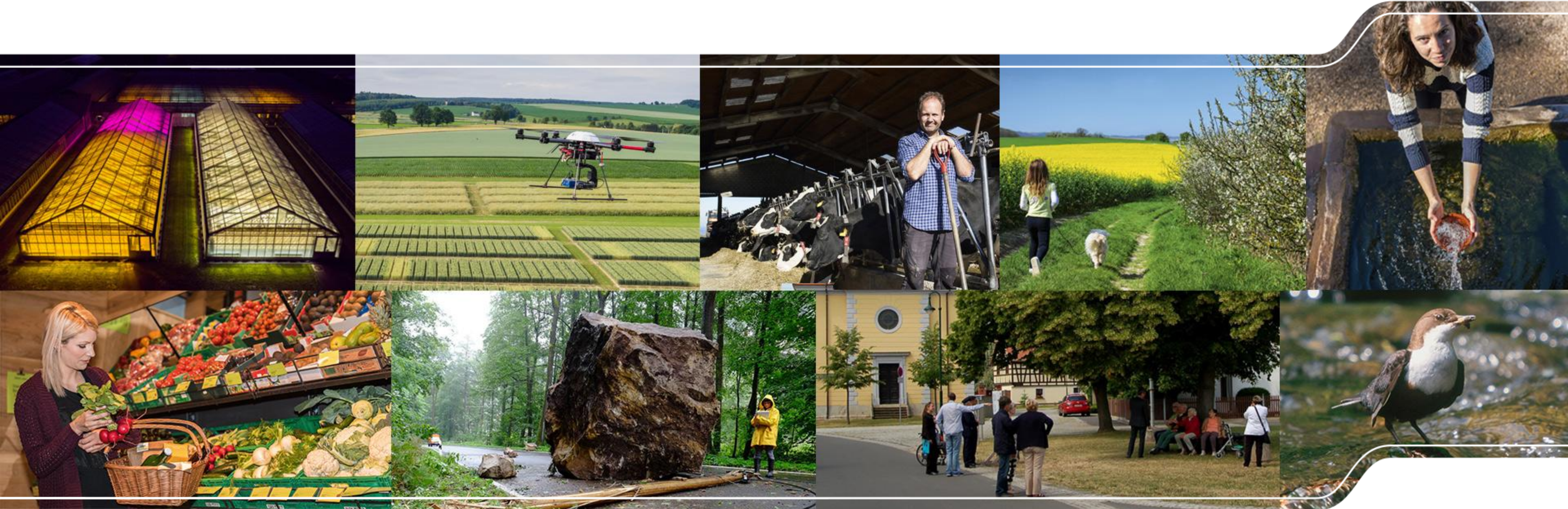


# Informationen zum Grundwassermessstellenbau in Sachsen

## 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

- I EU-Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland wegen Nichteinhaltung der EG-Nitrat-RL
- ↓
- I Novellierung der Düngeverordnung & Ergänzung durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten – AVV Gebietsausweisung/ AVV GeA 2020 bzw. 2022
- ↓
- I Urteile zu den Landesdüngeverordnungen in Sachsen-Anhalt, Bayern, Hessen und Niedersachsen
- ↓
- I Scheitern der Monitoring-Verordnung → 06.05.2025 neue Bundesregierung → Bekenntnis im Koalitionsvertrag dazu
- ↓
- I Aufhebung der Stoffstrombilanzverordnung am 07.07.2025
- ↓
- I 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 Düngeverordnung 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 km<sup>2</sup>



## II. Umsetzung der AVV GeA 2020 & 2022

### Messstellendichte und Interpolationsverfahren

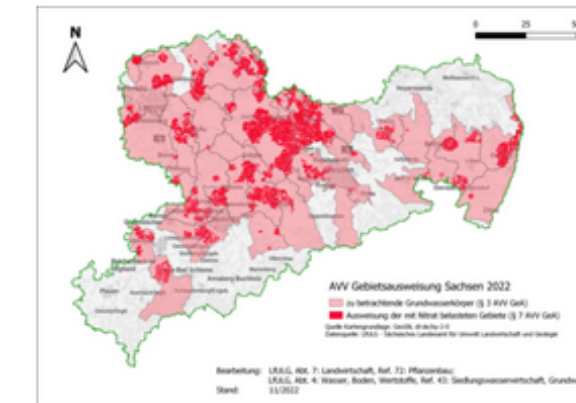
#### Messstellendichte nach AVV GeA 2020

- I 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)
- I Nach AVV GeA 2020 Vorgabe zur Messstellendichte → **1 GWM/ 50 km<sup>2</sup>**
  - Messstellenbauprogramm 2021-2024 zur Erreichung der vorgegebenen Messstellendichte:
    - ✓ Bau von 121 Grundwassermessstellen ab 2022 (mit Vorlauf seit 2020) – Abschluss 10/2025

#### Interpolationsverfahren

- I Inverse Distance Weigthing (IDW) in GWK-Gruppen (Urteil BVerwG offen)

## Fragen und Antworten zu nitratbelasteten Gebieten 2022



Nitratbelastete Gebiete 2022 © LfULG

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

❖ Wie groß ist n?

