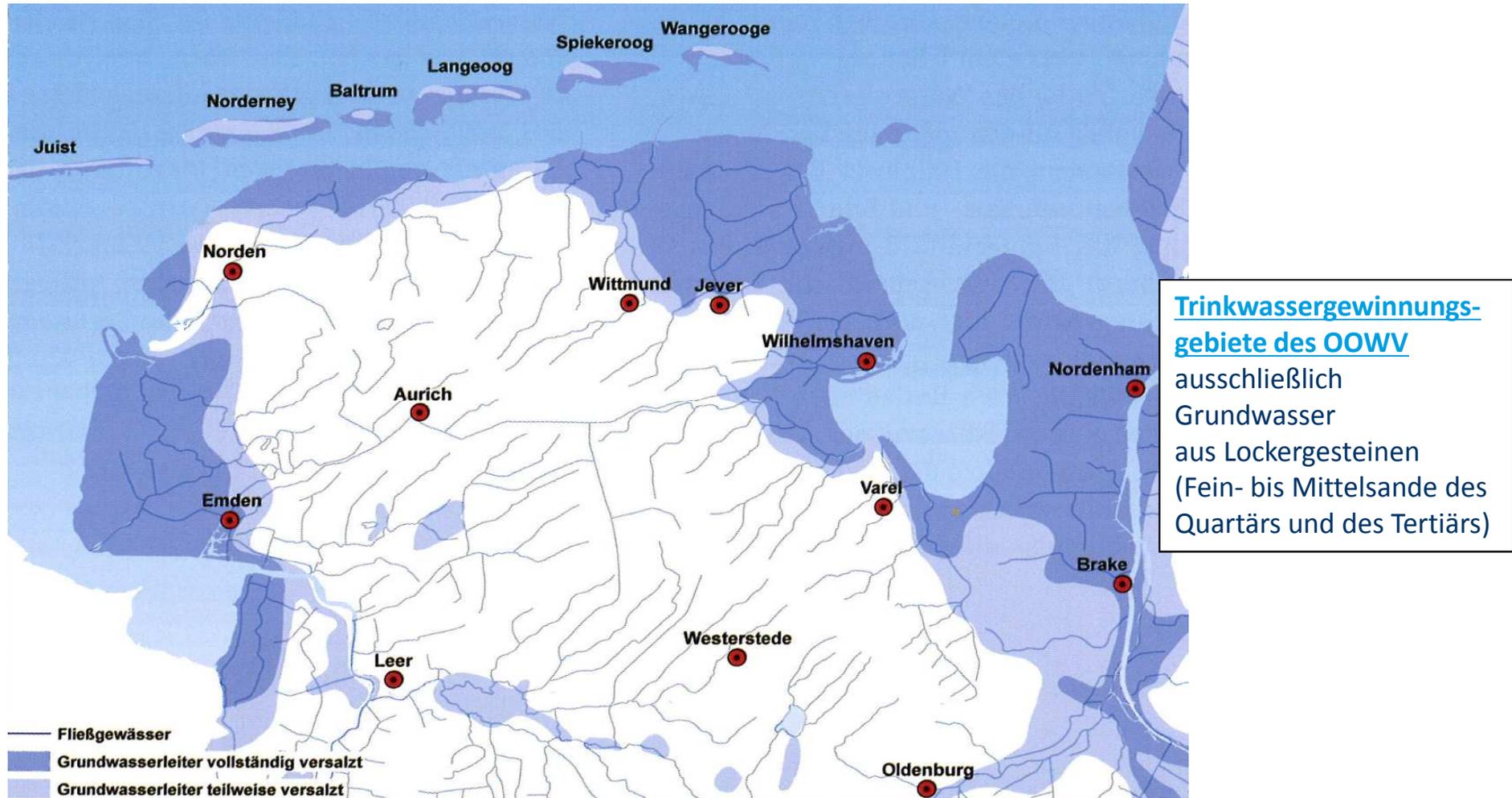


# **Aktueller Stand Trinkwasserversorgung OOVV Karsten Specht**

## Wo kommen wir her?



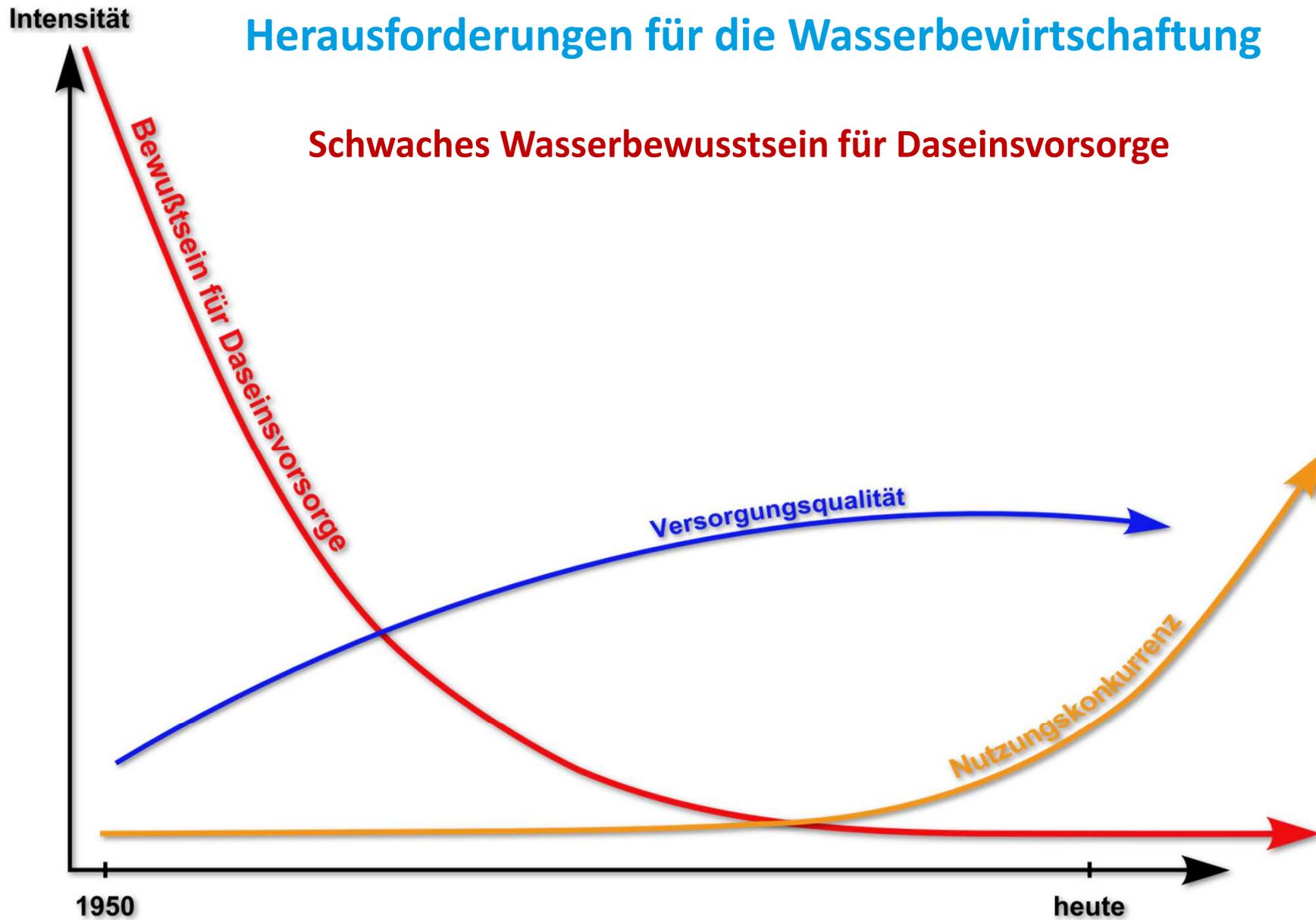
## Gebiete mit versalzten Grundwasserleitern → ohne eigene Trinkwassergewinnung!

