

UNTERSAATEN UND ZWISCHENFRÜCHTE

verbessern das betriebliche Nährstoffmanagement

Carmen Fiedler · Lippstadt

Die neue Düngeverordnung löst die bestehende Gesetzeslage aus dem Jahr 2006 ab. Die Branche ist nun gefragt, mit welchen Instrumenten eine sinnvolle Umsetzung der Auflagen möglich ist. Dabei sind Lösungen wichtig, die den Landwirt weder in seiner Wirtschaftlichkeit einschränken, noch die bisherigen Arbeitsprozesse auf den Kopf stellen.

Die Landwirtschaft ist in einem ständigen Wandel. Oftmals sind technische Neuerungen oder Fortschritte in der Tier- oder Pflanzenzüchtung maßgebend für Veränderungen. Aktuell beeinflussen jedoch maßgeblich die politischen Rahmenbedingungen massiv das Handeln. Nachdem 2014 das Greening innerhalb der Direktzahlungen-Durchführungsverordnung beschlossen wurde, ist 2017 die Novellierung der Düngeverordnung (DüV) in Kraft getreten. Diese beiden Verordnungen betreffen nicht nur eine Betriebsform, sondern in jeglicher Weise alle landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland.

Mit der Düngeverordnung wird die Nitratrichtlinie, die Wasserrahmenrichtlinie und die Richtlinie zur Minderung der Ammoniakemissionen umgesetzt. Insgesamt ist eine deutliche Verschärfung der Rahmenbedingungen zu erkennen.

Nährstoffvergleich ist eine Herausforderung

Eine der großen Herausforderungen wird, neben dem ermittelten N- und P-Düngebedarf, das Nährstoffmanagement durch den Nährstoffvergleich sein. Dieser Vergleich bildet die Nährstoffabfuhr von Futterbauflächen ab (Innerbetrieblicher Grundfutterumsatz = Stallplätze x Nährstoffaufnahme über Grundfutter). Zusätzlich wird ab 2018 eine weitere Verordnung die Stoffstrombilanzierung regeln. Der N-Saldo wird anstatt 60 kg N/ha zukünftig

Tab. 1: N-Reduktion durch Zwischenfrüchte im Mittel 2014–2016

	TS-Ertrag Mais dt/ha	N-Bilanz in kg/ha
Mulchsaat ohne Zwischenfrucht	110,9	-17
Mulchsaat mit Zwischenfrucht	113,5	-37

Quelle: verändert nach BW Agrar, 28.10.2017; Stefan Pilz, Carola Pekrun (HfWUN), LTZ Augustenberg

50 kg N/ha und für Phosphor 10 kg P/ha getragen. Bundesländer dürfen bei Bedarf außerdem den Stickstoffüberschuss auf 40 kg/ha begrenzen. Diese Vorgaben können viele Veredelungsbetriebe sehr einschränken.

Outputsteigerung und Nährstoffeffizienz

Ziel ist es, möglichst effizient die Nährstoffe einzusetzen und sinnvolle Ventile zu schaffen. Innerhalb der Fütterung fängt dieser Ansatz bereits bei einer N- und P-reduzierten Fütterung an. Im Ackerbau muss versucht werden, die Nährstoffe sinnvoll zu platzieren sowie deren Effizienz und den Output zu steigern. Nur mit steigendem Output, das heißt, mehr Ertrag und/oder höhere Milch- oder Fleischleistung, können mit gegebener Betriebsausstattung die Nährstoffe innerbetrieblich besser genutzt werden.



Ackerbaulich ist die Fruchtfolge der Schlüssel zum Erfolg. Ein Wechsel aus Sommerungen und Winterungen bietet Möglichkeiten, Zwischenfrüchte, Untersaaten und falls betrieblich verwertbar, Feldgras zu integrieren. Diese Anbausysteme bieten große Chancen zur Einhaltung der Auflagen der Düngeverordnung.

Zwischenfrüchte senken N-Werte

Eine bereits durch das Greening sehr verbreitete Maßnahme ist der Anbau von artenreichen Zwischenfruchtmischungen wie z. B. TerraLife®. Eine gut etablierte Zwischenfrucht ist äußerst effektiv. So können allein in der oberirdischen Biomasse 180 kg N/ha gespeichert werden. Nährstoffüberhänge können verhindert, N_{min}-Werte reduziert und Nährstoffe für Folgefrüchte konserviert werden.