❖ Welche Flächen ergeben? i Ausweisung

❖ Was ist eine angewende i Sachsen

❖ Warum wur er vorgenommen?

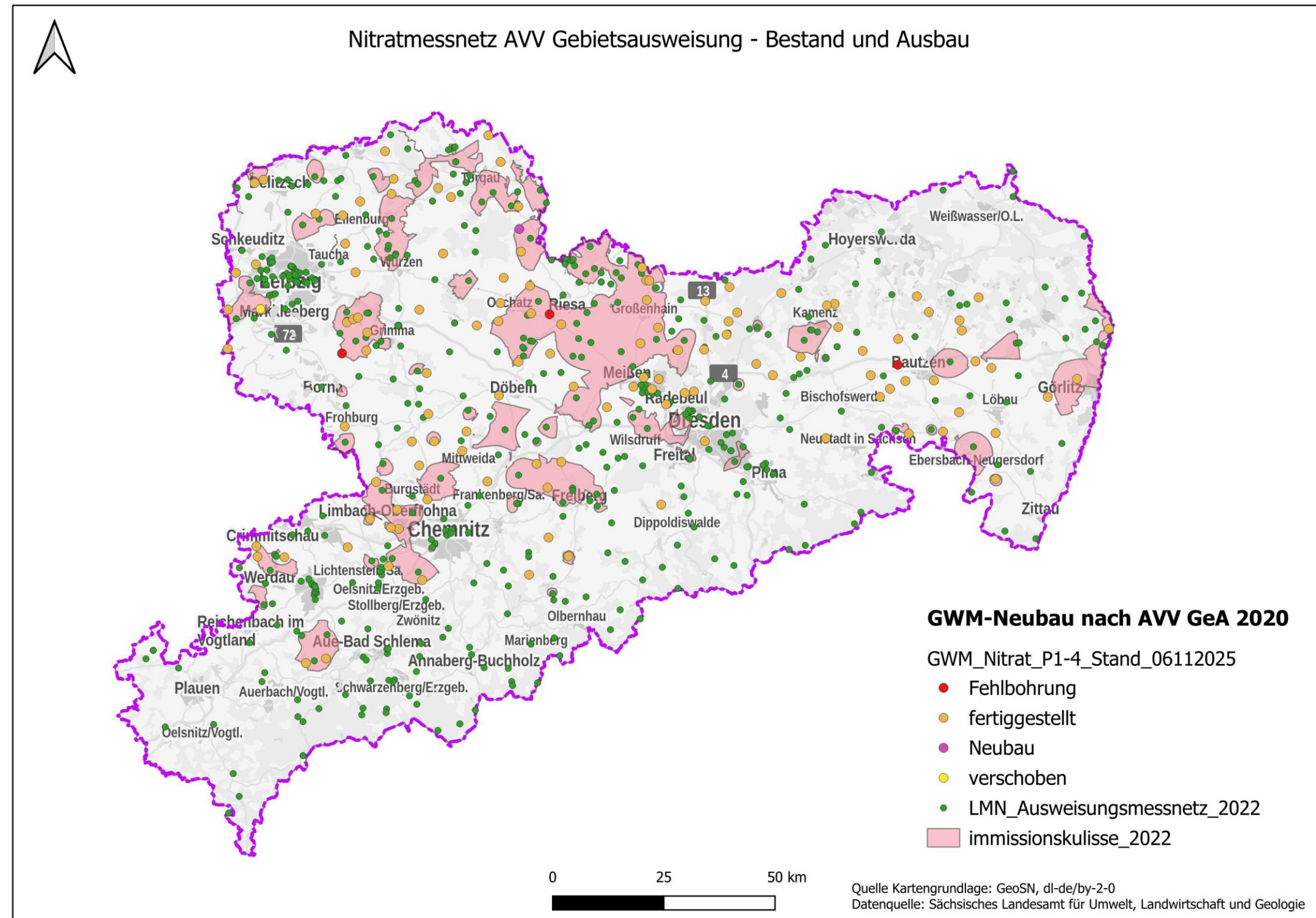
❖ Was bedeutet Denitrifikation und wird diese berücksichtigt?

❖ 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 km<sup>2</sup>**
  - **Großflächig verbreiteten hydrogeologischen** Einheiten – mindestens **1 GWM je 50 km<sup>2</sup>**



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 N<sub>2</sub>/Ar-Methode (N<sub>2</sub>-Excess)

