

Wasser und Ackerbau: Wo stehen wir beim Wasserschutz?

**Vortrag im Rahmen der Veranstaltung „Kein Tropfen auf den heißen
Stein: Wasser im Ackerbau nutzen und schützen“ auf Burg Warberg**

Reno Furmanek,
Leiter Geschäftsbereich Pflanzenschutzamt, Düngehörde, Inspektionsdienste

07. November 2025

Wer sind wir und was machen wir?

Geschäftsbereich 7 - Pflanzenschutzamt, Düngehörde, Inspektionsdienste -

Ausführung hoheitlicher Aufgaben im Auftrag des Landes



7.1 Pflanzenschutzamt

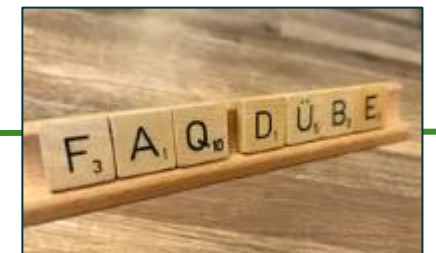
7.2 Düngehörde

7.3 Fachinspektionsdienst

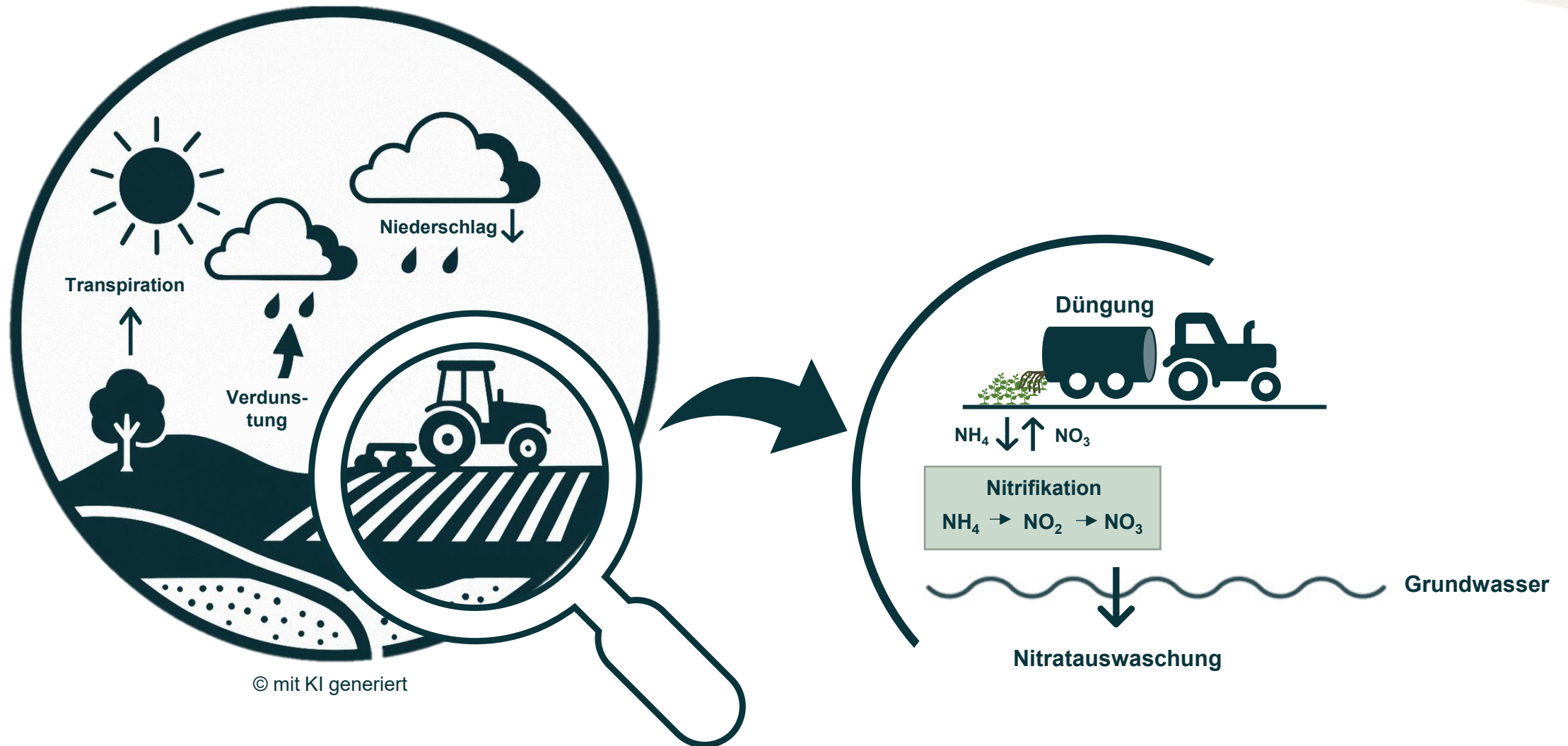
7.4 Allg. Inspektionsdienst
Förderung



- Erstellung/Veröffentlichung fachrechtlicher Grundlagen zur Umsetzung des Düngerechts
- Entwicklung/Betreuung behördlicher EDV-Systeme

