforschungsnetzwerk zur Weiterentwicklung des Nährstoffmanagements im ökologischen Landbau“ erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau. Laufzeit: 2019 - 2027.

Ansprechpartner

August Bruckner, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
august.bruckner@hnee.de

Hannes Schulz, Beratung für Naturland
h.schulz@naturland-beratung.de

Stand: 17.06.2026