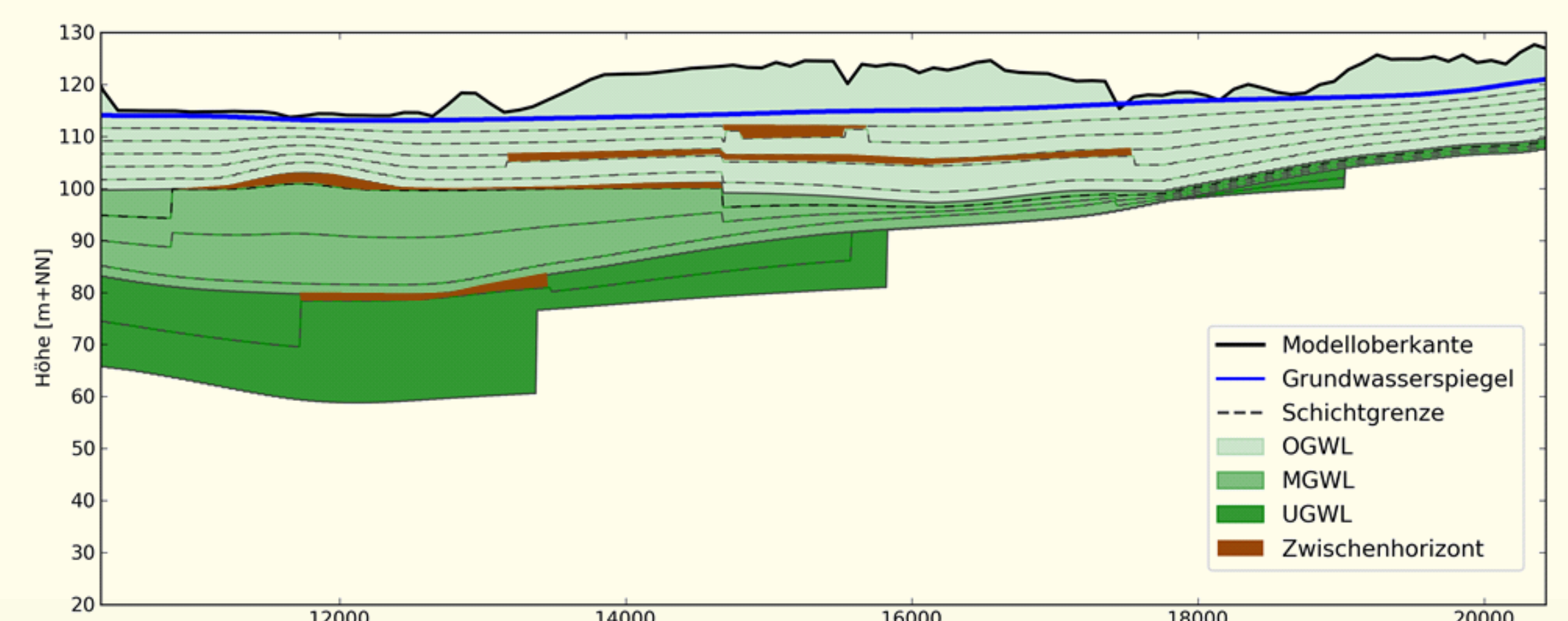


## Numerisches dreidimensionales