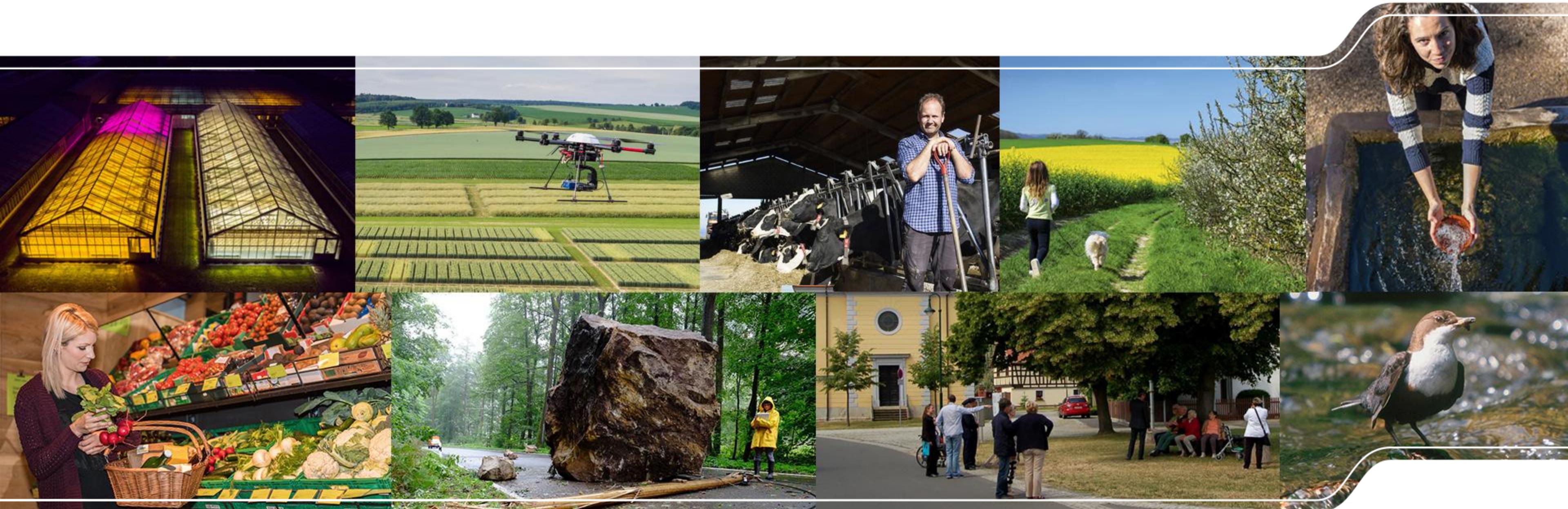




Informationen zum Grundwassermessstellenbau in Sachsen

Ergebnisse und weitere Vorhaben





Grundwassermessstellenbau

Überblick

- I. Einführung – Messstellenbau im Kontext Nitrat im Grundwasser
- II. Umsetzung AVV GeA 2022 ab 2022
- III. Umsetzung AVV GeA 2022 ab 2026 ff.
- IV. Messstellenbau – Regelwerke, Qualitätssicherung
- V. Zusammenfassung & Ausblick



Bild © pixabay



I. Einführung – Messstellenbau im Kontext Nitrat im Grundwasser

- | EU-Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland wegen Nichteinhaltung der EG-Nitrat-RL
 - ↓
- | Novellierung der Düngeverordnung & Ergänzung durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten – AVV Gebietsausweisung/ AVV GeA 2020 bzw. 2022
 - ↓
- | Urteile zu den Landesdüngeverordnungen in Sachsen-Anhalt, Bayern, Hessen und Niedersachsen
 - ↓
- | Scheitern der Monitoring-Verordnung → 06.05.2025 neue Bundesregierung → Bekenntnis im Koalitionsvertrag dazu
 - ↓
- | Aufhebung der Stoffstrombilanzverordnung am 07.07.2025
 - ↓
- | Urteile des Bundesverwaltungsgerichtes 10/2025 zum Nationalen Aktionsprogramm Nitrat sowie zur Düngeverordnung & AVV 2022



I. Einführung – Messstellenbau im Kontext Nitrat im Grundwasser

a) Neueste Urteile

Urteile des Bundesverwaltungsgerichtes vom Oktober 2025:

- BVerwG 10 C 1.25 vom 08.10.2025 – Deutschland muss ein **Nationales Aktionsprogramm Nitrat** erstellen als Grundlage für die DüV
- BVerwG 10 CN 1.25 vom 24.10.2025 – **§ 13a Düngerverordnung ist keine wirksame Ermächtigungsgrundlage** – genügt mangels hinreichender Regelungsdichte nicht den verfassungsrechtlichen Anforderungen + nach § 13a Absatz 1 ergibt sich nicht mit hinreichender Bestimmtheit, welche Gebiete als belastet auszuweisen sind und infolgedessen verschärften Düngebeschränkungen unterliegen
- AVV GeA 2022 – reicht nicht aus, weil sie allein Behörden bindet und keine Außenwirkung hat
- Grundlegende Vorgaben für die Gebietsausweisung, die den Umfang der auszuweisenden Gebiete maßgeblich beeinflussen, müssen in einer Rechtsnorm mit Außenwirkung geregelt werden – dazu gehören insbesondere:
 - ❖ Anforderungen an die Messstellendichte
 - ❖ Art des für die Abgrenzung von unbelasteten und belasteten Gebieten anzuwendenden Verfahrens
 - ❖ Ob und in welchem Maß Flächen im Randbereich einbezogen werden

Schlussfolgerungen:

- Konkrete Auswirkungen des Urteils sind noch nicht absehbar → schriftliche Urteilsbegründung noch aussteht
- Bund ist in der Pflicht neue Rechtsnormen zu schaffen → erneutes EU-Vertragsverletzungsverfahren droht
- SächsDüReVo bleibt bestehen
- LfULG – Planungen für Messstellenstandorte gehen weiter