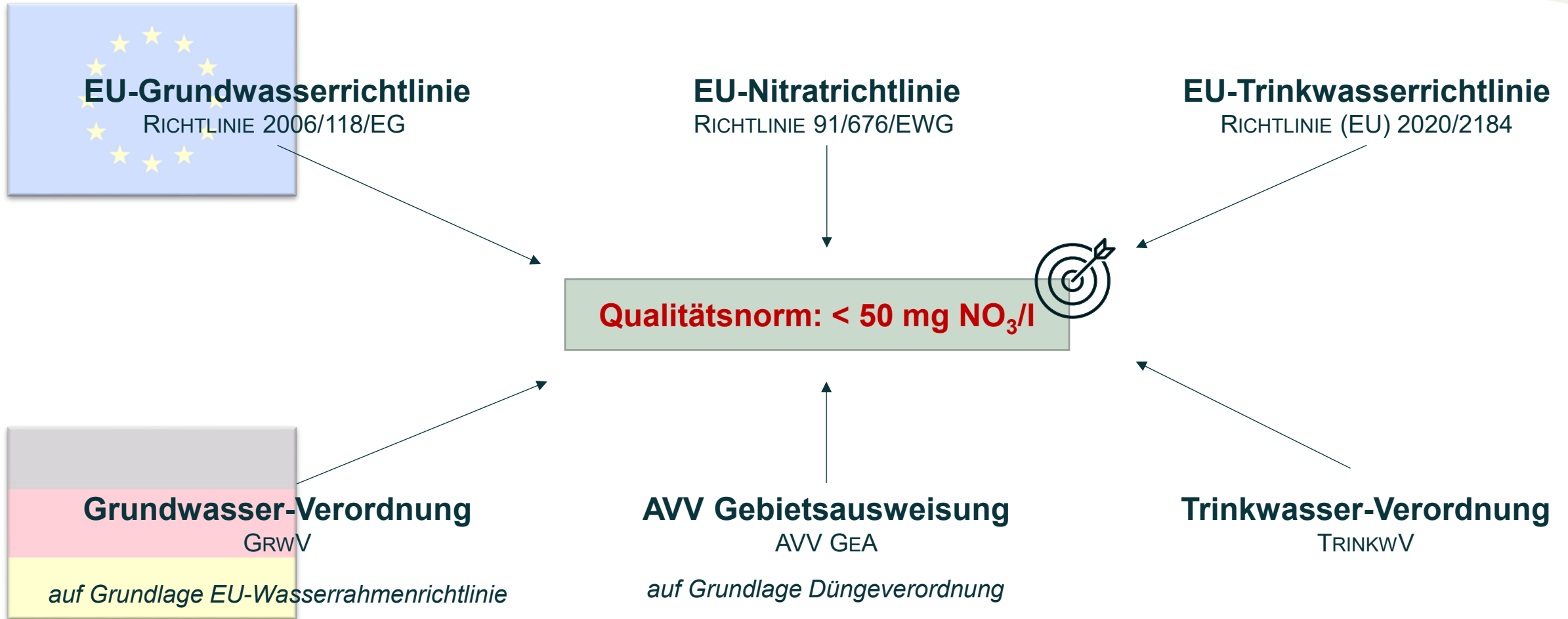


Worum geht es heute?



Wasser und Ackerbau: Wo stehen wir beim Wasserschutz?

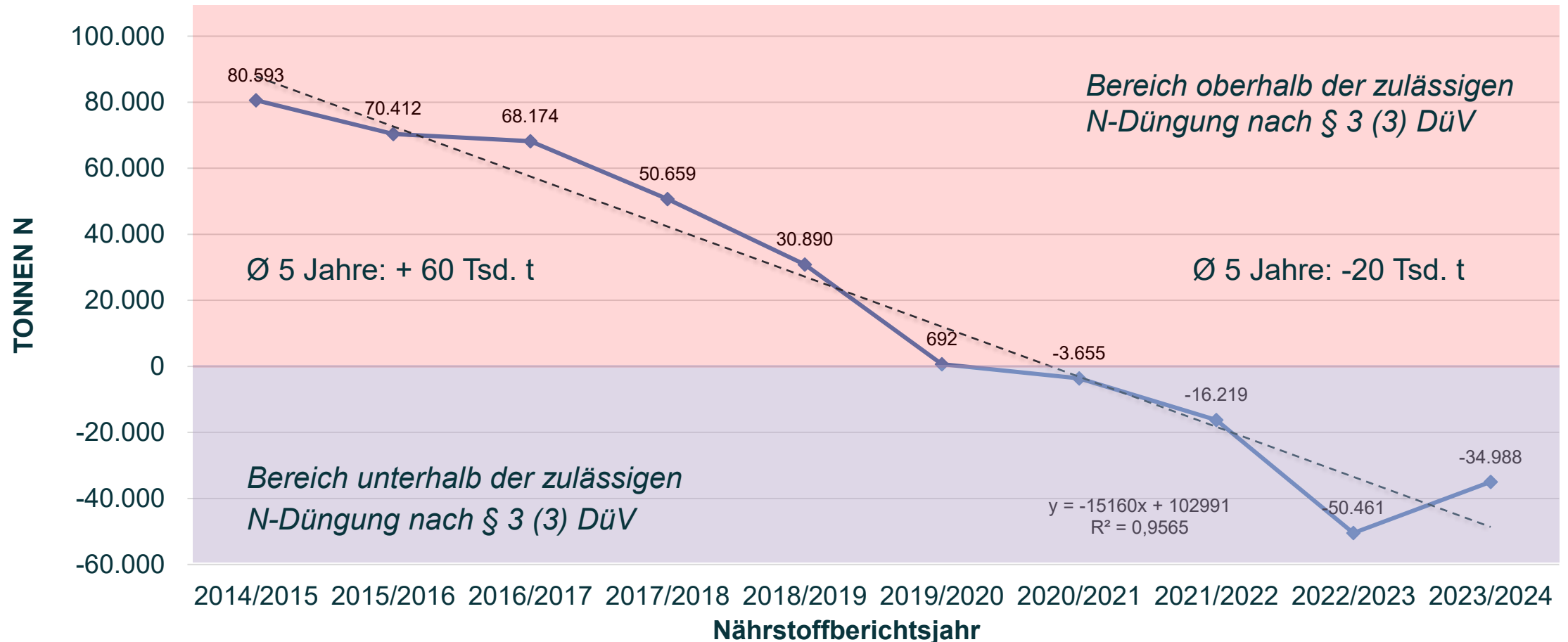
Viele Richtlinien und Verordnungen, ein Ziel



Vom N-Überschuss ins Defizit: Entwicklung des N-Düngesaldos nach § 3 (3) DüV auf Landesebene