Grundwasserströmungsmodell Mittelbaden

### 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

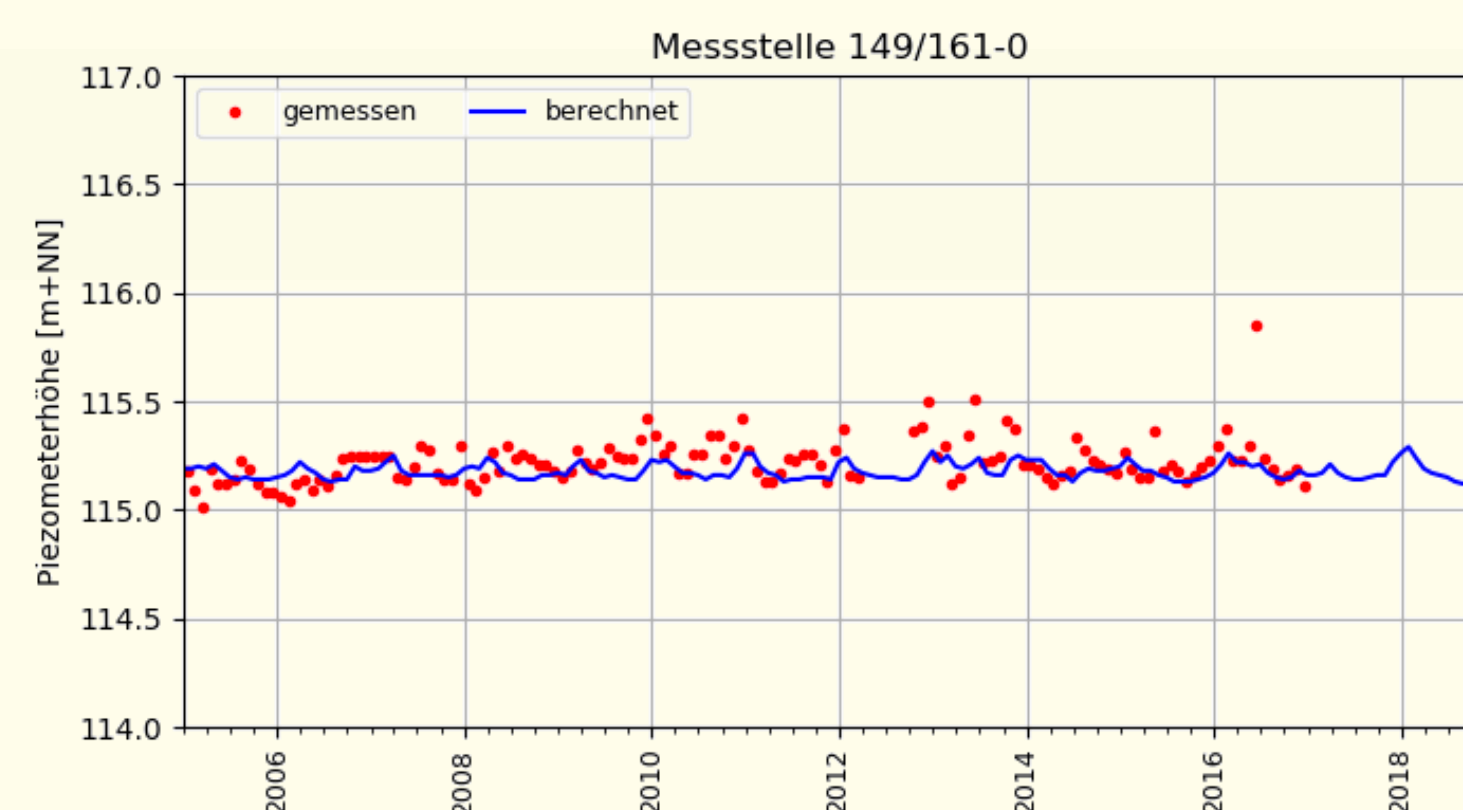
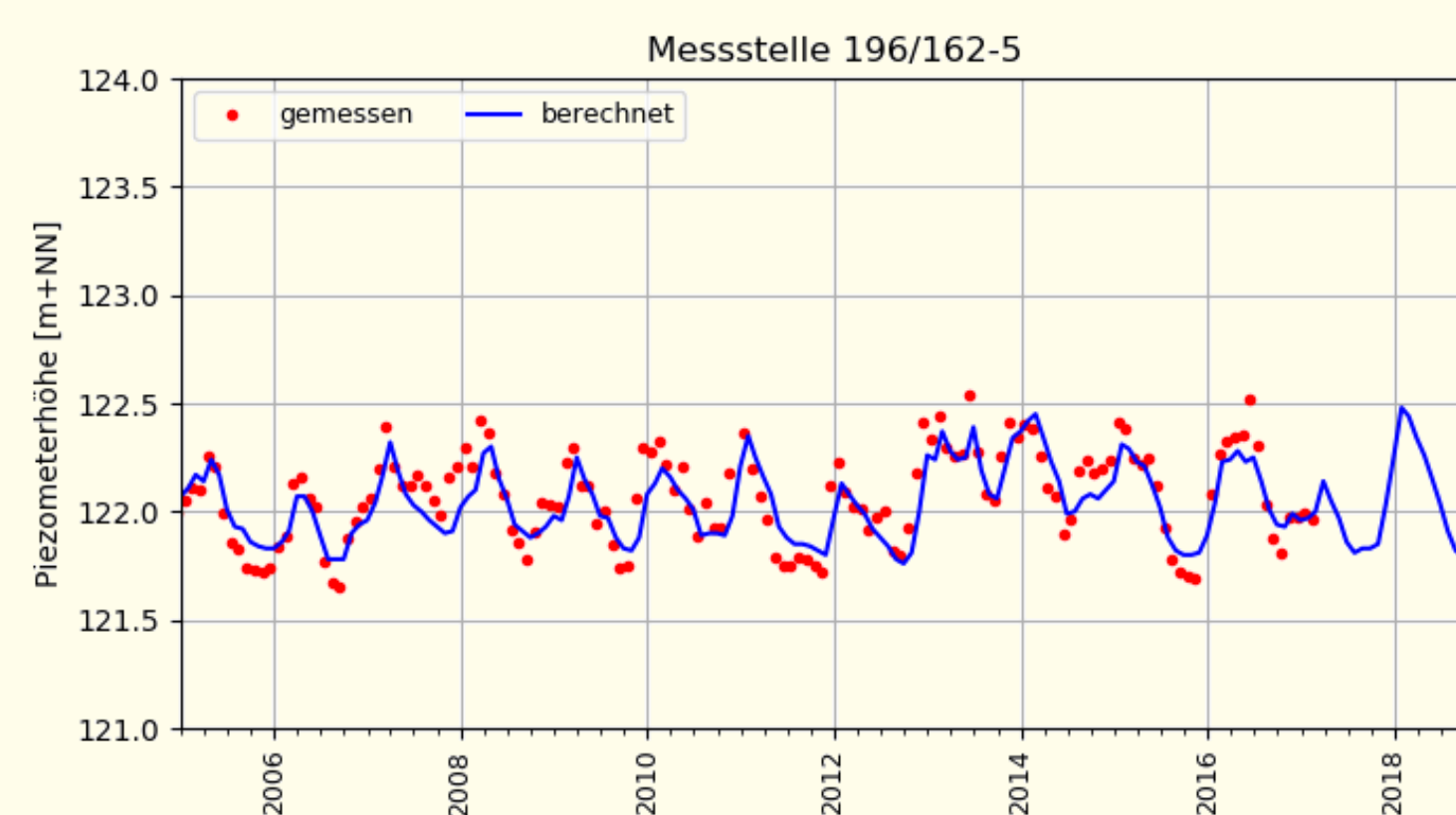