I. Einführung – Messstellenbau im Kontext Nitrat im Grundwasser

Wasserrecht

- Regelungen zu Nitrat im Grundwasser im Rahmen des **Wasserrechts** – Grundwasserverordnung (GrwV), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) – gelten weiterhin
 - ❖ Schwellenwert für Nitrat nach Anlage 2 GrwV → 50 mg/l & § 10 GrwV 37,5 mg/l und steigendem Trend
 - ❖ Berücksichtigung der **Denitrifikation** → nach Anlage 2 der **GrwV**
 - ❖ Bewertung der Grundwasserkörper – chemischer Grundwasserzustand anhand von Grundwasseruntersuchungen an Grundwassermessstellen – Flächenanteil mit geostatistischen oder vergleichbaren Verfahren, Flächenkriterium bei 20 %
 - ❖ Ableitung von **Maßnahmen** zur **Reduktion der Belastung** nach § 82 WHG und/ oder zur **Trendumkehr** nach § 10 GrwV
- EG-WRRL, EG-GW-RL, WHG, GrwV – machen keine Vorgaben zur Messnetzdichte – aber es gilt immer:
 - ❖ Messstellen müssen ein repräsentatives Bild der Grundwasserbeschaffenheit geben, weil die Überwachungswerte zu einer Aussage über den GWK als Ganzes aggregiert werden
 - LAWA-Empfehlung von 2003 zu mindestens 1 GWM pro 50 km²

II. Umsetzung der AVV GeA 2020 & 2022

Messstellendichte und Interpolationsverfahren

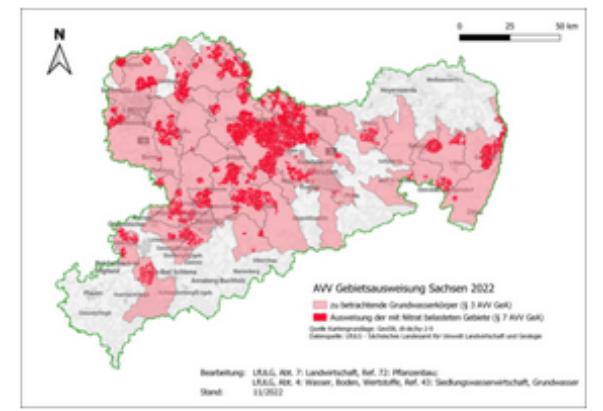
Messstellendichte nach AVV GeA 2020

- | Nach § 4 Ausweisungsmessnetz = mindestens alle landwirtschaftlich beeinflussten Messstellen in Umsetzung der EG-WRRL, Berichterstattung an Europäische Umweltagentur (EUA) & Umsetzung der EG-Nitratrichtlinie
 - 2022 → 521 Landesmessstellen & 443 Zusatzmessstellen (Dritte, andere Bundesländer)
- | Nach AVV GeA 2020 Vorgabe zur Messstellendichte → **1 GWM/ 50 km²**
 - Messstellenbauprogramm 2021-2024 zur Erreichung der vorgegebenen Messstellendichte:
 - ✓ Bau von 121 Grundwassermessstellen ab 2022 (mit Vorlauf seit 2020) – Abschluss 10/2025

Interpolationsverfahren

- | Inverse Distance Weighting (IDW) in GWK-Gruppen (Urteil BVerwG offen)

Fragen und Antworten zu nitratbelasteten Gebieten 2022



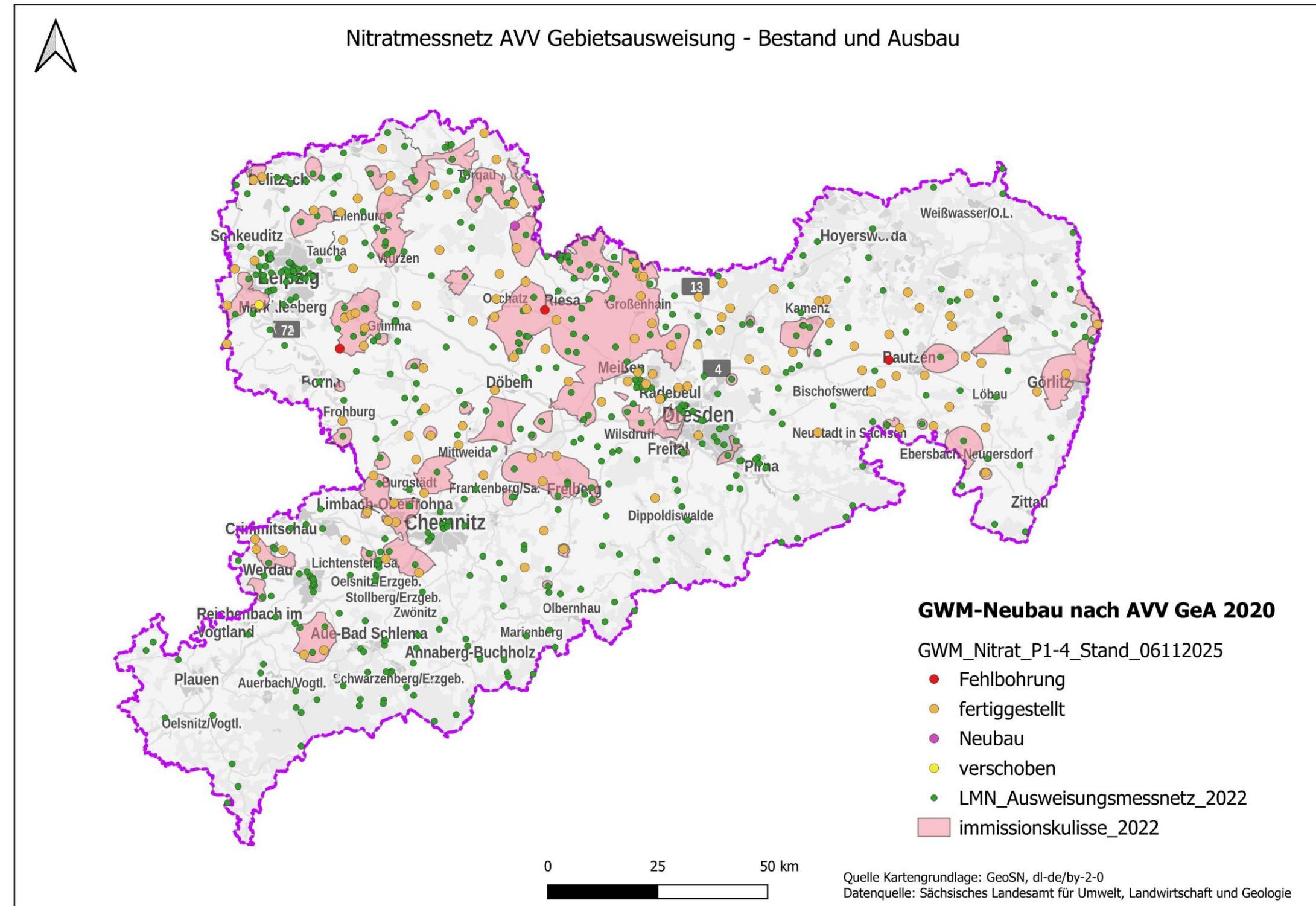
Die nachfolgende Sammlung dient der Beantwortung von Fragen zu den **nitratbelasteten Gebieten**, die nach der **neuen Sächsischen Düngerechtsverordnung** seit 30.11.2022 rechtskräftig sind.