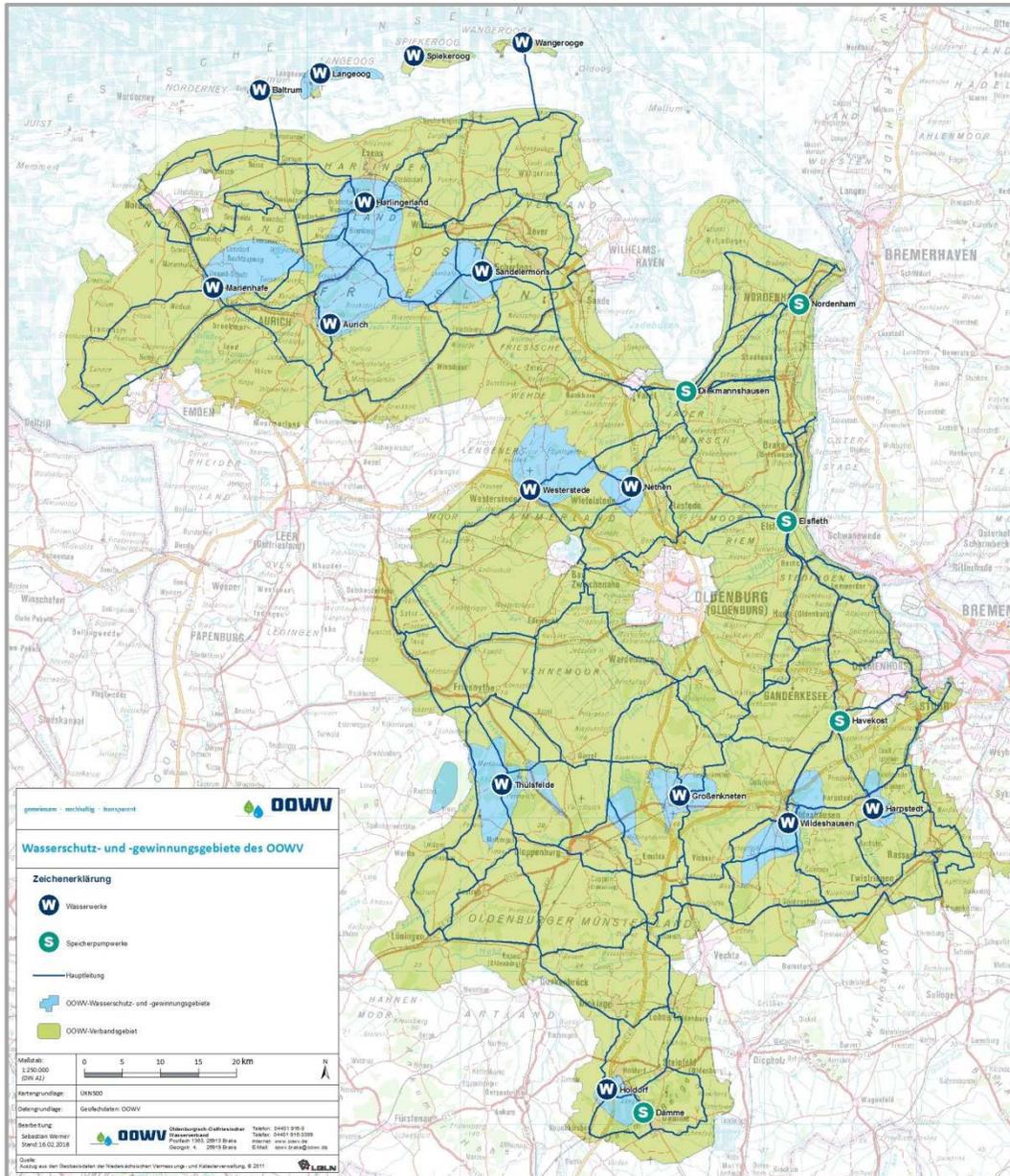


Trinkwassergewinnungsgebiete des OOVV  
ausschließlich  
Grundwasser  
aus Lockergesteinen  
(Fein- bis Mittelsande des  
Quartärs und des Tertiärs)

