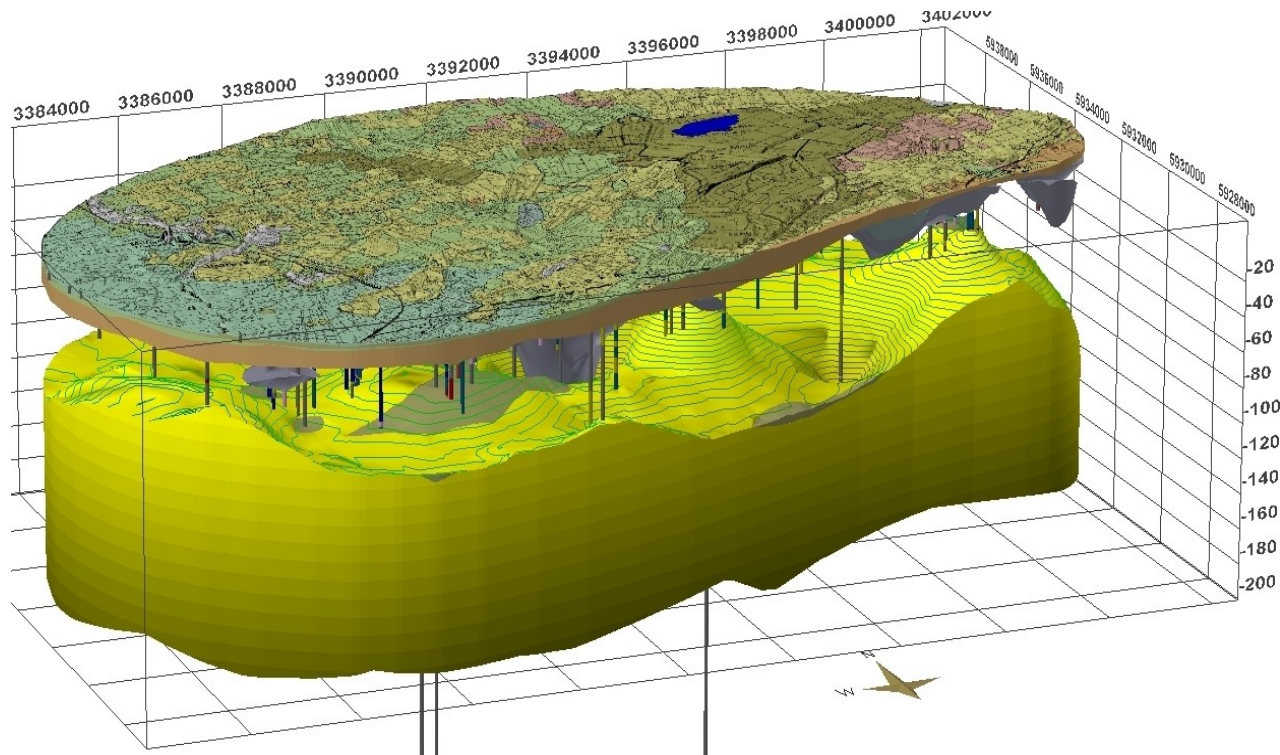
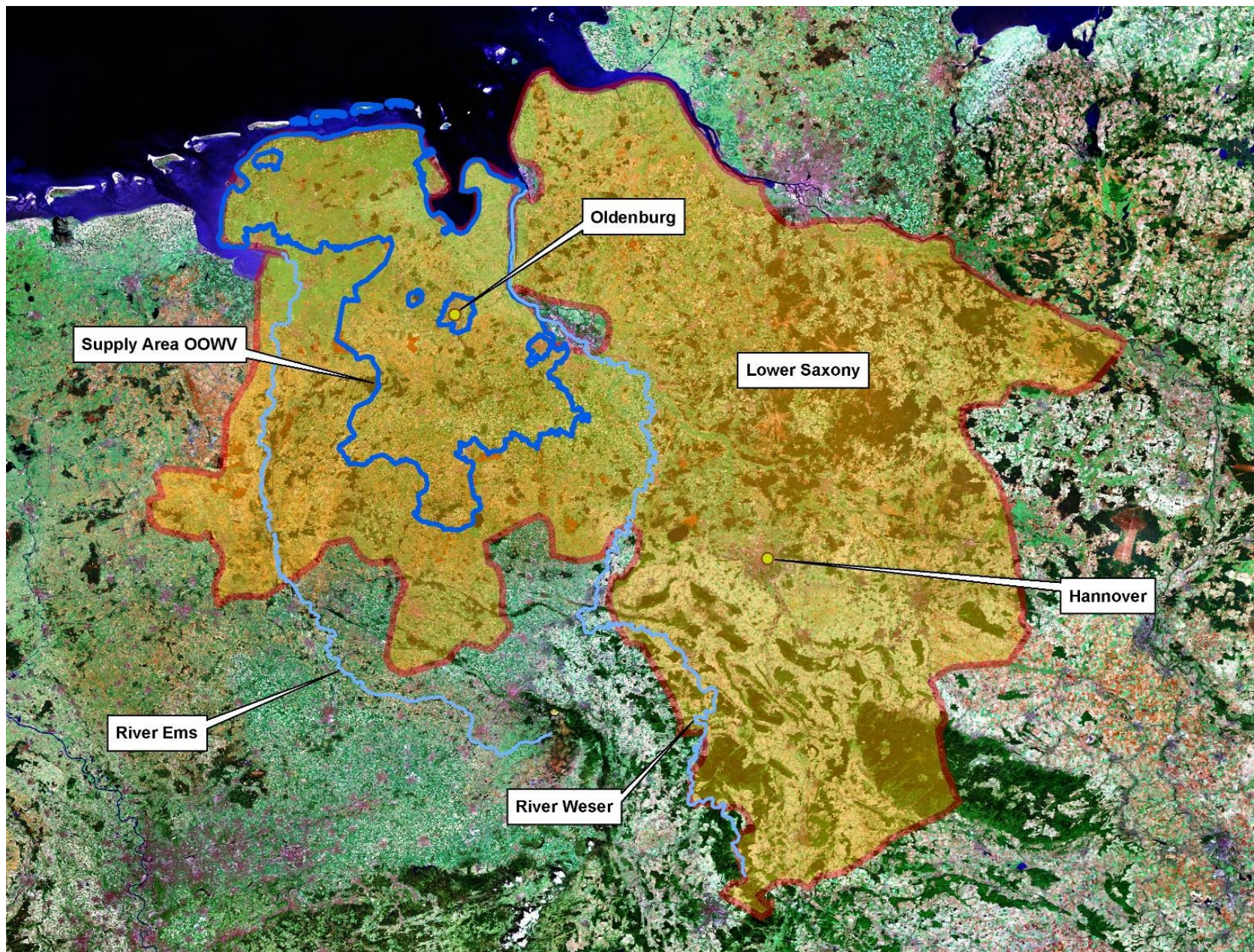
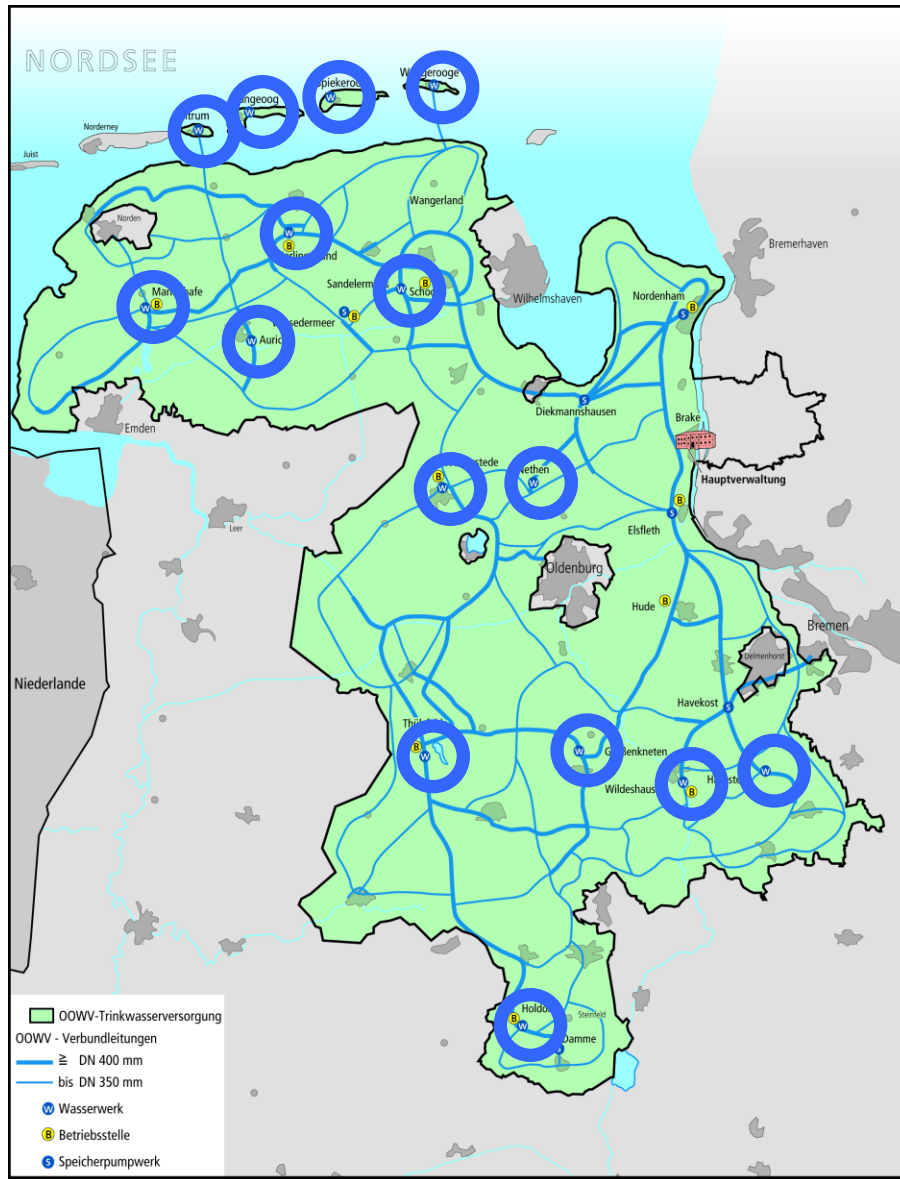




