

Funktions- und Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen

Anforderungen und Erfahrungen aus der Sicht der Landwirtschaft

25. Oktober 2022, VK
DVGW-Onlineforum

Dr. Horst Gömann

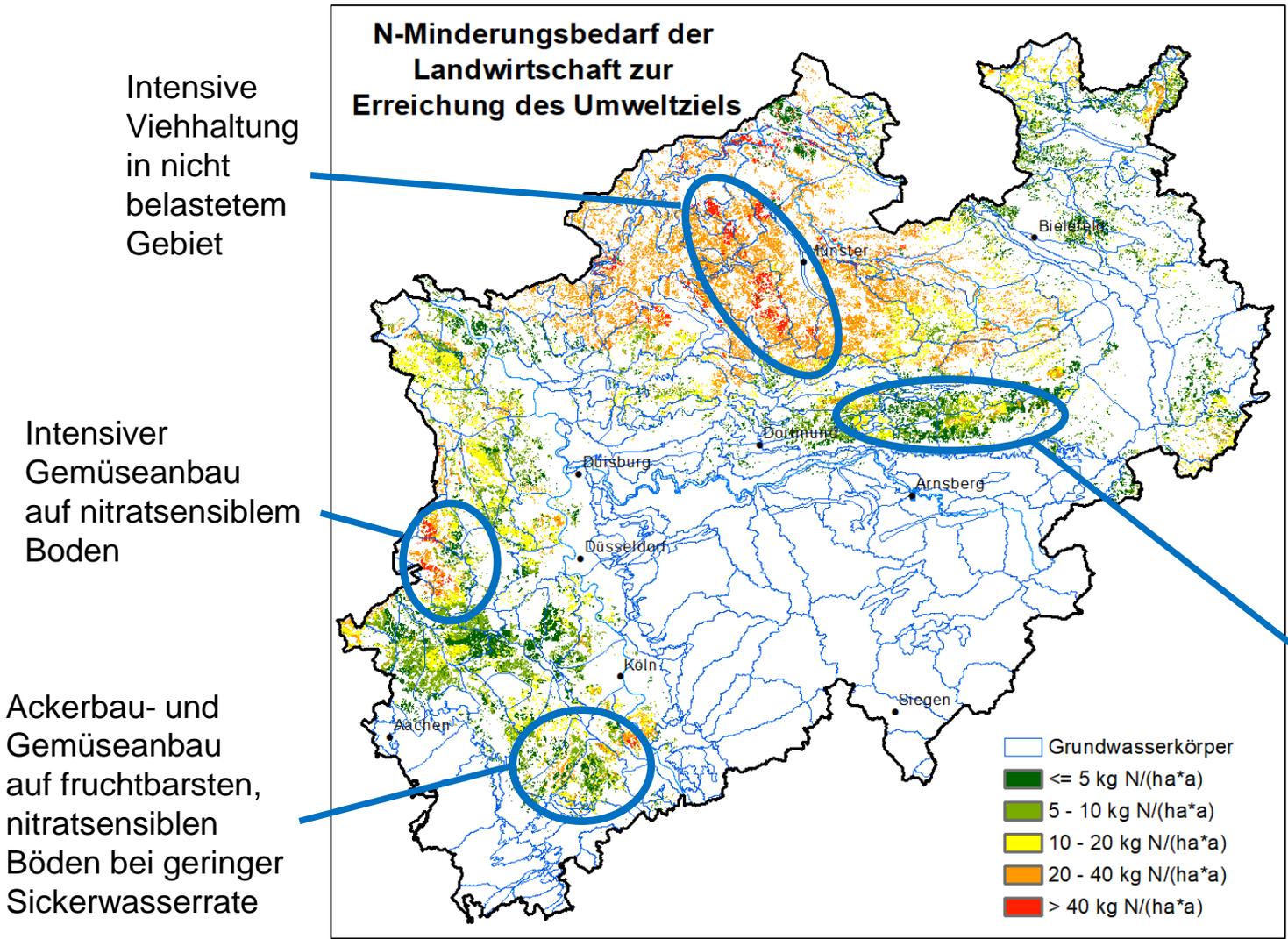
(LWK NRW FB 61 – Landbau, Nachwachsende Rohstoffe, Wasserschutz)

Agenda

- **Entwicklung des Nährstoffeinsatzes in NRW**
- **Handlungsbedarf in NRW – Stickstoffminderung**
- **Blick der Landwirtschaft auf Grundwassermessstellen**
 - Anforderungen
 - Erfahrungen
 - Eignung für die Bewertung
- **Zusammenfassung und Fazit**



Regionale Minderungsbedarfe der N-Salden (2014/16; GROWA+ NRW 2021)

