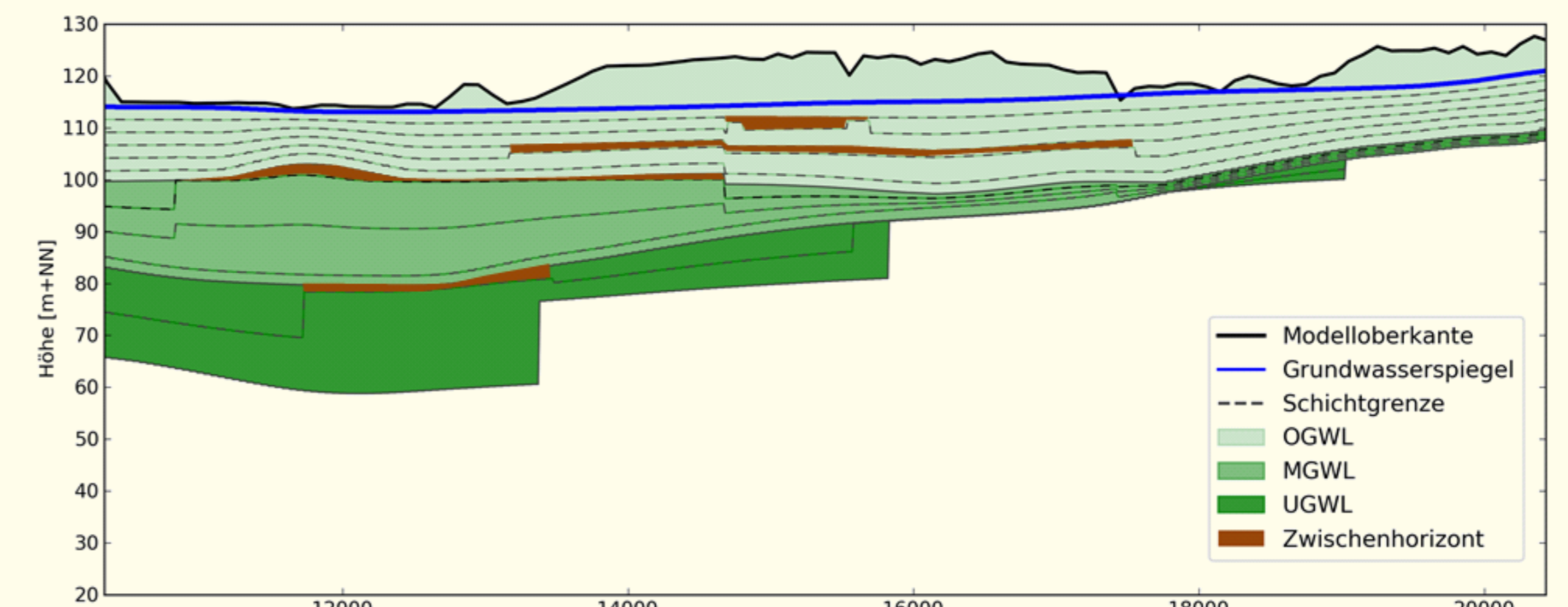


# Numerisches dreidimensionales Grundwasserströmungsmodell Mittelbaden

## I. Modellaufbau

- Dreidimensional mit 3 Hydrogeologischen Einheiten
- Horizontale Auflösung 10x10 m
- Vertikale Auflösung in 12 Modellschichten
- 40 Millionen aktive Modellzellen

Vertikaler Schnitt von West nach Ost mit Aufteilung in Modellschichten und Zuordnung zu den hydrogeologischen Einheiten