Die Anwendung von geologischen 3D - Modellen in der Wasserwirtschaft



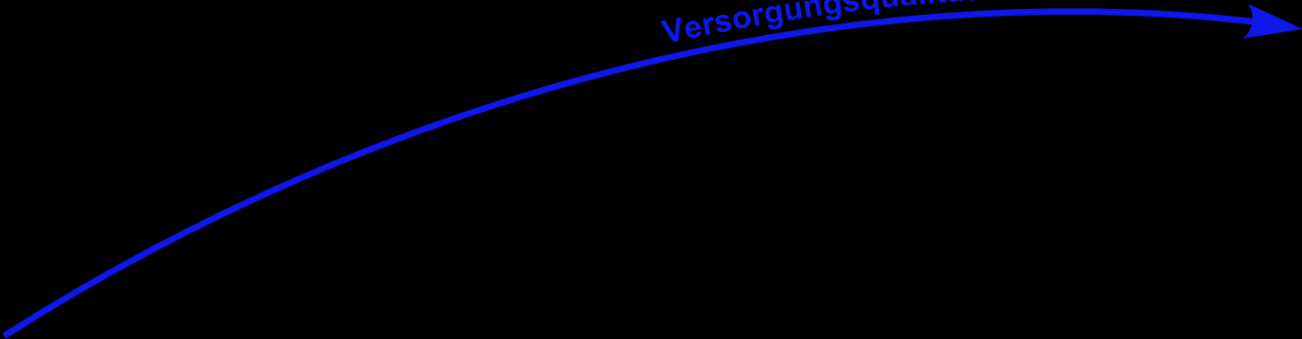


15 Wasserwerke

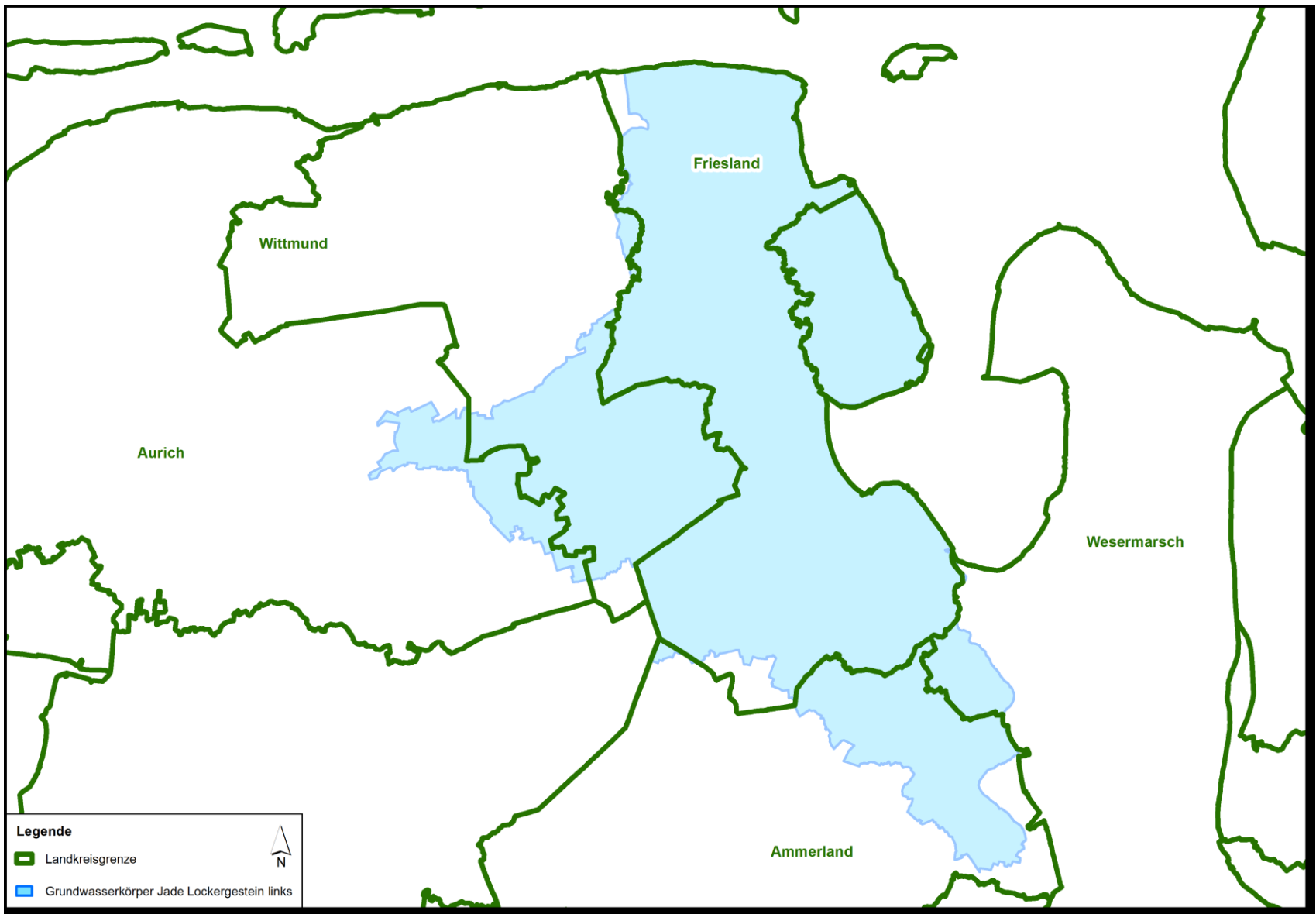
267 Förderbrunnen

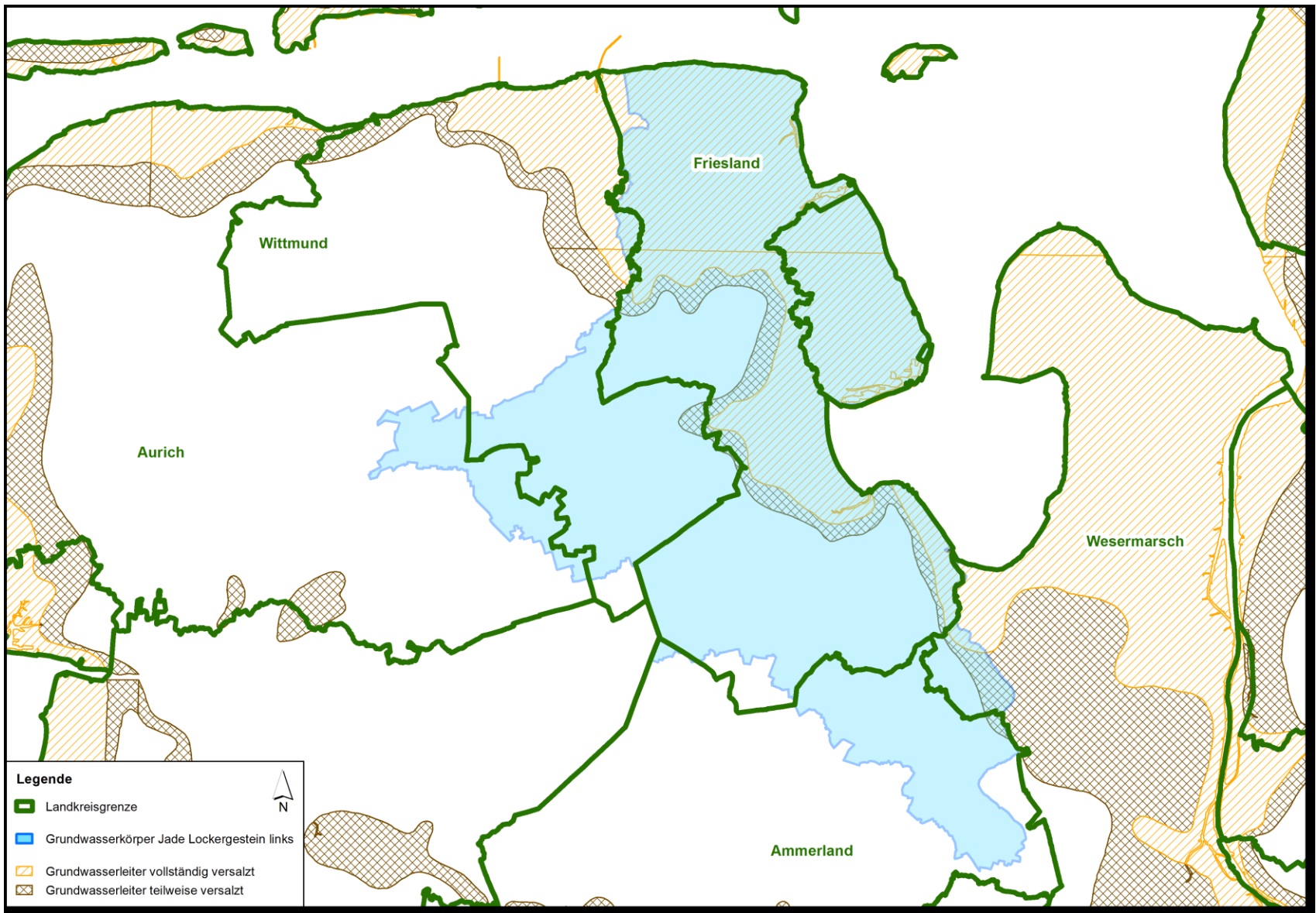
**75 Millionen Kubikmeter
Grundwasser pro Jahr
aus (prae-)quartären
Sanden**

