

Masterarbeit

Thema: Vergleich eines aus terrestrisch vermessenen Querprofilen aufgebauten hydrodynamischen Fließgewässermodells mit DGM-Querprofil-basierten Fließgewässermodellen

Bearbeiter: Joel Astruc

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Tränckner

Datum: 26.10.2020

Zusammenfassung

Die Entwicklung und Verbesserung von numerischen Modellen haben zu einer wesentlichen Erhöhung der Qualität moderner Berechnungen in der Siedlungswasserwirtschaft geführt. Dabei ist die Qualität in hohem Maße von der Datenlage des Untersuchungsgebietes abhängig. Besonders die modellseitige Integration von offenen Fließgewässern in ihrer hydro-dynamisch relevanten Gewässermorphologie stellen in der Praxis wesentliche Probleme dar. Üblicherweise wird im Feld aufwendig mit terrestrischen Vermessungsmethoden gearbeitet, um vereinzelt Querprofile aufzunehmen und auf deren Grundlage das Entwässerungssystem zu interpolieren.

Das Verbundprojekt PROSPER-RO beschäftigt sich über ein Teilprojekt ausgiebig mit der hydraulischen Situation um die Regiopole Rostock. Am Beispiel des in Rostock verorteten Scharler Baches werden im Rahmen der Projektdurchführung konzeptionelle Ansätze zur Erfassung der Gewässermorphologie erprobt. Dabei wird auf hochaufgelöste digitale Geländemodelle zurückgegriffen, mit Hilfe derer in regelmäßigen Abständen Querprofile entlang der Gewässerlinie abgeleitet werden. Aus Basis dieser Querprofile werden schließlich verschiedene Fließgewässermodell abgeleitet.

Diese z.T. bereits entwickelten Modelle werden im Rahmen dieser Arbeit mit der Software SWMMUrbanEVA simuliert und bezüglich ihrer möglichen Anwendbarkeit als großflächige Alternative zur terrestrischen Fließgewässervermessung evaluiert.