### II. Modellkalibrierung

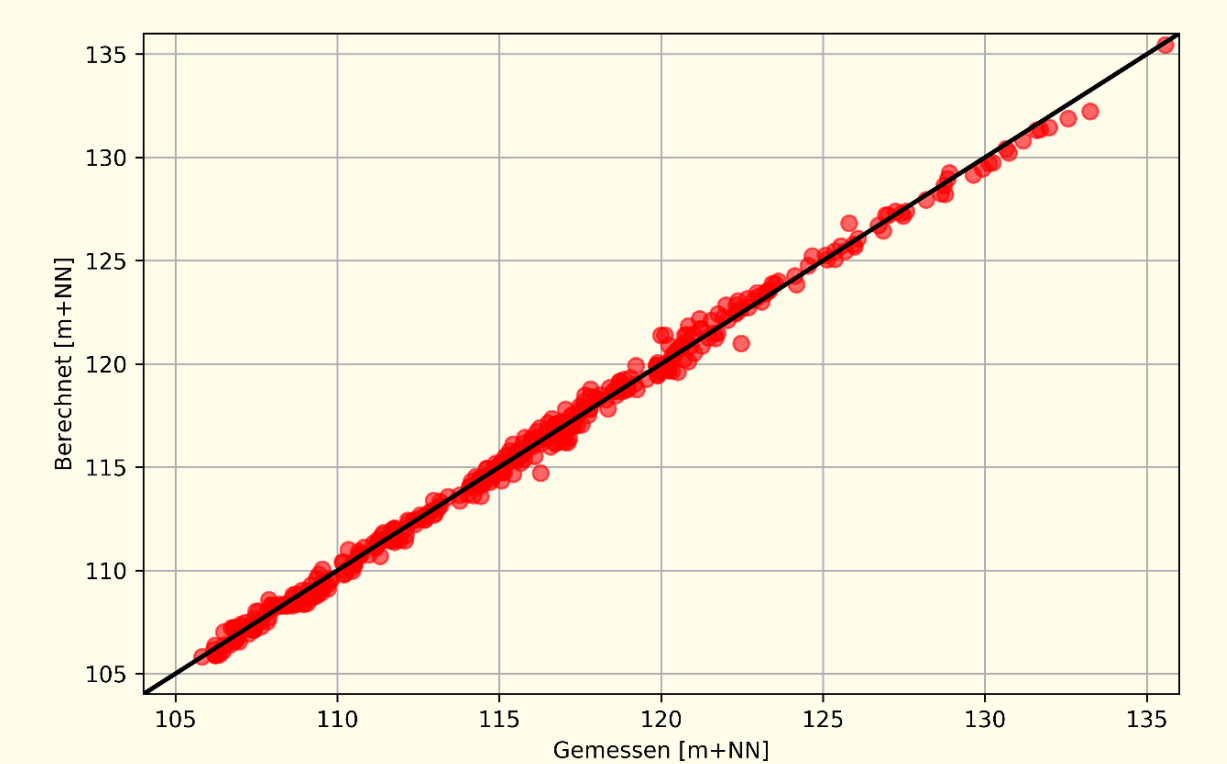
- Ziel der stationären Kalibrierung: Nachbildung der gemessenen Grundwasserstände und Gefälleverhältnisse
- Ziel der instationären Kalibrierung: Nachbildung der räumlich unterschiedlichen Dynamik der Grundwasserstände