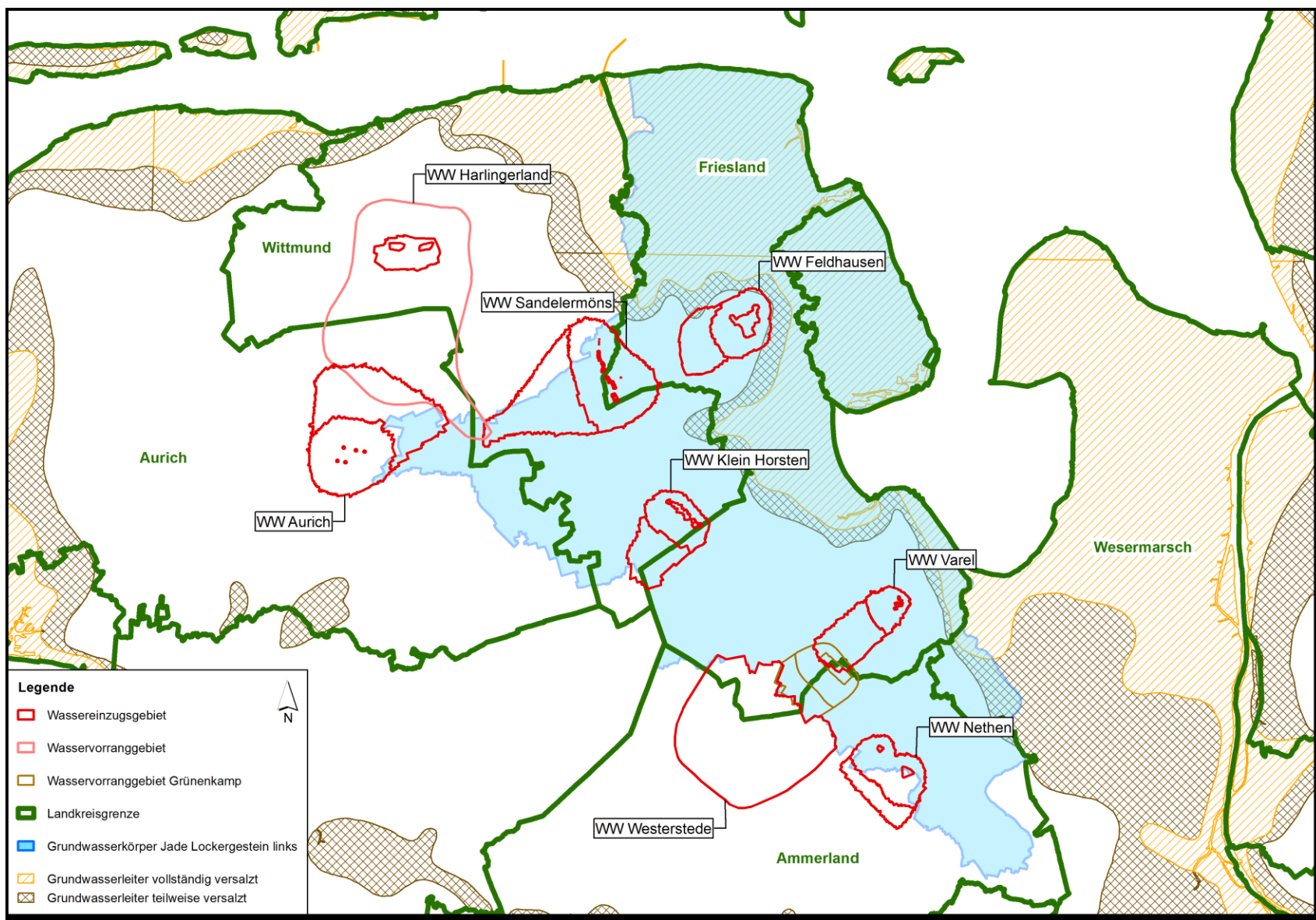
Versorgungsqualität

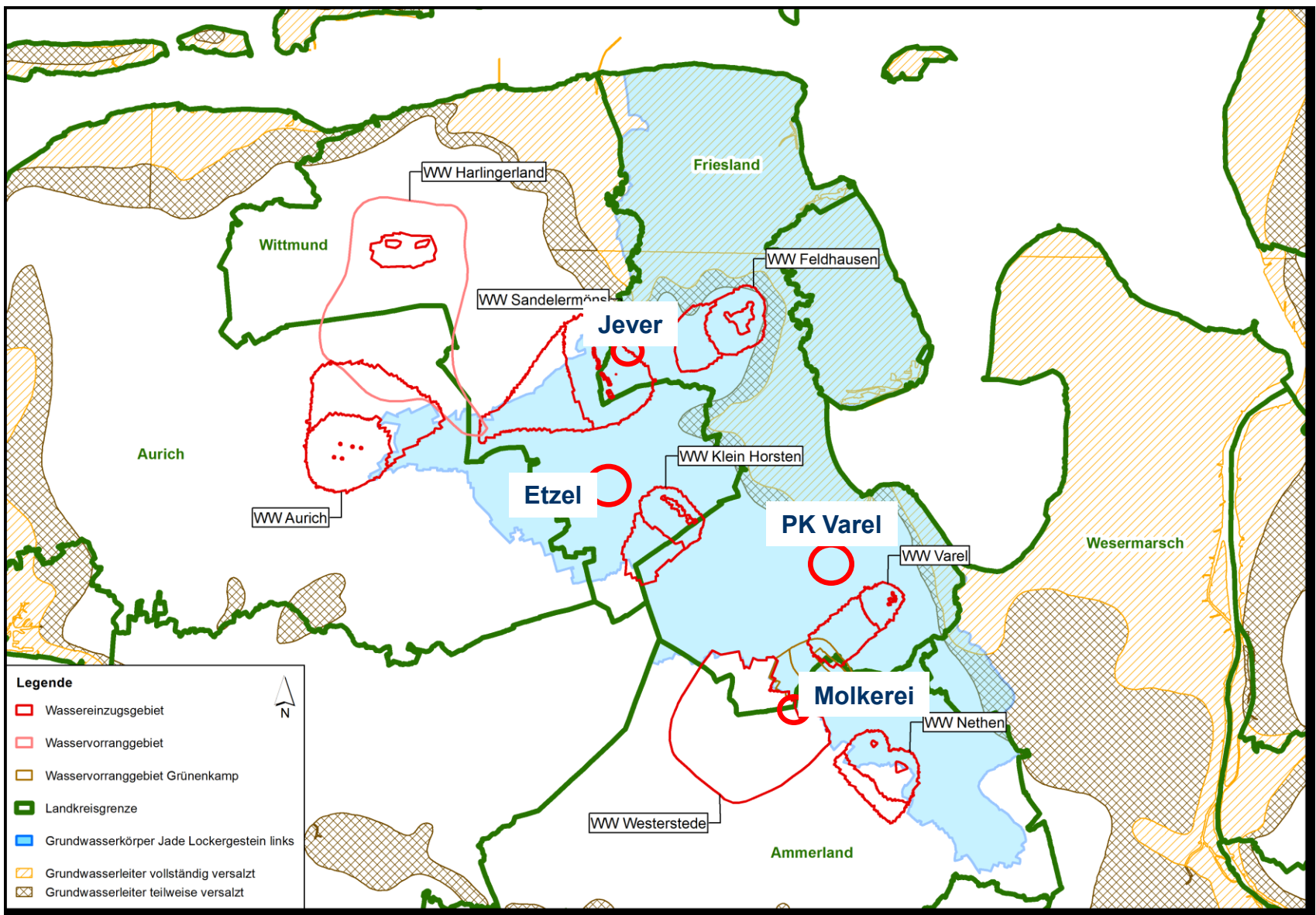






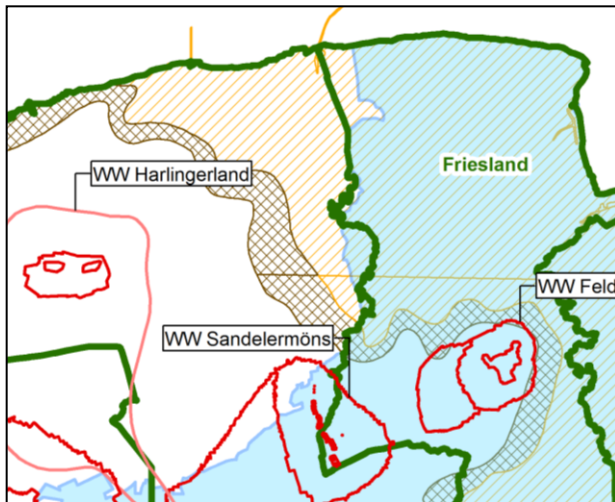






► Der OOWV unterstützt das BGR - Erkundungsprojekt FLIN

*Freshwater Lens Investigations (FLIN)
Ausdehnung der Untersuchungen auf den Bereich der
Küstenversalzung (Sandelermöns)*