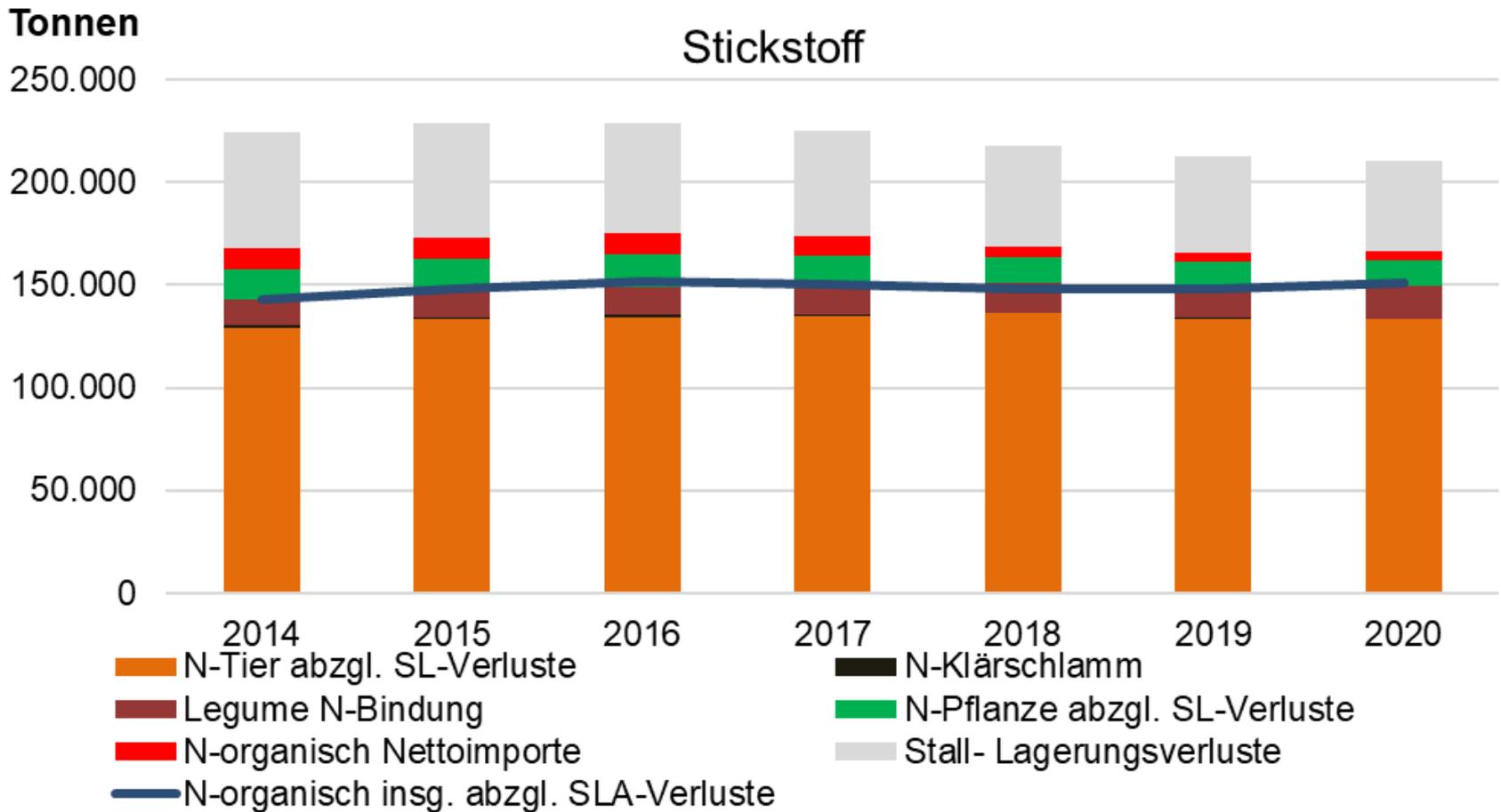


Auswertung für alle Flächen mit Nitratkonzentrationen im Sickerwasser > 50 mg/l

N-Minderungsbedarf NRW-weit: ca. 10.500 t N

Ackerbau auf fruchtbarsten, nitratsensiblen Böden

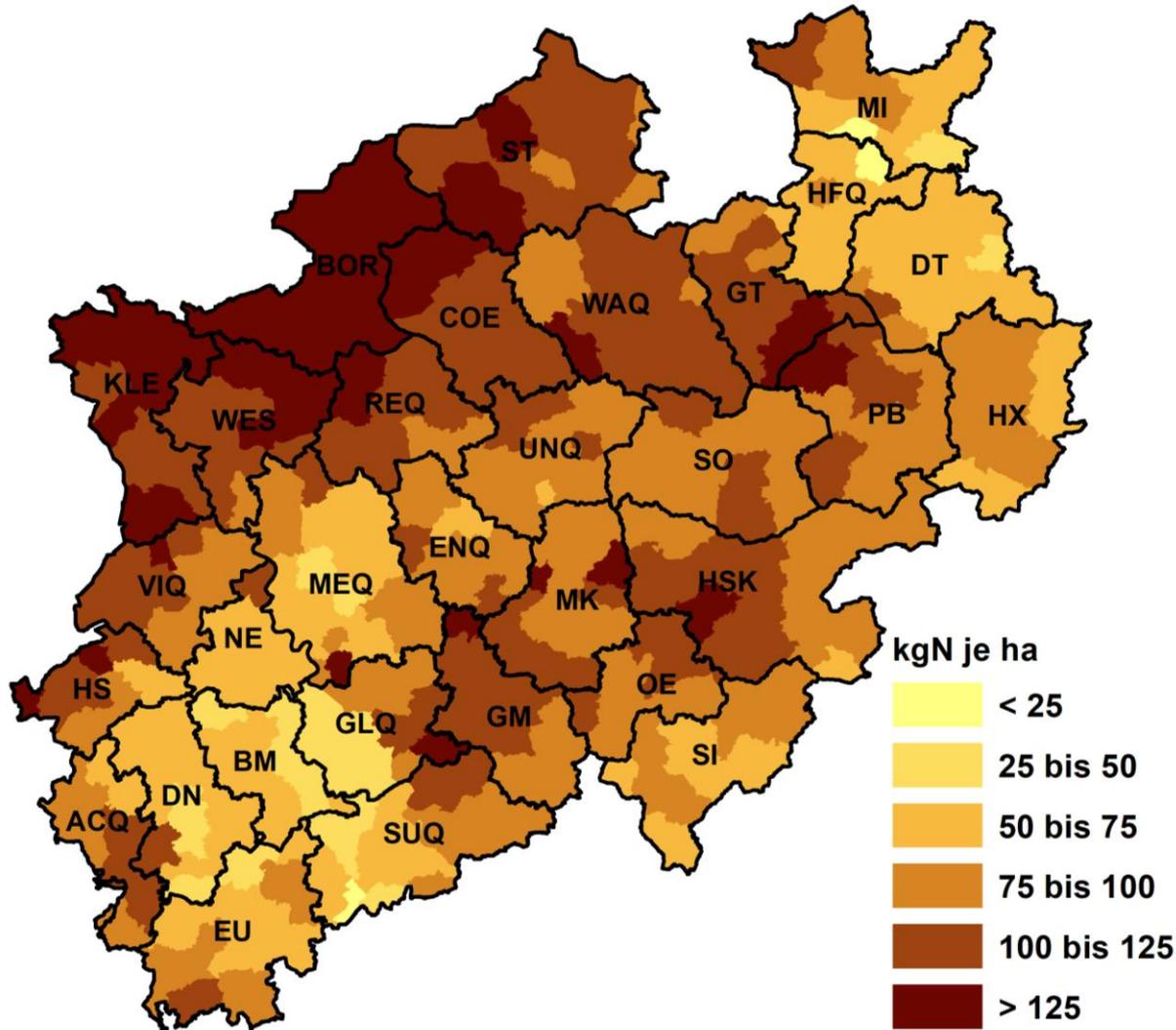
Abnehmende organische Stickstoffdüngung in NRW zunehmende Düngeeffizienz (1.000 t Reinnährstoff; 2014 bis 2020)



Quelle: Nährstoffbericht NRW 2021

Norganisch Verbleib - abzgl. SLA-Verluste

(kgN je ha LF; verteilt nach Flächenbelegungsprinzip; 2016/19)