- ▼ Was sind nitratbelastete Gebiete?
 - ▼ Warum war die neue Ausweisung der nitratbelasteten Gebiete notwendig?
 - ▼ Auf welcher Grundlage wurden die neuen nitratbelasteten Gebiete 2022 ausgewiesen?
 - ▼ Wie werden die Gebiete ausgewiesen?
 - ▼ Wie groß ist die Fläche der Gebiete?
 - ▼ Welche Flächenanteile ergeben sich?
 - ▼ Was ist eine Denitrifikation? Wie wird sie angewendet?
 - ▼ Warum wurde die Denitrifikation vorgenommen?
 - ▼ Was bedeutet Denitrifikation und wird diese berücksichtigt?
 - ▼ Was bedeutet IDW?
 - ▼ Ist die Messstellendichte in Sachsen ausreichend?
- 



II. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2022

Nitratmessnetz AVV GeA –Stand November 2025



III. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2026 ff.

Messstellendichte nach AVV GeA 2022

- | Nach § 4 Ausweisungsmessnetz = mindestens alle landwirtschaftlich beeinflussten Messstellen in Umsetzung der EG-WRRL, Berichterstattung an Europäische Umweltagentur (EUA) & Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie
 - | Nach § 4 Vorgaben zur Messstellendichte – i. V. mit § 15 spätestens bis 31.12.2028 zu erreichen:
 - **Stark variierende hydrogeologische Einheiten** – mindestens **1 GWM je 20 km²**
 - **Großflächig verbreiteten hydrogeologischen Einheiten** – mindestens **1GWM je 50 km²**
- ↓
- 2025-28: Bau von weiteren 126 Grundwassermessstellen zur Erreichung der Messnetzdichte

Nitratwert nach § 3 AVV GeA in Verbindung mit Grundwasserverordnung

- | Denitrifikation im Grundwasser ist zu beachten – Nitratwert = Summe der gemessenen Nitratkonzentration im GW + der Wert der Denitrifikation
- | Bestimmung Denitrifikation im GW mittels N₂/Ar-Methode (N₂-Excess)

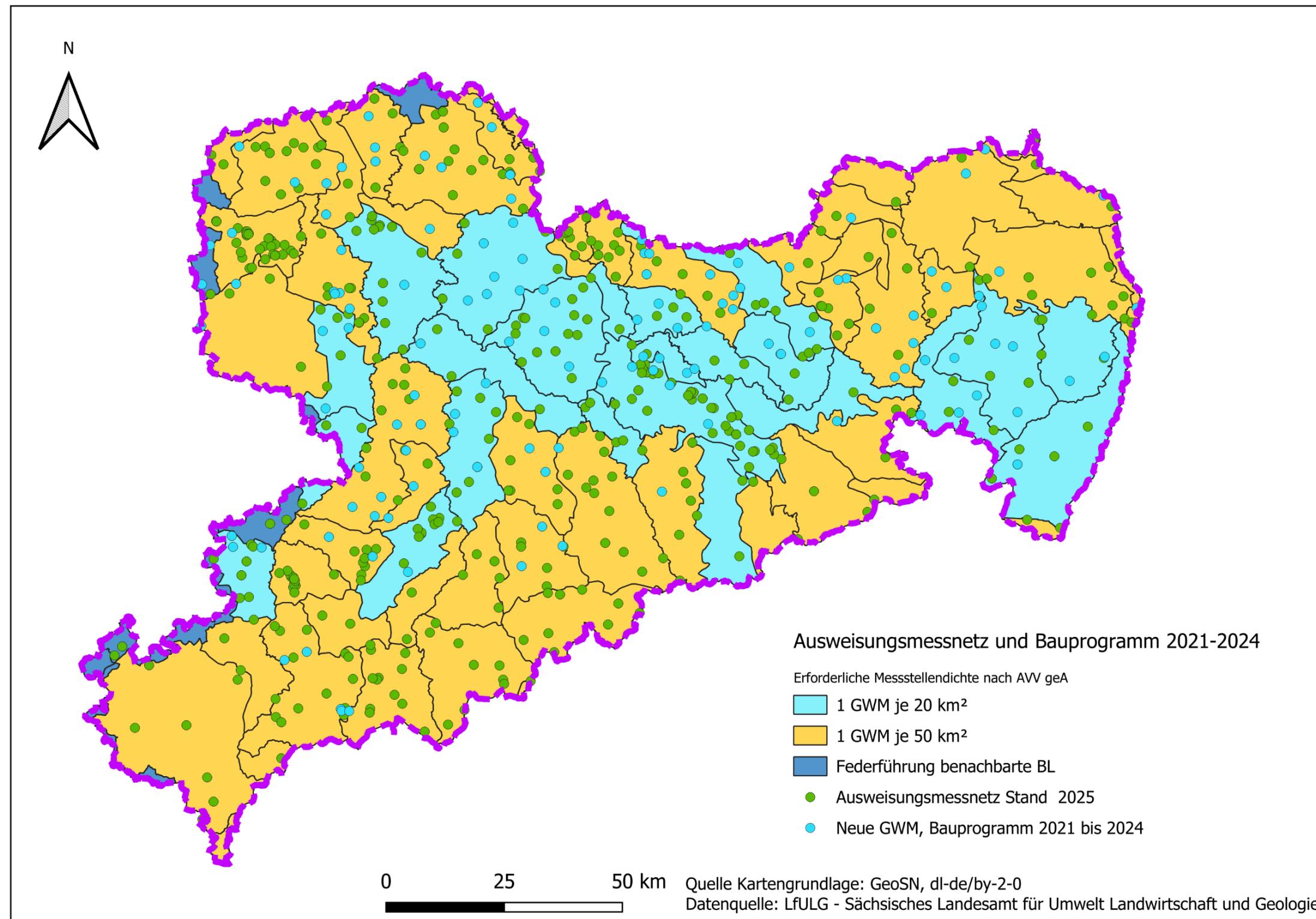
Interpolationsverfahren

- | Geostatisches Regionalisierungsverfahren (z. B. Kriging) innerhalb von Grundwasserkörpern spätestens ab 31.12.2028 – Verknüpfung mit Erreichen Messnetzdichte



III. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2026 ff.