Tabelle 1 zeigt deutlich, dass Zwischenfrüchte die N-Bilanz reduzieren. In Baden-Württemberg wurden dazu durch die Officialberatung mehrjährige Versuche durchgeführt. Im Mittel über alle Standorte und die Jahre 2014 bis 2016 verminderten die Zwischenfruchtmischungen die Nitratgehalte im November um knapp 20 kg Nitrat-N/ha in der Direktsaat und 25 kg Nitrat-N/ha in der Mulchsaat.



Futterbau-/Biogasfruchtfolge



Mögliche organische Düngung



Die Vorteile:

- ✓ Flexible Gestaltung von Futterbau und Marktfruchtproduktion
- ✓ Bodenfruchtbarkeit durch GPS-Mischung
- ✓ Landsberger Gemenge; beerntbare Zwischenfrucht
- ✓ Weitere Fenster für Gülleausbringung – Grasuntersaat bietet Möglichkeit Nährstoffe sinnvoll zu platzieren

Untersaaten – sinnvolle Platzierung von Nährstoffen

Noch effizienter zur sinnvollen Nährstoffverwertung sind Untersaaten. Insbesondere Getreideuntersaaten sind sehr interessante Brücken, um Nährstoffe zwischen den Hauptfrüchten zu stabilisieren. Besonders geeignet sind Futterbau- und Biogasbetriebe, die die Aufwüchse nutzen können. In diesem Fall kann eine Untersaat nach einer Hauptfrucht nach den Bedarfswerten gedüngt werden. Werden dann im Sommer noch ein bis zwei Schnitte durchgeführt, können zwei Güllegaben erfolgen. Eine nach der GPS-Ernte zu dem ersten Schnitt und eine weitere zum zweiten Schnitt. Da das Gras auch im Frühjahr genutzt

werden kann, kann im Frühjahr, je nach Zustand des Bestandes, auch vor dem Mais eine weitere Nährstoffgabe bedarfsorientiert gegeben werden. Bereits im Herbst ergibt sich durch die Nutzung eines innerhalb einer Untersaat angelegten Feldgrases (z.B. COUNTRY 2051) ein Bedarf an zusätzlichen 160 kg N/ha (siehe Tab. 2). So entstehen nicht nur sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten für Gülle, es werden außerdem zusätzliche Futterquellen geschaffen.

Weite Fruchtfolgen geben Chancen zur Nährstoffplatzierung

Werden Fruchtfolgen intelligent aus Sommer- und Winterungen gestaltet, bietet sich mehr Raum

zur Integration von Zwischenfrüchten und Untersaaten. Diese können neben den Hauptkulturen sinnvolle und effiziente Ventile sein, um enge Düngebilanzen zu lockern sowie Bodenschutz- und Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen. Die beiden gegebenen Beispiele sind nur zwei Ideen, wie Landwirte ihre Fruchtfolge optimieren können. Für eine weite Fruchtfolge sprechen natürlich auch noch mehr Argumente wie z. B. Vorfruchtwerte, phytosanitäre und arbeitswirtschaftliche Aspekte.



Carmen Fiedler
Fon +49 2941 296236

Tab. 2: Bedarfsermittlung Stickstoff für Zweitfrüchte mit Ernte 2017

Kultur	Vorfrucht	Ertragsniveau dt TM/ha	N-Bedarfswert kg N/ha	Abschlag Nmin-Richtwert kg N/ha	Abschlag Standort/Humus kg N/ha	Abschlag Vorfrucht ZF kg N/ha	Stickstoffdüngbedarf kg N/ha
Erster Schnitt: Zweitfrucht Feldgras aus Untersaat	Getreide	40	110 (nach NRW-Versuchen)	-15 (nach NRW-Richtwert)	0	0	95
Zweiter Schnitt:		30	80	-15			65
N-Bedarf Herbst gesamt: 160 kg N/ha							

Quelle: verändert nach Landwirtschaftskammer NRW 2017