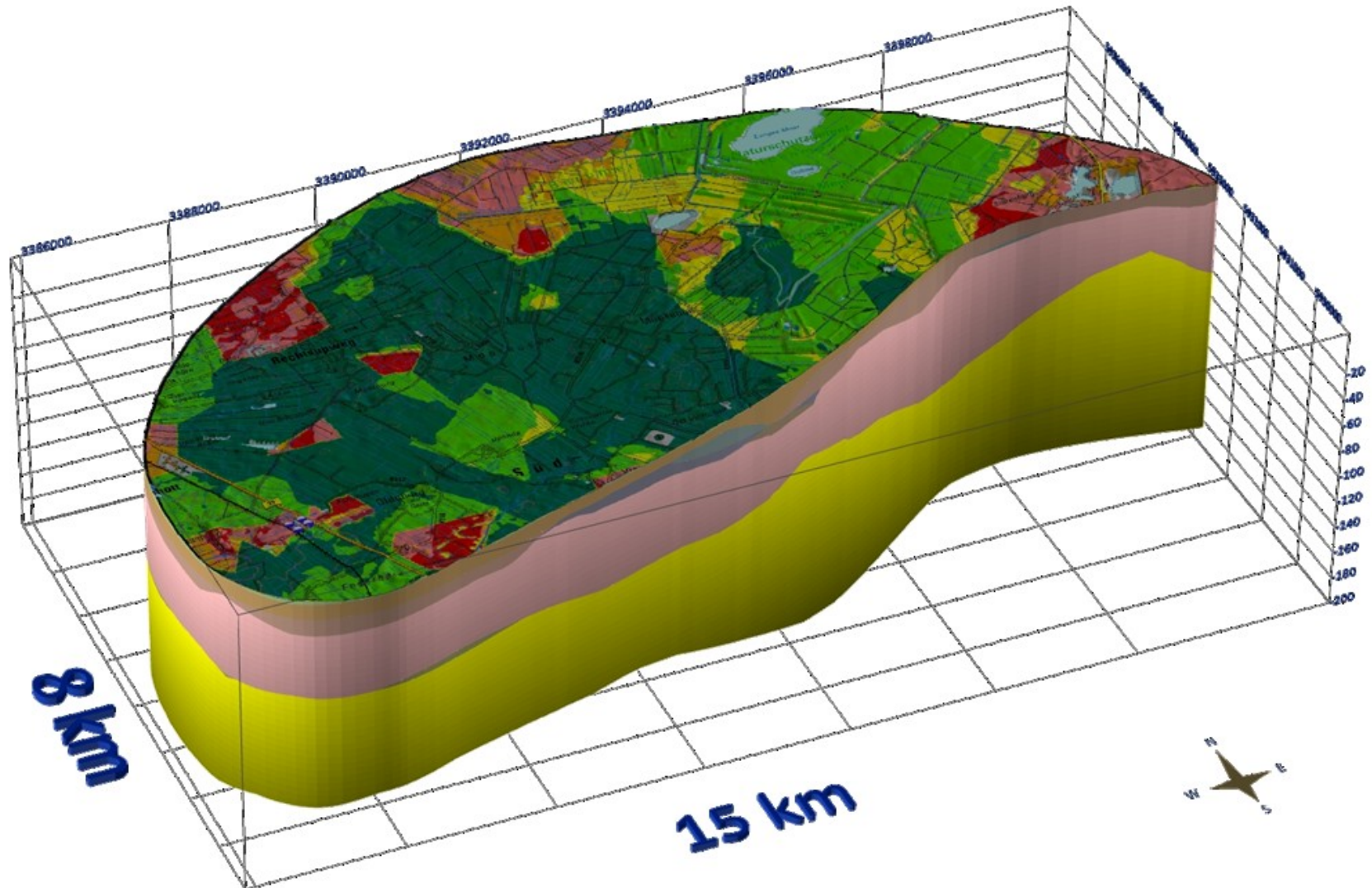


- Der OOWV hat gemeinsam mit Partnern ein BMBF-Projekt beantragt:

Intelligente und multifunktionelle Infrastruktursysteme für eine zukunftsfähige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung (u.a. Modellierung der Salz-Süßwassergrenze mittels eines Transportmodells)