### Interpolationsverfahren

- | Geostatistisches 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

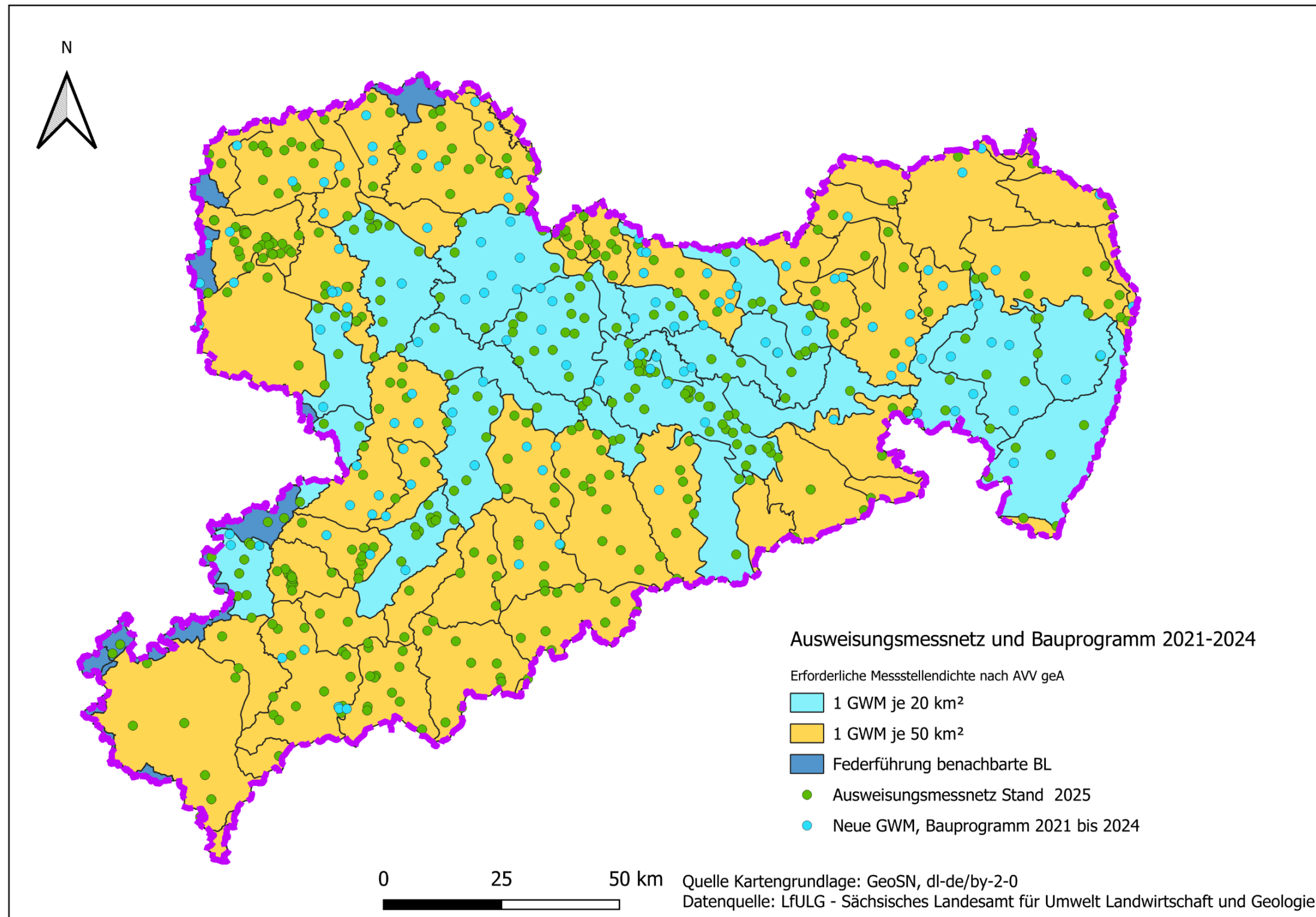


ARBEITSKREIS  
Grundwasser-  
beobachtung

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
SACHSEN



- **Ziel:** Erreichung der Messnetzdicke 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