N-Düngesaldo: Gegenüberstellung von N-Düngung und N-Düngebedarf der Pflanzen*

**verfügbarer Stickstoff aus organischen und mineralischen Düngern gem. § 3 (5) Nr. 1 und 2 DüV*



© NÄHRSTOFFBERICHT FÜR NIEDERSACHSEN 2023/2024

N-Flächenbilanz für Niedersachsen 2023/2024

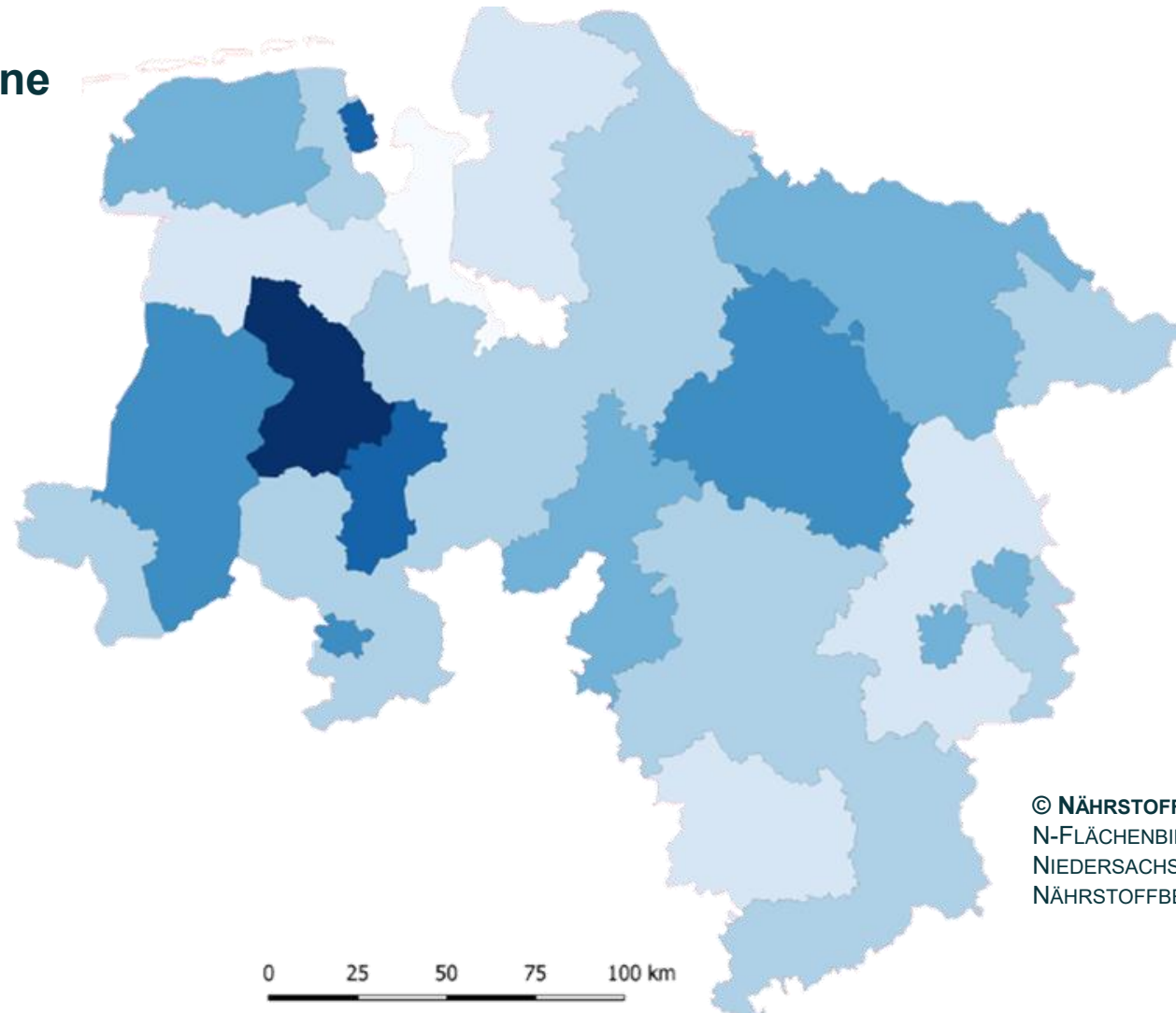
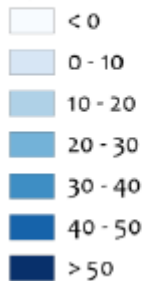
N-Flächenbilanz auf Landesebene
+ 49.229 t N, + 19 kg N/ha

Regionswerte, kg N/ha

Braunschweig	13
Leine-Weser	17
Lüneburg	18
Weser-Ems	25

N-Flächenbilanz der Düngbehörde

kg N/ha



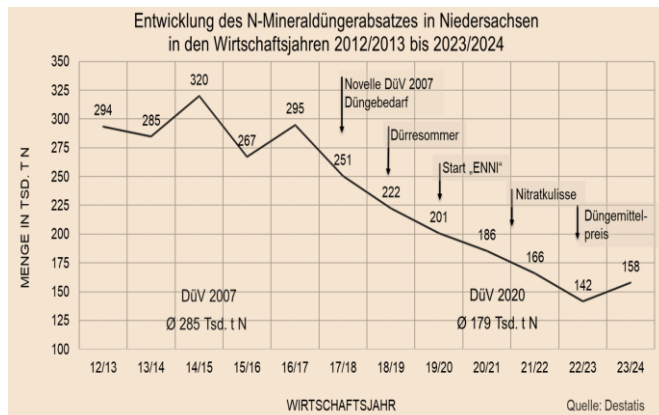
© NÄHRSTOFFBERICHT FÜR NIEDERSACHSEN 2023/2024:
N-FLÄCHENBILANZ DER DÜNGEBEHÖRDE FÜR
NIEDERSACHSEN AUF GRUNDLAGE DES
NÄHRSTOFFBERICHTS 2023/2024

Einflussfaktoren der Entwicklung in Niedersachsen seit Beginn der Nährstoffberichterstattung

Novelle DüV 2017/2020

Bundesrat	Drucksache	98/20
	20.02.20	
	AV - U	
Verordnung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft		
Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung und anderer Vorschriften		
Bundeskanzleramt Staatsminister bei der Bundeskanzlerin	Berlin, 20. Februar 2020	

Rückgang Mineraldünger



Einführung einer elektronischen Meldepflicht düngerechtlicher Aufzeichnungspflichten 2022