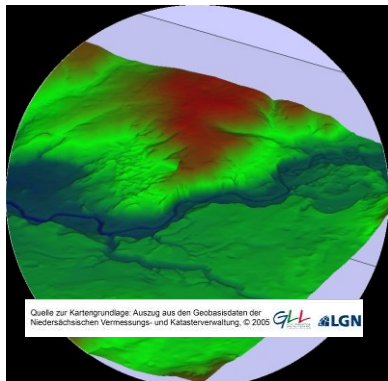
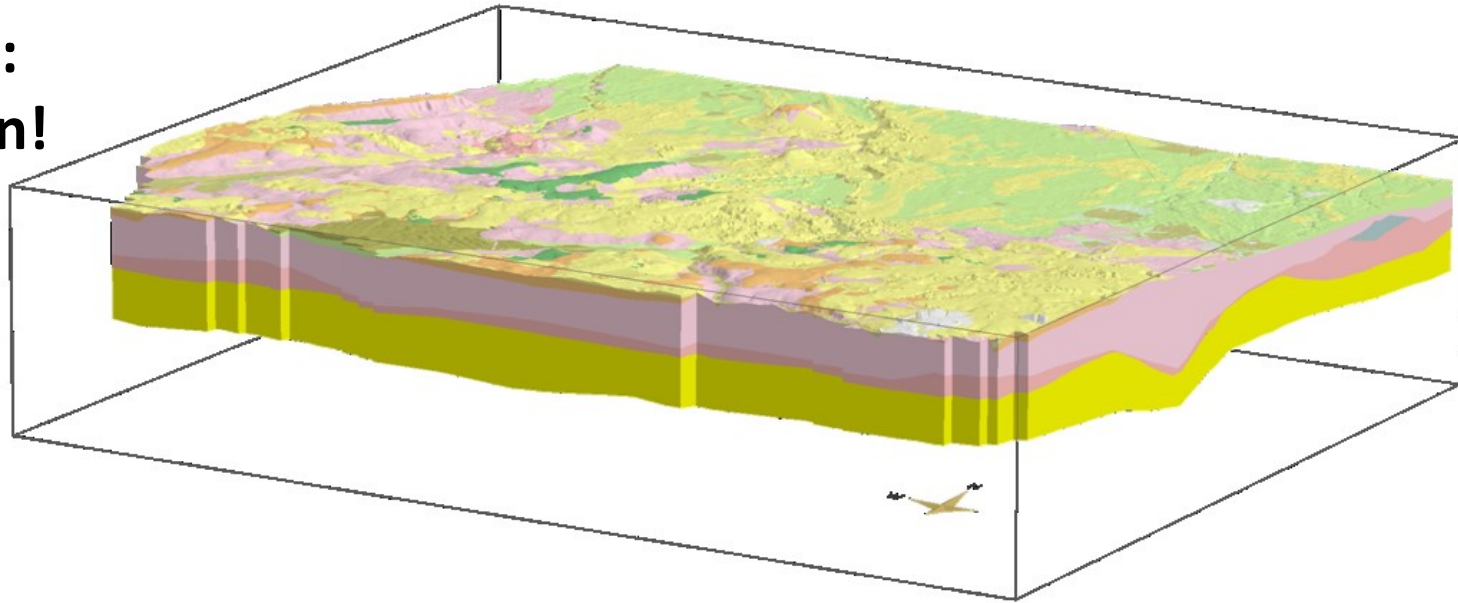


Geologisches 3 D - Modell für das Wasserwerk Marienhaf

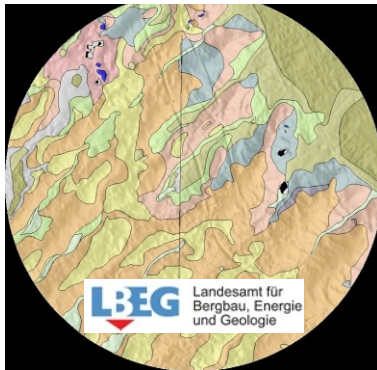


Entwicklung eines 3D Modells mit GSI3D[©]

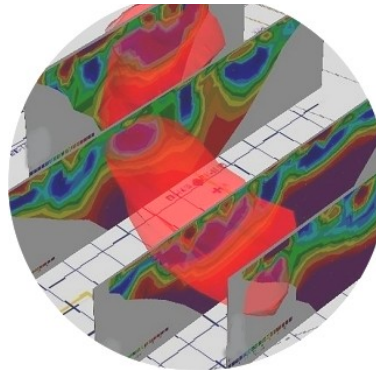
1. Grundsatz:
alles muss rein!



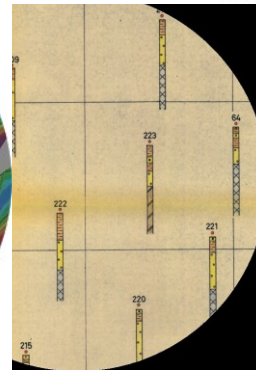
Topographische
Modelle



Geologische
Karten



Geophysikalische
Messungen

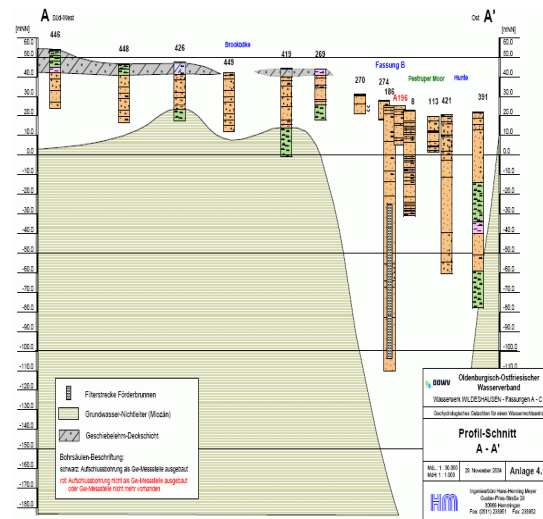
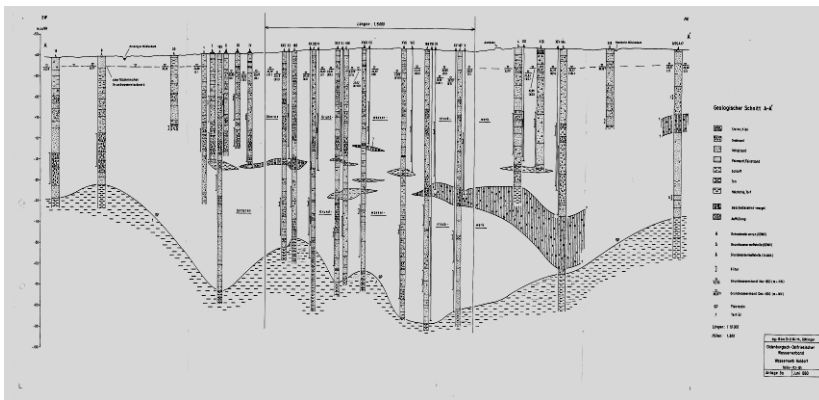
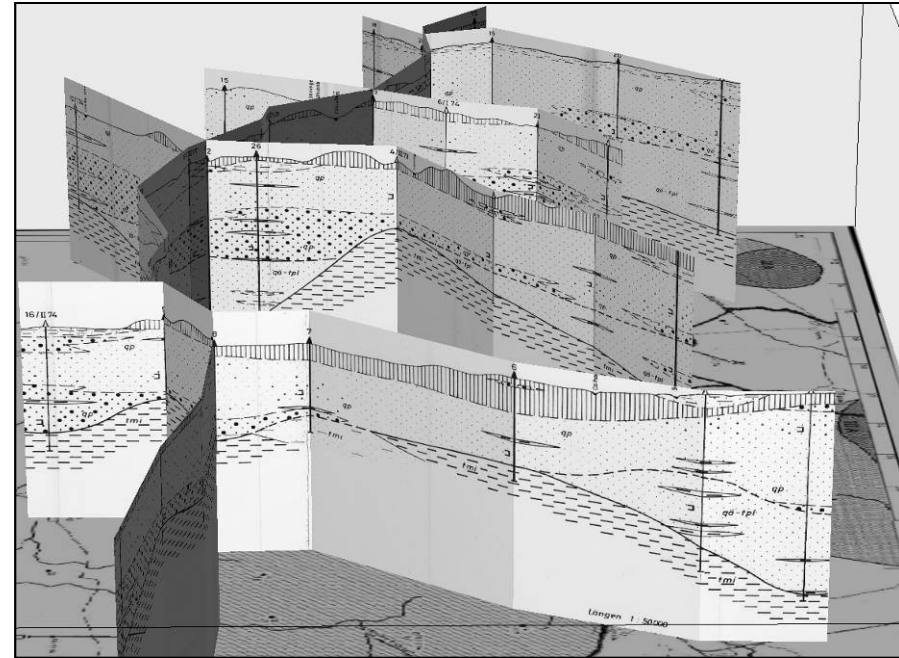