Messstellendichte

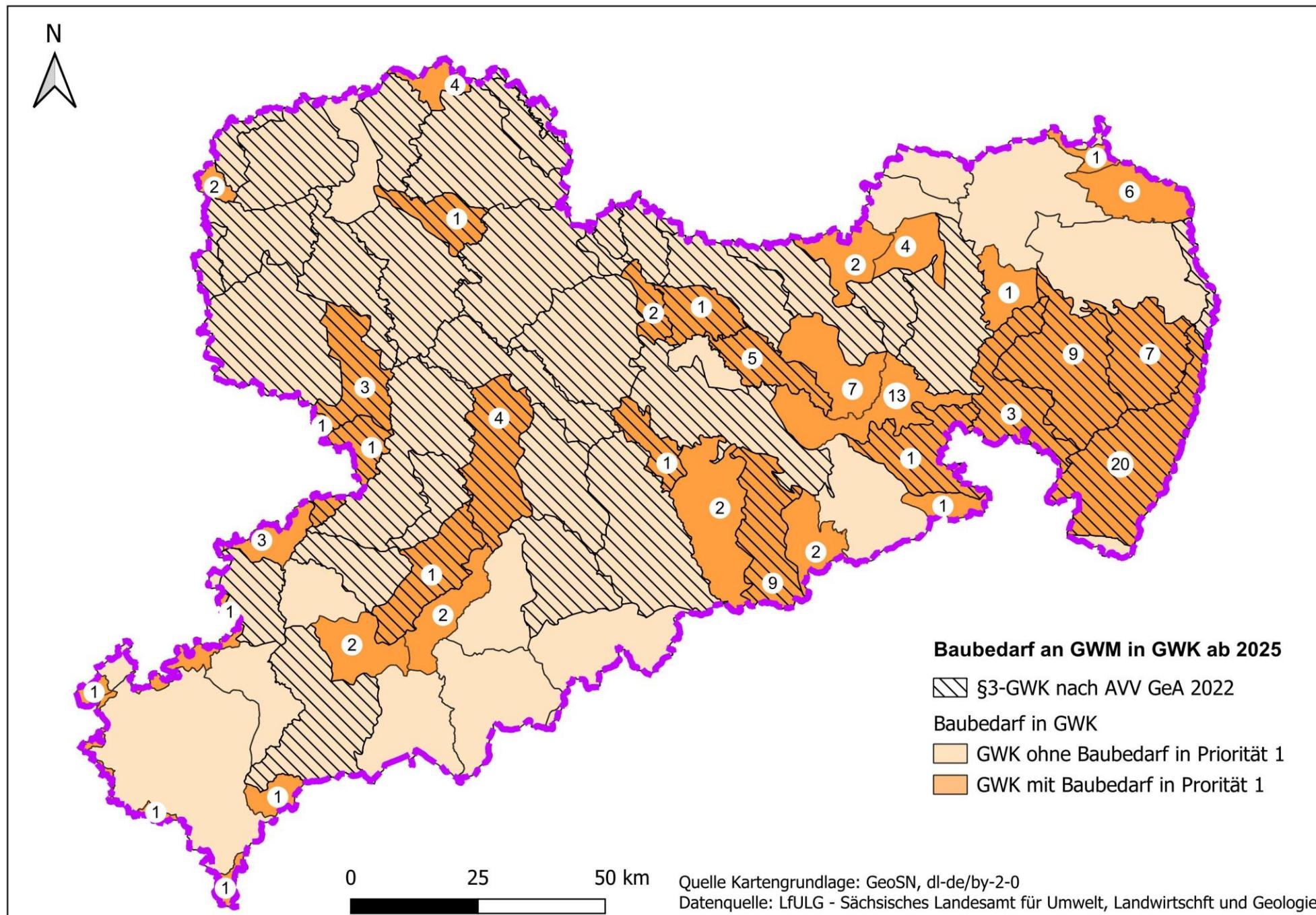


- | **Ziel:** Erreichung der Messnetzdichte für die Anwendung der Geostatistik
- | Grundgesamtheit für Ausweisung **2026**:
643 Landesmessstellen
ca. 500-600 Zusatzmessstellen
- | Grundgesamtheit für Ausweisung ab **2028**:
769 Landesmessstellen
+ Zusatzmessstellen



III. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2026 ff.

Baubedarf



Baubedarf

- | Bis spätestens **2028** weitere 126 Messstellen – davon:
 - 69 GWM** in belasteten GWK nach § 3 i. V. mit § 5 AVV GeA 2022 = **Paket V**
 - 57 GWM** in nicht belasteten GWK = **Paket VI**

Vorgaben Messstellenbau:

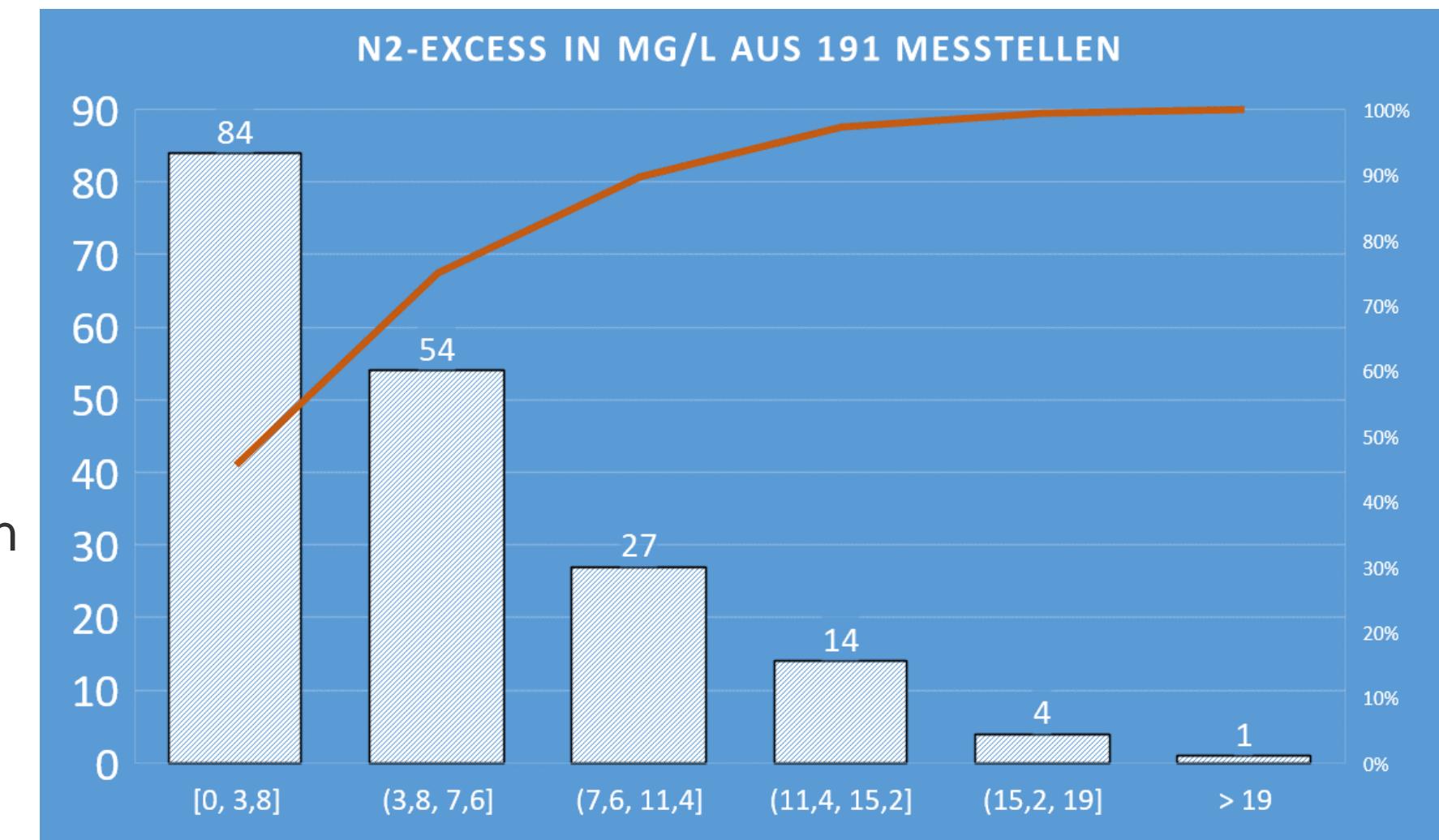
- | 2025 – 50 GWM Planung
- | 2026 – 50 GWM Planung, 50 GWM Bau
- | 2027 – 26 GWM Planung, 50 GWM Bau
- | 2028 – 26 GWM Bau



III. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2026 ff.