Elektronische Nährstoffmeldungen Niedersachsen

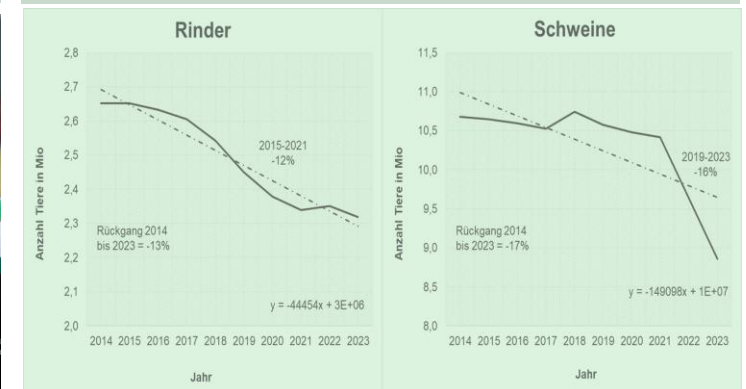
Beratungsangebote



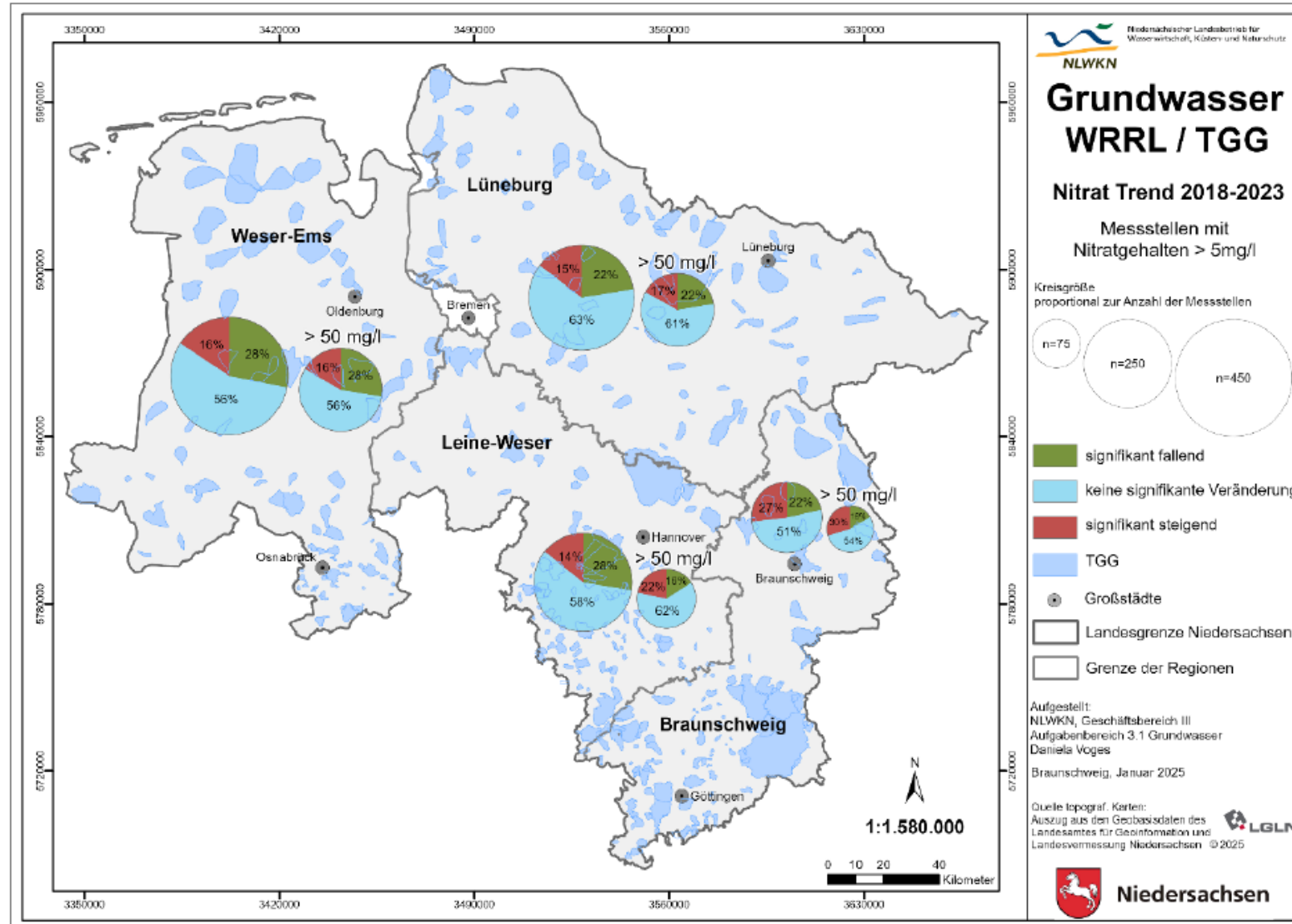
Ausweisung „Rote Gebiete“



Rückgang der Tierzahlen



Entwicklungen im Grundwasser



© NÄHRSTOFFBERICHT FÜR NIEDERSACHSEN 2023/2024: TREND DER NITRATKONZENTRATION VON MESSSTELLEN IN NIEDERSÄCHSISCHEN TRINKWASSERGEBIETEN (TGG) UND DER WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL) MIT NITRATGEHALTEN ÜBER 5 MG NO_3^-/L FÜR ZEITRAUM 2018 BIS 2023 (N = 1.355)

Versuche zum Wasserschutz und Düngerecht in Niedersachsen: Auswirkungen auf N-Dynamik im Boden und N-Austrag mit dem Sickerwasser



Reduzierung der Nitratkonzentration
durch **Zwischenfruchtanbau**



Vergleich einer konventionellen und einer
grundwasserschutzorientierten Fruchtfolge



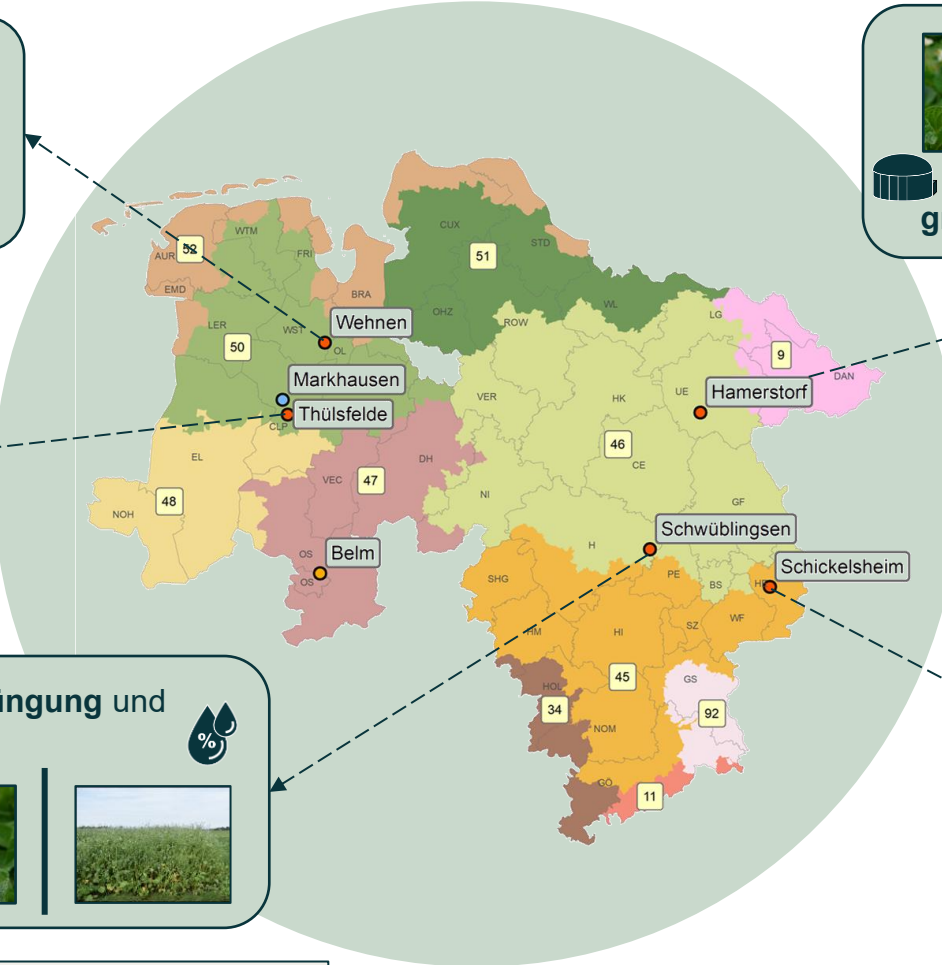
Auswirkungen
unterschiedlich
hoher N-Düngung