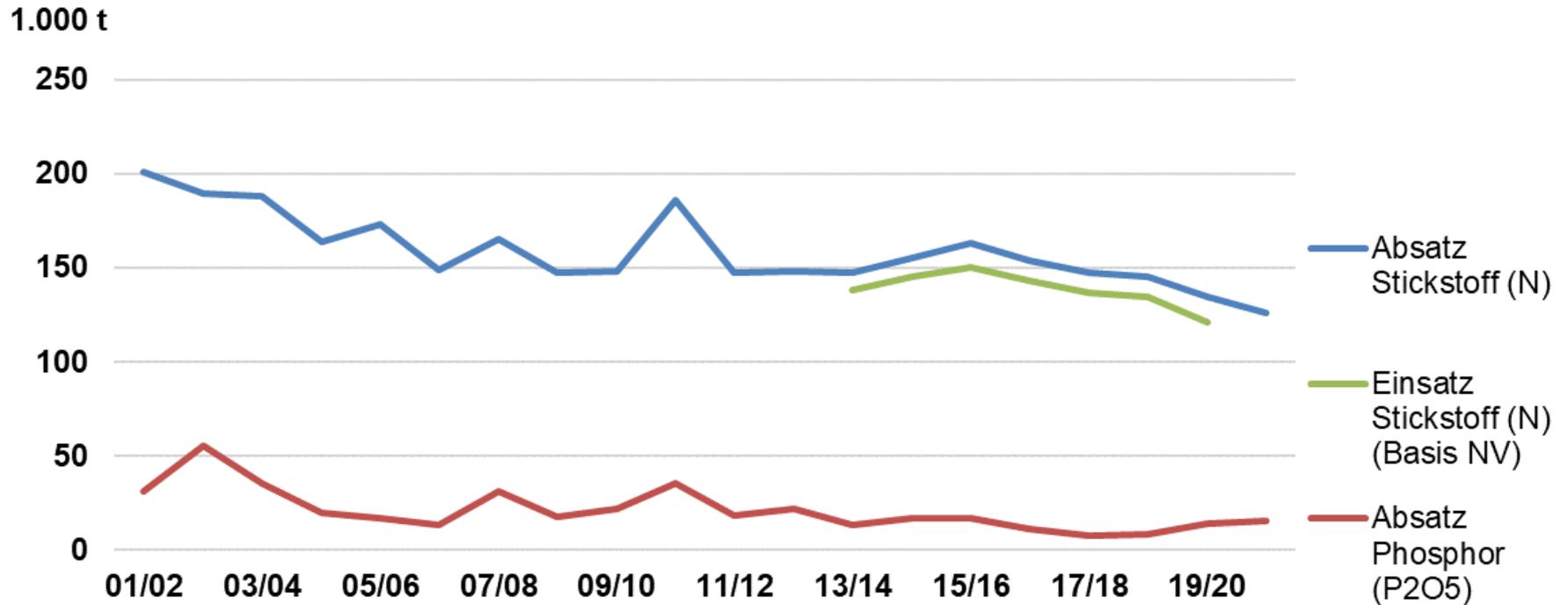


Fazit:

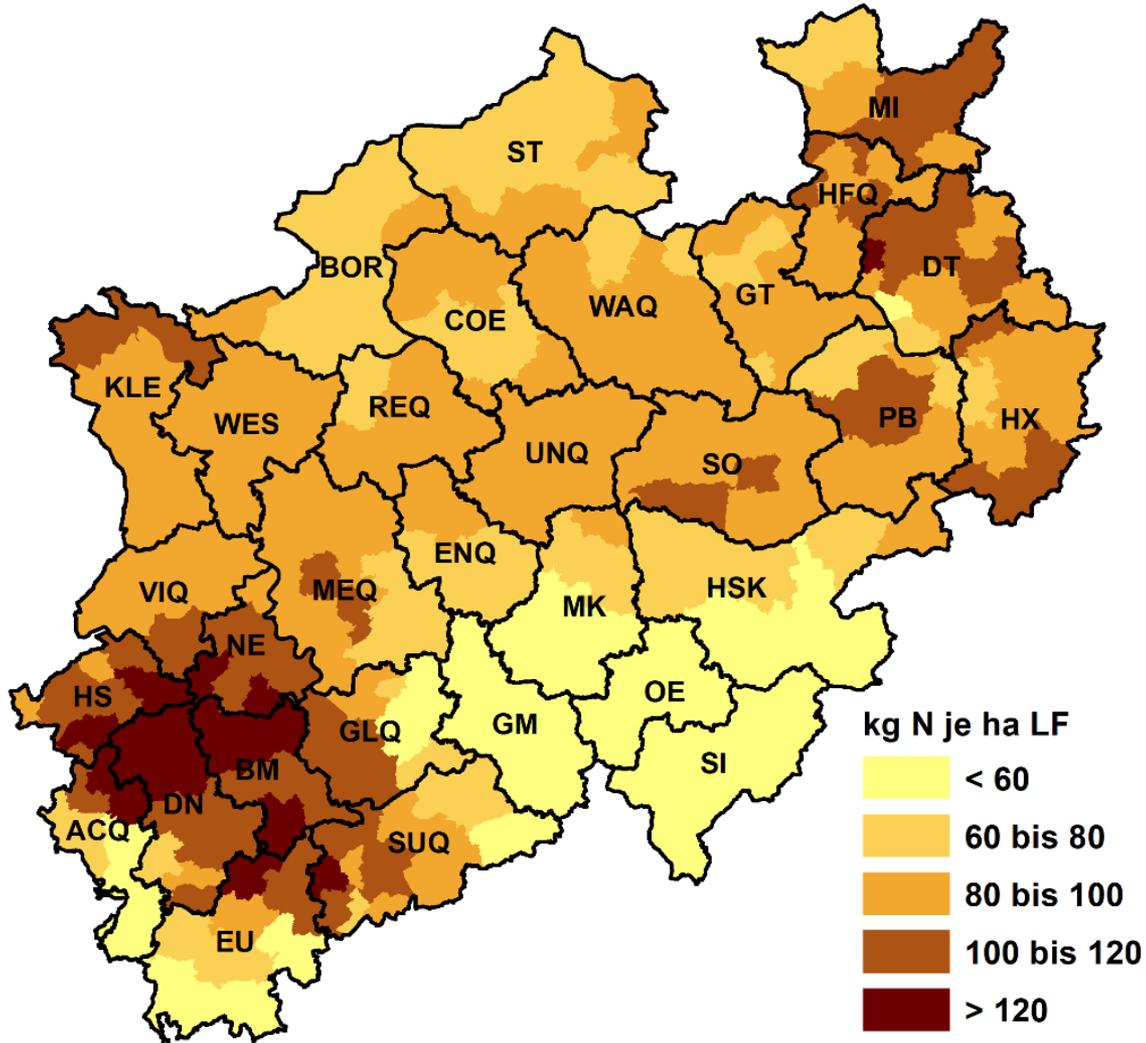
Verteilung
ausgewogenerer

Rückgang des Absatzes bzw. Einsatzes mineralischen Stickstoffs

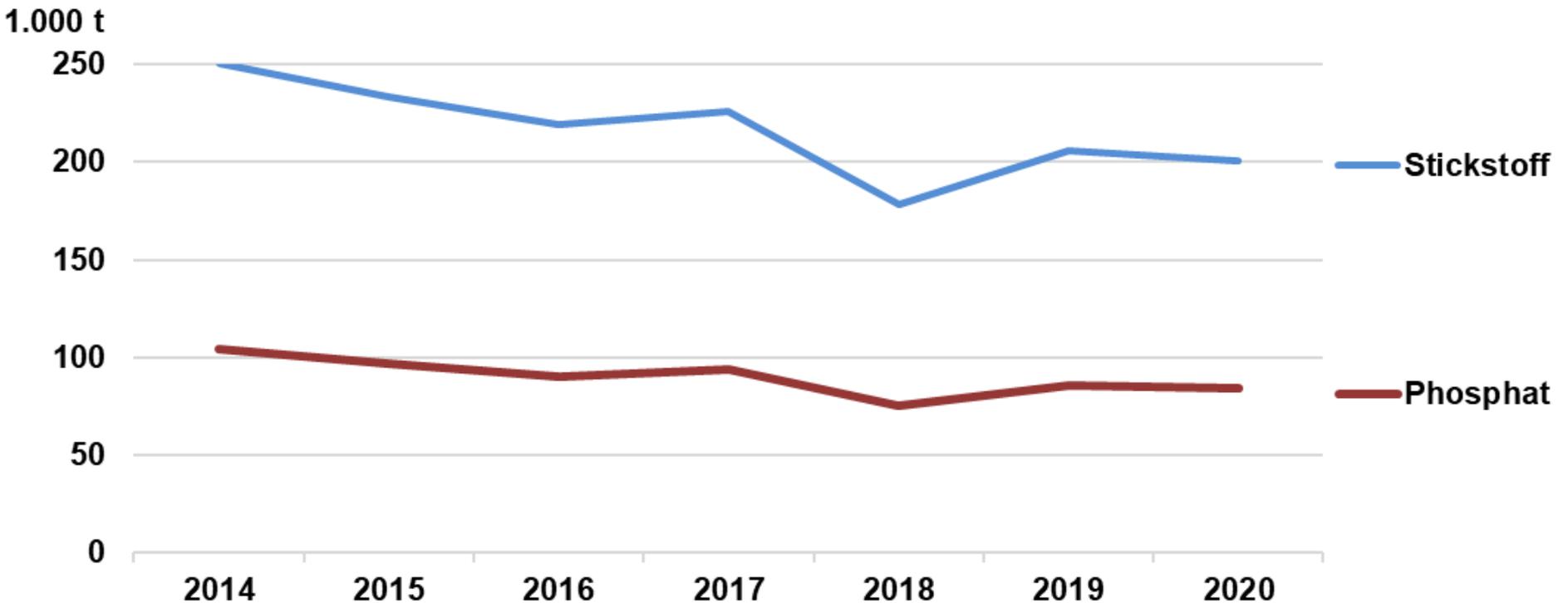
(1.000 tN, 2014 bis 2021)



Regionaler Einsatz mineralischer Stickstoffdünger (kgN /je ha LF; 2016/19)



