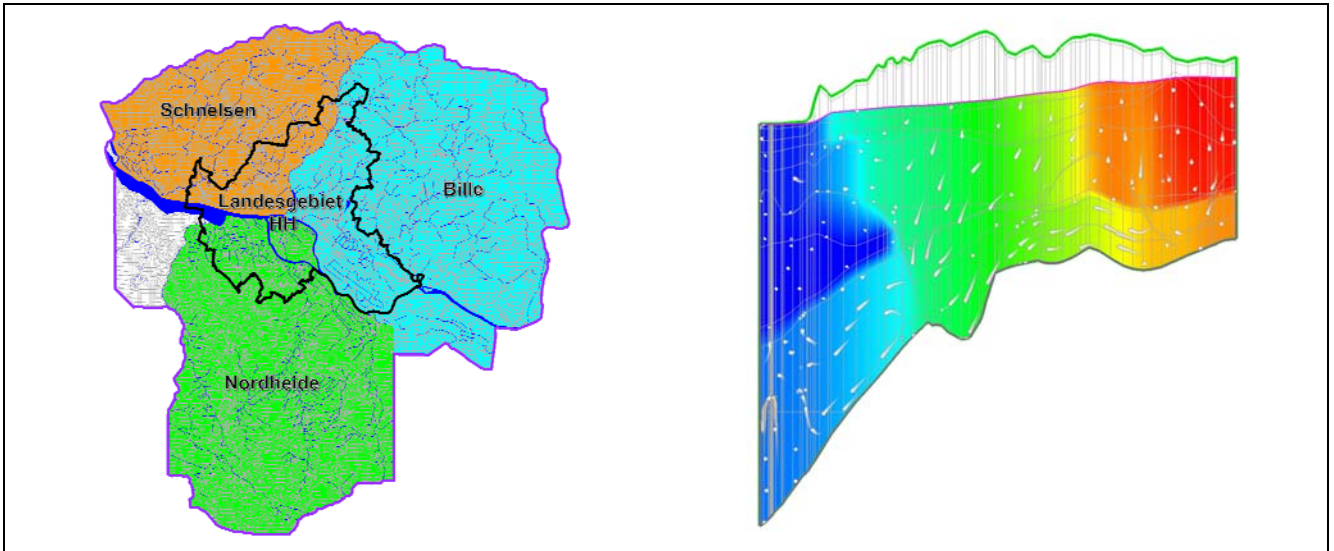


# 3D-Grundwassermodell Metropolregion Hamburg



Für die Metropolregion Hamburg wurde ein länderübergreifendes Grundwassermodell mit einer Gesamtfläche von ca. 4.500 km<sup>2</sup> erstellt. Das Modell beinhaltet die Einzugsgebiete von insgesamt 16 Wasserwerken des örtlichen Versorgers HAMBURG WASSER und eine Vielzahl geologischer sowie hydrogeologischer Daten. Die Kalibrierung des Grundwassermodells erfolgte anhand von Grundwassermessdaten sowohl stationär für mittlere Grundwasserverhältnisse (2010) als auch instationär für eine Zeitreihe von 2005 bis 2011.

Mit dem 3D-Grundwasserströmungsmodell Metropolregion Hamburg können verschiedenste Fragestellungen bezüglich des Grundwasser-Managements beantwortet werden. Anwendungen sind unter anderem:

- Erstellung von Grundwasserbilanzen für die Einzugsgebiete von Förderbrunnen
- Abgrenzung der Einzugsgebiete von Förderbrunnen
- Bestimmung des nutzbaren, brunnenbezogenen Grundwasserdargebots
- Bestimmung der Zustromverhältnisse im Umfeld von Brunnen
- Simulation von Fördervarianten mit Hinblick auf brunnenbezogene Einzugsgebiete und Grundwasserbilanzen sowie entnahmebedingter Absenkung in den betroffenen Grundwasserleitern zur Optimierung von Fassungskonzepten
- mögliche Erweiterung zu einem Transportmodell (Stofftransport/Wärmetransport)

## Auftraggeber:

HAMBURG WASSER, BUE-Geologisches Landesamt als Kooperationspartner

## Finanzierung durch:

Auftraggeber

## Daten:

Fläche:	ca. 4.500 km <sup>2</sup>
Brunnen gesamt:	ca. 3000
Grundwassermessstellen:	ca. 7500
Modellschichten:	16
Modellknoten:	ca. 900.000
Modellelemente:	ca. 1.000.000

## Erbrachte Leistungen:

- Zusammenführung der 3 Teilmodelle Bille, Schnelsen und Nordheide
- Aufbau eines numerischen 3D-Modells mit der Software SPRING
- Abbildung der quartären Rinnenstrukturen
- Einbindung der Oberflächengewässer
- Abbildung der Brunnen (HW-Brunnen sowie Brunnen Dritter)
- Stationäre Modellkalibrierung anhand von ca. 3000 Grundwassermessstellen
- Instationäre Modellkalibrierung 2005-2011 anhand von ca. 200 GW-Ganglinien

## Durchführung:

2012 – 2015