

Hintergrund

Räumliche Information über den Grundwasserflurabstand (GWFA) wird von hydrologischen Modellen oft für die Berechnung des kapillaren Aufstiegs und die Grundwasserneubildung oder für die Risikoabschätzung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung benötigt. Um den GWFA zu bestimmen werden häufig Bodenkarten oder Grundwasserstandmessungen herangezogen. GWFA unterscheidet sich je nach

Gebiet, Kartiermaßstab und Datengrundlagen. Die räumliche Auflösung der berechneten GWFA Karten ist häufig nicht hinreichend genau. Deshalb wurde für Baden-Württemberg ein neues Verfahren zur Bestimmung des mittleren GWFA mit einer räumlichen Auflösung von 5 m entwickelt. Die Methode ist in R programmiert, frei verfügbar, und kann einfach in anderen Gebieten angewandt werden.

Methode: Distanz-Höhen Merkmalsgewichtung

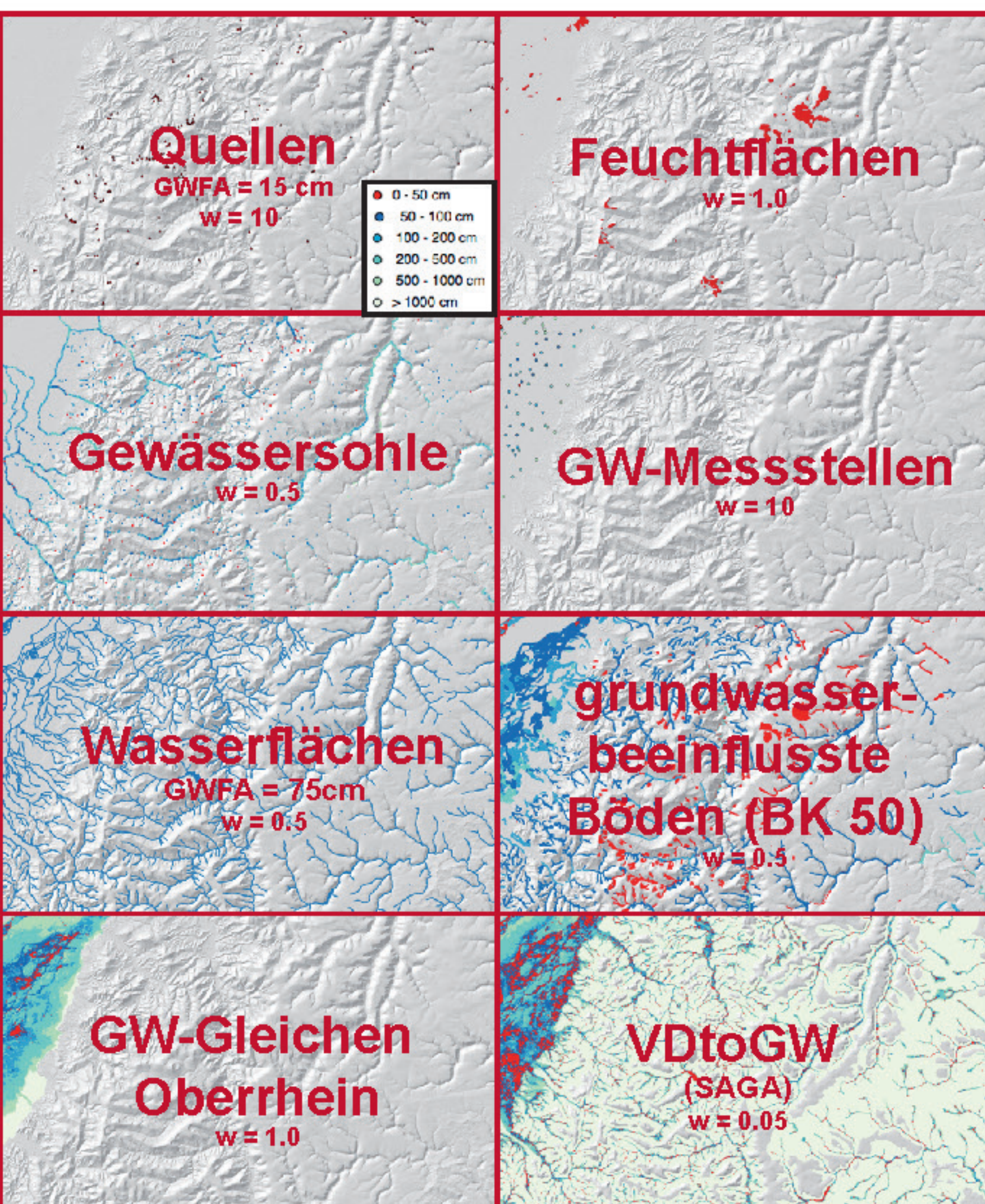
Inverse Distanzgewichtung mit maximaler Distanz (D_{max})