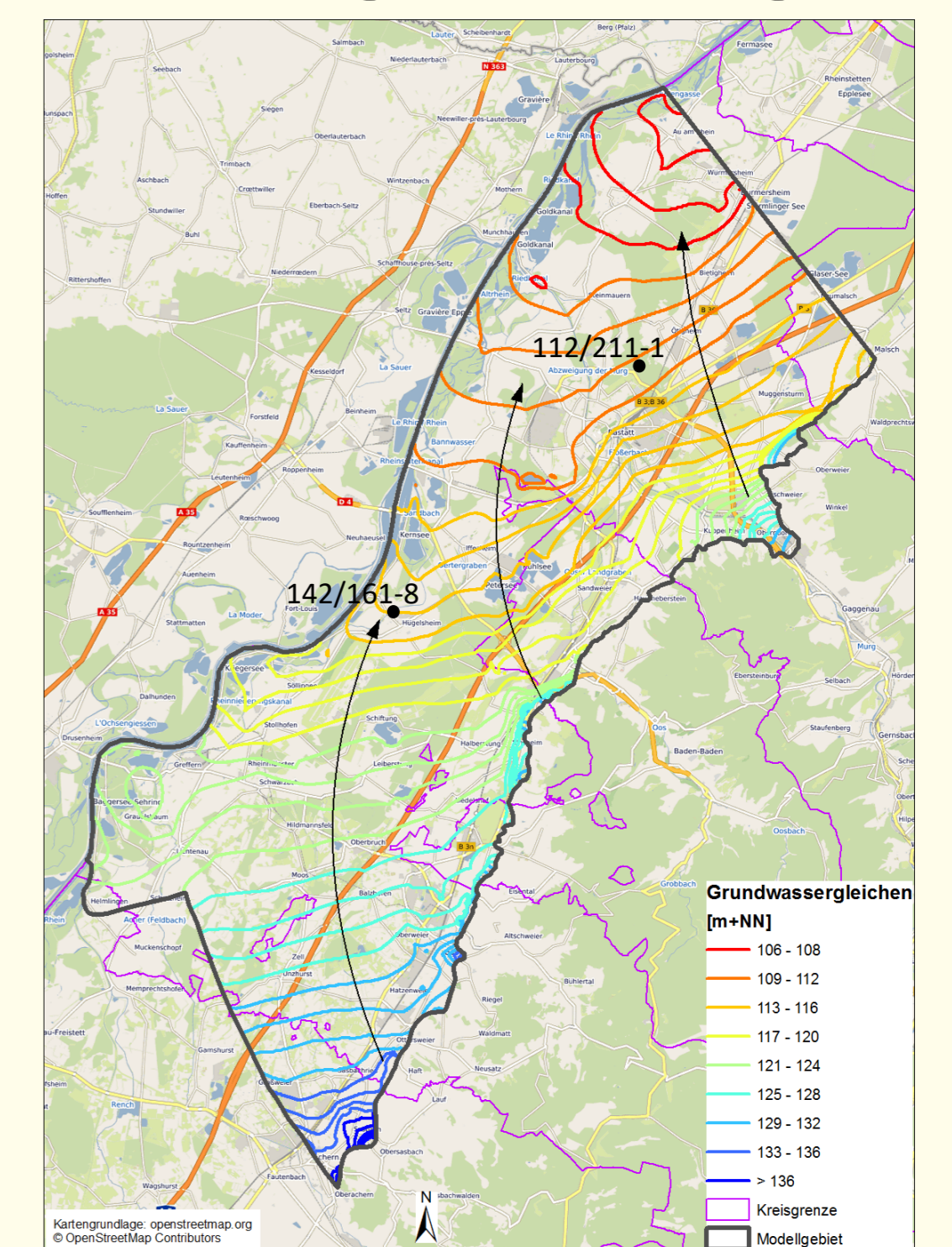