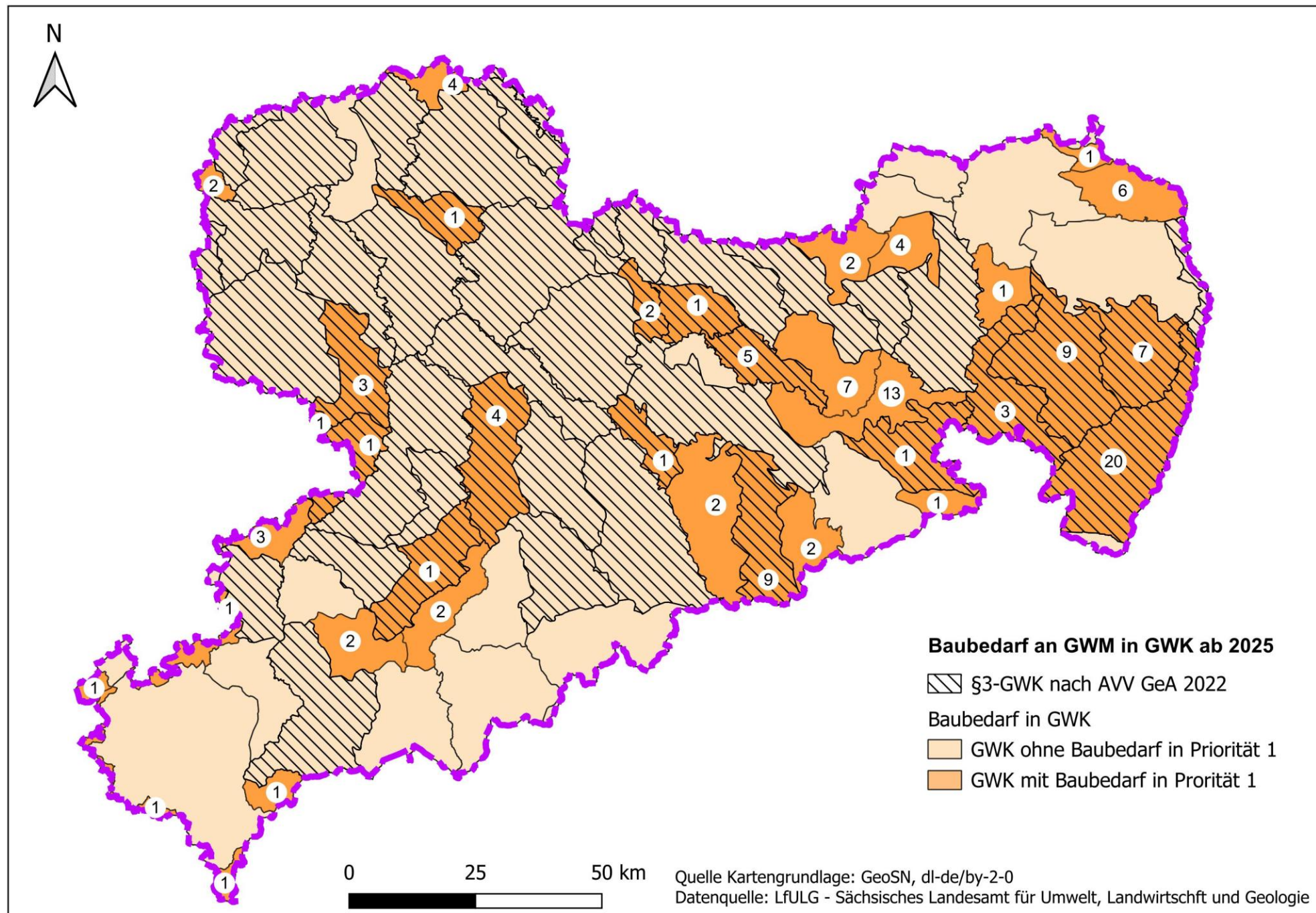


ARBEITSKREIS  
Grundwasser-  
beobachtung

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
SACHSEN