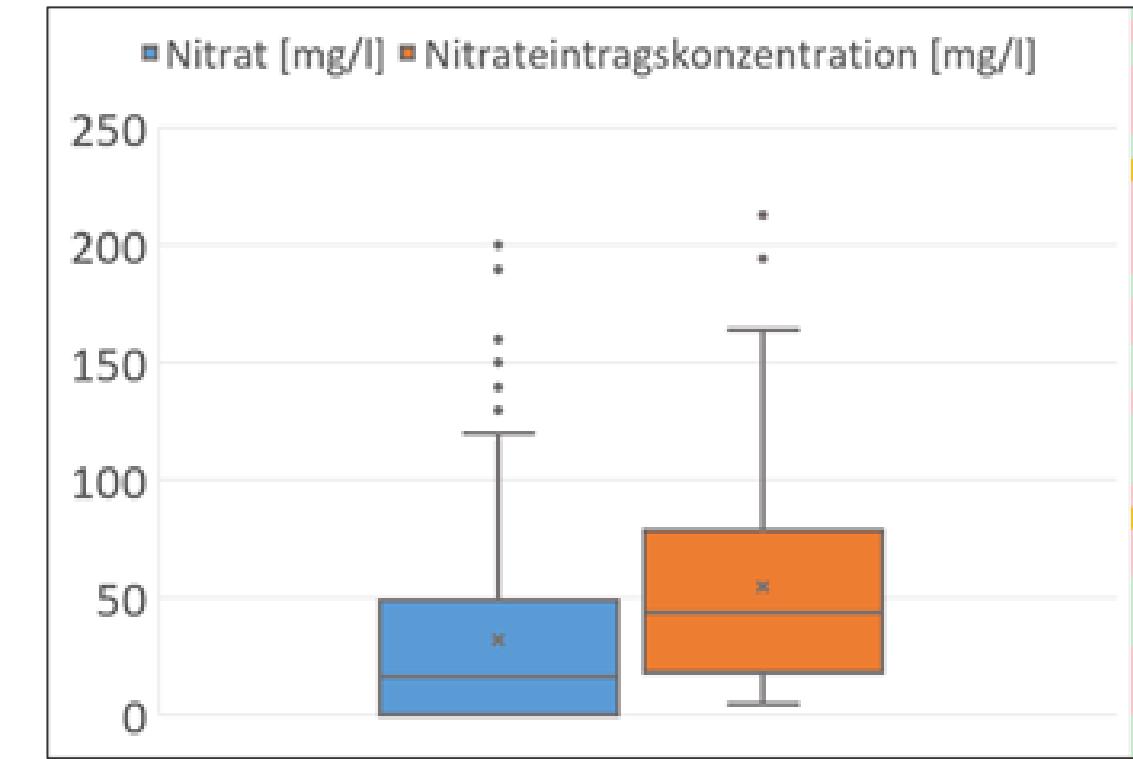
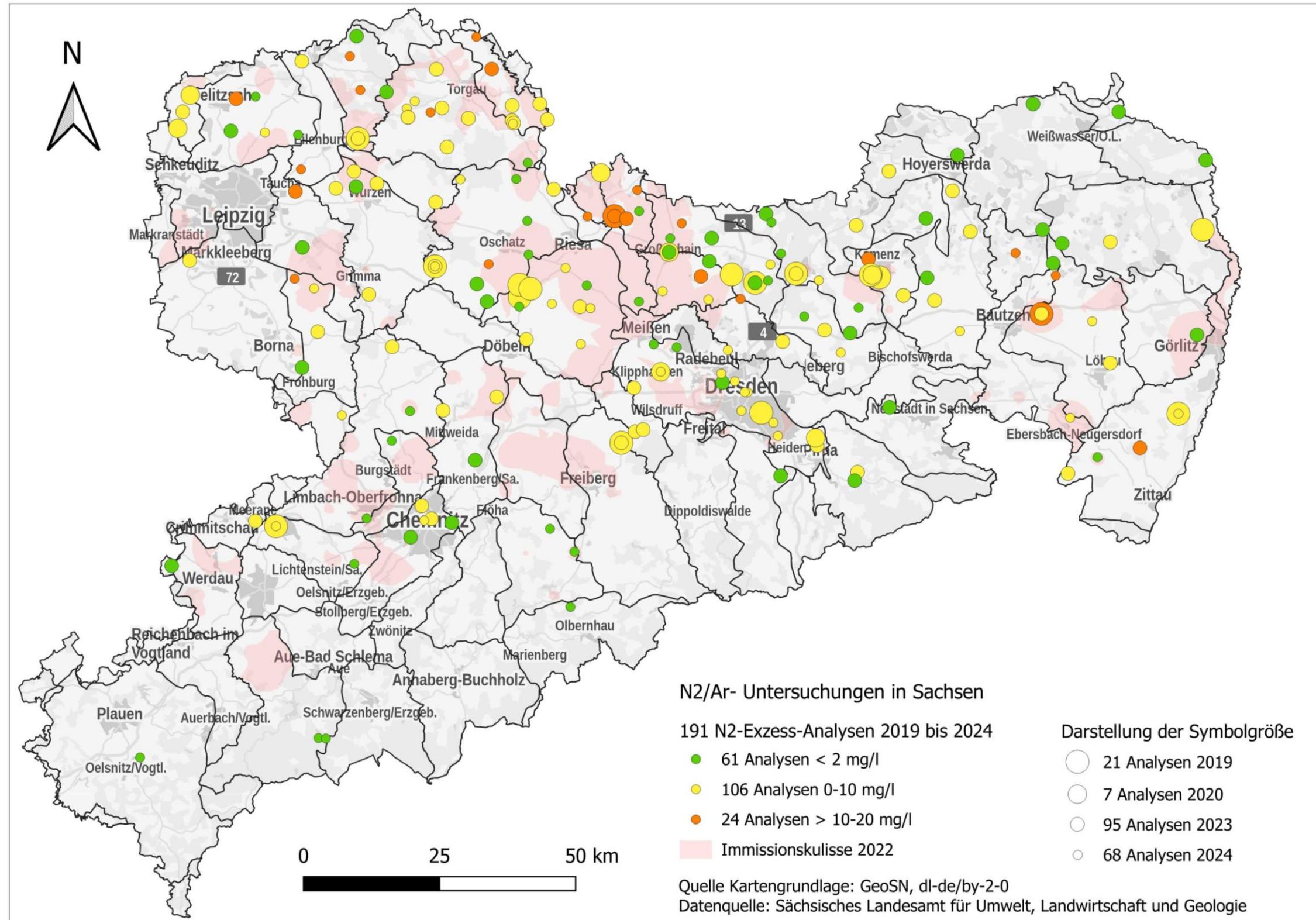
Nitratwert – Bestimmung Denitrifikation im Grundwasser

- | § 3 AVV GeA i. V. mit der Grundwasserverordnung Anlage 2
- | Erstmalige Ermittlung bis 22.12.2025 mit der bestverfügbarer Methode an GWM des Ausweisungsmessnetzes und Zusatz-GWM (GWM Dritte):
 - (1) Auswahl GWM mit Denitrifikationspotential (Kriterien O₂-, Fe(II)-Gehalt)
 - (2) Probenahme zur Ermittlung NO₃-Konzentration und N₂/Ar an ausgewählten Messstellen
- | 2025: N₂/Ar-Bestimmung an 379 Landesmessstellen & 328 Messstellen Dritter mit BfUL (PN) und externem Dienstleister



III. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2026 ff.

Nitratwert – Bestimmung Denitrifikation im Grundwasser





III. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2026 ff.

Interpolationsverfahren

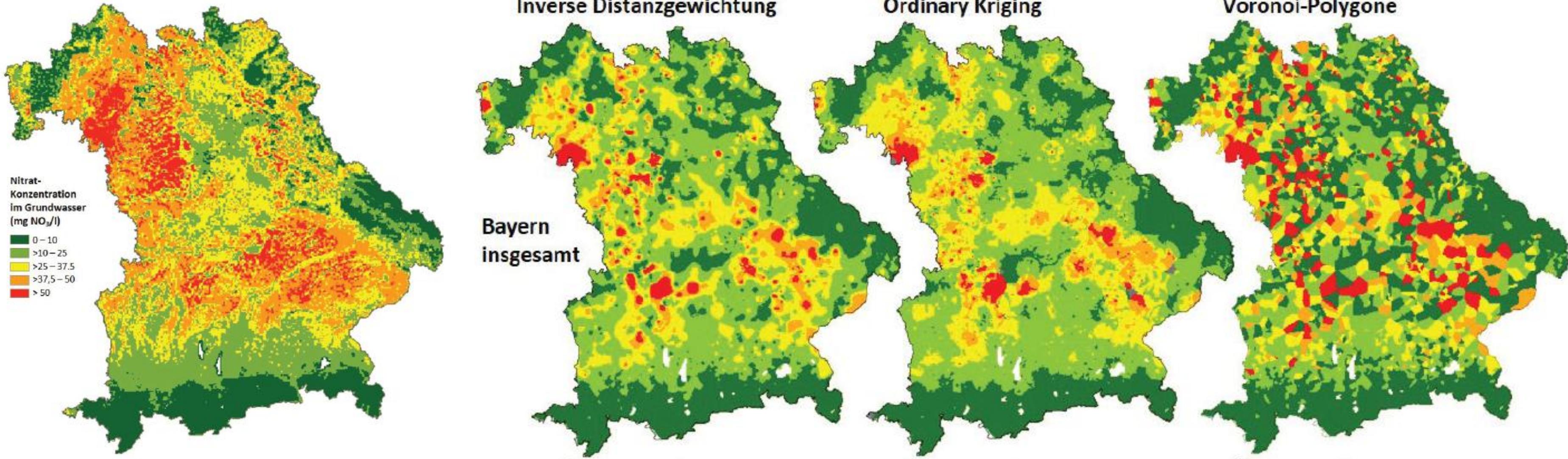


Abbildung 2

Random-Forest-Modellierung (1 km x 1 km) der Nitratkonzentration im Grundwasser in Bayern (Auszug aus KNOLL et al., 2020).