## Herausforderungen für die Wasserbewirtschaftung

**Schwaches Wasserbewusstsein für Daseinsvorsorge**

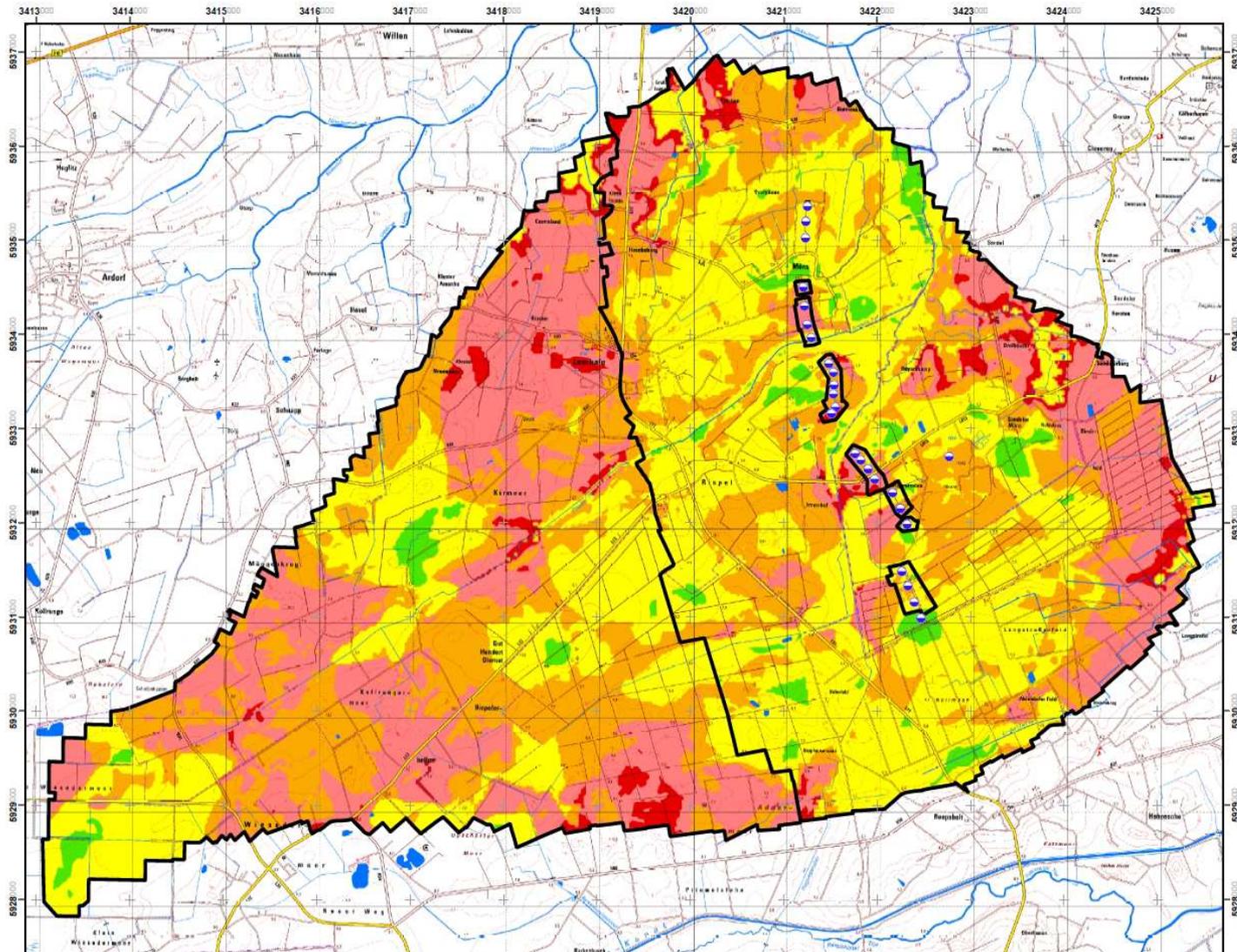


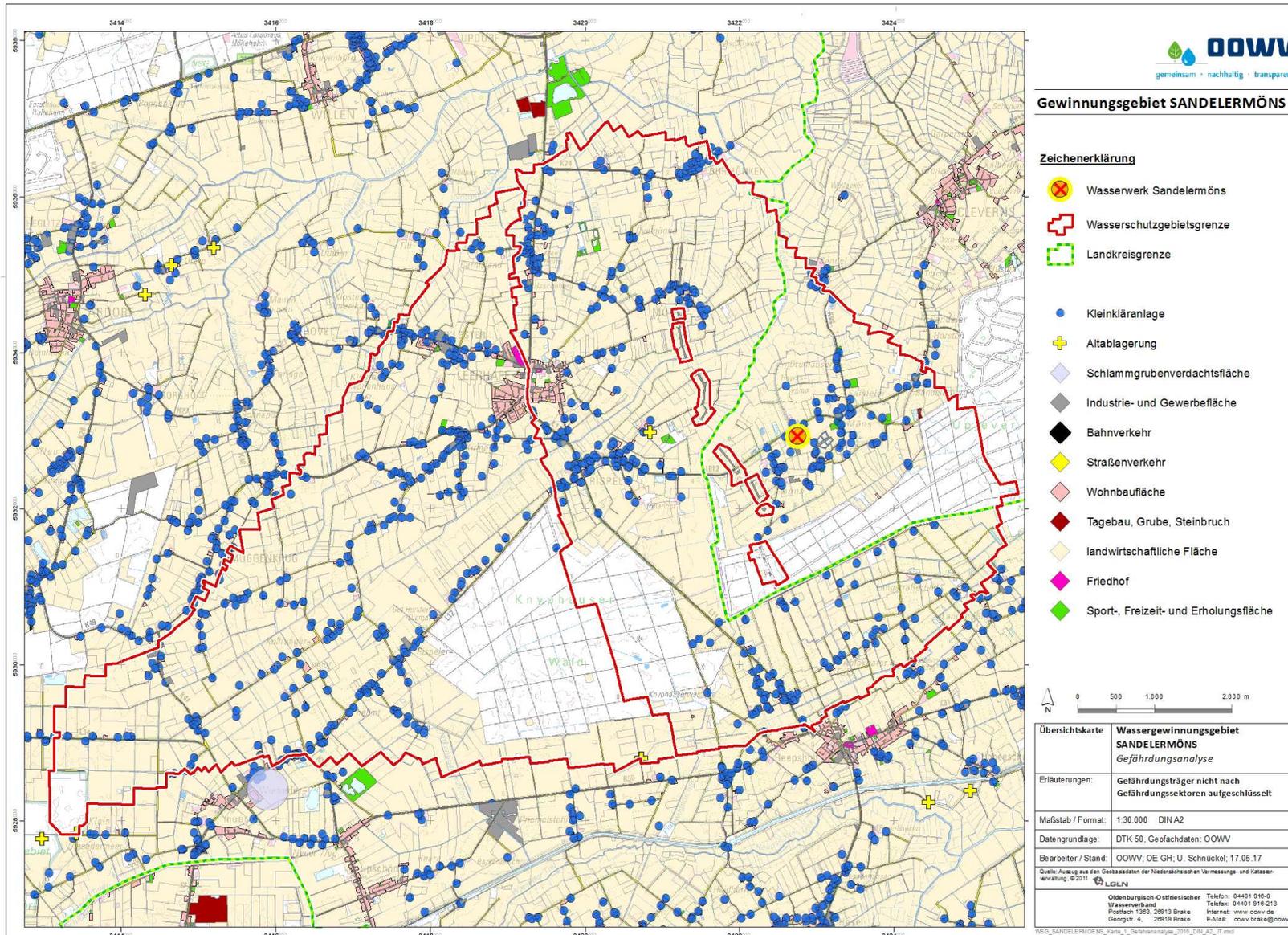


Wasserwerke und Wassergewinnungsgebiete als wesentliche Bestandteile der kommunalen Infrastruktur des OOVV

hoher Schutzstatus notwendig!

# Natürliche Gesamtschutzfunktion: grundwassersensible Flächen (rot)



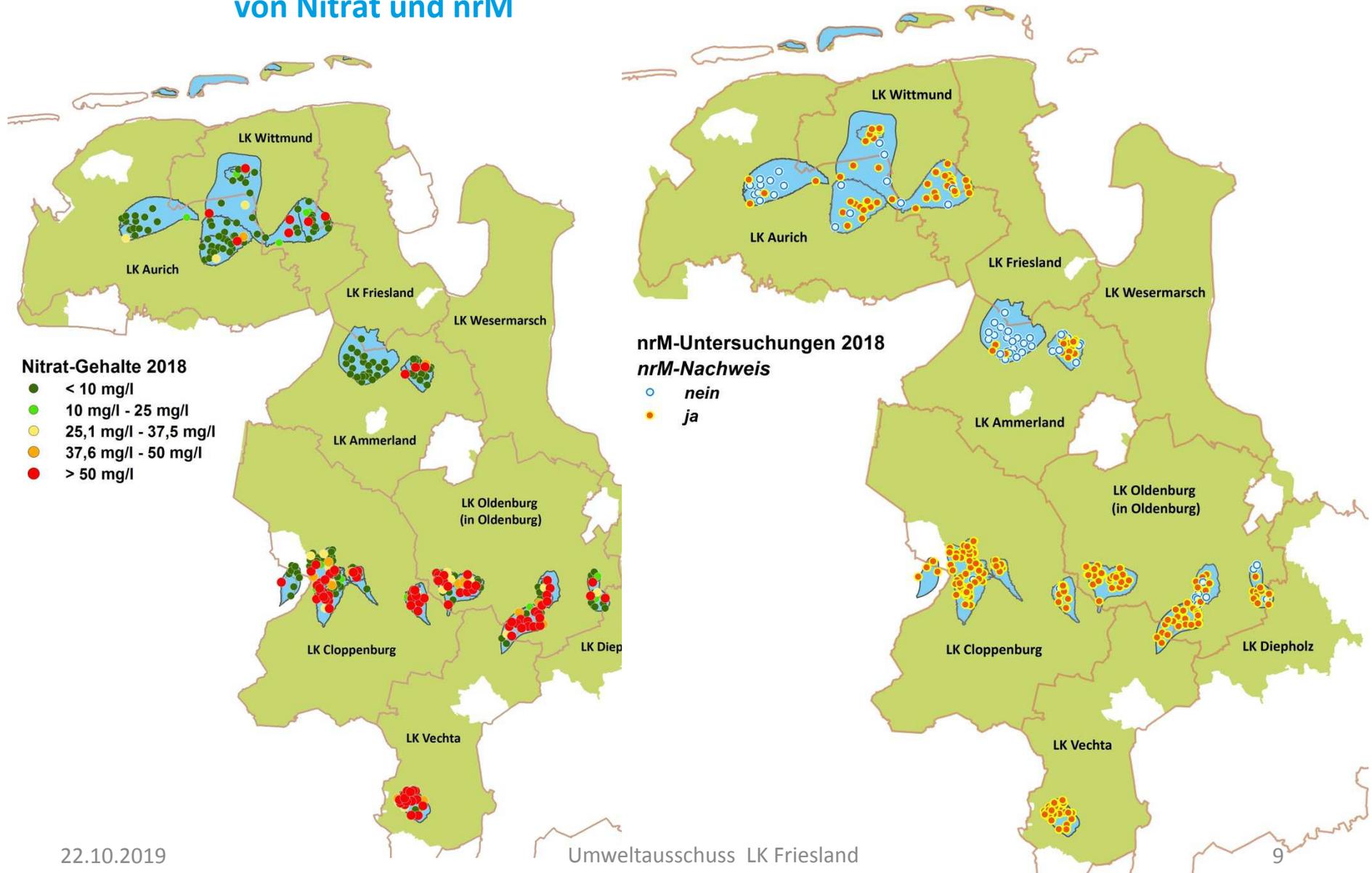


## Regionalisierung beim OOVV Grundwasserschutz

### Regionale Herausforderungen bedürfen regionaler Lösungen

- Einführung der Regionalleiter-Ebene beim OOVV
- Regionale Entscheidungskompetenz
- Engere Zusammenarbeit mit den Kreisbehörden und weiteren regionalen Akteuren vor Ort
- Grundsätzliches Ziel: Einrichtung von **Sondergebieten der Trinkwassergewinnung**, um über  
→ Nutzung von Synergien zum Schutz der Ressource zu arbeiten „Miteinander – Füreinander“
- In 2019 umgesetzt: Neu-Aufstellung der kooperativen Zusammenarbeit zum **Schutz des**  
→ **Grundwassers vor landwirtschaftlichen Einflüssen** in den Wassergewinnungsgebieten
  - 5 regionale Schutzkonzepte
    - Kooperation Aurich  
Kooperation Friesland/ Wittmund: Wunsch der Landwirte, mit Kooperation Aurich in der *Kooperation Ostfriesland* zu bleiben , wurde berücksichtigt
    - Kooperation Ammerland
    - Kooperation Thülsfelde
    - Kooperation Oldenburg
    - Kooperation Holdorf
  - 1 Finanzantrag

## Qualitätsprobleme durch *diffuse Belastungen* von Nitrat und nrM



## Wassergewinnung Sandelermöns in Zahlen:

- Wasserförderung 1978
- Erlaubte Entnahmemenge 10 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr
- Mittlere Rohwasserfördermenge ca. 8 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr
- Förderbrunnen 25
- Filtertiefe 20 – 127 m unter GOK
- Gewinnungsgebiet 6145 ha
- davon LF 71 Prozent
- Nitratgehalt im Trinkwasser 1 mg/l
- Abbauprodukt eines Maisherbizides im Trinkwasser in sehr geringen Spuren  
(0,02 mg/l)

# Grundwasserschutz

Wasserschutzgebiet:

seit 1995

Größe:

6.145 ha, davon 1.066 ha Wald

Hoher Jahresniederschlag:

ca. 880 mm

Hohe Grundwasserneubildungsraten:

unter Acker: ca. 296 mm

unter Grünland: ca. 274 mm

Landwirtschaftliche Nutzfläche:

ca. 4.236 ha (70 %)

- davon ca. 4 % OOVV-Fläche

(ca. 160 ha Acker/Grünland)

- davon ca. 64 % Grünland, 20 % Mais

(ca. 3.500 ha)