Höhenbewertung (dz = Höhendifferenz)

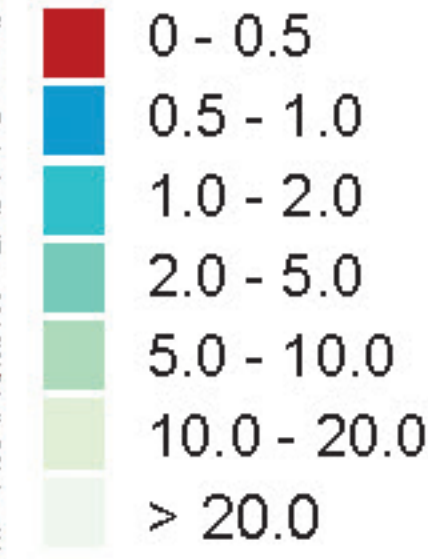
$$w_d = \left(-\frac{D}{D_{max}} + 1 \right)^3 \frac{1}{1 + dz * 0.2}$$

$$z = \frac{\sum z_i w_i w_{d_i}}{\sum z_i w_{d_i}}$$

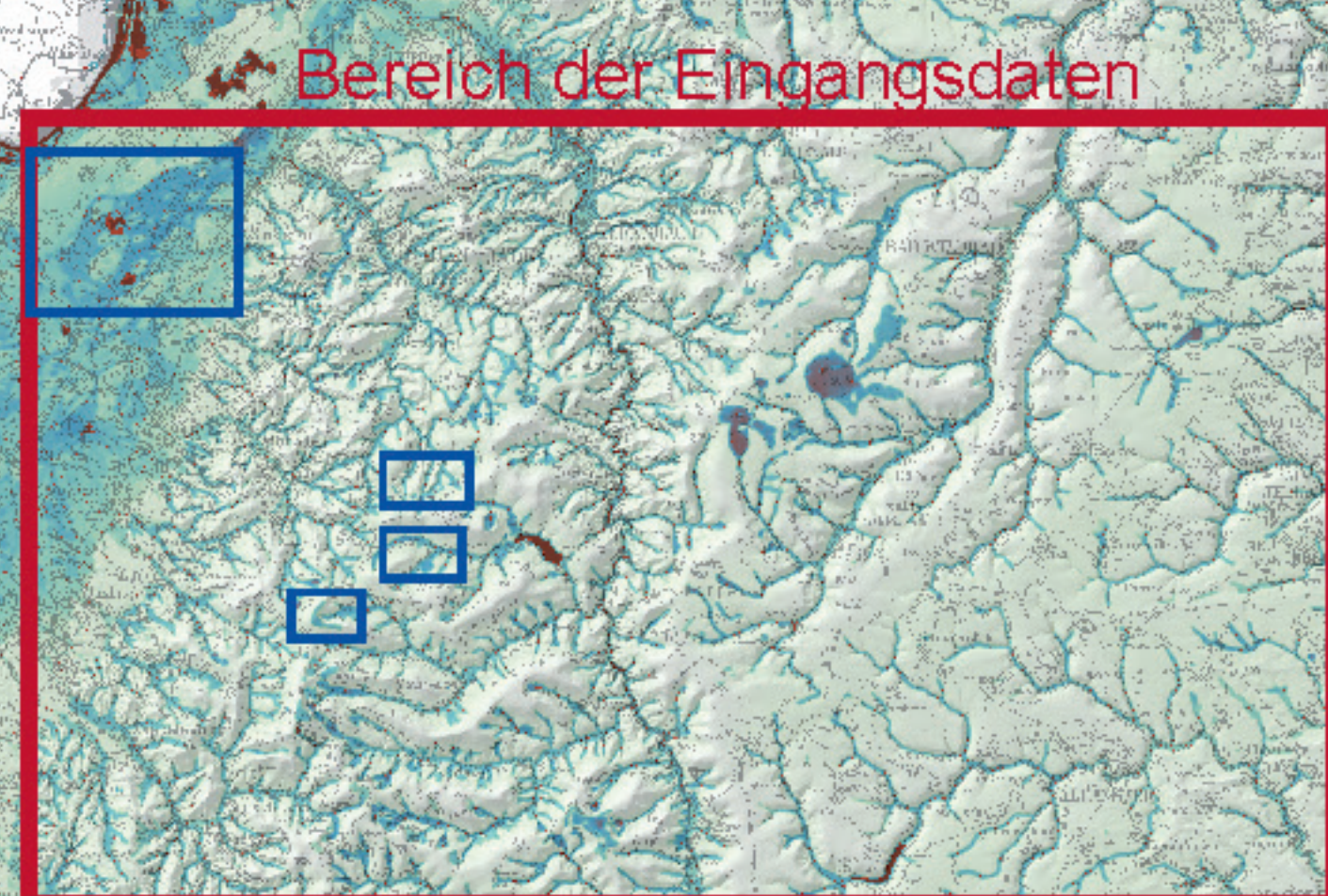