Auswirkungen unterschiedlich hoher N-Düngung und
Zwischenfruchtmischungen



Auswirkung transportwürdiger
organischer Dünger
in Ackerbauregionen



Betreiber der Sickerwasseranlagen:

● Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) ● Hochschule Osnabrück ● Universität Vechta

© KARTE BODENKLIMARÄUME: JKI; KARTENERSTELLUNG: J. WESSELS (LBEG)

Legende:



Bodenfeuchtemessungen

In den Versuchen eingesetzte organische Düngemittel



Biogasgärrest



Schweinegülle (sep.)

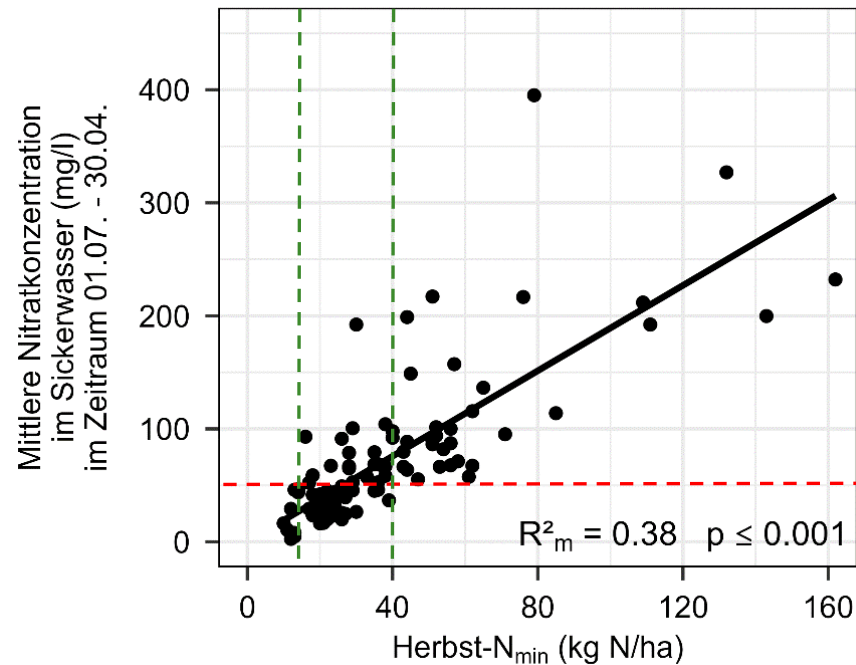


Hähnchenmist

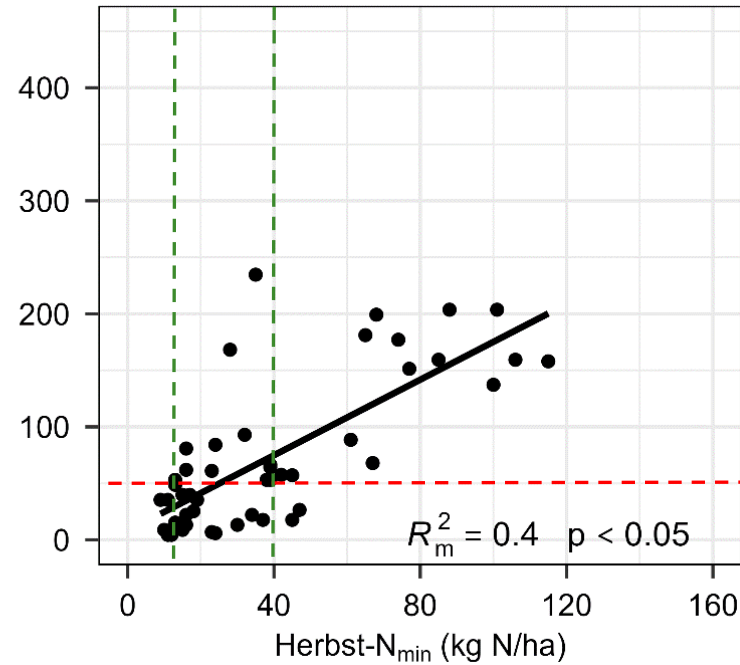
Wasser und Ackerbau: Wo stehen wir beim Wasserschutz?

Ergebnisse: Zusammenhang von Herbst-N_{min} und Nitratkonzentration im Sickerwasser an niedersächsischen Standorten