## Landwirtschaftliche Kooperation

Beratung: durch die LWK Niedersachsen seit 1995

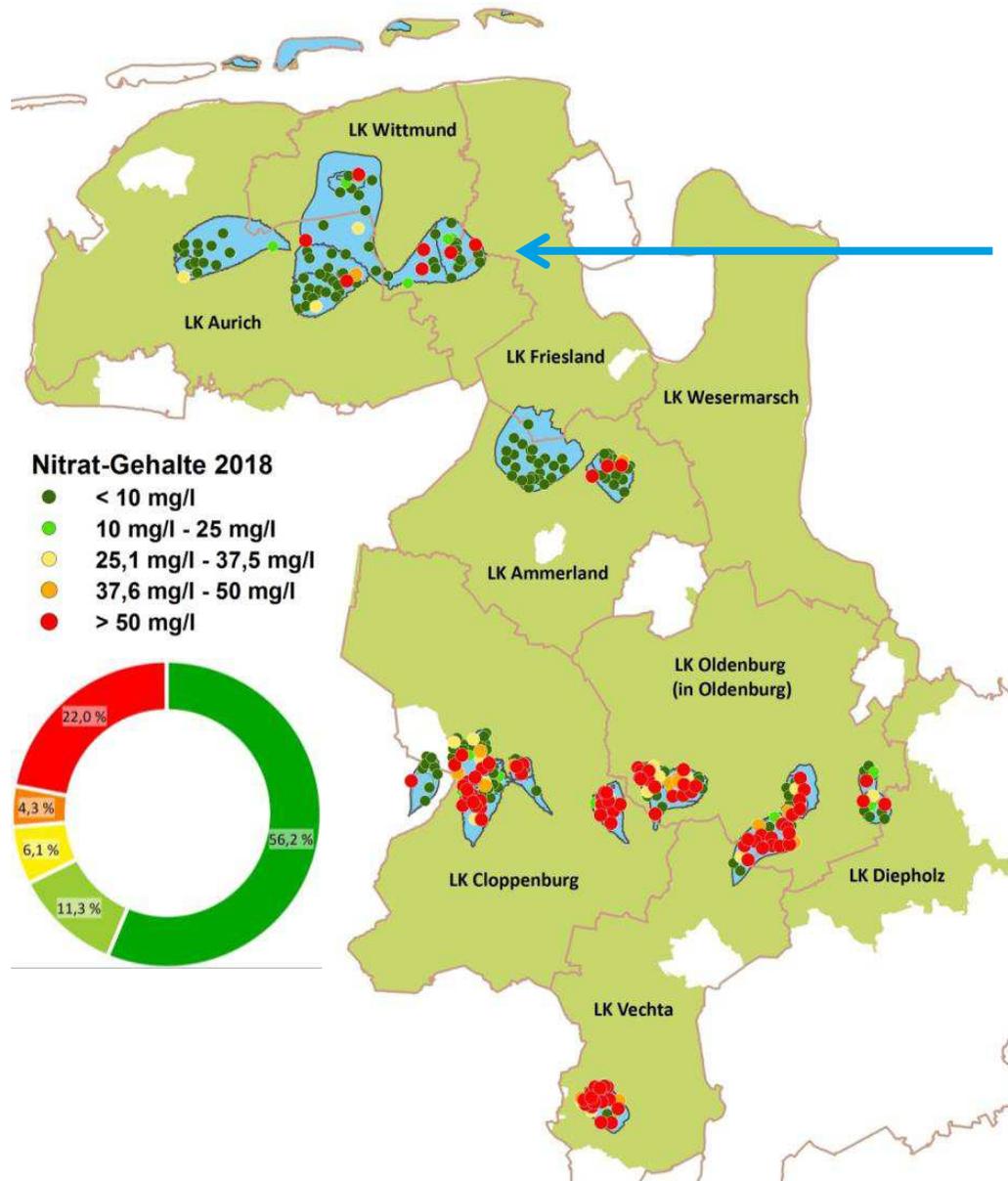
Betriebe: 160 Landwirte wirtschaften im Schutzgebiet - 69 Betriebe (43 %) beteiligen sich am kooperativen Grundwasserschutz

Freiwillige Vereinbarungen: ca. 164.000 € pro Jahr ab 2019

Maßnahmenkulisse: ca. 1.750 ha mit FV belegt (41 % der LF)

## Nitratgehalte im Jahr 2018 in allen Tiefenlagen

WSG Sandelermöns  
ca. 8 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser im  
Jahr



## Wasserschutzgebiet Sandelermöns: Nitratgehalt (mg/l) in 23 Messstellen mit „FOK <= 20 m unter Geländeoberkante“ (ohne Differenzierung nach Nutzung im Umfeld)

Messstelle	FOK in m unter GOK	FOK in m unter GW-OF	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GWM 169	5	2	131	143	134	186	180	140	105	110	127	109	111	78	108	156	210	257	273	365	208
GWM 173	5	2	10	16	9	10	11	11	15	12	7	7	8	6	7	16	17	13	16	77	67
GWM 229 für 179	5	0	60	40	43	43	n.g.	49	45	38	58	49	53	59	64	n.g.	n.g.	40	37	37	24
GWM 186	5	3	26	16	31	29	37	54	86	58	34	55	83	79	92	85	78	74	50	72	95
GWM 188	5	3	46	39	81	73	45	57	95	82	125	78	48	57	64	45	53	70	73	96	71
GWM 171	5	1	5	3	5	12	9	8	7	6	7	7	7	6	4	5	3	3	3	3	2
GWM 172	6	3	0,5	13	0,5	0,5	0,5	0,5	4	0,5	3	4	3	6	2	4	8	8	4	6	3
GWM 193	5	3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	n.g.
GWM 177	5	4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 181	5	3	0,5	0,5	0,5	22	2	0,5	0,5	0,5	5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2	5	6	3
GWM 185	6	4	n.g.	n.g.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 190	5	3	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3	2	0,5	0,5	0,5	2	10	0,5
GWM 196	5	4	0,5	0,5	0,5	0,5	3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	12	6	2
GWM 170	19	16	17	29	29	20	14	18	16	20	18	20	21	22	24	17	22	21	22	27	30
GWM 180	10	5	214	178	178	204	193	174	170	166	88	92	34	72	12	10	10	10	9	8	16
GWM 195	10	7	0,5	0,5	0,5	0,5	1,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 191	16	13	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 187	19	16	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 194	19	17	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 197	8	6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 184	9	7	0,5	0,5	0,5	0,5	3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 182	10	8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
GWM 176	17	16	0,5	0,5	0,5	0,5	3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		<b>Mittelwert:</b>	23	22	23	26	23	23	24	22	21	19	16	17	17	16	19	22	22	31	24