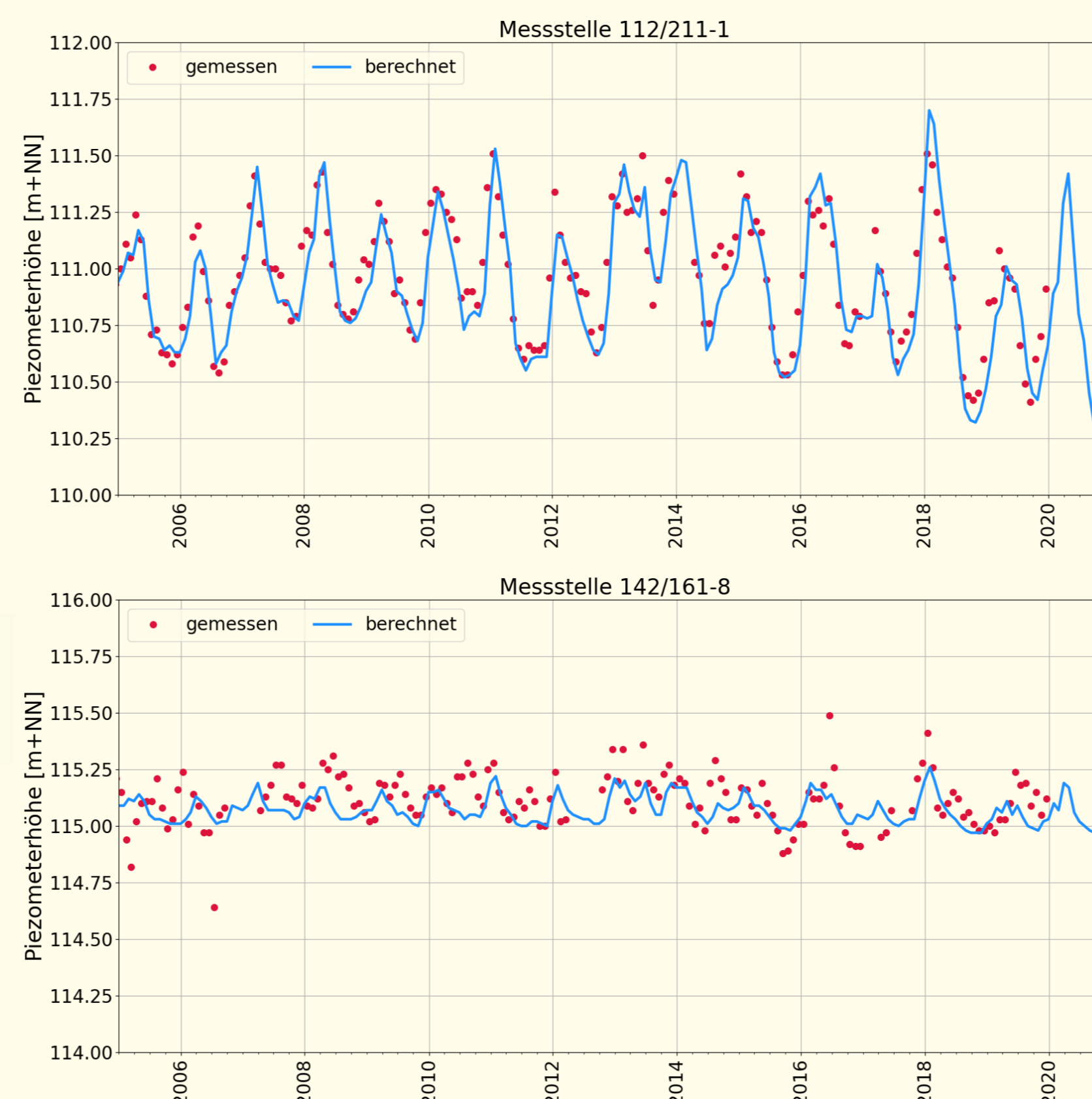
## II. Modellkalibrierung