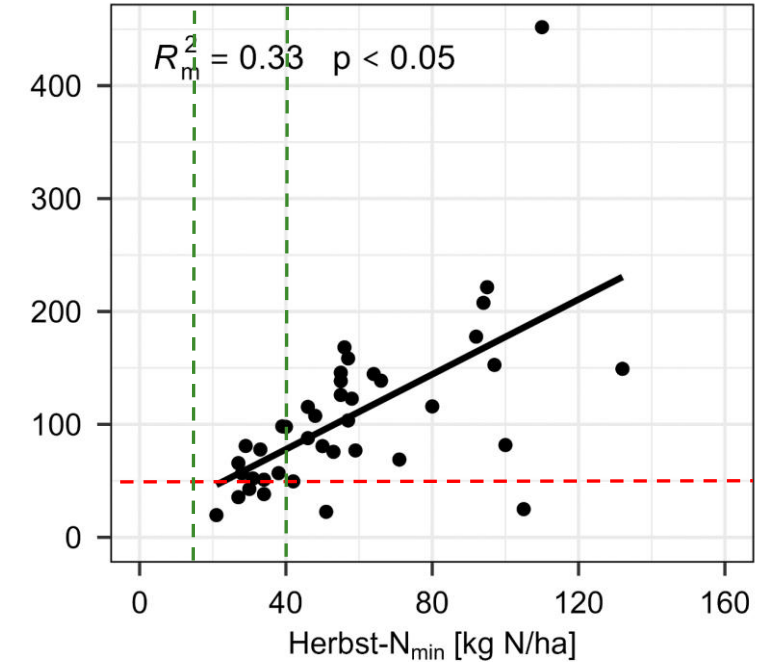
Thülsfelde (1998 – 2018)



Hamerstorf (2014 – 2021)



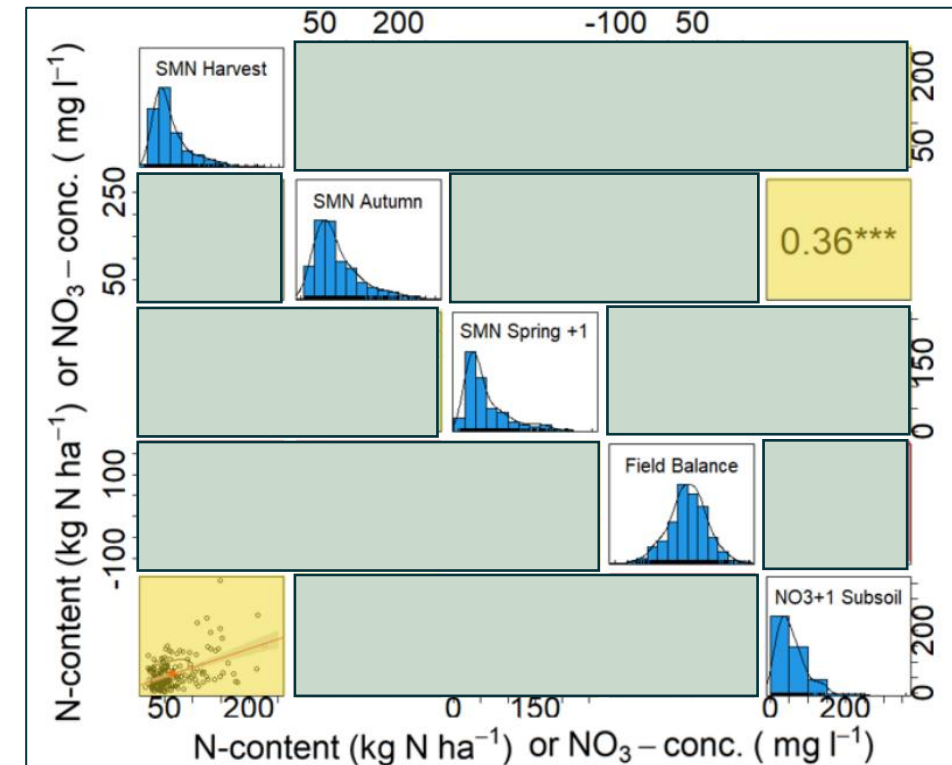
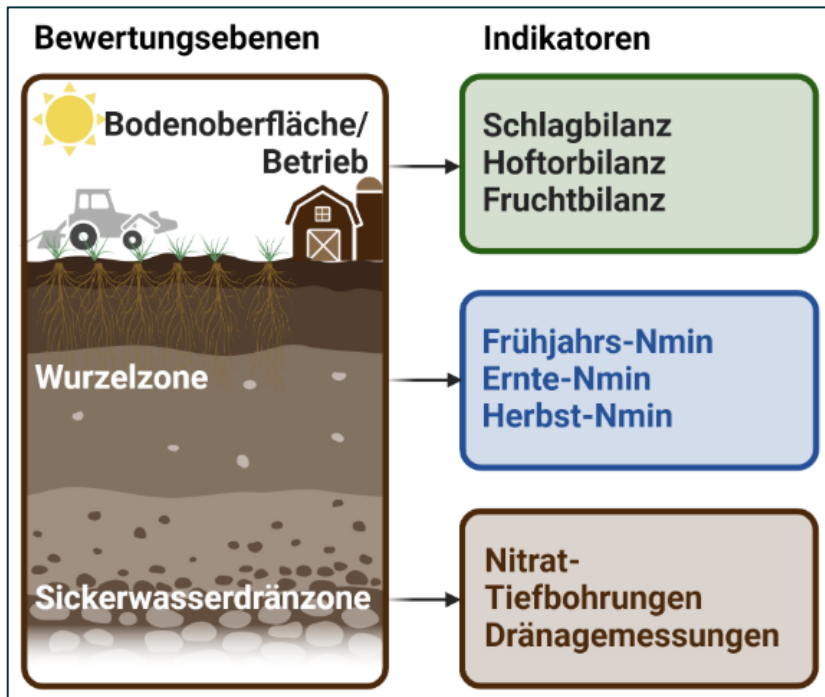
Wehnen 649 (2014 – 2021)



Herbst-N _{min} [kg N/ha]	Wahrscheinlichkeit der Überschreitung einer mittleren Nitratkonzentration von 50 mg/l
≤ 15	sehr unwahrscheinlich
16 – 39	möglich, je nach Bewirtschaftung und Witterung
≥ 40	sehr wahrscheinlich

Demonstrationsvorhaben des Bundes zur DüV: „Multiparametrisches Monitoring von Nitratfrachten in der Landwirtschaft MoNi)“

Verwendung von Indikatoren aus der Trinkwasserschutz- und Gewässerschutzberatung im Rahmen der WRRL



Bisherige Auswertungen im Projekt „MoNi“ bestätigen im Wesentlichen die Ergebnisse der standort- und kulturartenspezifischen niedersächsischen Versuche zum Wasserschutz und Düngerecht.

Wasser und Ackerbau: Wo stehen wir beim Wasserschutz?

