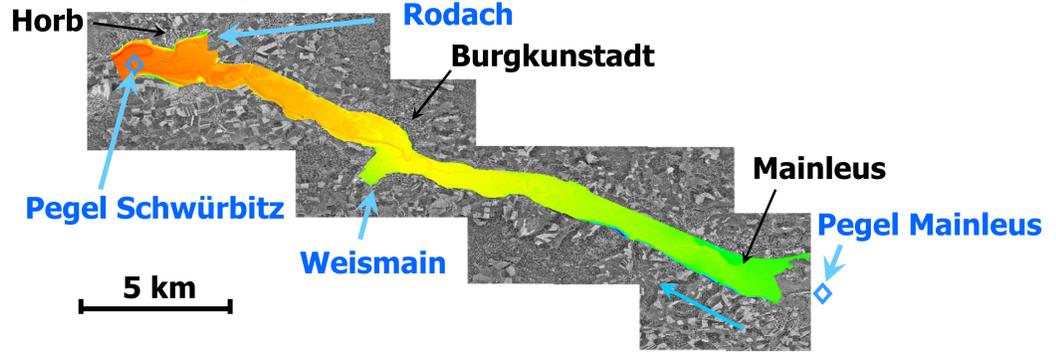


Ziele:

- Vergleich hydrodynamischer Modelle
- Unsicherheit hinsichtlich DGM-Auflösung
- Unsicherheit bei der Interpolation der hydraulischen Ergebnisse
- Unsicherheitsanalyse der Eingangsparameter in die hydrodynamische Modellierung

Modellgebiet: Oberer Main



2-D-Modell: HYDRO_AS-2D
Zweidimensionale Modellierung

1-D-Modell: SOBEK-Rural
Eindimensionale Modellierung

Hybrides Modell: SOBEK-Rural
Kombinierte 1D/2D-Modellierung

1. Vergleich hydrodynamischer Modelle

Unterschiedliche Überflutungsflächen in einem:

- Eindimensionalen Modell
- Hybriden Modell
- Zweidimensionalen Modell

2. Unterschiedliche DGM-Auflösung

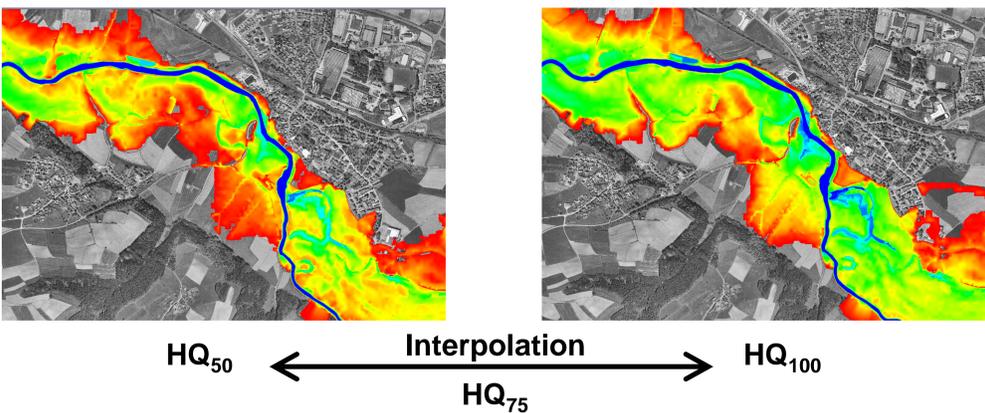
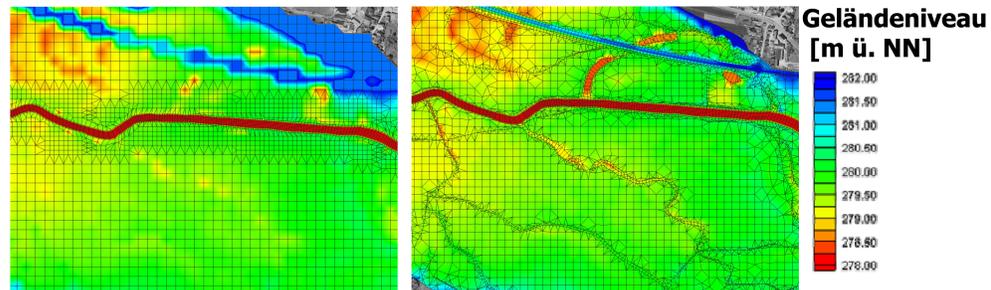
- Variierung der Rasterdichte
- Variierung der Punktdichte entlang von Bruchkanten
- Variierung der Elementgröße im Flussschlauch

Auswirkung auf die hydraulischen Ergebnisse:

- Überflutungsfläche
- Wassertiefe
- Fließgeschwindigkeit

Auflösung: 25m x 25m ohne Bruchkanten

Auflösung: 20m x 20m mit Bruchkanten



3. Interpolation der hydraulischen Ergebnisse

Interpolation einer HW-Ganglinie

Interpolation der Wassertiefen/Überflutungsflächen

Vergleich der interpolierten Ergebnisse mit dem Ergebnis aus einer realen Ganglinie

4. Unsicherheitsanalyse der Eingangsparameter in die hydrodynamische Modellierung

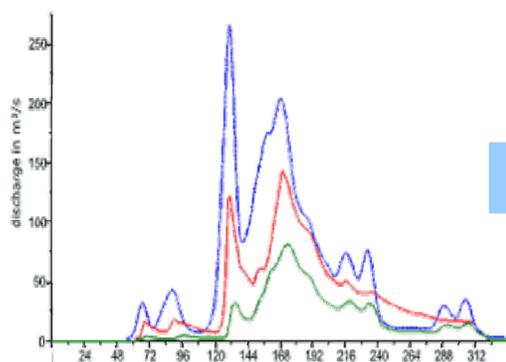
Unsicherheiten in der hydrodynamischen Modellierung entstehen durch folgende Eingangsdaten:

- Abflussganglinie
- Rauheit im Vorland
- Rauheit im Flussschlauch

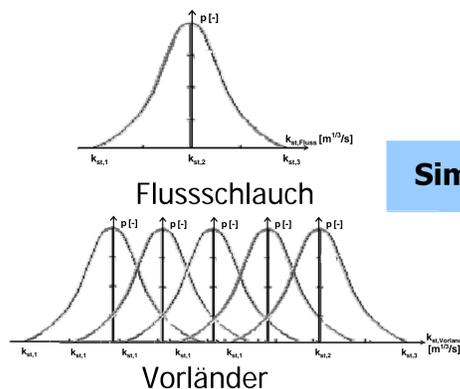
Entwicklung von Szenarien mit variierenden Eingangsparametern

- Wahrscheinlichkeitsverteilung für Wassertiefen
- Wahrscheinlichkeitsverteilung für Fließgeschwindigkeiten
- Überflutungswahrscheinlichkeitskarten

HW-Ganglinien



Rauheiten



Ergebnisse