## 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

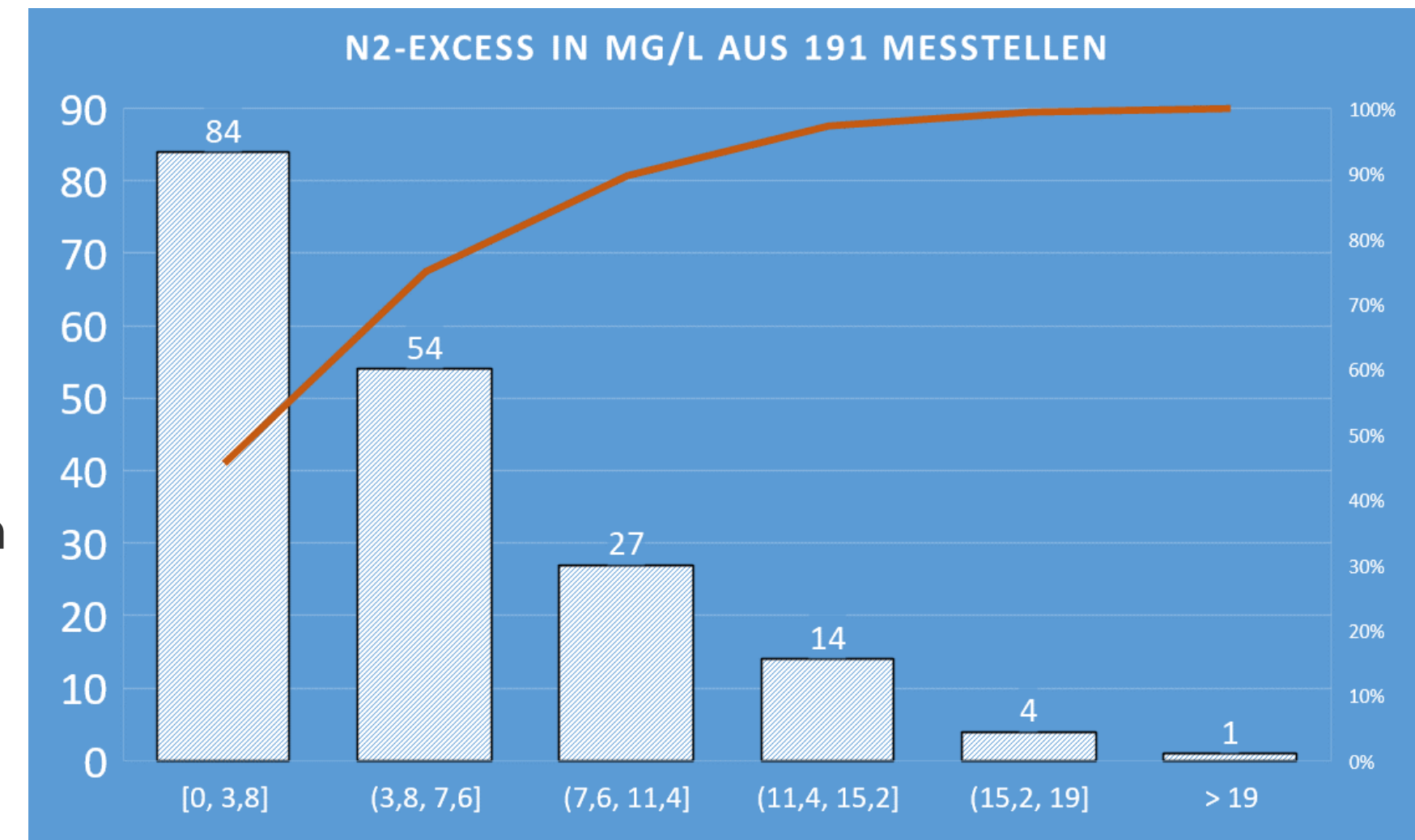




### III. Umsetzung der AVV GeA 2022 ab 2026 ff.

