

Bachelorarbeit: Literaturrecherche zu numerischer Simulation von urbanen Hochwasserereignissen und Anwendungen von künstlicher Intelligenz

Hintergrund und Umfang

Urbane Sturzfluten stellen ein immer größeres Risiko für Menschen und Infrastruktur dar. Aus diesem Grund wird die Forschung in die Vorhersage und Modellierung urbaner Sturzfluten in den letzten Jahren entscheidend vorangetrieben. Die numerische Modellierung urbaner Sturzfluten unterscheidet sich hierbei von der klassischen Hochwassermodellierung an Fließgewässern in den Punkten Abflussbildung und Abflussverteilung ganz entscheidend.

Die Aufgabe in dieser Bachelorarbeit ist es, den derzeitigen Stand der Wissenschaft in der Modellierung von Sturzfluten ausgiebig zu beleuchten. Hierbei soll sowohl deutsche als auch englische Literatur gesammelt, ausgewertet und diskutiert werden. Zusätzlich soll ein Überblick gegeben werden, inwiefern Anwendungen mit künstlicher Intelligenz als unterstützende Werkzeuge in der Modellierung von Sturzfluten dienen können.

Forschungsfrage

Wie hat sich die numerische Modellierung von Sturzfluten im urbanen Raum in den letzten Jahren entwickelt und inwieweit können künstliche Intelligenzen im jetzigen Stand bei der Modellierung unterstützen?

Aufbau

- Literaturrecherche numerische hydrodynamische Modellierung
- Numerische Sturzflutmodellierung im urbanen Raum
- Anwendung von künstlichen Intelligenzen
- Sammeln und Bewerten von Fachliteratur

Betreuer

- Frederik De Vos, TUM, frederik.de-vos@tum.de