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

D4) Minimierung der Bodenbearbeitung im Sommer/Herbst möglichst wenige Arbeitsgänge, geringe Bearbeitungstiefe und -intensität

Grundsätzliches, Beschreibung:
- Bodenbearbeitung sorgt für eine Durchlüftung und Lockerung des Bodens sowie das Einmischen von organischen Reststoffen
- damit werden die Bedingungen für Mikroorganismen deutlich verbessert, die Mineralisierung von N und anderen Nährstoffen aus Boden und organischen Materialien wird angeregt
- dies ist prinzipiell vorteilhaft, wenn ein Pflanzenbestand mit entsprechendem N-Bedarf diesen aufnehmen kann
- insbesondere im Spätsommer und Herbst kann der mineralisierte N jedoch von wichtigen Kulturarten kaum aufgenommen werden
- intensive Bodenbearbeitung im Spätsommer/Herbst kann daher das N-Verlagerungsrisiko erheblich steigern, insbesondere auf durchlässigen Böden und vor Kulturen mit geringem N-Aufnahme-vermögen vor Winter (z.B. Winterweizen)

Wirkung:
- Reduzierung der N-Mineralisierung je nach Standort und Kulturart und damit Minderung des Verlagerungsrisikos

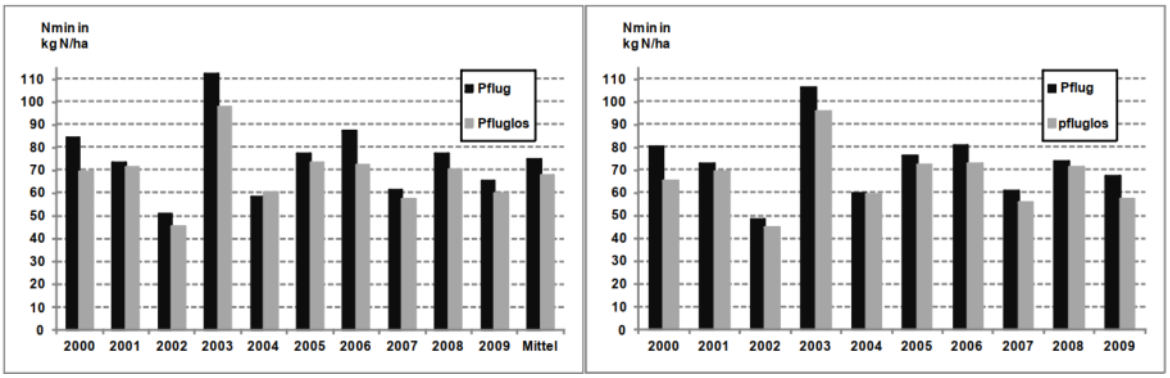
Wirkung auf den Nitratgehalt im Sickerwasser über			**auf NH_3-Emissionen**
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	Senkung des langjährigen N-Saldos	Ertragssicherung, -stabilität	
++	+	0	0

Wirkungsgeschwindigkeit auf			
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	**Senkung des N-Saldos**	**Nitrataustrag mit dem Sickerwasser**	**auf NH_3-Emissionen**
kurzfristig	langfristig	im betreffenden Jahr	0

die größten positiven Auswirkungen sind zu erwarten:
- vor Wintergetreide (insbes. Winterweizen) und Brache
- auf nährstoffreichen umsatzstarken Böden
- nach Kulturen mit hohen N-Hinterlassenschaften (z.B. Raps, Gemüse)

Einschränkungen:
- reduzierte Bodenbearbeitung erfordert Anpassungen u.a. bei Unkraut-/Schädlingsregulierung, ggf. auch Sorten- und Fruchtartenwahl

Datenbelege aus Sachsen:



Wirkung differenzierter Grundbodenbearbeitung auf den mineralischen Stickstoffgehalt im Herbst. Jahresbezogener Vergleich (links): Vergleich wendender (Pflug) mit nicht wendender Bodenbearbeitung (Pfluglos); Vergleich (rechts): Vergleich seit 2000 dauerhaft pfluglose Bewirtschaftung (pfluglos) mit wendender Bodenbearbeitung (Pflug).

Quelle: Reinicke, F.; Wurbs, D., 2012, Nitratausträge landwirtschaftlich genutzter Flächen, Schriftenreihe des LfULG, Heft 40/2012, https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/12180/documents/22285 zuletzt aufgerufen am 01.08.2023