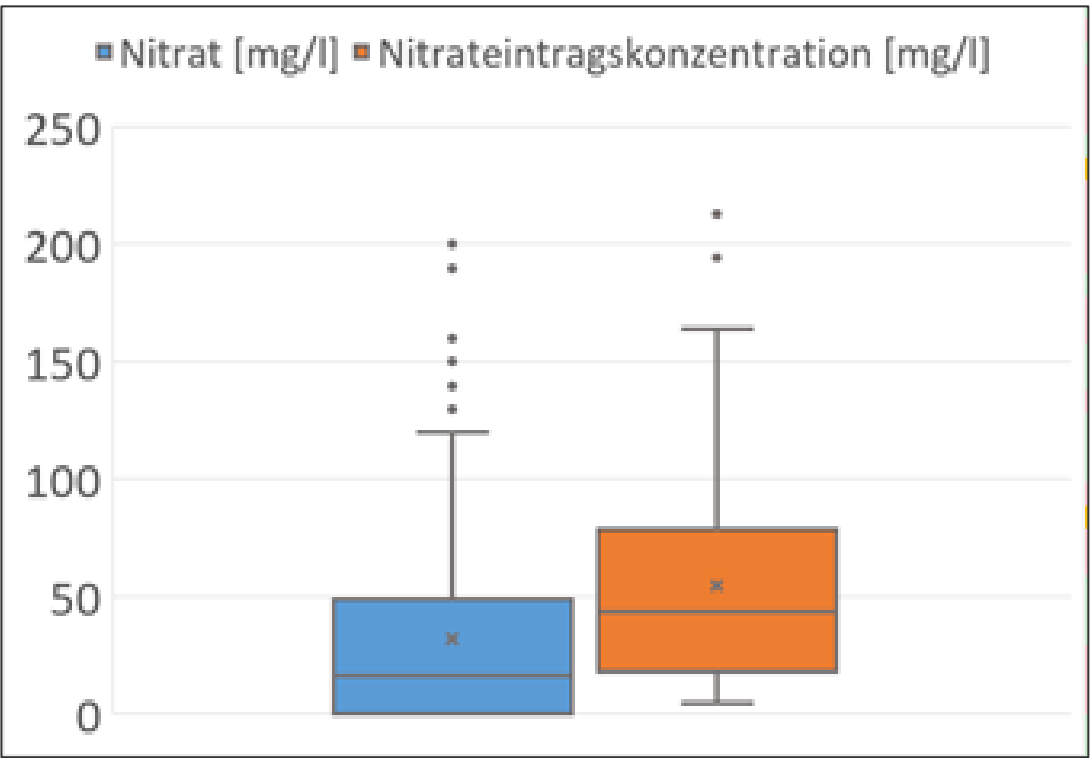
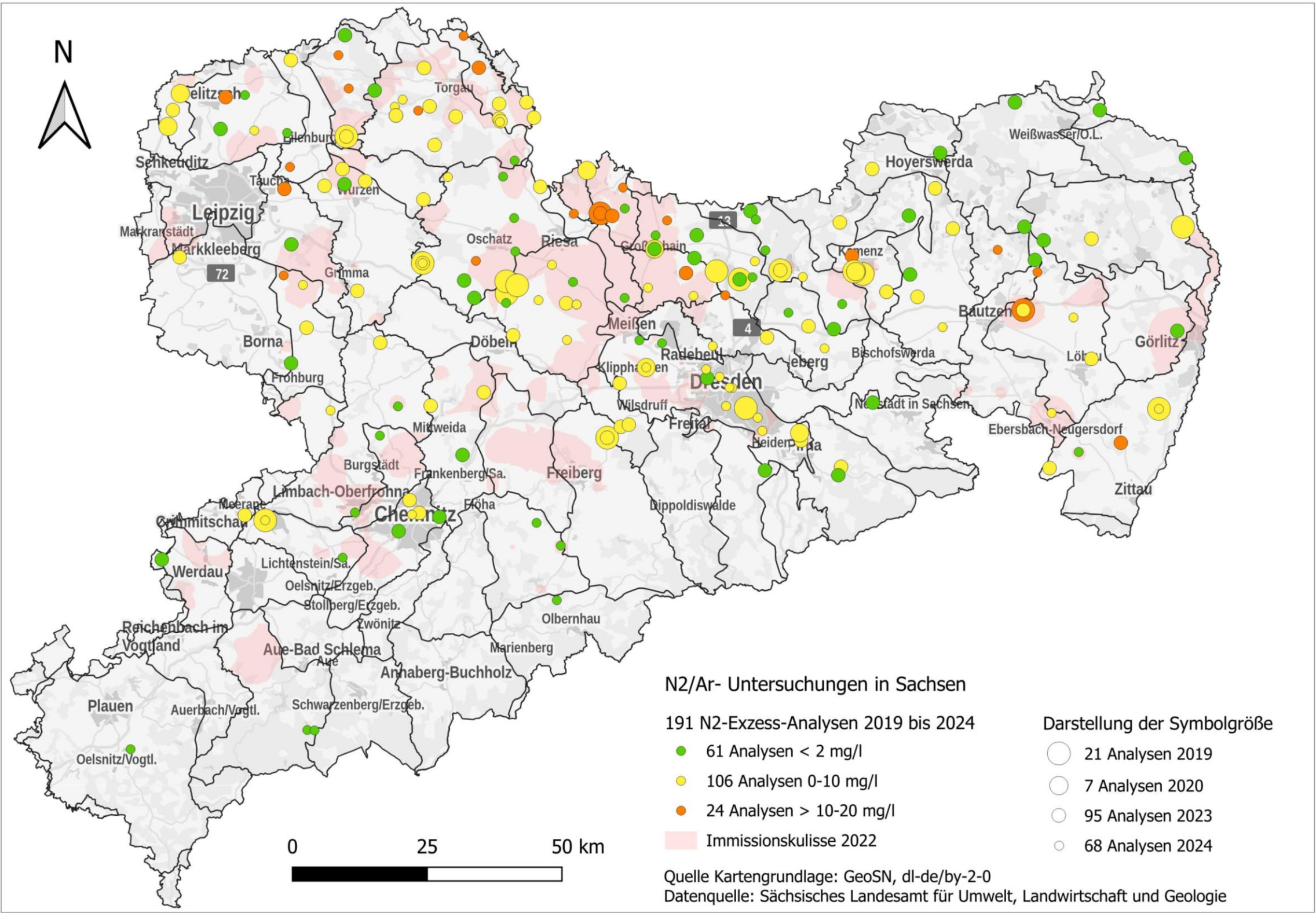
#### Nitratwert – Bestimmung Denitrifikation im Grundwasser