- Ziel der stationären Kalibrierung: Nachbildung der gemessenen mittleren Grundwasserstände und Gefälleverhältnisse
- Ziel der instationären Kalibrierung: Nachbildung der räumlich unterschiedlichen Dynamik der Grundwasserstände

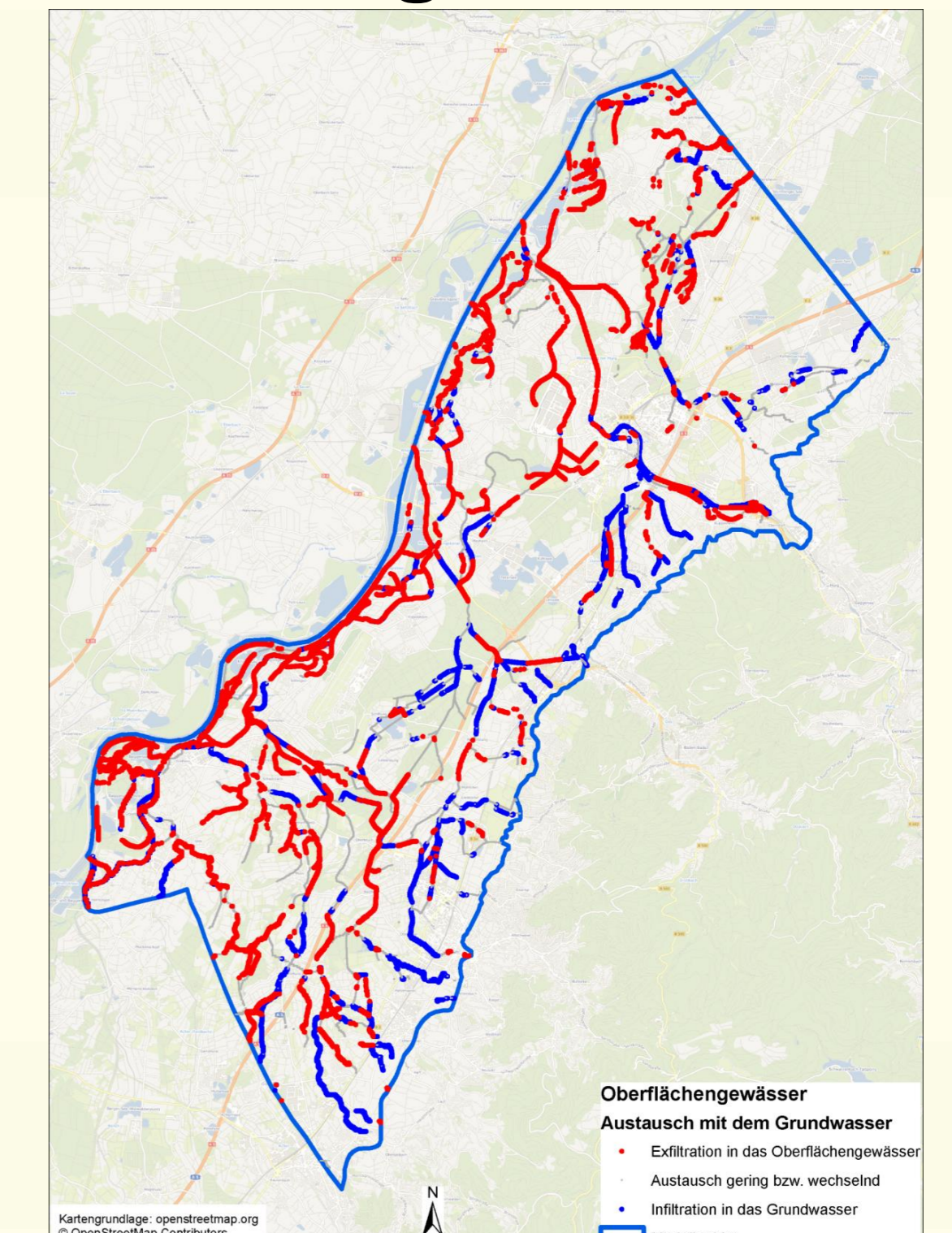
Mit dem Modell berechnete Grundwasserhöhen und Strömungsrichtungen