Fazit / Ausblick

- Niedersachsen ist bundesweit führend im Monitoring von Düngedaten
 - Flächendeckende Erhebung & Soll-/Ist-Abgleiche
- Unterschiedliche Blickwinkel führen zu Herausforderungen: Positive Entwicklungen in der Landwirtschaft zeigen sich nicht unmittelbar im Grundwasser



ZUKUNFT



**regionale
Versuchsergebnisse**



Voraussetzung zur effizienten und verursachergerechten Weiterentwicklung grundlegender Maßnahmen der DüV



**Kooperativer Ansatz
und Austausch**



weiterhin unerlässlich zur Weiterentwicklung von Maßnahmen, die zusammen wirken



**Weitergehende
Fördermaßnahmen**



Erforderlich im Hinblick auf erhöhte Anforderungen in Trinkwassergewinnungsgebieten, um flächendeckend Ziele zu erreichen

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Kontakt

Geschäftsbereich 7 Pflanzenschutzamt, Düngbehörde, Inspektionsdienste

Fachbereich 7.2 Düngbehörde

Reno Furmanek

Leiter Geschäftsbereich 7 und Fachbereich 7.2

E-Mail: reno.furmanek@lwk-niedersachsen.de

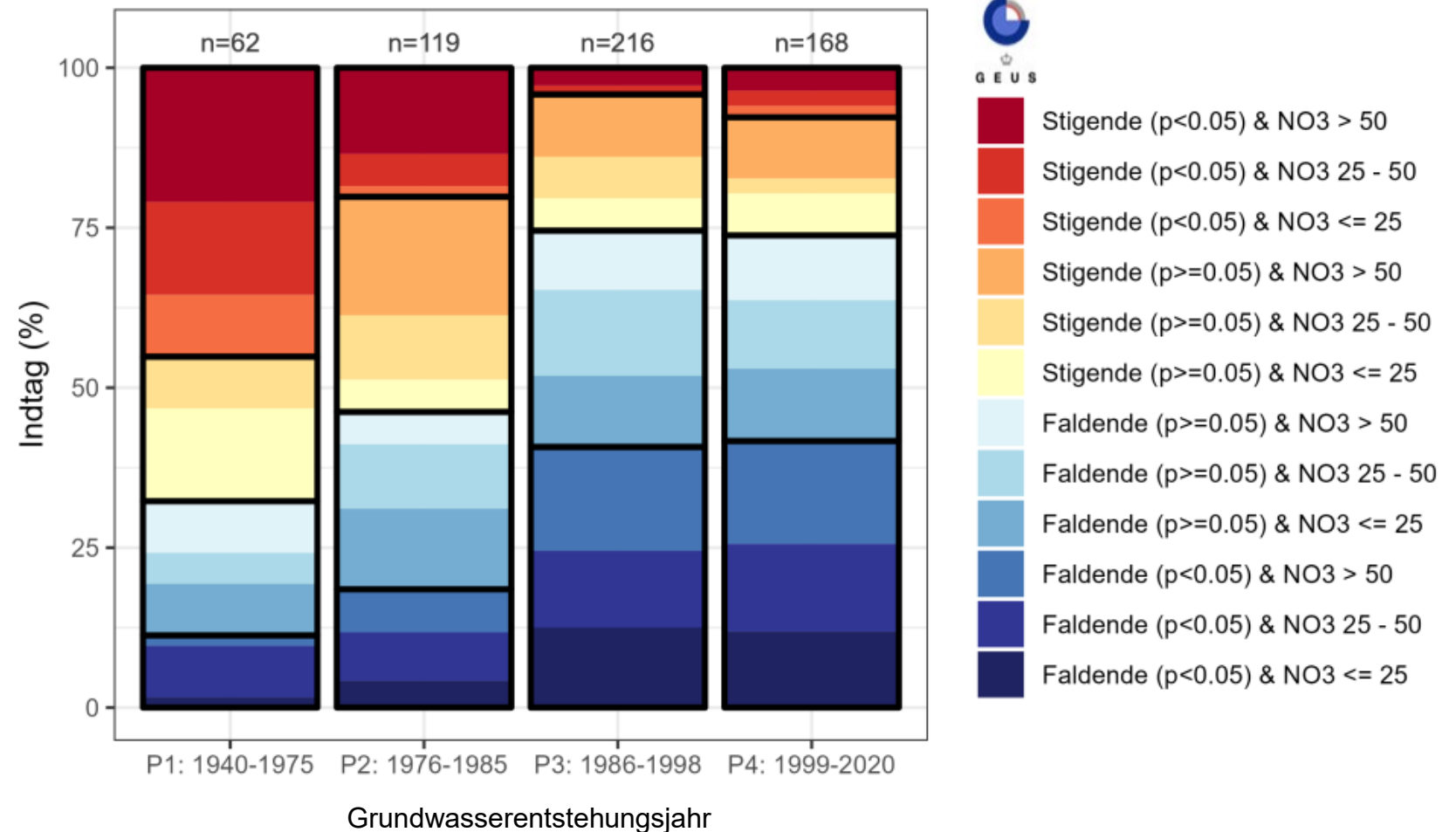
Telefon: 0441 801-400

Grundwasser-Monitoring (Dänemark)

(aus Vortrag von W. Christel auf der Nährstoffkonferenz 2024)

- Trendanalyse in altersdatiertem, sauerstoffhaltigen Grundwasser
→ Kaum noch statistisch signifikant steigende Nitratkonzentrationen in den "jüngsten" Kategorien
- 364 GW-Brunnen mit sauerstoffhaltigem, altersdatiertem Grundwasser
- (min. 8-jährige Zeitreihen per Brunnen für Trendanalyse bis einschl. 2022)