- I § 3 AVV GeA i. V. mit der Grundwasserverordnung Anlage 2
- I Erstmalige Ermittlung bis 22.12.2025 mit der bestverfügbaren Methode an GWM des Ausweisungsmessnetzes und Zusatz-GWM (GWM Dritte):
  - (1) Auswahl GWM mit Denitrifikationspotential (Kriterien  $O_2^-$ , Fe(II)-Gehalt)
  - (2) Probenahme zur Ermittlung  $NO_3$ -Konzentration und  $N_2/Ar$  an ausgewählten Messstellen
- I 2025:  $N_2/Ar$ -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

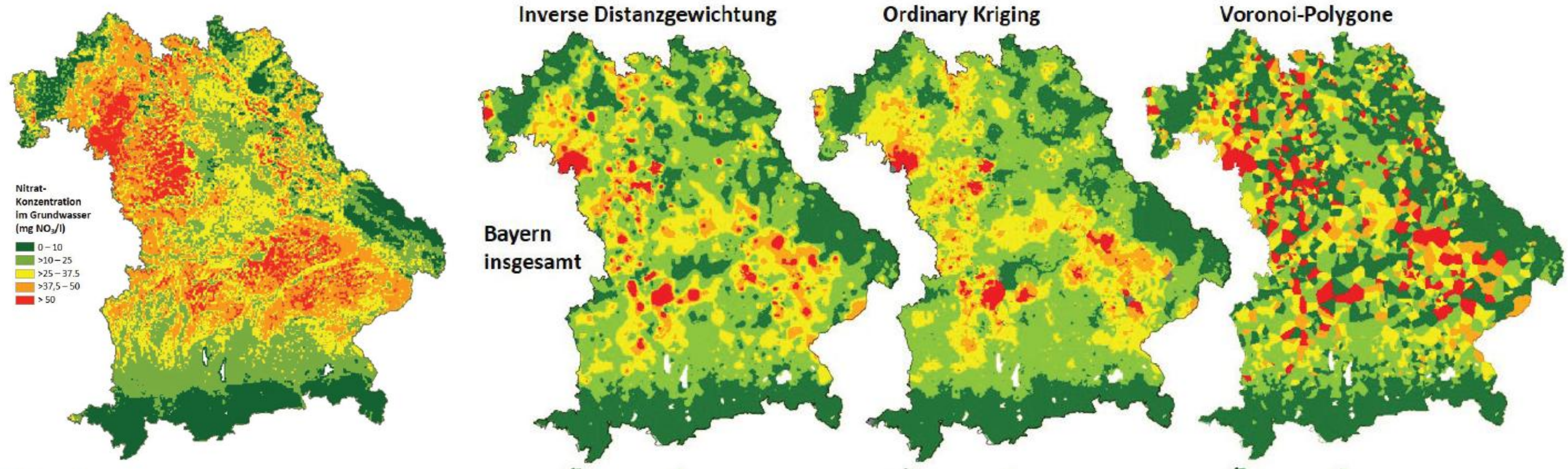


Abbildung 2

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



ARBEITSKREIS  
Grundwasser-  
beobachtung

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
SACHSEN



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





## **IV. Messstellenbau – Qualitätssicherung**

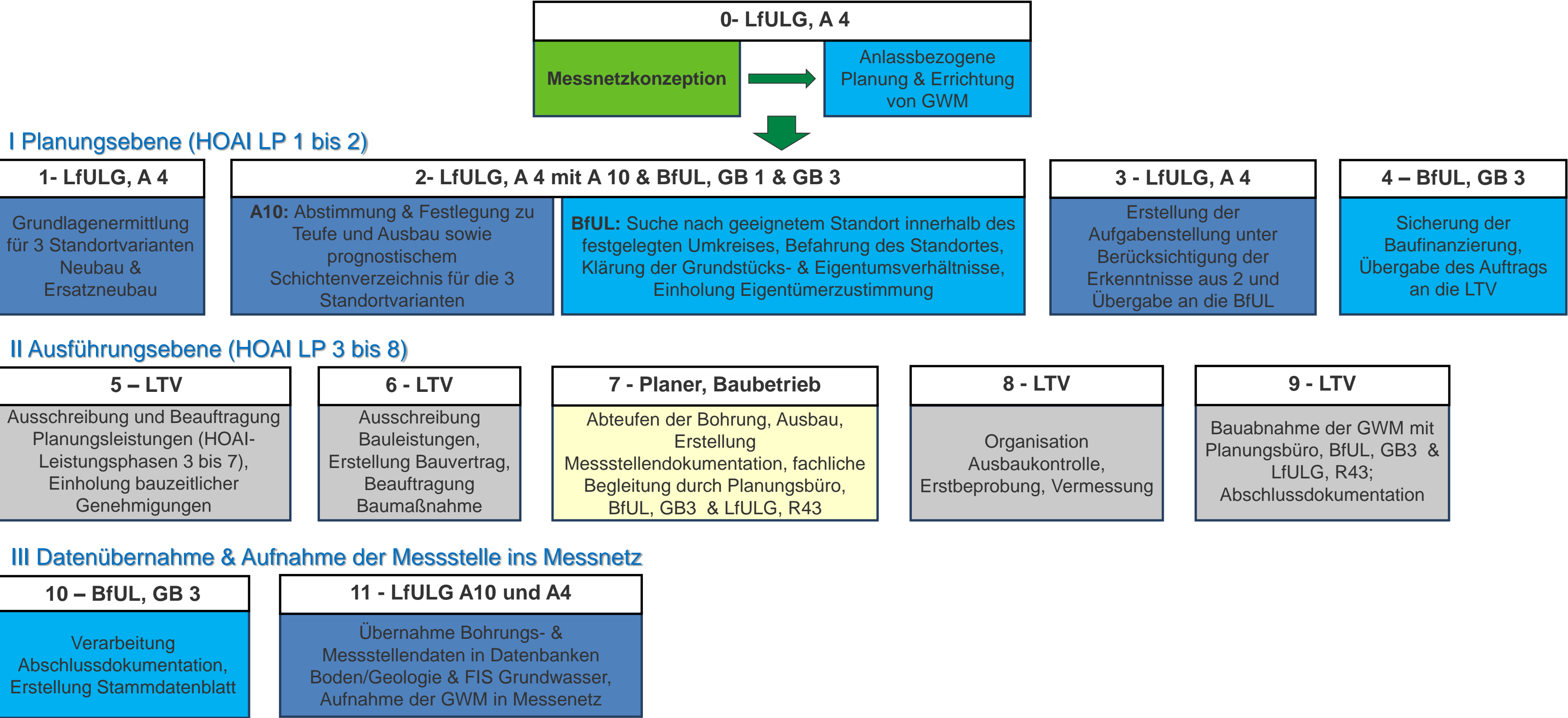
### **Standortplanung für Grundwassermessstellen**

