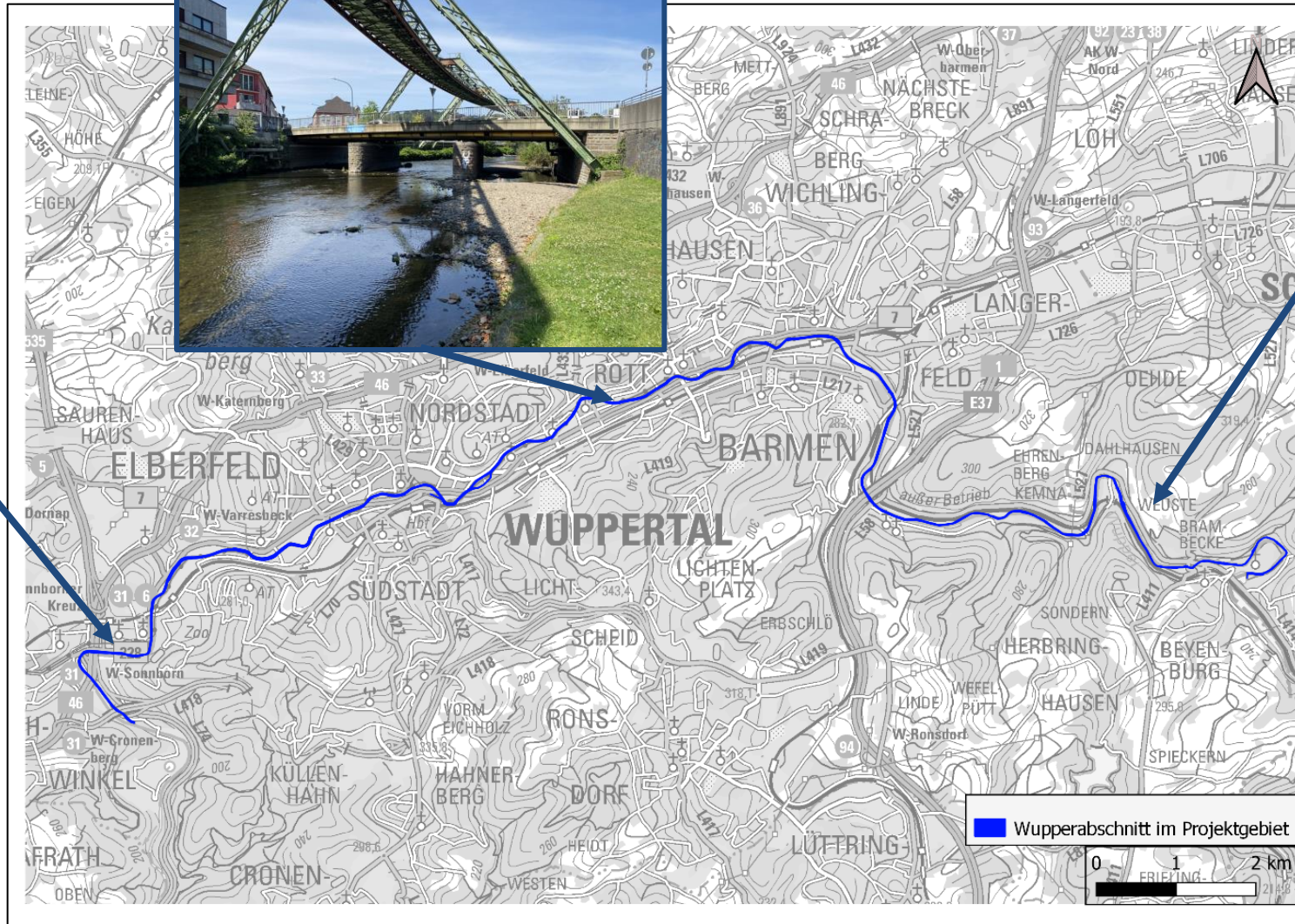
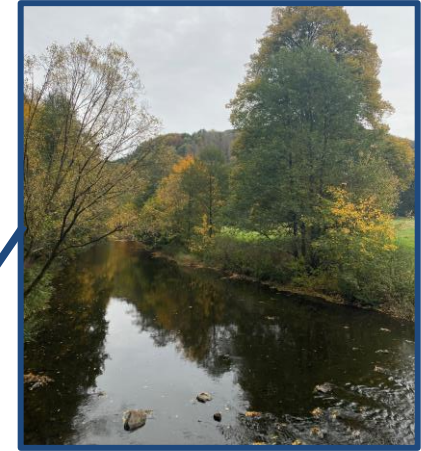