- Mehrjährig
- Saisonal
- Entnahmebedingt

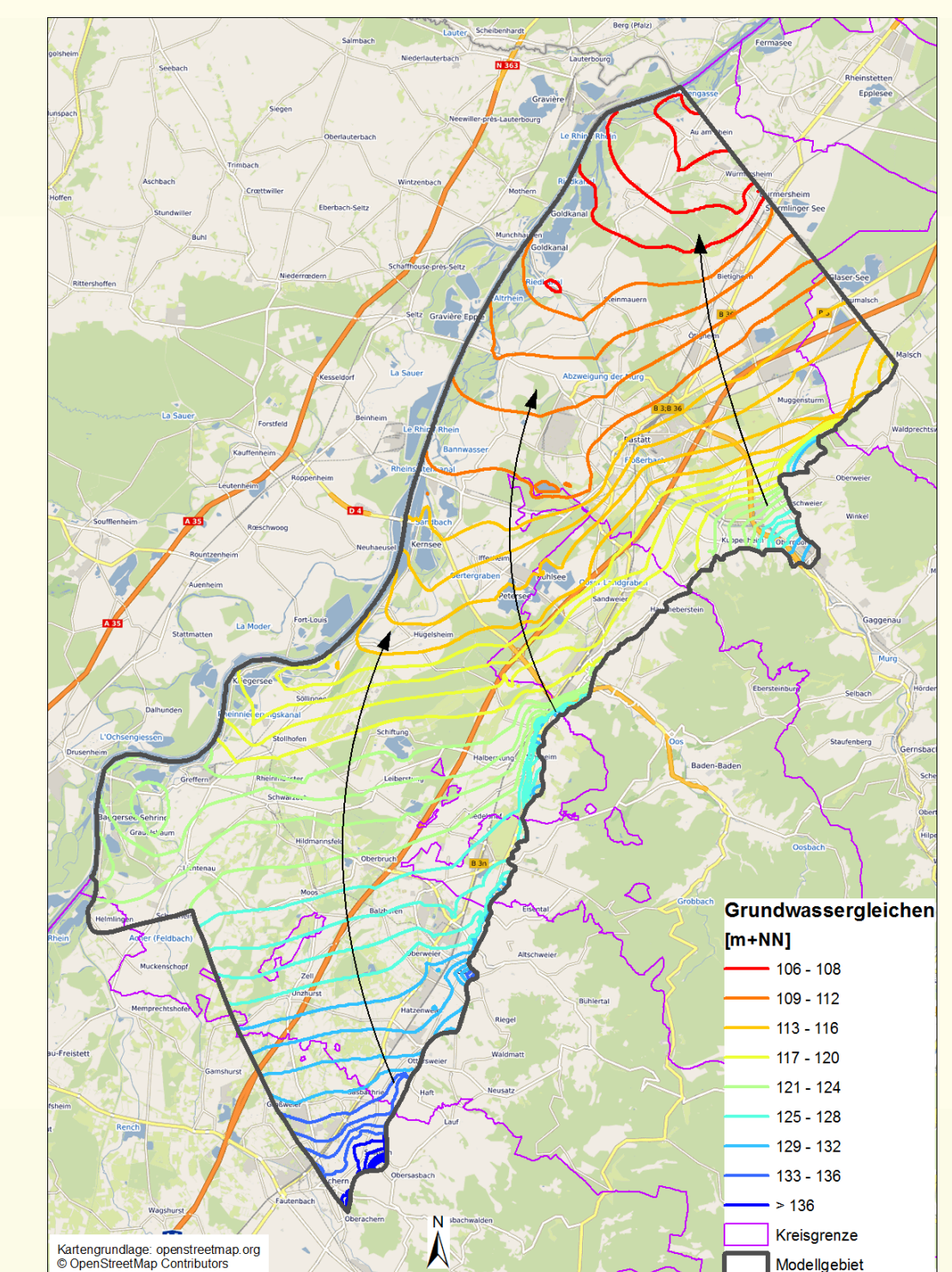
Gemessene und berechnete Grundwasserstandsganglinien