Feld-
untersuchungen

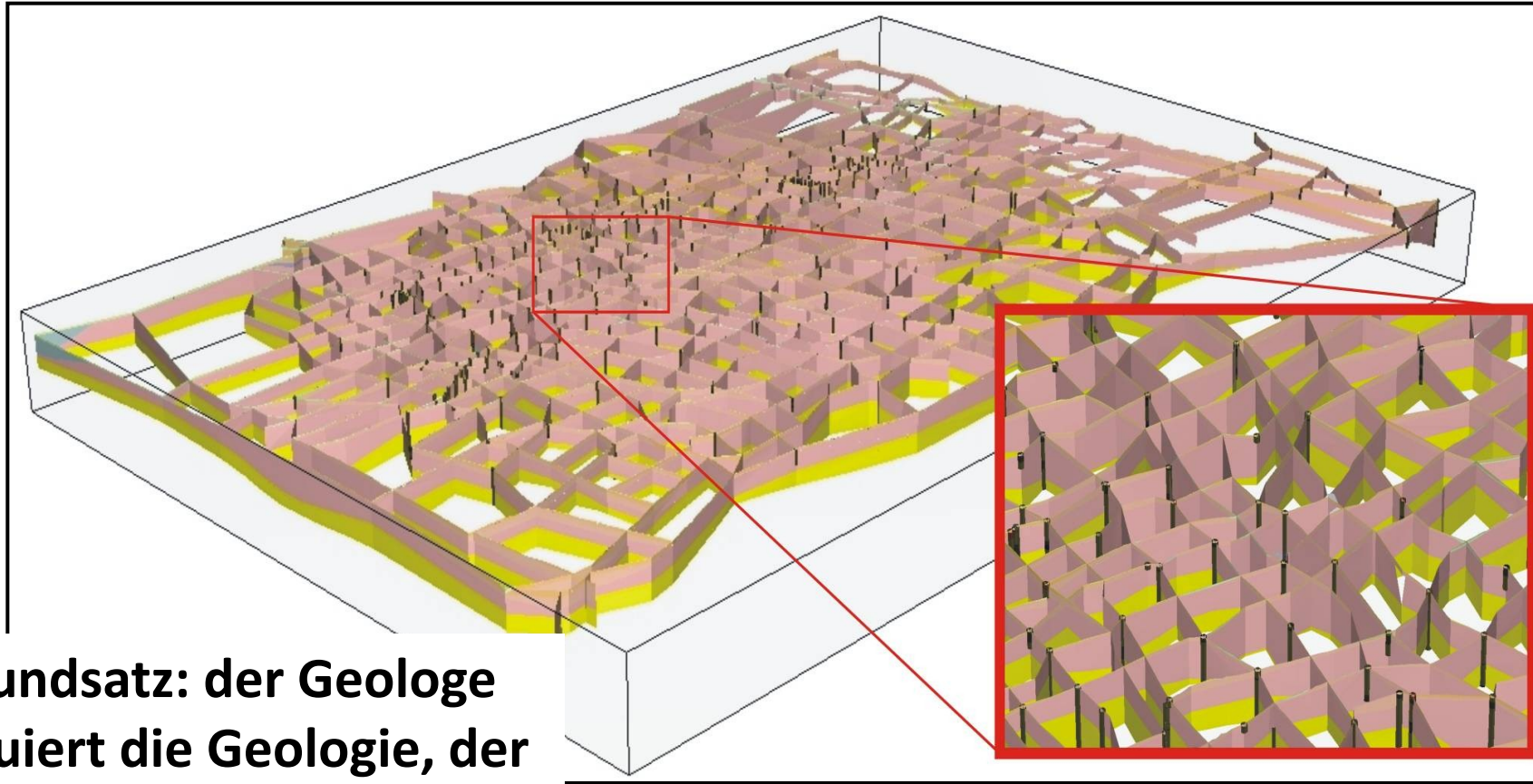
Entwicklung eines 3D Modells mit GSI3D[®]

1. Grundsatz: alles muss
rein!

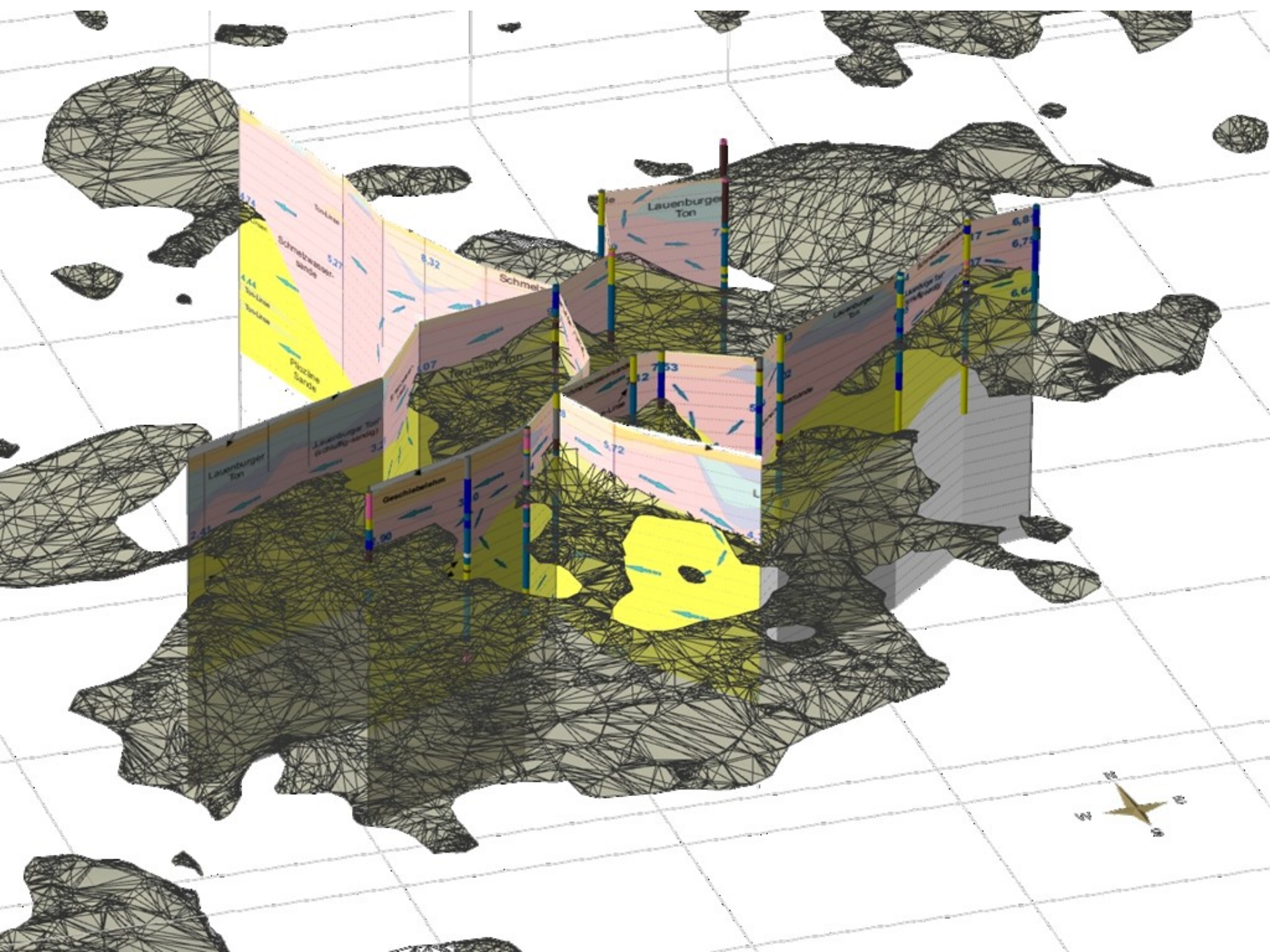
Auch die Überlegungen
vorheriger Gutachter