Random forest modelling (1 km x 1 km) of nitrate concentration in groundwater in Bavaria (extract from KNOLL et al., 2020).

Geometrie: © GeoBasis-DE/BKG (2018)

DOI: 10.5675/HyWa_2023.1_2 Ohlert et al.: **Verfahren zur Regionalisierung der Nitratkonzentration im Grundwasser**



IV. Messstellenbau – Qualitätssicherung

Regelwerk des Arbeitskreises Grundwasserbeobachtung



⇒ <https://publikationen.sachsen.de/bdb/>



IV. Messstellenbau – Qualitätssicherung

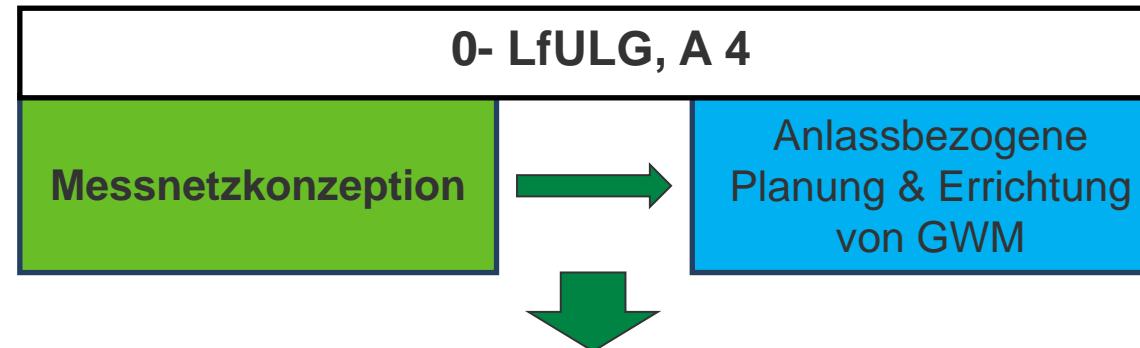
Standortplanung für Grundwassermessstellen

Auswahlkriterien für die Standortplanung

- | Landnutzung im Bereich der neuen Messstelle oder des Ersatzneubaus – Quelle: BTLNK
- | Wasserfassungen im Umkreis der zu planenden Messstelle
- | Grundwasserhydroisohypsen für Grundwasserfließrichtung
- | Grundwassermessnetz
- | AVV-Ausweisungsmessnetz und Rote Gebiete
- | Altlasten/ Altablagerungen
- | Geologische und hydrogeologische Karten, geologische Schichtenverzeichnisse
- | Administrative Grenzen (Gemarkungen, Flurstücke)
- | Luftbilder

IV. Messstellenbau – Qualitätssicherung

Prozess Messstellenplanung & -bau



I Planungsebene (HOAI LP 1 bis 2)

1- LfULG, A 4	2- LfULG, A 4 mit A 10 & BfUL, GB 1 & GB 3	3 - LfULG, A 4	4 – BfUL, GB 3
Grundlagenermittlung für 3 Standortvarianten Neubau & Ersatzneubau	A10: Abstimmung & Festlegung zu Teufe und Ausbau sowie prognostischem Schichtenverzeichnis für die 3 Standortvarianten BfUL: Suche nach geeignetem Standort innerhalb des festgelegten Umkreises, Befahrung des Standortes, Klärung der Grundstücks- & Eigentumsverhältnisse, Einholung Eigentümerzustimmung	Erstellung der Aufgabenstellung unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus 2 und Übergabe an die BfUL	Sicherung der Baufinanzierung, Übergabe des Auftrags an die LTV

II Ausführungsebene (HOAI LP 3 bis 8)

5 – LTV	6 - LTV	7 - Planer, Baubetrieb	8 - LTV	9 - LTV
Ausschreibung und Beauftragung Planungsleistungen (HOAI-Leistungsphasen 3 bis 7), Einholung bauzeitlicher Genehmigungen	Ausschreibung Bauleistungen, Erstellung Bauvertrag, Beauftragung Baumaßnahme	Abteufen der Bohrung, Ausbau, Erstellung Messstellendokumentation, fachliche Begleitung durch Planungsbüro, BfUL, GB3 & LfULG, R43	Organisation Ausbaukontrolle, Erstbeprobung, Vermessung	Bauabnahme der GWM mit Planungsbüro, BfUL, GB3 & LfULG, R43; Abschlussdokumentation

III Datenübernahme & Aufnahme der Messstelle ins Messnetz

10 – BfUL, GB 3	11 - LfULG A10 und A4
Verarbeitung Abschlussdokumentation, Erstellung Stammdatenblatt	Übernahme Bohrungs- & Messstellendaten in Datenbanken Boden/Geologie & FIS Grundwasser, Aufnahme der GWM in Messenetz

IV. Messstellenbau – Qualitätssicherung

IV. Messstellenbau – Qualitätssicherung

Dokumentation STYX



ARBEITSKREIS Grundwasser- beobachtung

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Styx IV - LFULG Sachsen

Abfragen Erster Voriger Nächster Letzter Anlegen Kopie Löschen Bearbeiten Abfragen Erster Voriger Nächster Letzter Anlegen Kopie Löschen Bearbeiten Bestätigen Verwerfen Drucken Excel Export

Hilfsspalten anzeigen Filterzeile anzeigen Layout zurücksetzen aktiv einstellen gehe zu Messwerte Datensammler-werte Hauptwerte historisch Geodaten aktual. Vorheriger Nächster