Nährstoffabfuhr mit der Ernte und Erntenebenprodukten



Wichtige Entwicklungen der Nährstoffsituation 2016 - 2020

- Rückgang des Tierbestandes – überwiegend in intensiven Regionen
- Tendenziell Zunahme des anzurechnenden Stickstoffs infolge verringerter Verlustkoeffizienten
- Zunahme überregionale Verteilung von Wirtschaftsdüngern
- Nettoimporte ca. -6.000 tN (-50%)
- Anfall pflanzlicher Gärreste ca. -4.000 tN (-25%)
- Einsatzes mineralischer Düngemittel ca. -20.000 tN (-10%)
- Aber: dürrebedingt auch deutlich geringere Nährstoffabfuhr in 2018 und 2019 insbesondere in Futterbauregionen ca. -20.000 tN (-11%)
- bei „normalen / durchschnittlichen“ Ernten werden N-Salden deutlich sinken

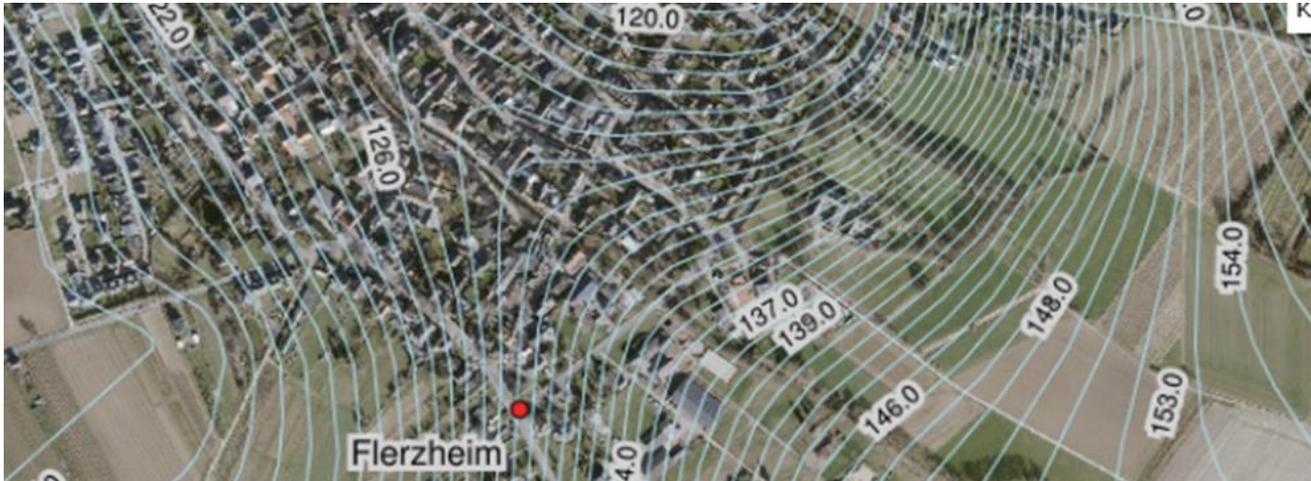
Zwischenfazit

- **Sinkende Düngeintensität in NRW, sowohl organisch als auch mineralisch.**
- **N-Minderungsbedarf zur Erreichung des Wasserschutzzieles nach Modellberechnungen (GROWA-NRW 2021) 10.500 tN in NRW (entspricht „nur“ ca. 6-8% der mineralischen N-Düngung).**

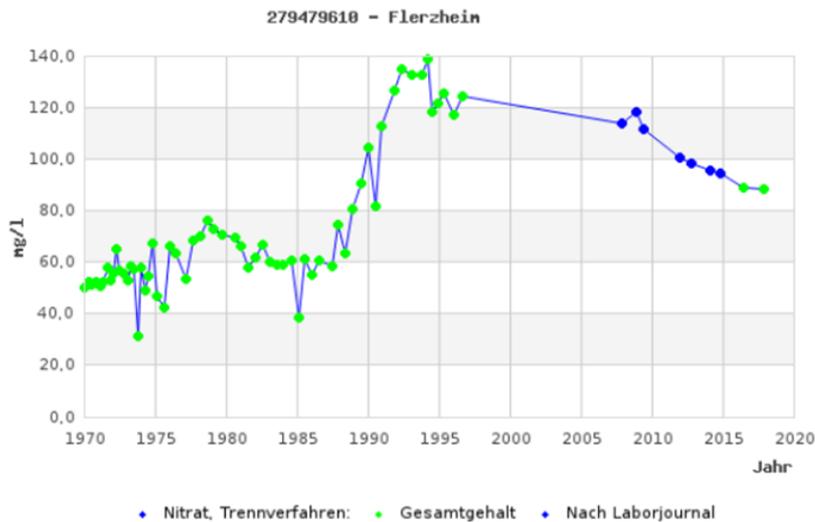
Anforderungen an GW-Messstellen – Sicht der Landwirtschaft

- **Einwandfreier technischer Zustand:**
 - Rammschutz, abschließbar und abgeschlossen
 - Tonabdichtung – zur Vorbeugung eines oberflächlichen Wasserzulaufes
- **Eindeutige Zuordnung zu einer Landnutzung, d.h. für die Landwirtschaft Acker- bzw. Grünland.**
 - Eindeutige Anströmrichtung – vorhandene GW-Gleichen
 - geologische Bedingungen (z. B. Moorstandorte ...)

