Bewirtschaftungsmaßnahmen bzw. -regimes zur Verminderung des Nitrataustrags aus landwirtschaftlich genutzten Böden in das Grundwasser in Sachsen

B2a) N-Nachlieferung aus Boden und Vorfrucht

Grundsätzliches, Beschreibung:
- im Jahresverlauf wird N aus dem Bodenpool mineralisiert
- die Menge ist stark abhängig von den konkreten Standorteigenschaften
- die Vorkultur spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle (Kulturart-spezifische Ausnutzung des N-Angebots, Anfall und Nutzung von Koppelprodukten, Garezustand des Bodens …)
- über die als Grundlage verwendeten Exaktversuche ist ein Teil der N-Nachlieferung aus dem Boden bereits in den ertragsabhängigen N-Bedarfswerten der DüV enthalten, ein weiterer Teil wird über Abschläge bei bestimmten Humusgehalten berücksichtigt (Tabellen 6 und 11 in Anlage 4 DüV)
- je nach Vorfrucht sind in der DüV Abschläge vom Bedarfswert vorgesehen (Tabelle 7 in Anlage 4)
- für beide Faktoren (N-Nachlieferung aus Boden und je nach Vorfrucht) sind fachlich differenzierte Vorgaben möglich, deren umfassende Berücksichtigung incl. der Wechselwirkungen den Rahmen der DüV sprengen und die verbindliche Umsetzung erheblich verkomplizieren würde

Wirkung:
- über die Anwendung fachlich differenzierterer Faktoren kann die N-Düngeempfehlung spezifischer auf den konkreten Standort und die Kultur zugeschnitten werden
- in der fachlich erweiterten N-Düngeempfehlung von webBESyD wird eine sich aus der Wechselwirkung von Boden-Klima-Raum und angebauter Kulturart ergebende N-Nachlieferung in kg N/ha angesetzt; die N-Empfehlung liegt zumeist unter der N-DBE der DüV; im seltenen Fall eines höheren Wertes wird dieser in Höhe der N-DBE nach DüV abgeschnitten

Wirkung auf den Nitratgehalt im Sickerwasser über			**auf NH_3-Emissionen**
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	Senkung des langjährigen N-Saldos	Ertragssicherung, -stabilität	
+	++	+	+[1)]

1) nur bei organischer Düngung

Wirkungsgeschwindigkeit auf			
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	**Senkung des N-Saldos**	**Nitrataustrag mit dem Sickerwasser**	**auf NH_3-Emissionen**
im betreffenden Jahr und langfristig	im betreffenden Jahr und langfristig	eher langfristig	+[1)]

1) nur bei organischer Düngung

die größten positiven Auswirkungen sind zu erwarten auf Flächen mit:
- guten Mineralisierungsbedingungen
- langjähriger organischer Düngung
- Vorfrucht mit N-haltigen Ernteresten
- hohem Humusgehalt, engem C:N-Verhältnis, hoher Ackerzahl, guter Nährstoffbindung
- optimaler Nährstoffversorgung (P, K …..), und optimalem pH-Wert
- optimaler Bodenstruktur und guter Wasserversorgung

Einschränkungen:
- Vorfruchtfaktoren sind nicht anwendbar auf Grünland und im mehrjährigen Feldfutterbau

Datenbelege aus Sachsen:

Beispielhafte Berechnung von N-Bedarfsermittlung nach DüV und fachlich erweiterter N-Düngungsempfehlung für einen fiktiven Silomais-Schlag im Programm BESyD:

- oberer Pfeil: Abzug eines spezifischen Wertes für (Boden-Klima-Raum und Silomais: -15 kg N/ha)
- unterer Pfeil: Abzug eines Vorkultur-spezifischen Wertes (Roggen Ganzpflanze: -10 kg N/ha)
  (Quelle: Dr. Grunert, LfULG, 2023)