Messstellen

Suchen im Menü Stammdaten

Messstellen

MKZ 52430033 Name der Messstelle Jahnsdorf

Messstelle

MKZ Name der Messstelle Ja

Messtischblatt Bohrnummer

Messstellenart Standmessstelle

Beschaffheitsmessstelle WRRL-Messstelle

Dritte-Messnetz Land-Messnetz

Mehrfach-Messstelle

Messstellentyp Eltern-Messstelle

Laufende Nummer Anzahl der Messrohre 1

Folge Nutzung Baujahr 20

Netzart

1. Netzart Messturnus

2. Netzart Messturnus

3. Netzart Messturnus

4. Netzart Messturnus

Wasserstände

Beschaffenheit

Import

Grafiken

Export/Reports

Schlüsseltabellen

Administration

Suchen im Menü Stammdaten

Messstellen

MKZ 52430033 Name der Messstelle Jahnsdorf aktuelle Betreiber BfUL Arbeitsbereich FB33 Messtischblatt Chemnitz Süd

Bilder

Dateiname	Dateityp	Bild	Sortierung	Bemerkung
BA Jahnsdorf 1.jpg	JPEG Image		1	VOB-Abnahme
BA Jahnsdorf 2.jpg	JPEG Image		2	VOB-Abnahme
BA Jahnsdorf 3.jpg	JPEG Image		3	VOB-Abnahme
BA Jahnsdorf 4.jpg	JPEG Image		4	VOB-Abnahme

Übersicht Einzelansicht Kartenansicht Netzarten/Messzyklen Betreiber Datenlogger Lotung Dokumente Bilder Bemerk. AJ Plausibilitätskriterien Historie zusätzliche Eigenschaften Aufträge und MST-Betriebsdaten Flächennutzung Audit

Übersicht Einzelansicht Kartenansicht Netzarten/Messzyklen Betreiber Datenlogger Lotung Dokumente Bilder Bemerk. AJ Plausibilitätskriterien Historie zusätzliche Eigenschaften Aufträge und MST-Betriebsdaten Flächennutzung Audit

styx_la_ab:STYX4_OWNER@gwas SID:264 Version 4.2.3.42211 #1/1

styx_la_ab:STYX4_OWNER@gwas SID:264 Version 4.2.3.42211 #1/4 Gefiltert nach Alle



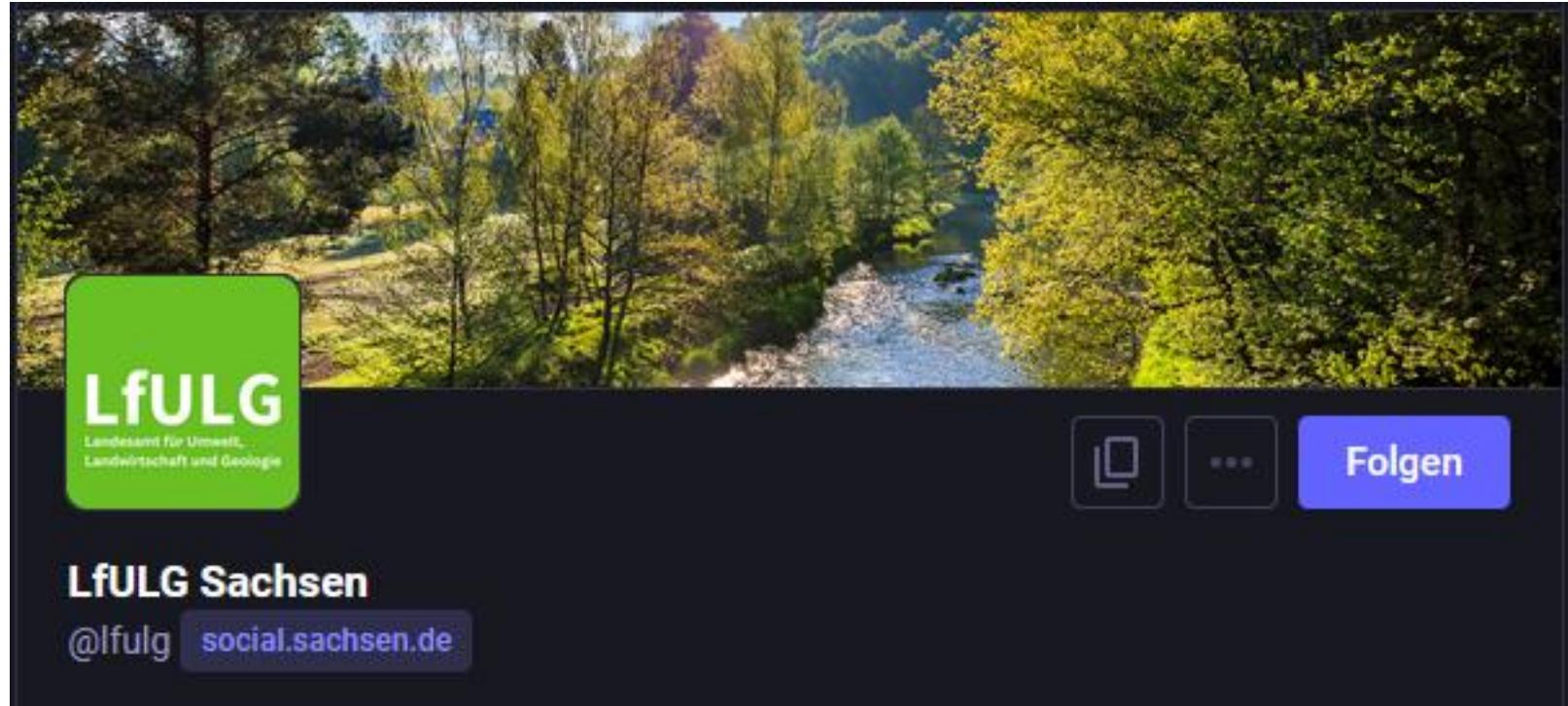
V. Zusammenfassung & Ausblick

Zusammenfassung

- | Erhebliche Anstrengungen zum Messnetzausbau in den Bundesländern vor dem Hintergrund einer angespannten HH-Lage
- | Aufwuchs an Grundwassermessstellen sowie damit verbunden Probenahmen & Analytik muss von der BfUL geleistet werden können

Ausblick

- | Weitere Entwicklungen – juristisch und fachlich – nach den BVerwG-Urteilen sind abzuwarten → Nationales Aktionsprogramm Nitrat, Weiterentwicklungen bei DüV & AVV
- | Urteil des SächsOVG bezüglich Klagen gegen den Freistaat Sachsen
- | Revision BVerwG → in... innerhalb?
- | Monitoring-Verordnung
- | ...



<https://social.sachsen.de/@lfulg>

DANKE!