Nitratbelastete MSt (Acker, sekundär bebaut, besiedelt)



Messstelle 279479610 - Flerzheim



Messstelle 279479610 - Flerzheim, Messwerte zu Coffein

Suchen				
Datum der Probenahme	Trennverfahren	Hinweis zum Messwert	Messwert	Maßeinheit
2012-07-31	Gesamtgehalt	<	0,10	µg/l
2013-11-19	Gesamtgehalt	<	0,10	µg/l
2013-11-19	Nach Laborjournal	<	0,10	µg/l
2014-08-12	Nach Laborjournal	<	0,10	µg/l
2014-08-12	Gesamtgehalt	<	0,10	µg/l
2016-04-05	Gesamtgehalt	<	0,10	µg/l
2017-09-19	Gesamtgehalt	<	0,10	µg/l

Anforderungen an GW-Messstellen – Sicht der Landwirtschaft

- **Einwandfreier technischer Zustand:**
 - Rammschutz, abschließbar und abgeschlossen
 - Tonabdichtung – zur Vorbeugung eines oberflächlichen Wasserzulaufes
- **Eindeutige Zuordnung zu einer Landnutzung, d.h. für die Landwirtschaft Acker- bzw. Grünland.**
 - Eindeutige Anströmrichtung – vorhandene GW-Gleichen
 - geologische Bedingungen (z. B. Moorstandorte ...)
- **Ausschluss der Überprägung durch Punktquellen im Umfeld z.B.**
 - Hofentwässerung, Silageabfluss,
 - Kompostlagerung, Kleinkläranlagen, Oberflächengewässer