Vergleich zwischen gemessenen und berechneten Grundwasserständen



Mit dem Modell berechnete Grundwasserhöhen und Strömungsrichtungen



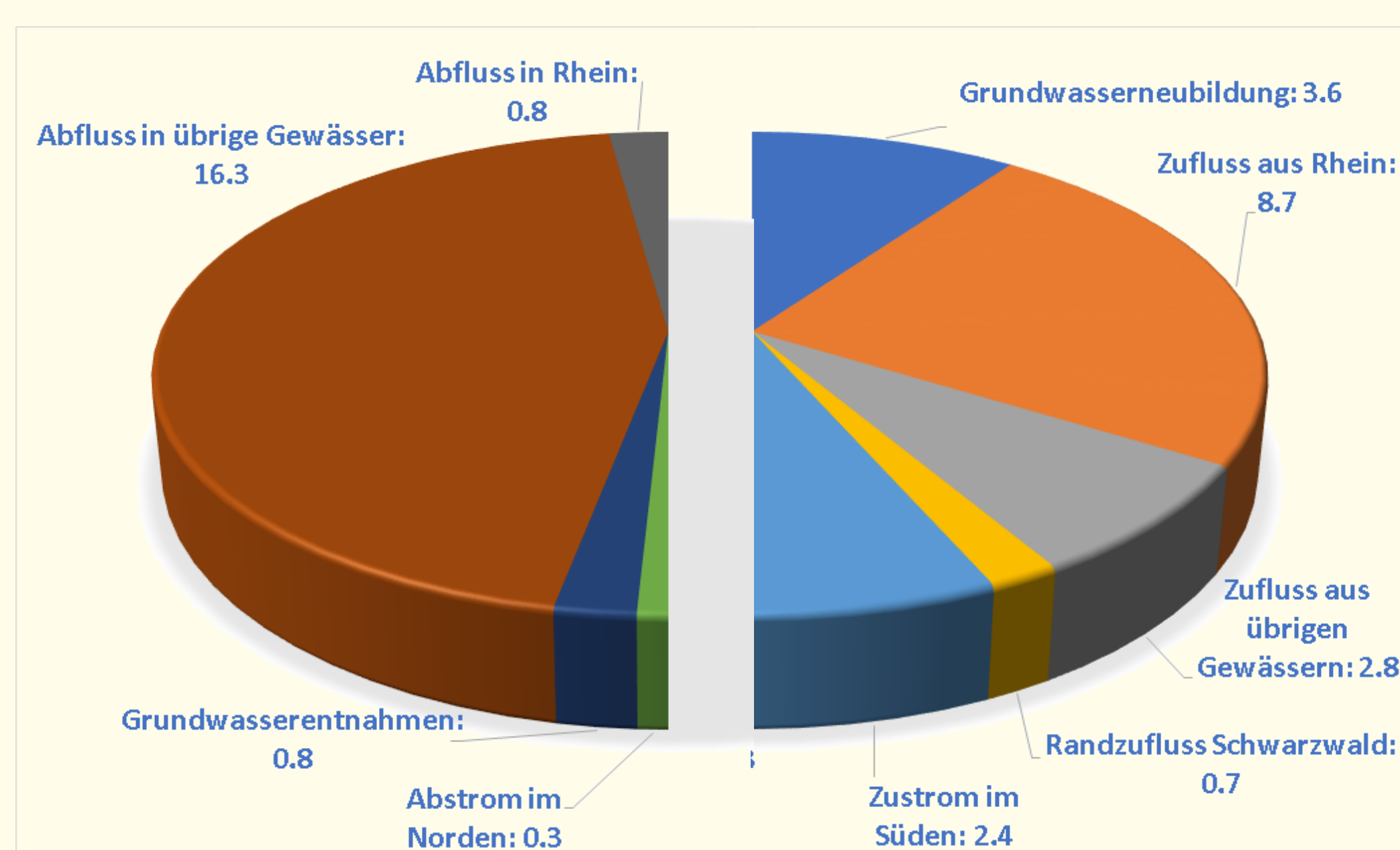
### III. Strömungsrichtungen

- Grundlage für den PFC-Transport
- Einfluss oberirdischer Gewässer
- In welche Richtung fließen die beobachteten PFC-Fahnen?
- Wie ist das Einzugsgebiet von Brunnen?