**Masterarbeit zum Thema:  
Abschätzung der  
Geschiebetransportkapazität in der  
Wupper anhand einer 2D-  
Strömungssimulation  
- Eine numerische Analyse mit  
BASEMENT -**

Betreuung: Univ.-Prof. Dr.-Ing. A. Schlenkhoff, M.Sc. L. Hoviele

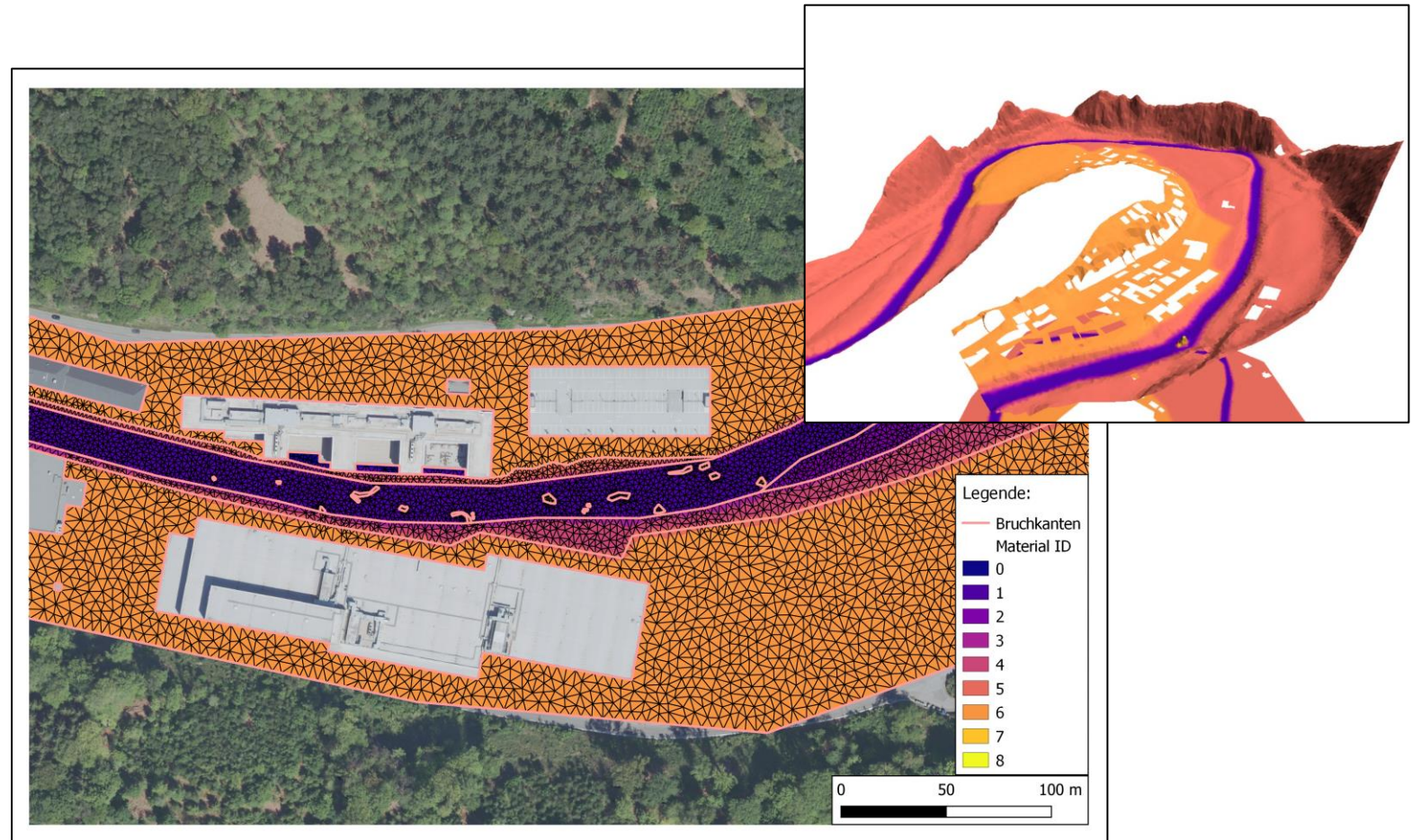




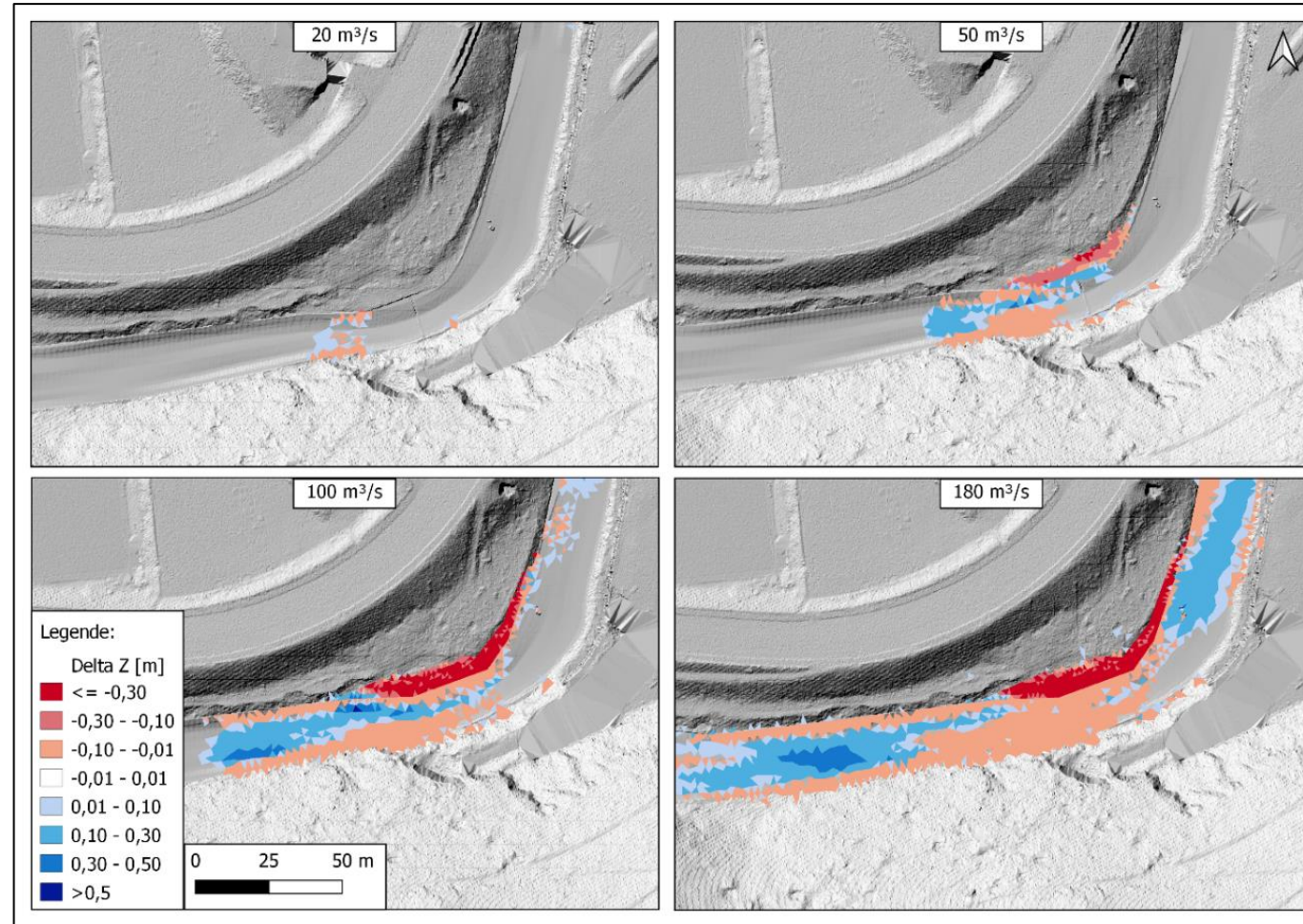


Modellnetzerzeugung mit Basemesh:

- Kombination des Digitalen Geländemodells mit Flussschlauchraster aus Querschnittsprofilen des Wupperverbands
- Einteilung des Modellgebiets in Regionen mit versch. Rauheitsbeiwerten mittels Bruchkanten
- Interpolation der Höhen mit Modellnetz
- Anschließende Modellkalibrierung anhand des Pegels Kluserbrücke