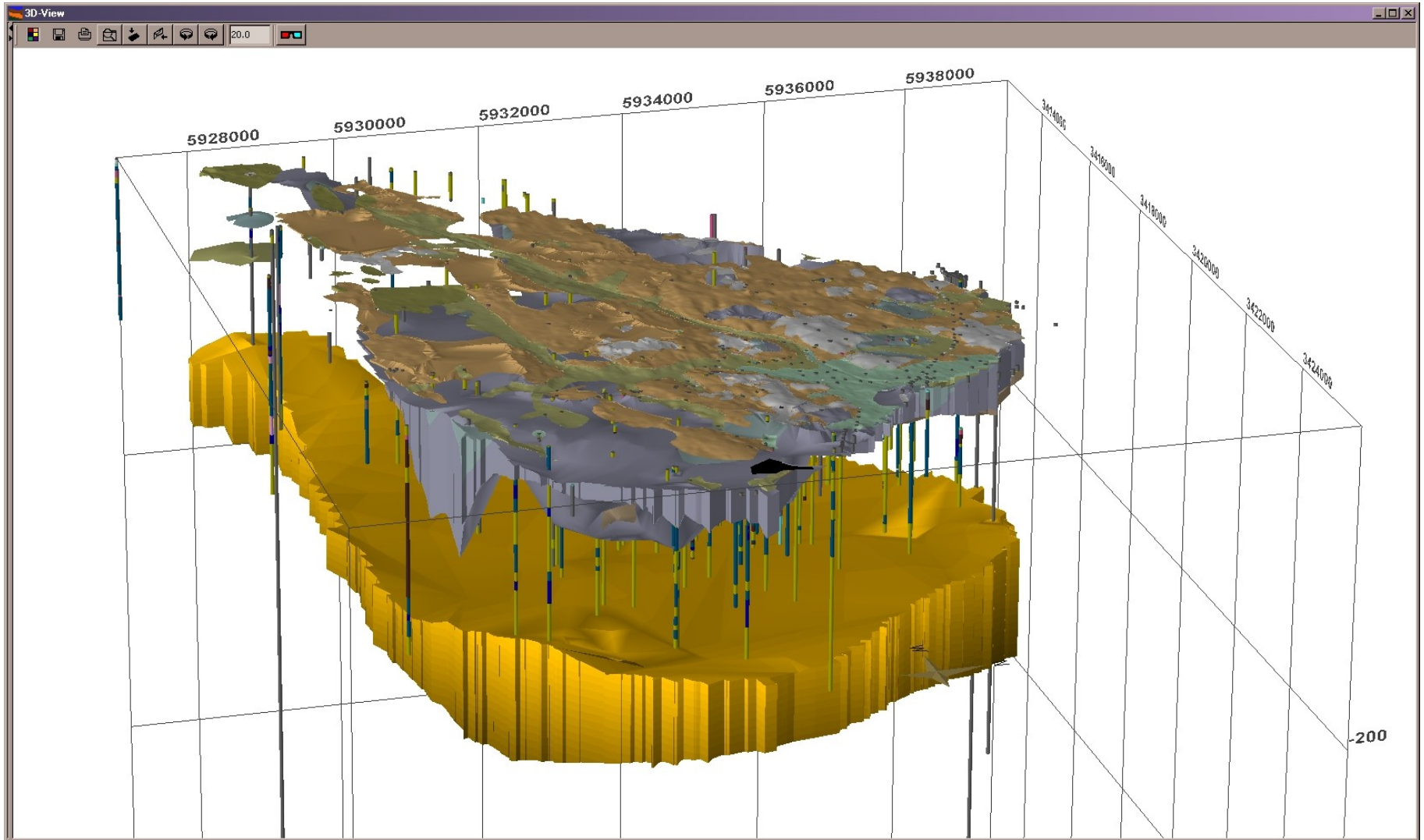
Entwicklung eines 3D Modells mit GSI3D[©]



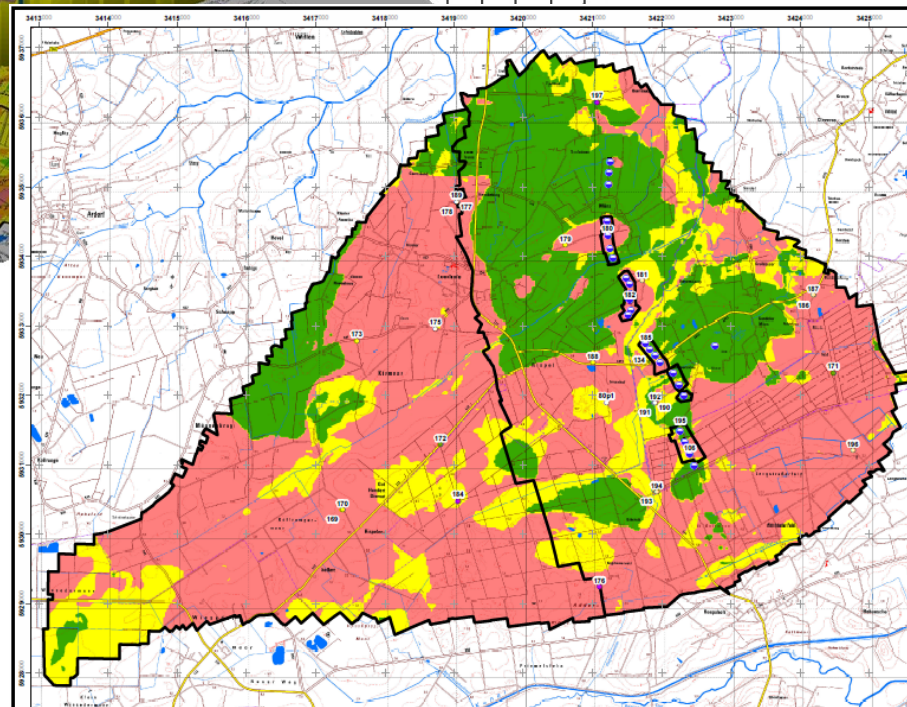
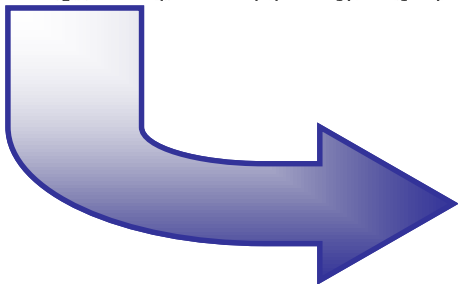
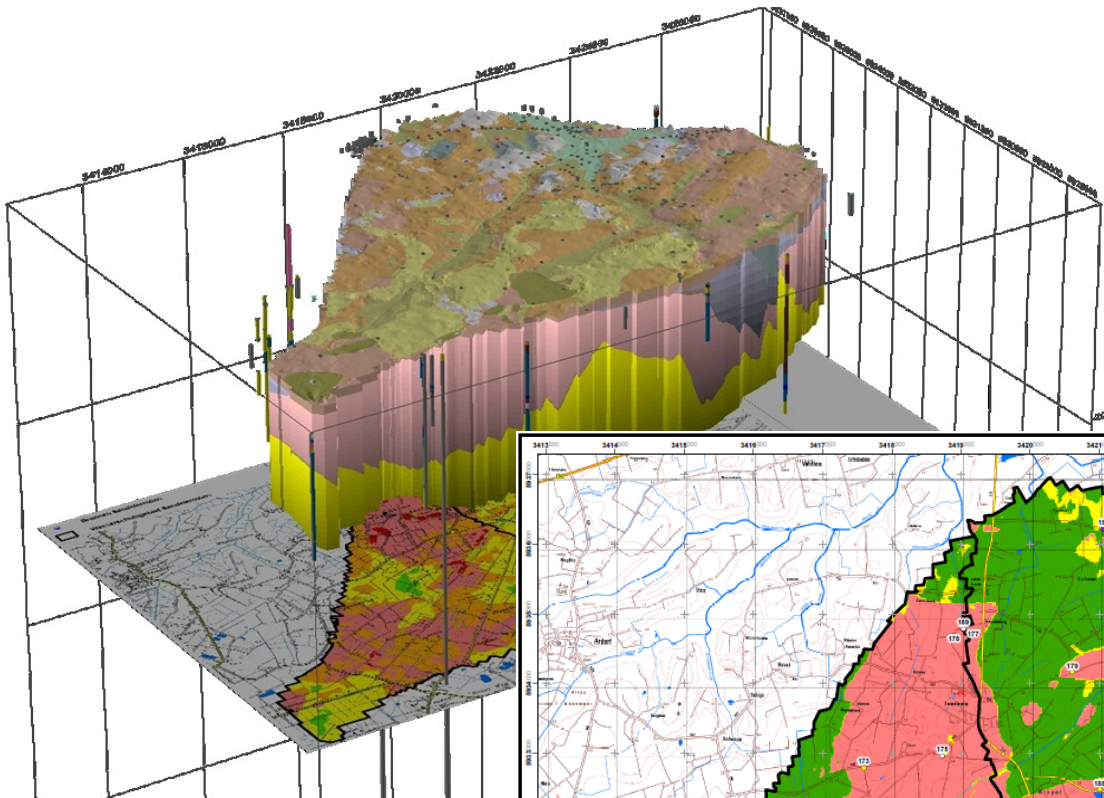
**2. Grundsatz: der Geologe
konstruiert die Geologie, der
Rechner unterstützt den
Geologen nur durch die
Visualisierung der Ergebnisse!**



Geologisches Modell Sandelermöns



Prioritätenkarte für Grundwasserschutzmaßnahmen



Prioritätenkarte für kooperative GW-Schutzmaßnahmen im WSG Sanderlärms



Schutz des Grundwassers

(Auswertung der natürlichen Standortfaktoren gemäß der Methode nach HÖLTING et al. (1995))