- Mehrjährig
- Saisonal
- Grundwasserneubildungs- und Gewässerbedingt

Gemessene und berechnete Grundwasserstandsganglinien



In- und Exfiltrationsbereiche der Oberflächengewässer



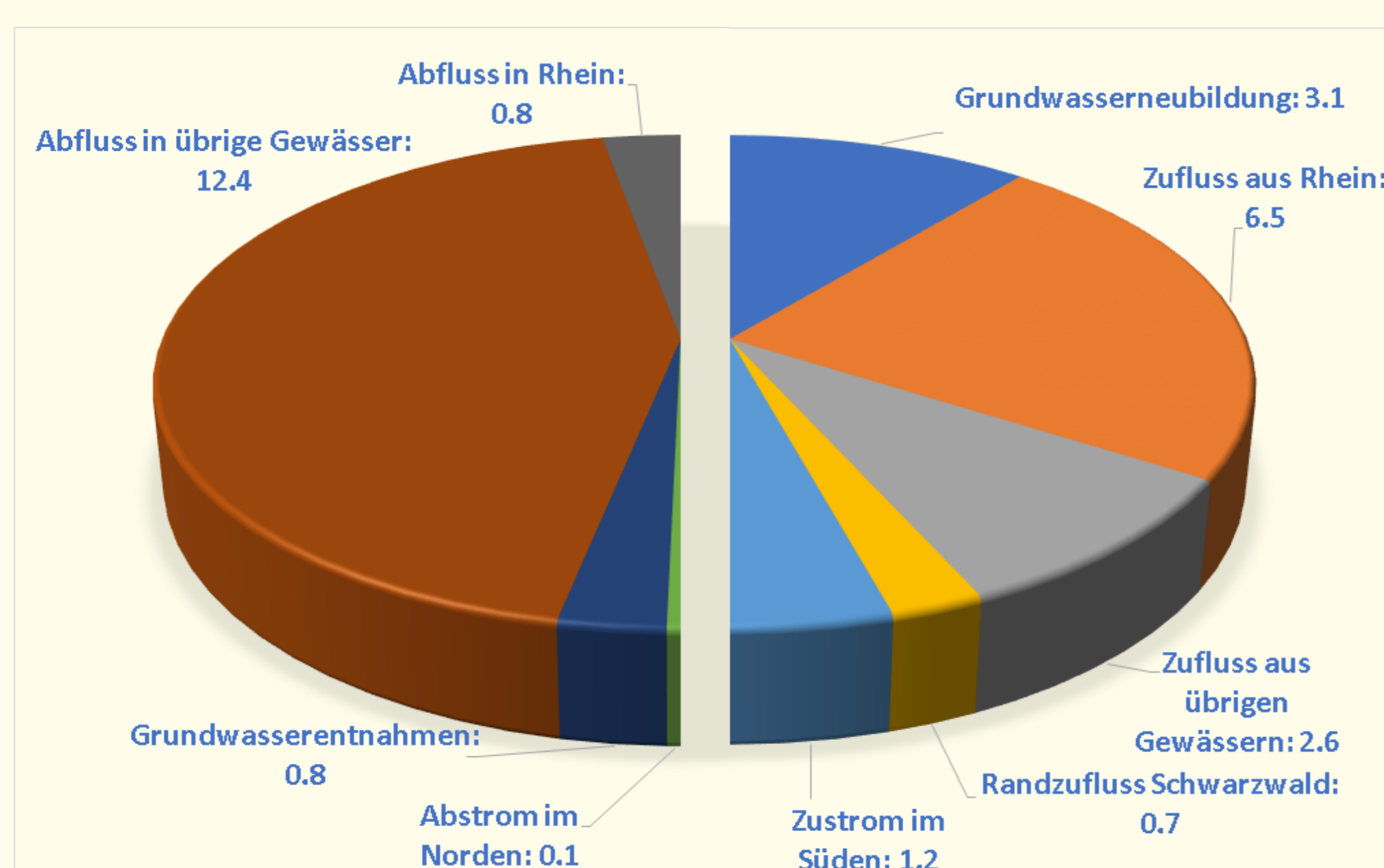
## III. Strömungsrichtungen

- Grundlage für den PFAS-Transport
- Einfluss von Seen und Fließgewässern
- In welche Richtung fließen die beobachteten PFAS-Fahnen?
- Wie ist das Einzugsgebiet von Brunnen?