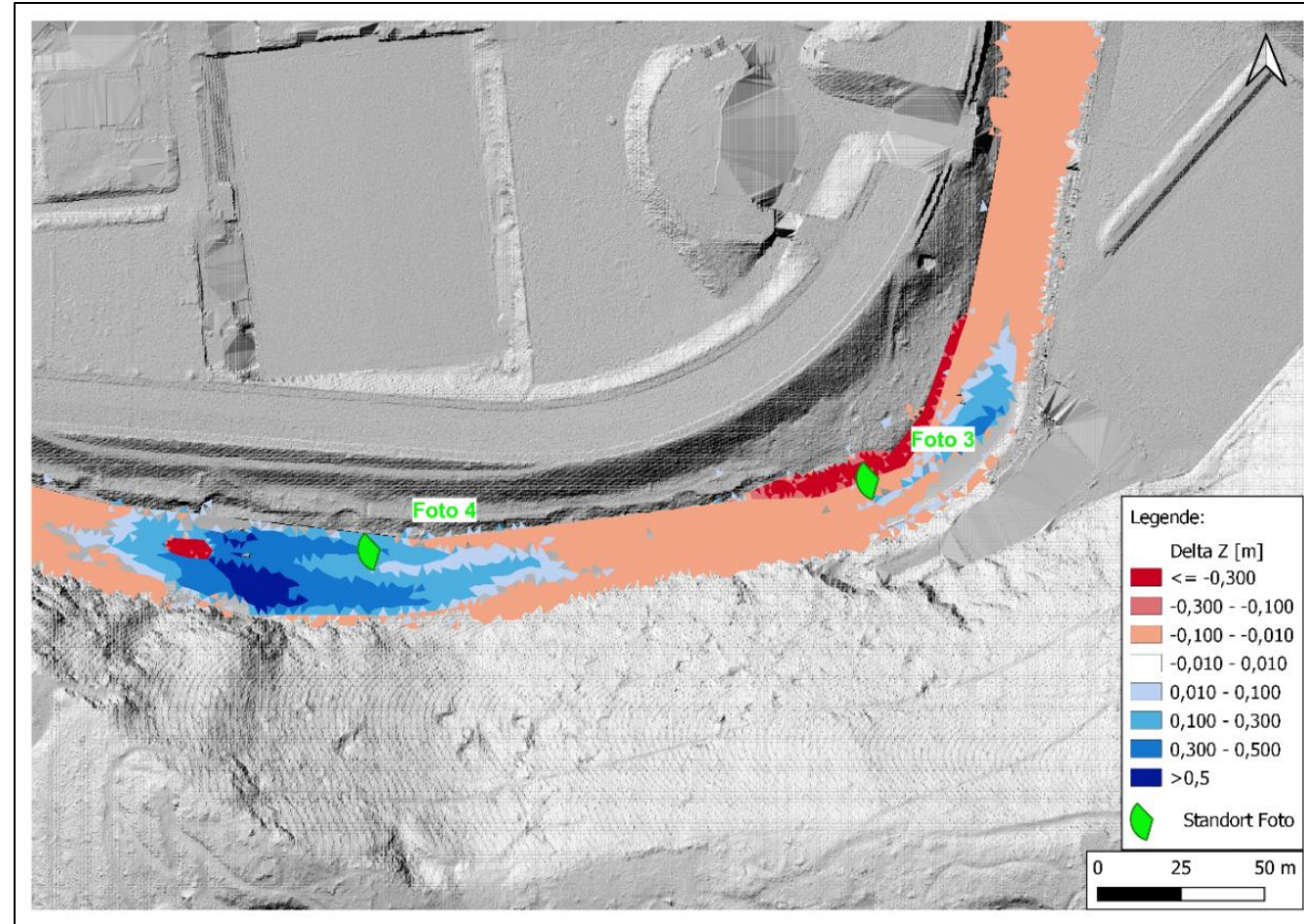


Delta Z im Bereich „Flussbiegung“ (Simulationszeit 2h):





Delta Z am Beispiel des Bereichs „Flussbiegung“ und „Kiesbank“:





Bereich „Flussbiegung“ (Foto 3)



Bereich „Kiesbank“ (Foto 4)





Plausibilisierung mit digitalen Orthophotos:

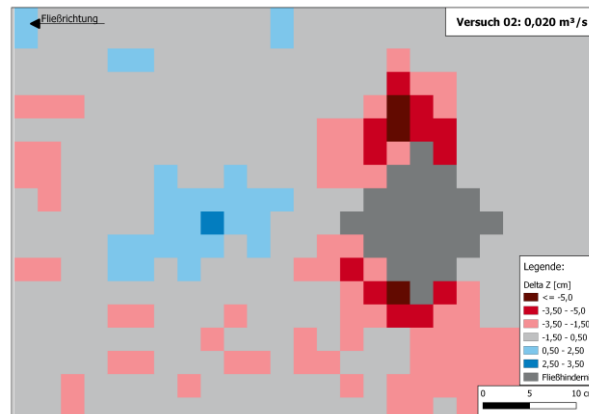


*(Quelle: Stadt Wuppertal, 2022)*

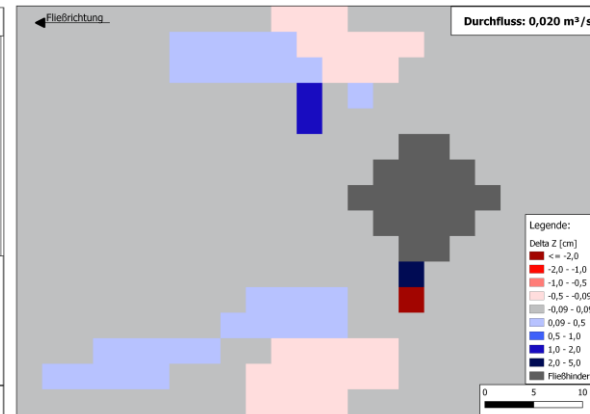
Versuchsergebnisse des Versuchs mit einem Abfluss von  $0,02 \text{ m}^3/\text{s}$  (Versuchsdauer 10 min):



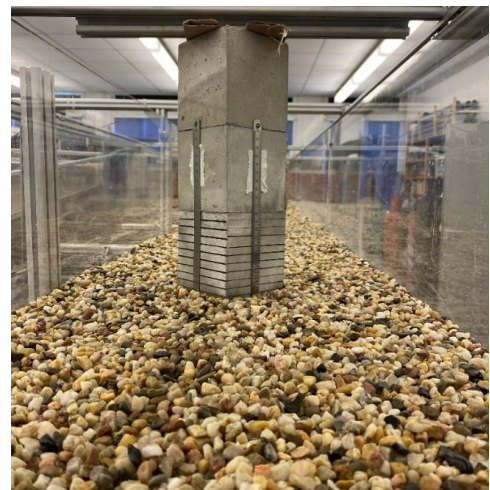
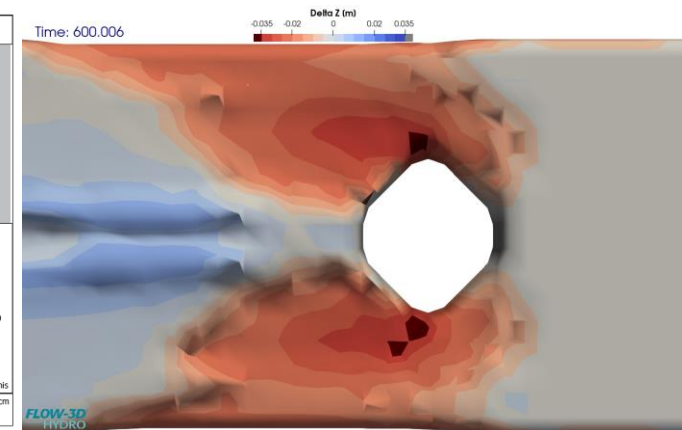
Laborversuch



BASEMENT



Flow 3D





VIELEN DANK FÜR IHRE  
**AUFMERKSAMKEIT!**



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL

Wupperverband. (04. Juli 2022). Von <https://www.wupperverband.de/unsere-aufgaben/gewaesserentwicklung/beispiel-gewaesserprojekte> abgerufen

Stadt Wuppertal. (24. September 2022). Geoportal Stadt Wuppertal. Von <http://geoportal.wuppertal.de/> abgerufen

ETH Zürich. (2020). Basic Simulation Environment for Simulation of environmental Flow and natural Hazard Simulation - Reference Manual Version 3.1.

*Weiterführende Literatur in der schriftlichen Ausarbeitung*