Landwirtschaft
Forst/Aufforstung
Denitrifikation
Deckschicht

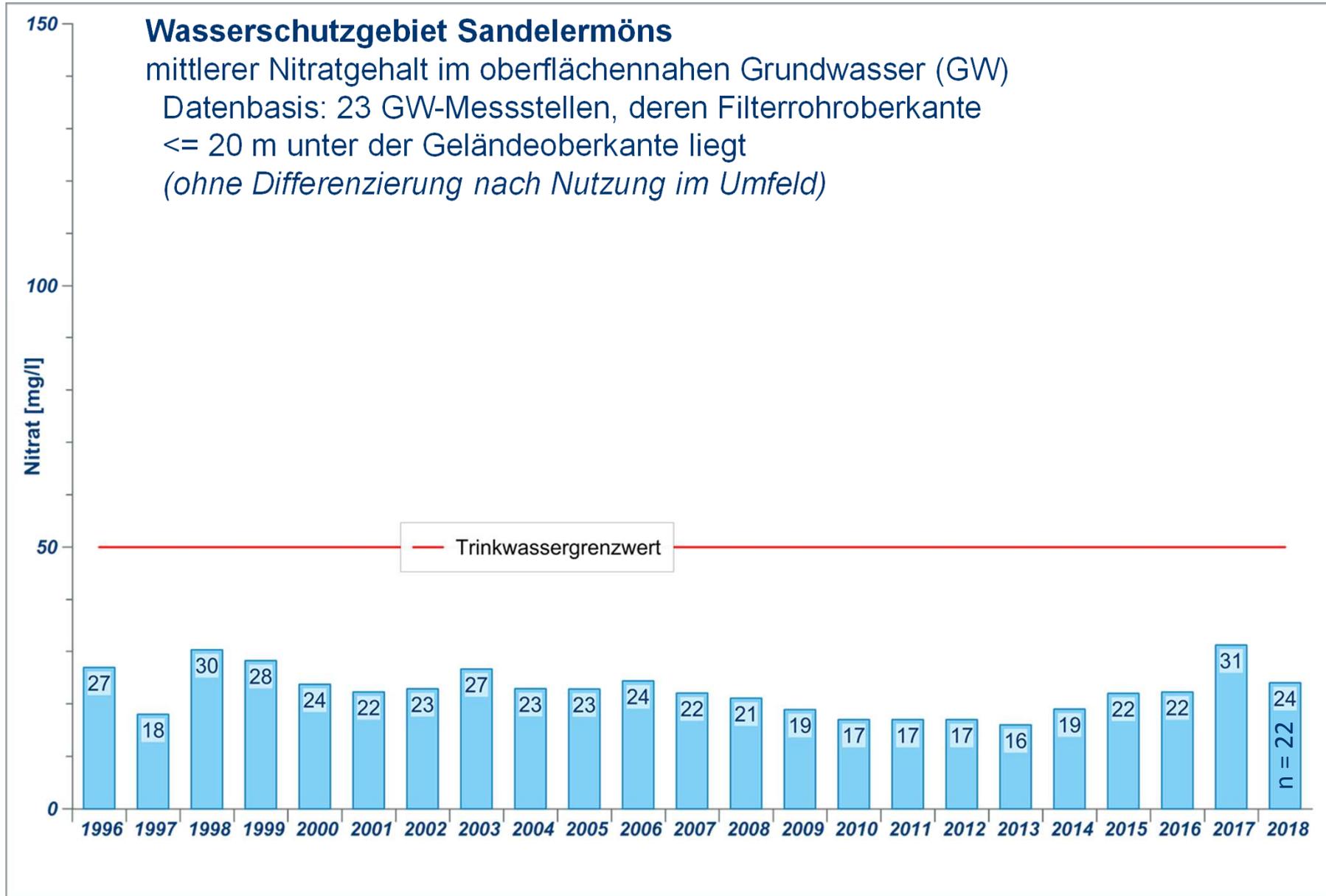
### Wasserschutzgebiet Sandelermöns

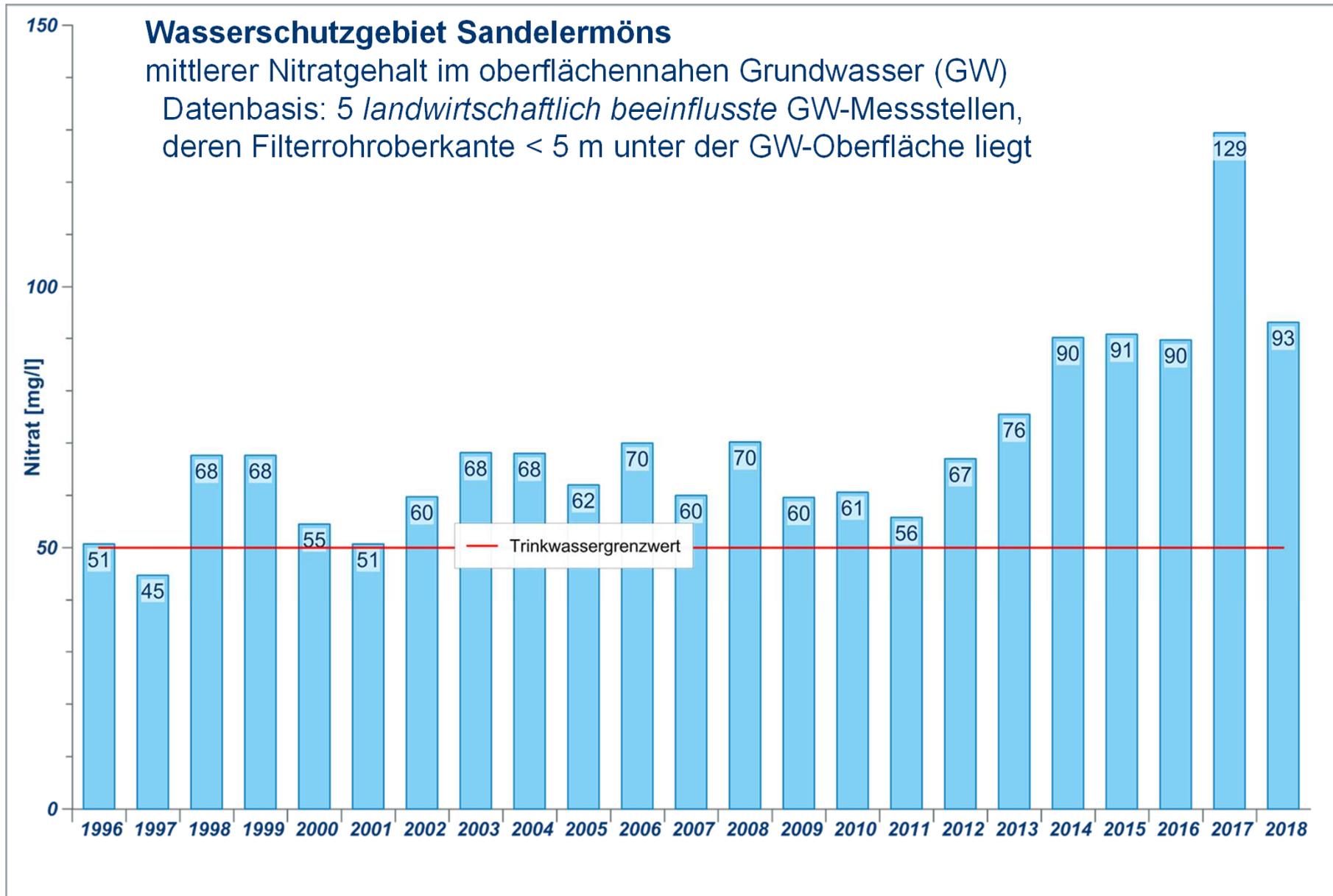
mittlerer Nitratgehalt im oberflächennahen Grundwasser (GW)

Datenbasis: 23 GW-Messstellen, deren Filterrohroberkante

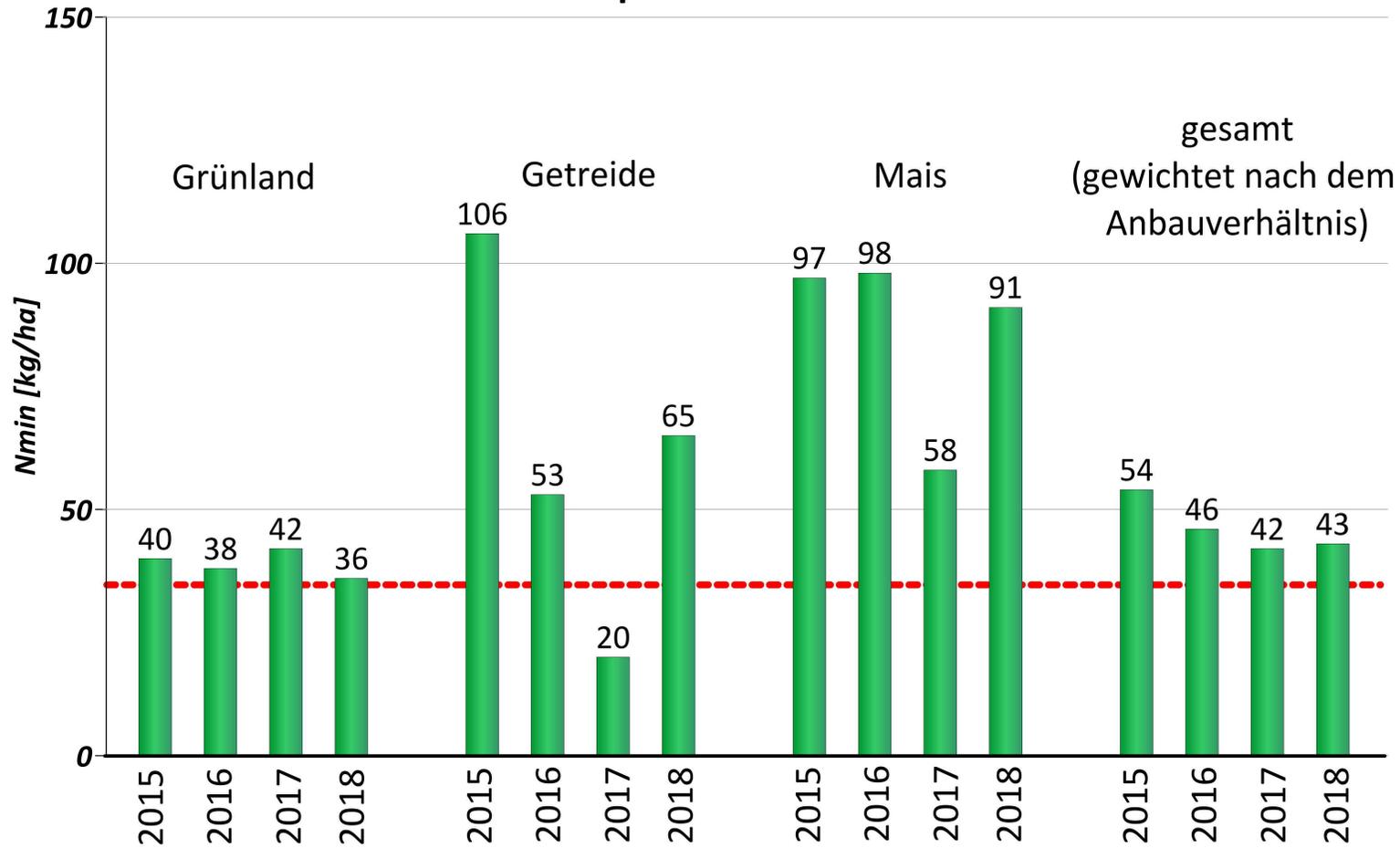
$\leq 20$  m unter der Geländeoberkante liegt