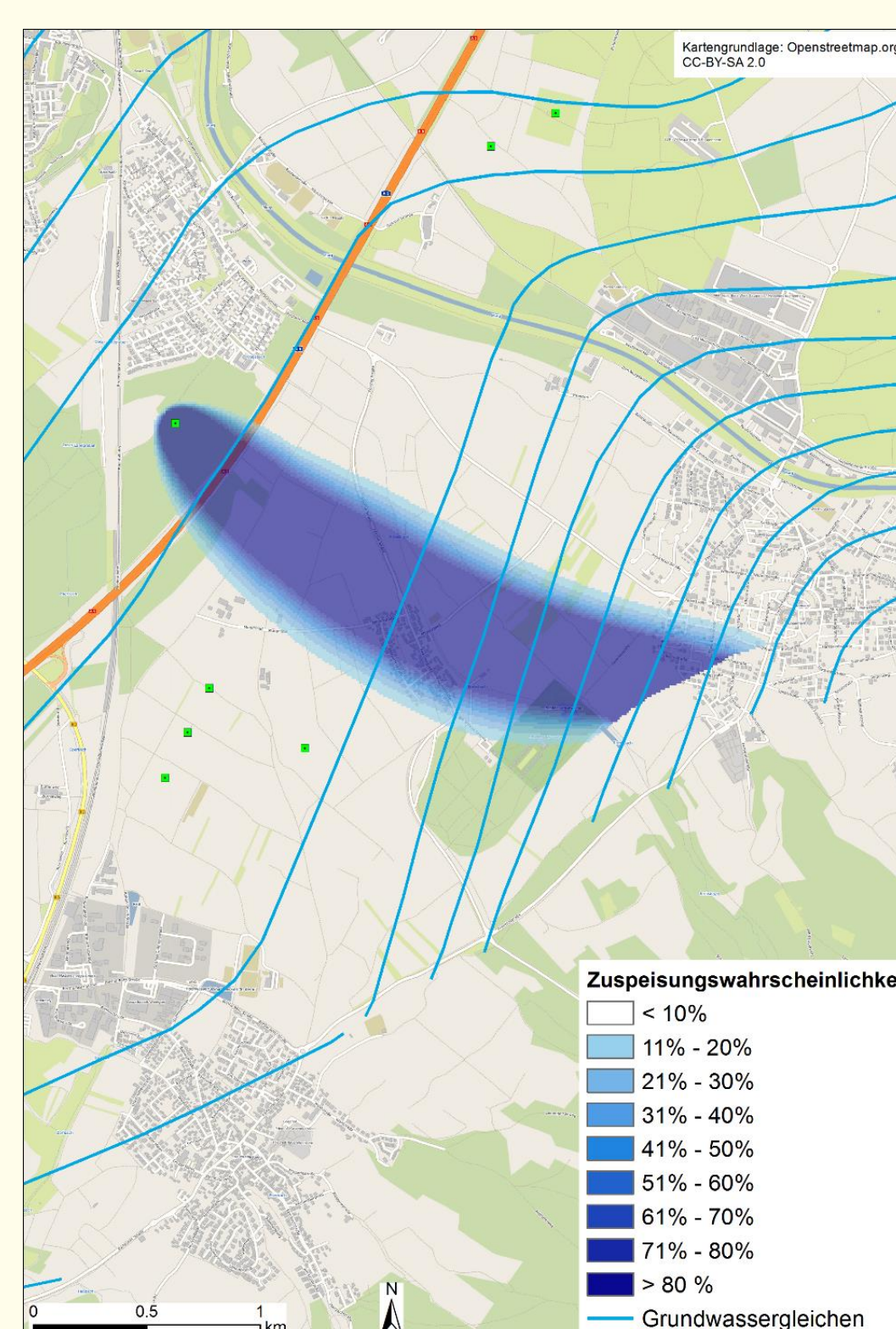
### III. Wasserbilanzen

Mit dem Modell berechnete mittlere Wasserbilanz

Gesamtumsatz: 18,2 m<sup>3</sup>/s



Mit dem Modell abgegrenztes Einzugsgebiet eines Brunnens



In- und Exfiltrationsbereiche der Oberflächengewässer