#### **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





## IV. Messstellenbau – Qualitätssicherung

### Controlling



# 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 anlegen

Löschen

Bearbeite

Suchen im Menü

Messstellen

Stammdaten

MKZ-Generator

Messstellen-Jahrbuchreihenfolge

Untersuchungsprogramme

Auftragsmanagement

Messstellen-Veröffentlichung APW

Funktionsprüfungen

Datens. mit krit. Eintauchtiefe

Mst. m. krit. Abstand Wst. => FIOK

Wasserstände

Beschaffenheit

Import

Grafiken

Export/Reports

Schlüsseltabellen

Administration

Stammdaten

MKZ 52430033

Name der Messstelle Jahnsdorf

Messstelle

MKZ 52

Name der Messstelle Ja

Messtischblatt 52

Bohrnummer

Messstellenart Gi

Standsmessstelle

Beschaffenheitsmessstelle

WRRRL-Messstelle

Dritte-Messnetz

Land-Messnetz

Mehrfach-Messstelle

Messstellentyp ei

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

Netzarten, alle

Netzarten, alle (kurz)

Statistikbeginn

Statistikende

Analysebeginn

Analyseende

Bemerkungen intern

Übersicht

Einzelansicht

Kartenansicht

Netzarten/Me

Styx IV - LFULG Sachsen

Abfragen

Erster

Voriger

Nächster

Letzter

Anlegen

Kopie anlegen

Löschen

Bearbeiten

Bestätigen

Verwerfen

Drucken

Excel Export

Hilfsspalten anzeigen

Filterzeile anzeigen

Layout zurücksetzen

aktiv

einstellen

Globaler Filter

gehe zu Messwerte

Datensammlerwerte

Hauptwerte historisch

Geodaten aktual.

Vorheriger

Nächster

Suchen im Menü

Stammdaten

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

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

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

### Ausblick

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



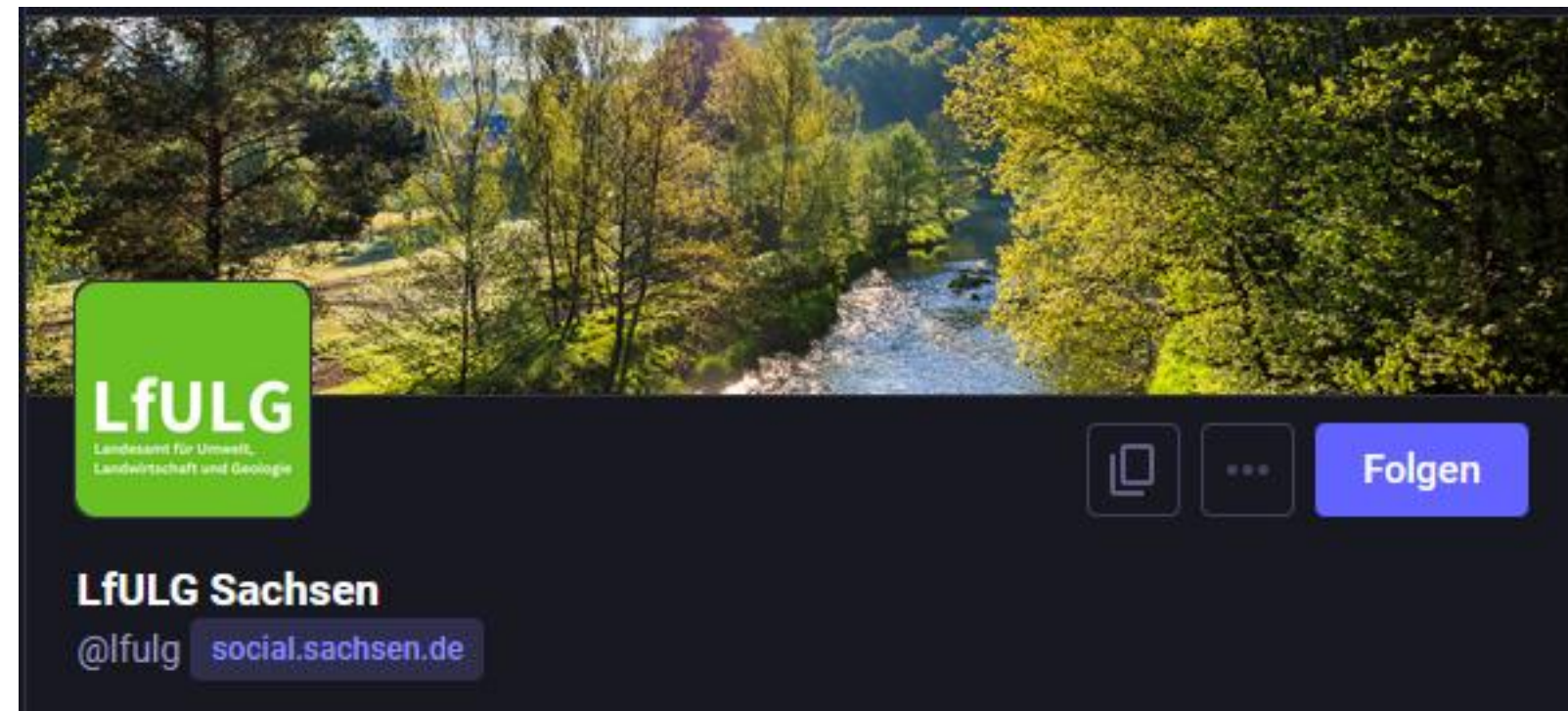
ARBEITSKREIS  
Grundwasser-  
beobachtung

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
**SACHSEN**

 mastodon



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

**DANKE!**