(ohne Differenzierung nach Nutzung im Umfeld)

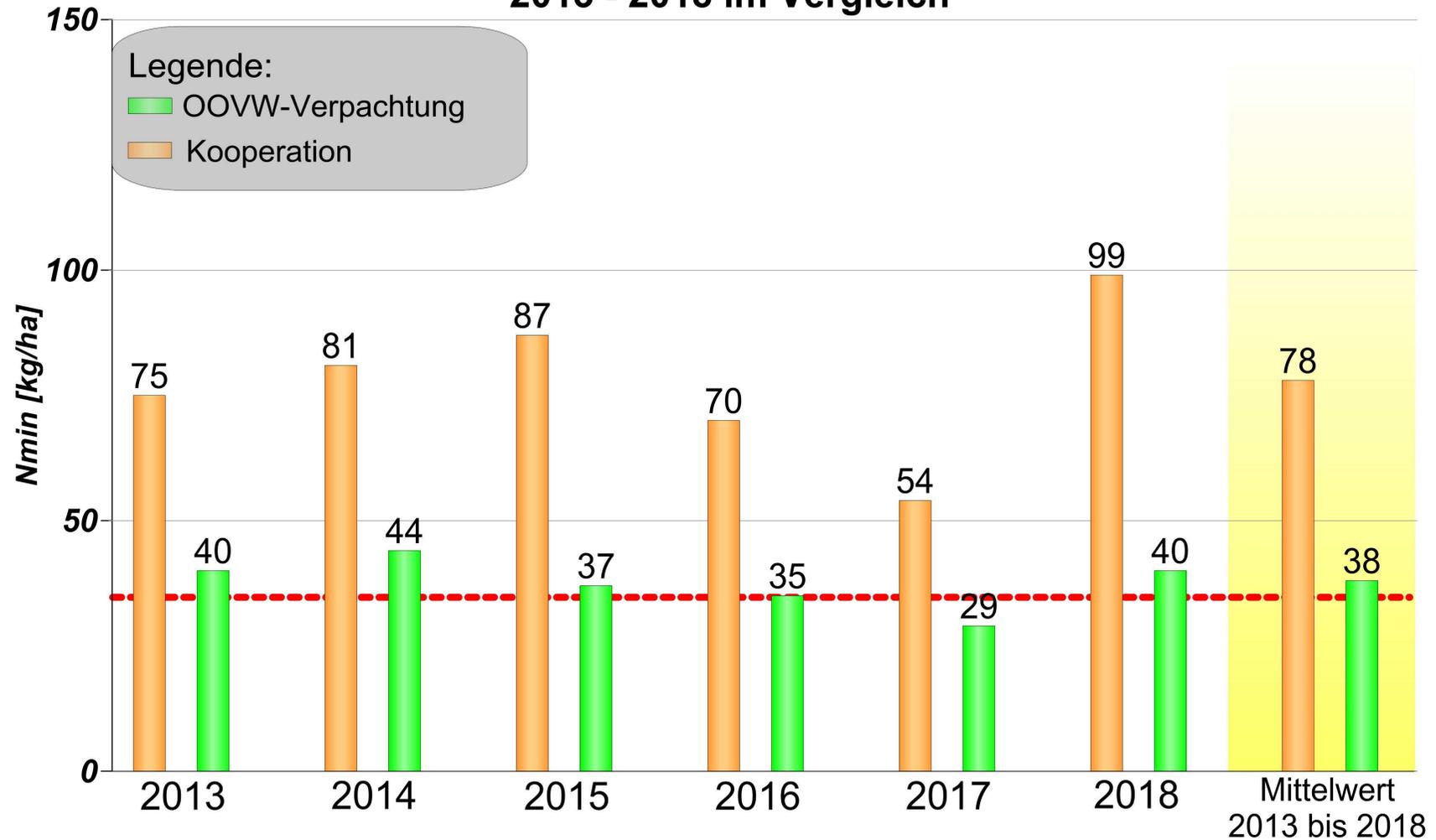




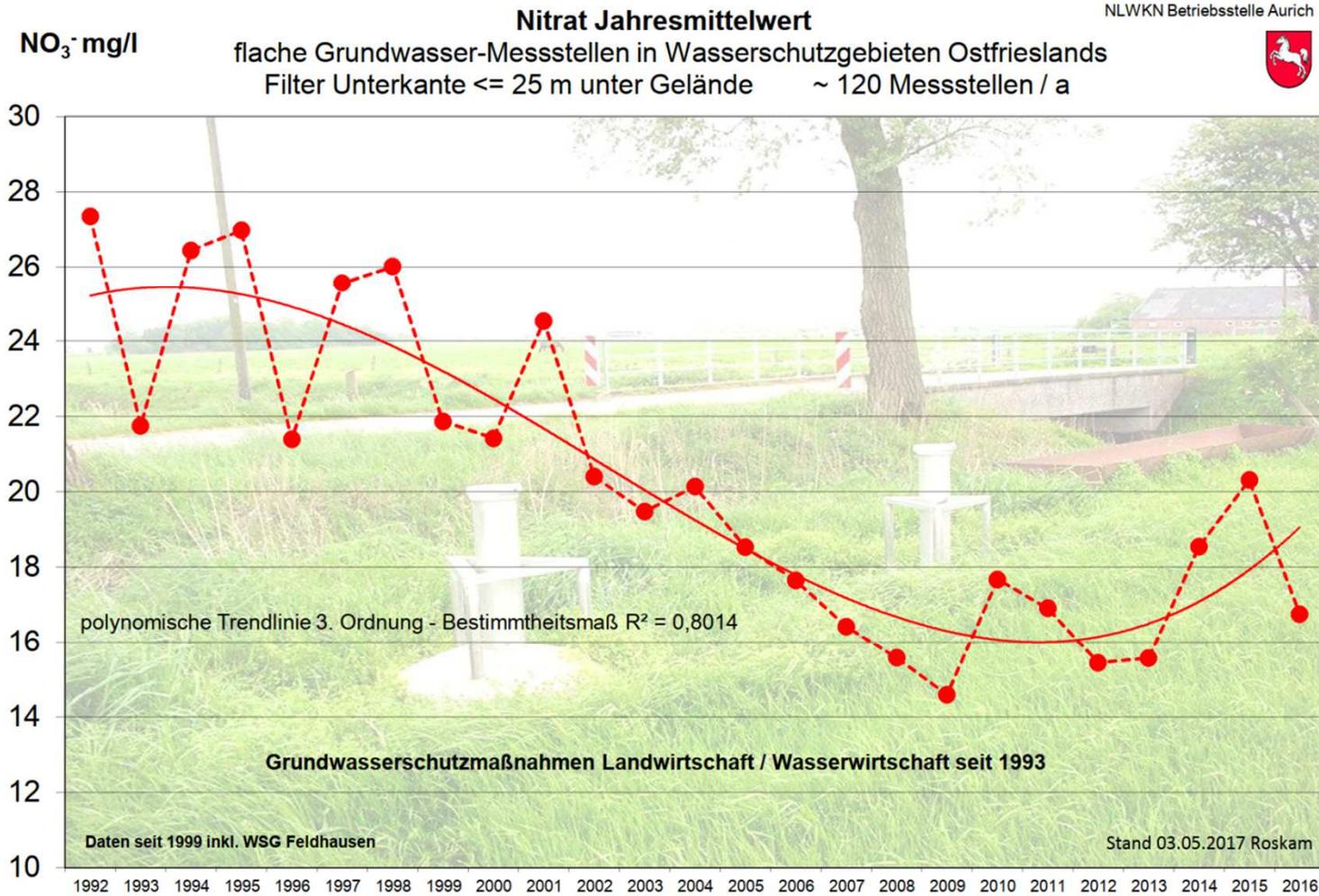
## WSG Sandelermöns Herbst-Nmin-Durchschnittswerte 2015-2018 der Kooperationsflächen