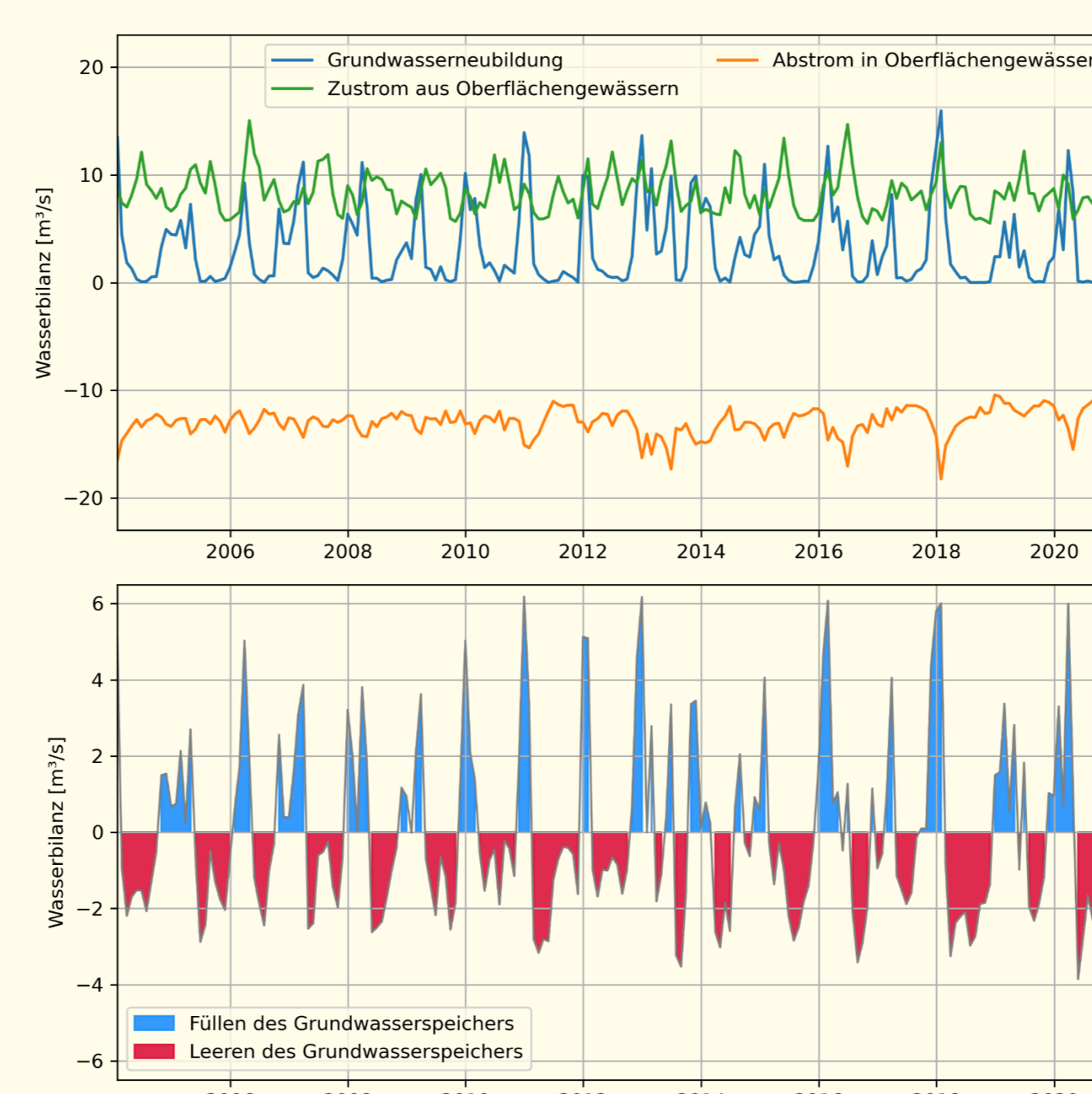
## IV. Wasserbilanzen

Mit dem Modell berechnete mittlere Wasserbilanz

Gesamtumsatz: 14,1 m<sup>3</sup>/s



Zeitlicher Verlauf der wichtigsten Komponenten der Grundwasserbilanz



Mit dem Modell abgegrenztes Einzugsgebiet eines Brunnens

