

Die Bewirtschaftung von Regenwasser gezielt verbessern

BMBF-Verbundprojekt „Raster4RainMan“ entwickelt rasterbasiertes Simulationswerkzeug

Hannover, Okt. 2018: Aktuell stehen viele Entwässerungsbetriebe vor der Aufgabe, sowohl den Forderungen nach Einsparung und Optimierung als auch dem Ziel der Verbesserung des Gewässerschutzes gerecht zu werden. Das im Oktober 2016 im Gelbdruck erschienene DWA Arbeitsblatt A 102 bedeutet für viele Betriebe eine Überarbeitung ihres Entwässerungskonzeptes. Die komplexe Verflechtung der Stadtentwässerung mit der städtischen Infrastruktur stellt dabei hohe Anforderungen an Planung und Abstimmung. Ein kosten- und betriebseffizientes Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung kann daher nur entwickelt werden, wenn Daten und Informationen anderer Sektoren genutzt werden können.

Zu diesem Zweck hat das Ingenieurbüro BPI HANNOVER · VERWORN, BERATENDE INGENIEURE in Zusammenarbeit mit dem INSTITUT FÜR SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT UND ABFALLTECHNIK (ISAH) der Leibniz Universität Hannover im Verbundprojekt „Raster4RainMan“ ein neuartiges Simulationstool aufgebaut. Es erleichtert die Entwicklung von Strategien, indem es die Verflechtung der Stadtentwässerung mit anderen Sektoren ermöglicht. Das zweijährige Vorhaben wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt.

Der Lösungsansatz des Projekts bestand darin, ein bestehendes hydrodynamisches Schmutzfrachtmodell mit einem neuentwickelten rasterbasierten Flächenmodell zu koppeln und so das Simulationswerkzeug RASTER4RAIN zu realisieren. Wesentliche Hauptergebnisse des Projektes bzw. des Simulationswerkzeuges sind:

- Hydrodynamische Kanalnetzrechnungen auf Basis des DWA-A 102
- Erweiterung des üblichen Schmutzstoffspektrums um Parameter, die in zukünftigen Fragestellungen weiter in den Fokus rücken werden (z.B. Keime, Mikroplastik)
- Preprocessing-Tool für die GIS-Operationen auf raster- und vektorbasierter Basis
- Variable Einbindung von dezentralen Behandlungsmaßnahmen bzgl. Wirkung, Abflussverhalten und Herstellungs- und Betriebskosten
- Kennzahlenbasierte Bewertung der zu Grunde liegenden Datenbasis

Als Ergebnis ist zudem festzuhalten, dass es bzgl. der Datenbasis und -abstimmung innerhalb der Betriebe einer weitergehenden strukturellen Abstimmung bedarf, um die Qualität und Verlässlichkeit der Planungsergebnisse weiter zu festigen.

Das Verbundprojekt „Raster4RainMan – Entwicklung eines rasterbasierten Simulationswerkzeuges zur modellunterstützten Strategieentwicklung bei der Regenwasserbewirtschaftung“ ist Teil der BMBF-Fördermaßnahme „KMU-innovativ: Ressourceneffizienz und Klimaschutz“, Anwendungsbereich „Nachhaltiges Wassermanagement“. Die Maßnahme gehört zum BMBF-Programm „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ (FONA³).

Für weitere Informationen und bei Nachfragen wenden Sie sich bitte an:

Dr.-Ing. Alexander Verworn
BPI Hannover · Verworn
Beratende Ingenieure
Mengendamm 16D
30177 Hannover
Tel: 0511 962540
E-Mail: verworn@bpi-hannover.de

Dr.-Ing. Maike Beier
Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
Leibniz Universität Hannover
Welfengarten 1
30167 Hannover
Tel: 0511 7622898
E-Mail: beier@isah.uni-hannover.de