**Flg. Herbst-N<sub>min</sub>-Durchschnittswerte  
Kooperation und OOVW-Verpachtungsflächen  
2013 - 2018 im Vergleich**

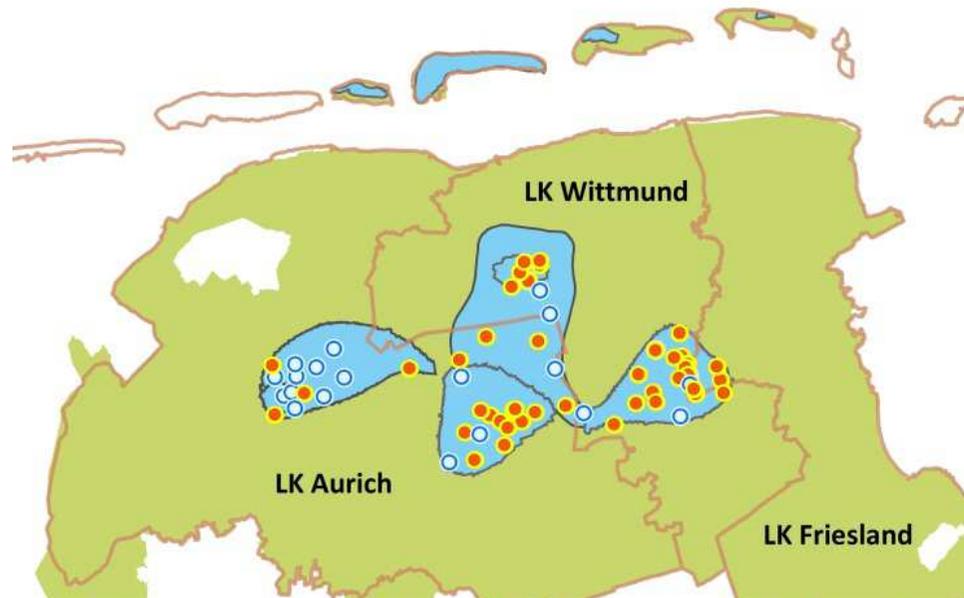


# Nitratgehalte im jungen Grundwasser in Ostfriesland/Friesland



# Wasserschutzgebiet Sandelermöns

## *nicht relevante Metaboliten* – Befunde 2018



Häufigster Befund:  
Abbauprodukt des Maisherbizides  
**S-Metolachlor**  
Gesundheitlicher Orientierungswert  
(GOW): 3µg/l

**nrM (S-Metolachlor)**  
**Sandelermöns 2018:**

Im Trinkwasser :0,02 µg/l

In den Förderbrunnen: < 1 µg/l

Im Grundwasser: bis zu 9,18 µg/l

- Sofortmaßnahme: Stilllegung der belasteten Förderbrunnen unter Berücksichtigung der betrieblichen Belange
- Meldung der PSM-Befunde an die Zulassungsbehörde (BVL) und das Umweltbundesamt!
- Nutzung der NG301 der Zulassungsbehörde BVL: Verbotsantrag für ein belastetes Gewinnungsgebiet:
  - gilt bisher für WSG Thülsfelde
- PSM-Verbot auf eigenen Flächen

# Aktuelle Situation der Trinkwasserversorgung



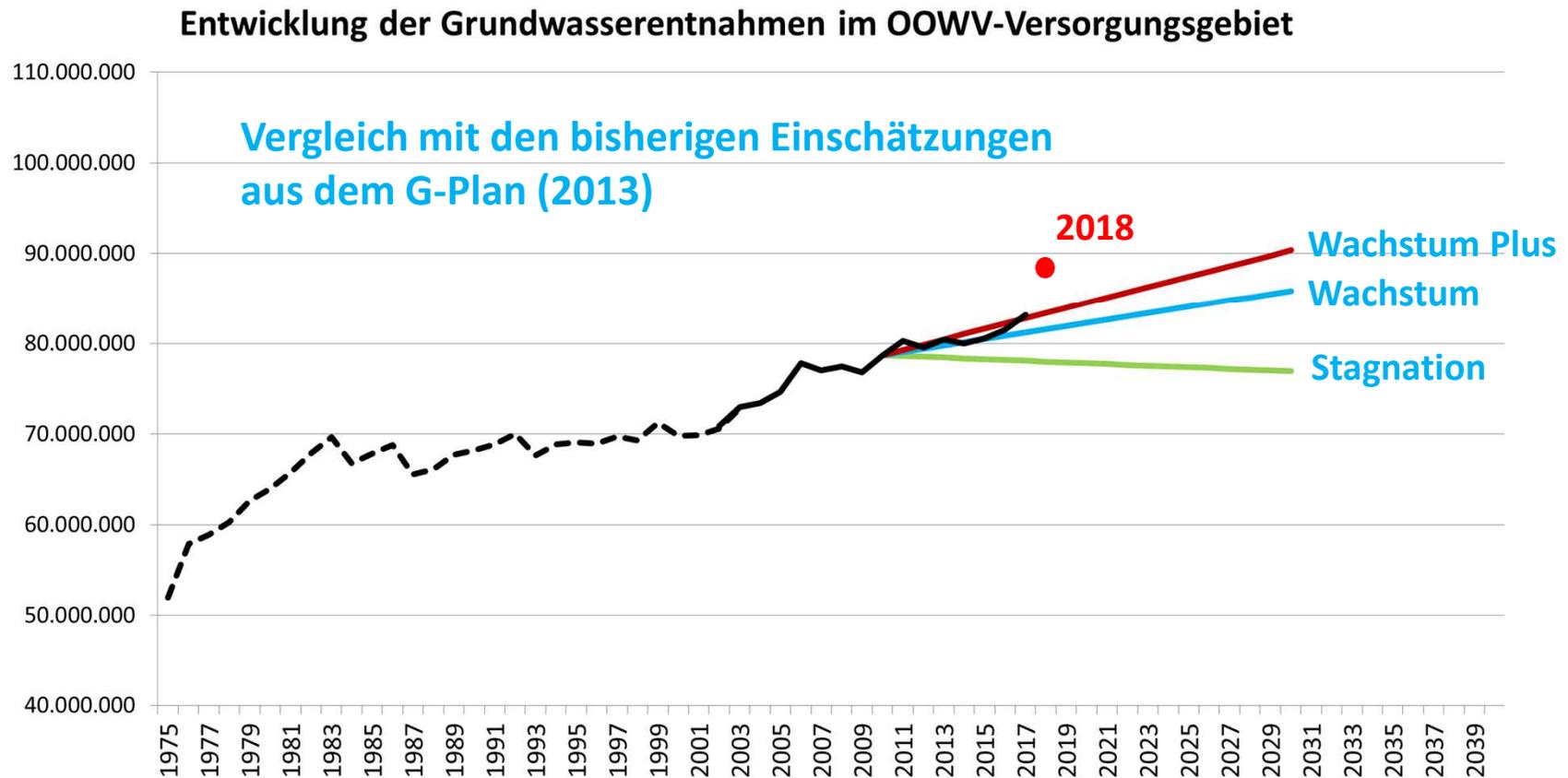
## Spitzenlastfall 2018 und 2019

- 2018 schon im Frühjahr lange Trockenzeiten und warme Temperaturen
- Die Wasserwerke und Speicherpumpwerke haben mehrmals Rekordwerte gebrochen – Monatsmengen und Tagesmengen
- Versorgungsdrücke wurden verbandsweit gesenkt
- Vereinzelt waren hohe Druckabsenkungen erforderlich (max. bis zu 1,5 bar)
- Ein Schaden in der Aufbereitung, ein Wasserwerksausfall oder ein Rohrschaden hätten die Versorgung zusammenbrechen lassen
- Am 25.07.2019 wurden ca. 346.300 m<sup>3</sup> Trinkwasser am Tag als neuer Rekordwert geliefert – bei ca. 230.000 m<sup>3</sup>/d mittlere Abgabe übers Jahr
- Zum Vergleich:

2010:	ca. 295.600 m <sup>3</sup> /d
2013:	ca. 298.700 m <sup>3</sup> /d
2015:	ca. 316.800 m <sup>3</sup> /d
2018:	ca. 334.400 m <sup>3</sup> /d

# Herausforderungen für die Wasserbewirtschaftung

- Steigender Wasserbedarf in der öffentlichen Trinkwasserversorgung



## Herausforderungen für die Wasserbewirtschaftung

- Auswirkungen des Klimawandels auf den....