Quelle: GEUS 2024



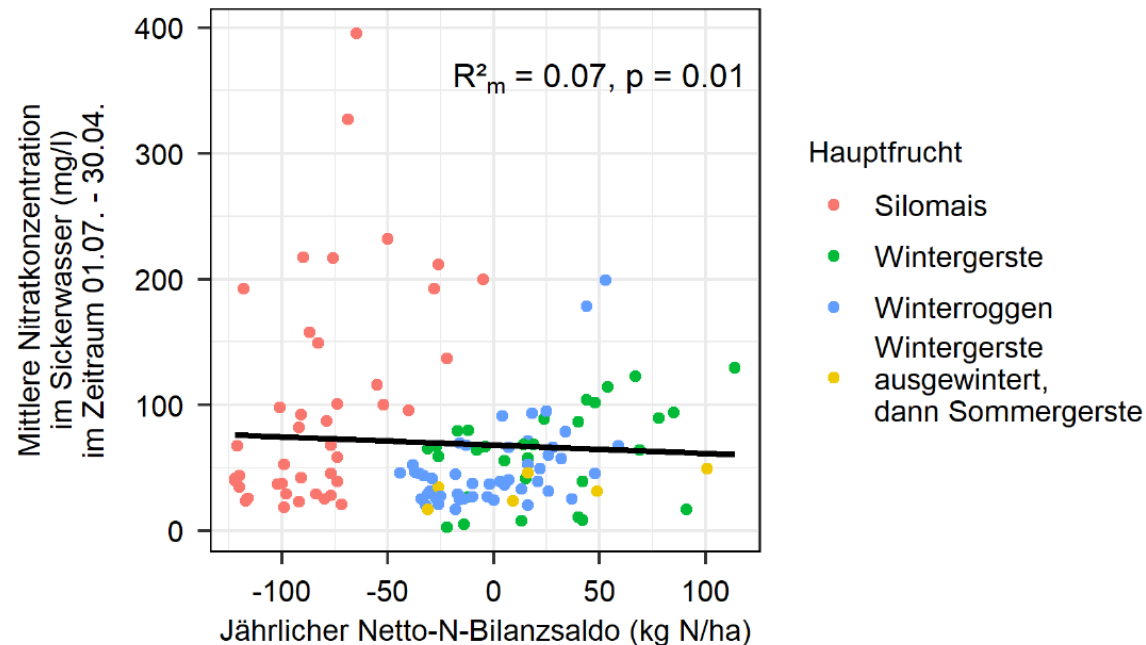
Versuchsergebnisse Wasserschutzversuch Thülsfelde

Zusammenhang zwischen Netto-N-Bilanzsaldo und Nitratkonzentration im Sickerwasser am Standort Thülsfelde (Versuchsjahre 1998 – 2019)



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie

Netto-N-Bilanzsaldo: $N\text{-Zufuhr } (N_{\text{anrechenbar}}) - N\text{-Abfuhr (Ernte)}$



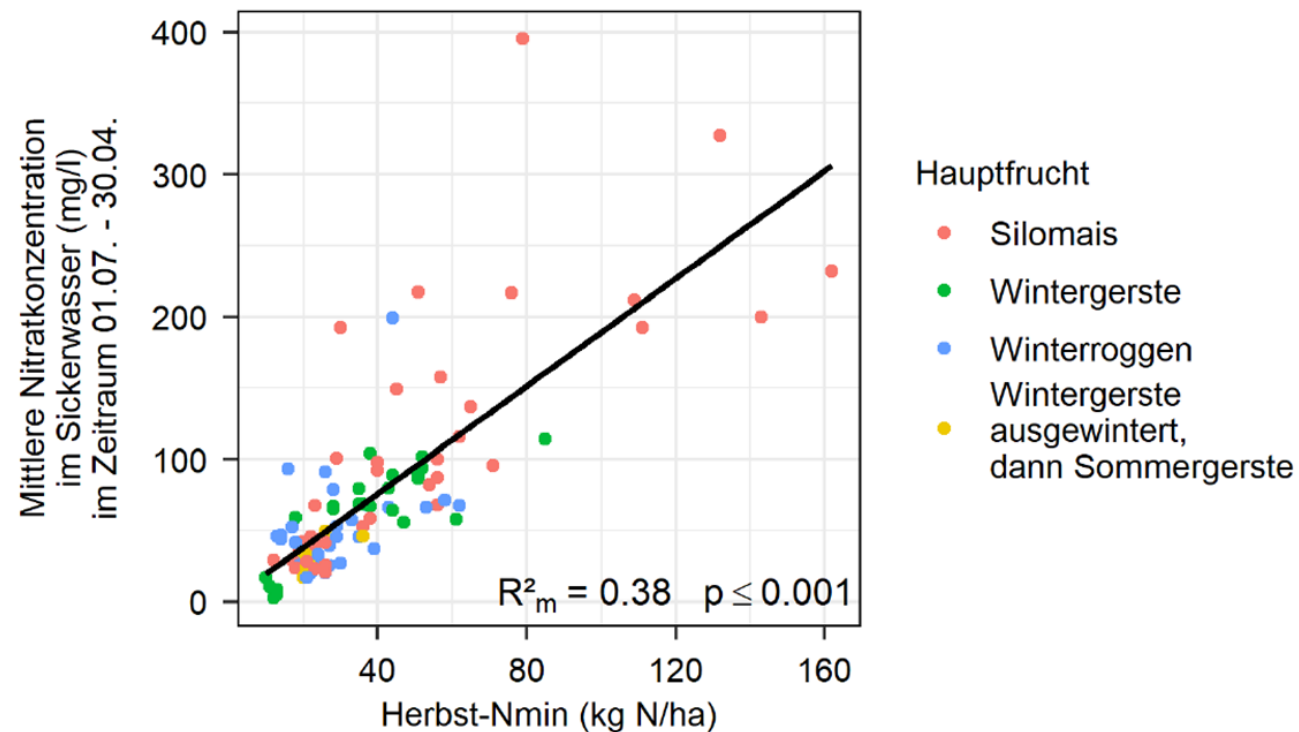
- **Fruchtartenspezifische Variation** der mittleren NO_3 -Konzentration im Sickerwasser
- **Jährlicher Netto-N-Bilanzsaldo nicht** zur Abschätzung der NO_3 -Konzentration geeignet, da **kein ausreichender Zusammenhang** zwischen Netto-N-Bilanzsaldo und mittlerer NO_3 -Konzentration im Sickerwasser besteht

Auszug aus dem GeoBericht 44

BISCHOFF, N., FIER, A. & NOLTEMEYER, L. (2022): Eignung von Herbst- N_{min} -Werten und schlagbezogenen N-Bilanzsalden zur Abschätzung des N-Austrags mit dem Sickerwasser am Beispiel des Dauerfeldversuches Thülsfelde. – GeoBerichte 44: 62 S., 22 Abb., 4 Tab., Anh.; Hannover (LBEG).

Versuchsergebnisse Wasserschutzversuch Thülsfelde

Zusammenhang Nitratkonzentration im Sickerwasser und Herbst-N_{min} am Standort Thülsfelde (Versuchsjahre 1998 – 2019)



Auszug aus dem GeoBericht 44

BISCHOFF, N., FIER, A. & NOLTEMEYER, L. (2022): Eignung von Herbst-N_{min}-Werten und schlagbezogenen N-Bilanzsalden zur Abschätzung des N-Austrags mit dem Sickerwasser am Beispiel des Dauerfeldversuches Thülsfelde. – GeoBerichte 44: 62 S., 22 Abb., 4 Tab., Anh.; Hannover (LBEG).