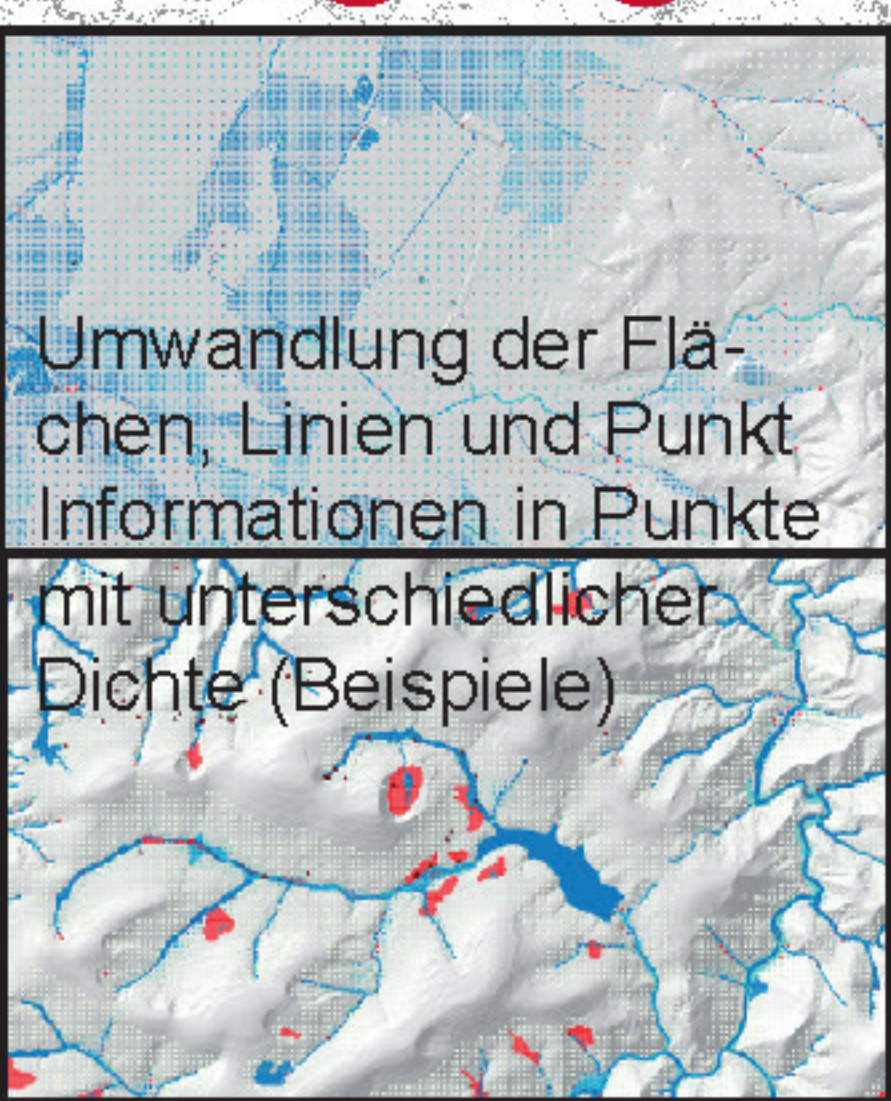
z = GWFA
 w = Gewichte für die unterschiedlichen Daten
 w_d = Distanz- und Höhenbewertung
 i = alle Punkte innerhalb der maximalen Distanz



GWFA (m)



Eingangsdaten



Wirkung der Eingangsdaten