**Wasserbedarf**



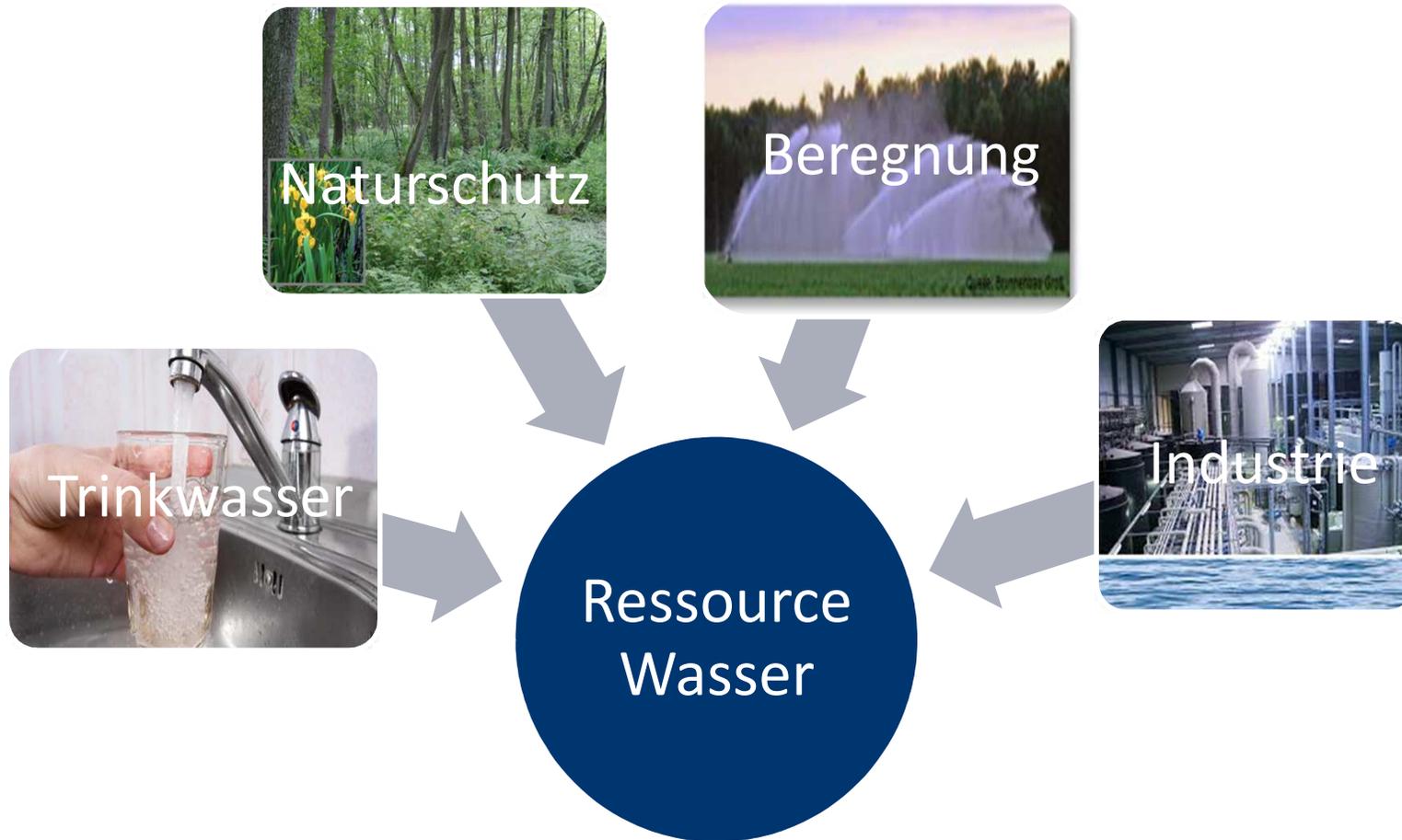
**und das**

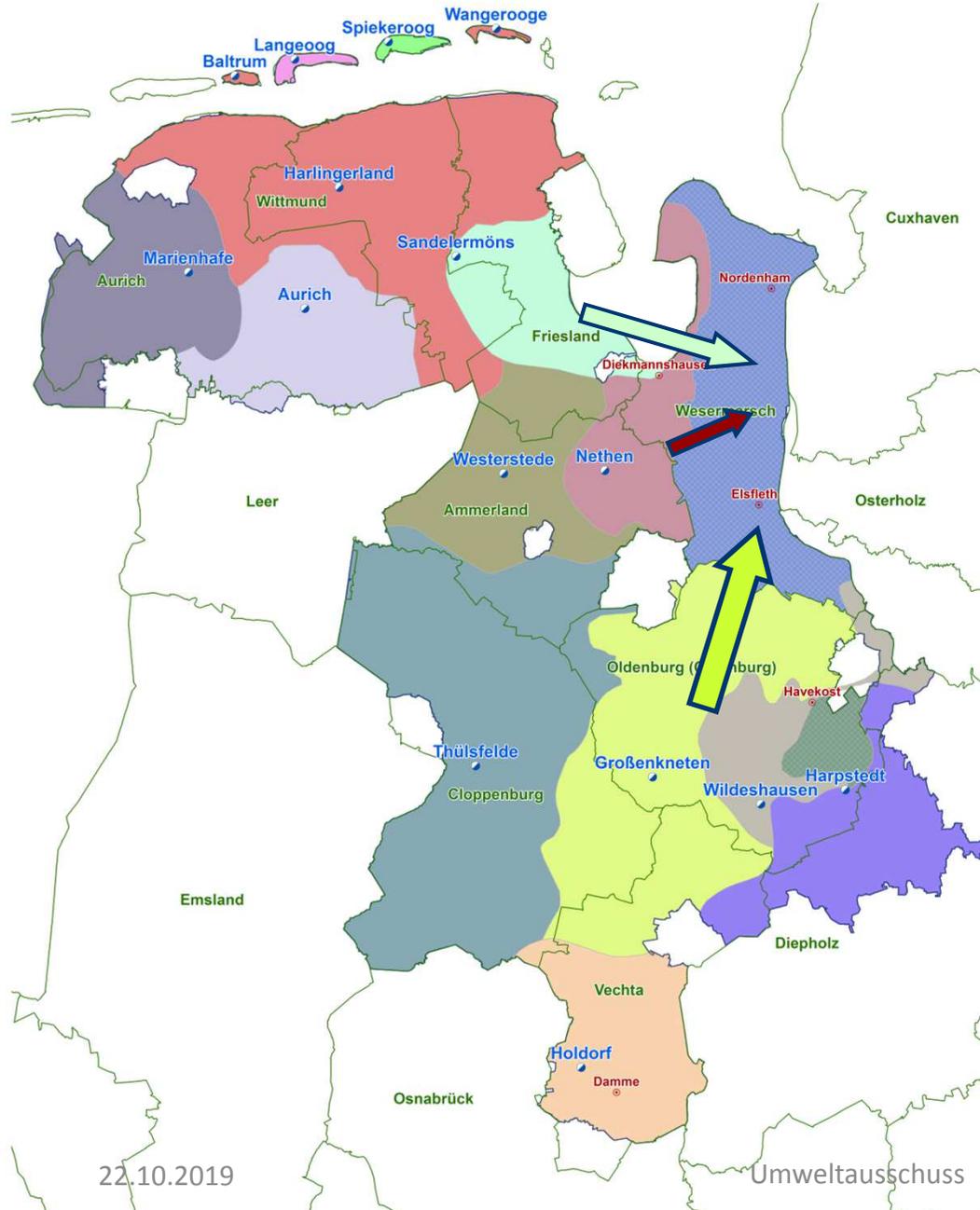
**Wasserangebot**



## Herausforderungen für die Wasserbewirtschaftung

- Zunehmende Nutzungskonkurrenzen



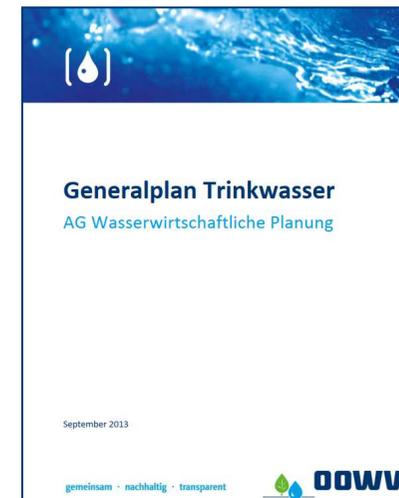


## Das Versorgungskonzept des OOVV

### Bilanzgebiete und Landkreisgrenzen

Grundlagen des Versorgungskonzeptes sind:

Ausgleich zwischen Wasserüberschuss- und Wassermangelgebieten unter Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen



## Zusätzliche Maßnahmen

Projekte zur Erkundung nutzbarer Wasservorkommen im Verbandsgebiet für weitere Wasserrechte



goCam-Projekt (Erkundung nutzbarer Wasservorkommen)

Erweiterung des Wasserrechtes in Westerstede

Erkundung nutzbarer Wasservorkommen in den Regionen CLP/Vechta

WW Sandelermöns: Erhöhung des Wasserrechtes um 3 Mio. auf 13 Mio m<sup>3</sup>/a

MULTI-ReUse Wasserwiederverwendung

HORIZONT 2020-Projekt Wasserwiederverwendung (In Vorbereitung)

Konzepten zur dezentralen Industriewasserversorgung

Spülwasseraufbereitung



gemeinsam · nachhaltig · transparent



*Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.*