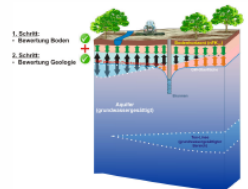
- Niedrig
- Mittel
- Hoch

● Brunnen Sanderlärms

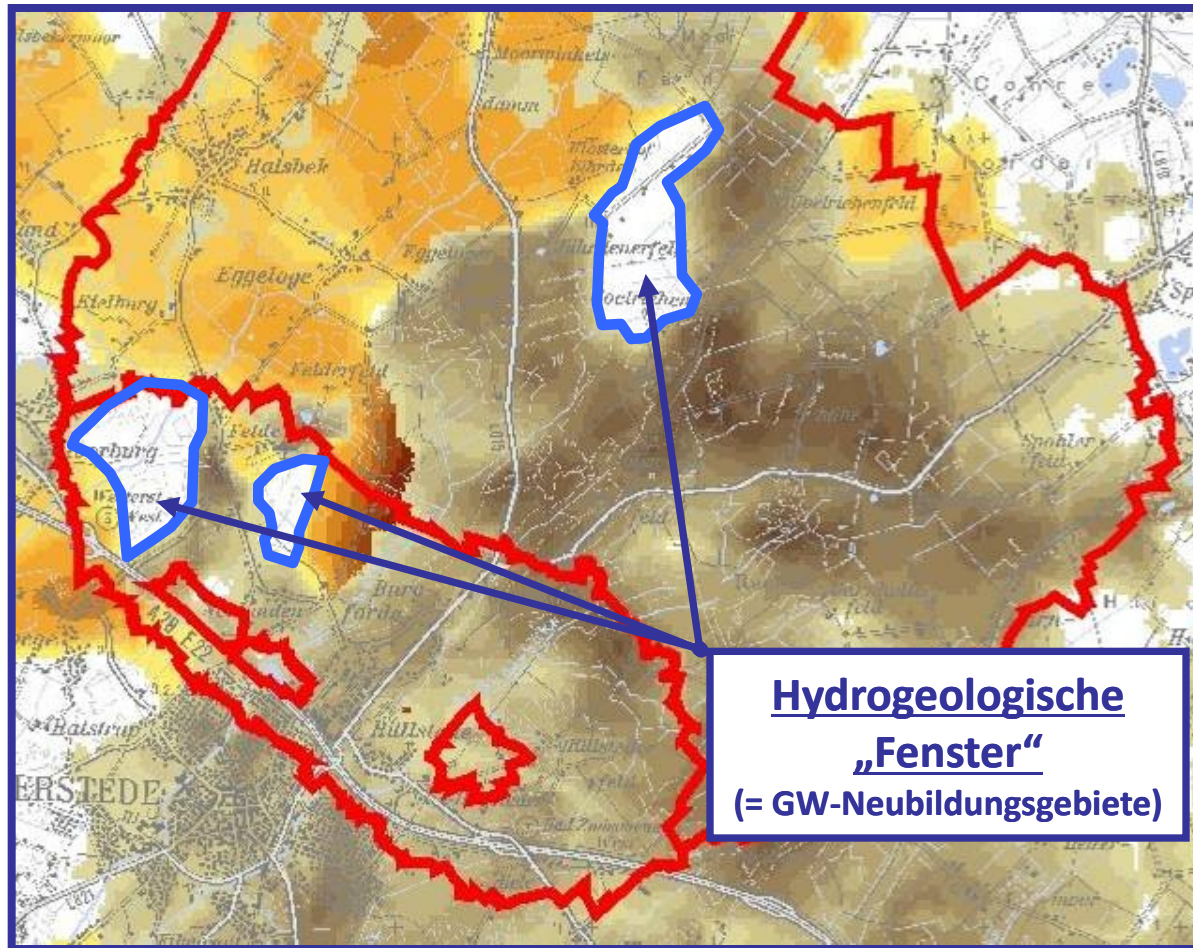
 Wasserschutzgebiet Sanderlärms

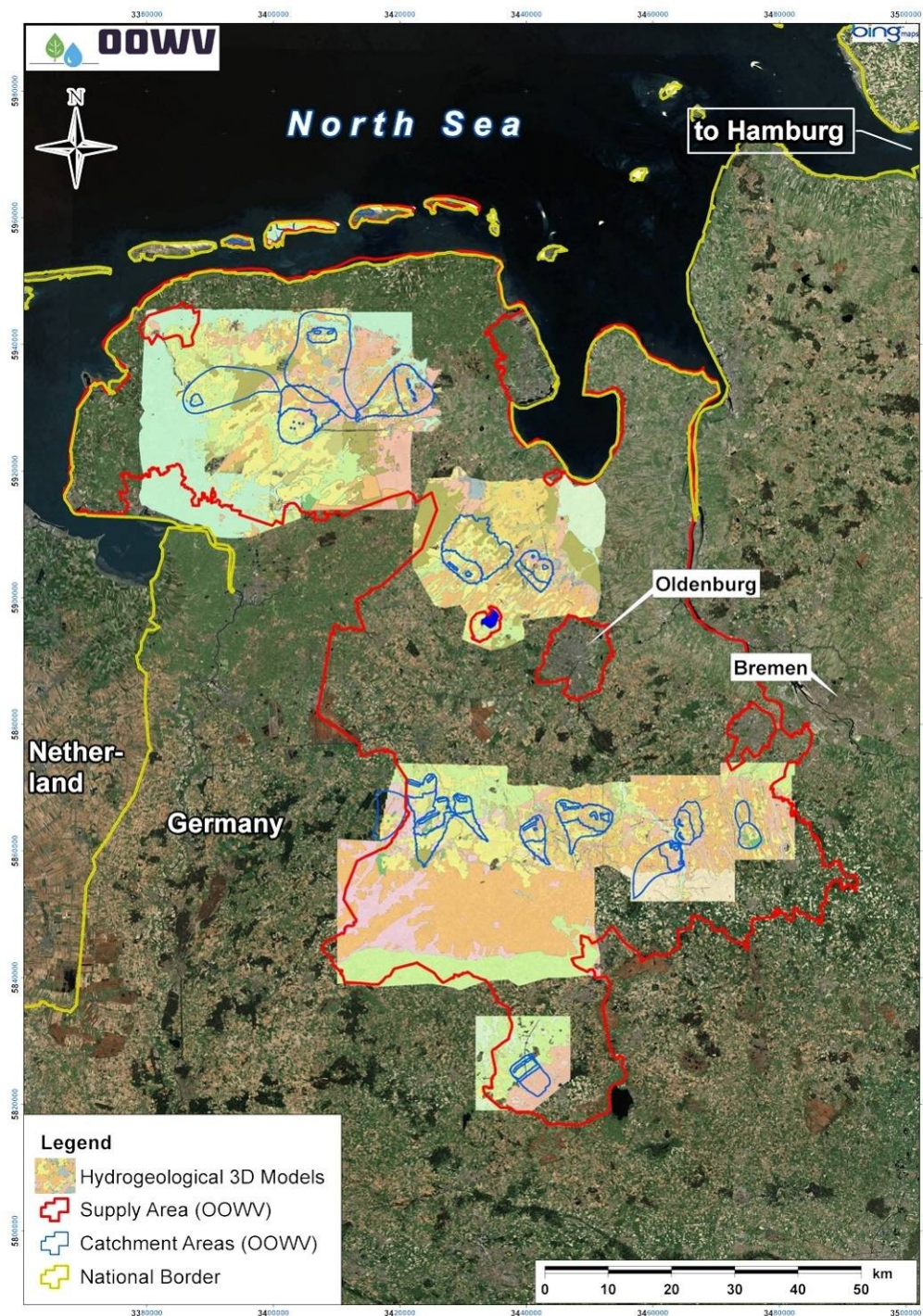
Messstellen <= 20m u. GWOF

- Landwirtschaft
- Forst/Aufforstung
- Denitrifikation
- Deckschicht
- > 20m u. GWOF



3D Modelle im Wasserrechtsverfahren für WW Westerstede





Entwicklung und Anwendung der 3D-Modelle auf der Basis GSI3D[®]

Basierend auf:

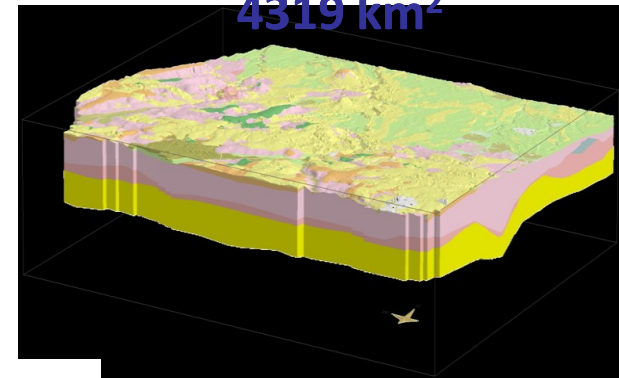
>1,000 Geologische Schnitte

~ 30,000 Bohrungen

~ 1,700 Geoelektrische Vermessungen

3D Modellgebiet (2002-2012)

4319 km²



A 3D topographic map showing a mountainous region. The terrain is colored in shades of brown, orange, and yellow, indicating elevation. A river flows through a central valley, surrounded by green and yellow patches. The foreground shows a flat, green area with some small white structures and a compass rose.

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**