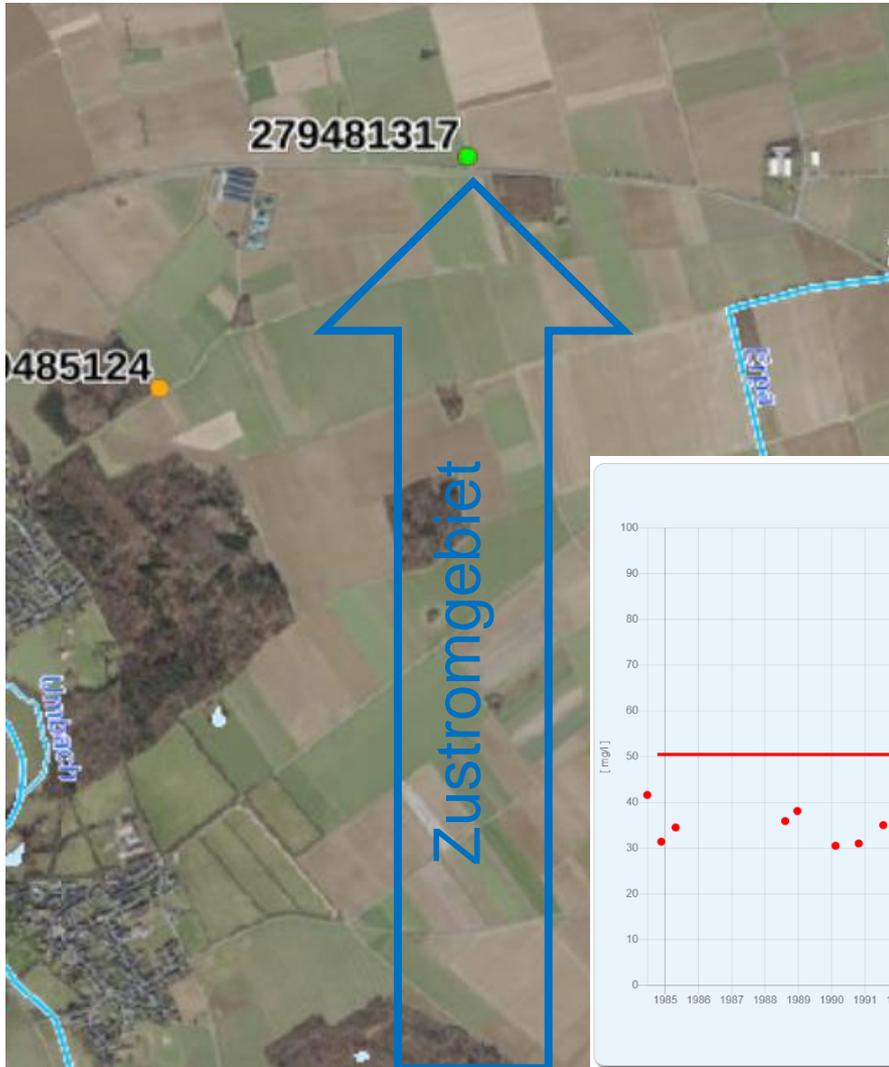
110060106 - Hellweg



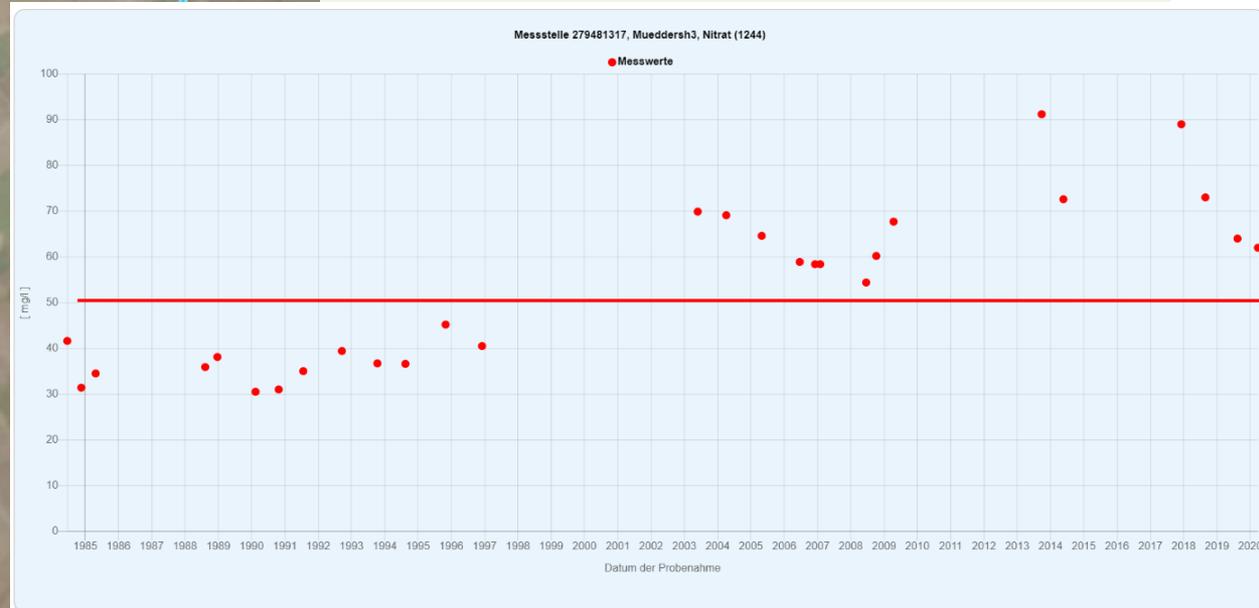
Anforderungen an GW-Messstellen – Sicht der Landwirtschaft

- **Einwandfreier technischer Zustand:**
 - Rammschutz, abschließbar und abgeschlossen
 - Tonabdichtung – zur Vorbeugung eines oberflächlichen Wasserzulaufes
- **Eindeutige Zuordnung zu einer Landnutzung, d.h. für die Landwirtschaft Acker- bzw. Grünland.**
 - Eindeutige Anströmrichtung – vorhandene GW-Gleichen
 - geologische Bedingungen (z. B. Moorstandorte ...)
- **Ausschluss der Überprägung durch Punktquellen im Umfeld z.B.**
 - Hofentwässerung, Silageabfluss,
 - Kompostlagerung, Kleinkläranlagen, Oberflächengewässer
- **Möglichst nachvollziehbarer Ursache und Wirkungszusammenhang: Verringerung der N-Salden führt zu sinkenden Nitratkonzentrationen**

MST in nitratsensiblen Gebiet (Lössböden)



- großes Zustromgebiet
- lange Fließ- und Verweilzeiten
- schwierige räumliche und zeitliche Ursache-Wirkung



Fazit

- Aufgrund von Verbesserungen des Düngemanagements besteht in NRW, abgesehen von regionalen „hot spots“, rechnerisch kaum weiterer N-Minderungsbedarf.
- Die Verbesserungen führten an den Messstellen nicht/noch nicht zu deutlich sinkenden Nitratkonzentrationen.
- Die Nicht-Berücksichtigung der N-Emissionen vergrößern die als mit Nitrat belastet ausgewiesenen Gebiete und die Betroffenheit der Betriebe.
- Der Fokus richtet sich auf die Messstellen, zumal die Einhaltung der guten fachlichen Praxis einschl. der zusätzlichen Maßnahmen der DüV nicht unbedingt zu einer Verbesserung an der Messstelle führen, wenn diese den Anforderungen nicht genügt.