

STUDENTISCHE ARBEITEN

Aufgabenstellung

Das Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH (itwh) bearbeitet mit mehr als 70 Kolleginnen und Kollegen in Hannover, Dresden, Flensburg, Nürnberg, Warschau und in China komplexe Ingenieurprojekte aus dem Bereich der Stadtentwässerung. Mit verschiedenen Universitäten arbeiten wir intensiv in nationalen und internationalen Forschungsprojekten. Wir entwickeln unsere eigenen Simulationsprogramme in C++/C# und GIS-Anwendungen, welche von uns und unseren Kunden für die Projektbearbeitung eingesetzt werden.

Am Standort Hannover bieten wir aktuell studentische Arbeiten für das Forschungsprojekt „Urbane Wasserwirtschaft: Deutsche Expertise für kasachische Städte (TERESA)“ an.

Das Gesamtziel des Projekts ist die nachhaltige Bewirtschaftung der städtischen Wasserressourcen in Kasachstan. Dazu wird ein Konzept mit naturnaher Nutzung von Regenwasser unter Anwendung von Blau-Grüner Infrastruktur (BGI) entwickelt. Insgesamt wird ein virtuelles Stadtmodell konzipiert und an einem Standort in Nur-Sultan-Stadt getestet.

Das Modell konzentriert sich auf Szenario-basierte Abschätzungen des Wasserbedarfs und -versorgung der Stadt. Dazu zählt das anfallende Abwasser sowie alle natürlichen Zu- und Abflüsse und Änderungen der Speicherung im städtischen Bereich. Das Ergebnis des Projekts wird ein flexibles Planungsinstrument für die Konzeptualisierung von "digitalen städtischen Zwillingen".

Die aktuellen Modelle müssen für das Projekt angepasst werden, da sie auf die gemäßigten europäischen Breiten ausgerichtet sind. Für die Anpassung wird eine Literaturrecherche und eine Validierung der Modelle mit Messdaten nötig.



Bearbeitungsumfang

- Literaturrecherche zur Anwendung von BGI bei besonderen klimatischen Bedingungen (Hitze / Kälte)
- Literaturrecherche zur Anwendung von BGI weltweit (was gibt es bisher und wo?)
- Literaturrecherche zur Abwasserableitung in Kasachstan (Regelwerke, Unterschiede zu Deutschland, Anwendung von BGI)
- Messdatenbeschaffung und Datenkonvertierung aus vergleichbaren Projekten mit BGI
- Modellaufbau und -validierung mit Messdaten

Studentische Arbeiten können je nach Leistungsumfang mehrere der oben genannten Punkte umfassen.

Bei Interesse bitte eine kurze E-Mail an Katharina Fuchs (k.fuchs@itwh.de) und wir können über eine ausführliche Vorstellung sowie die Planung der Arbeit sprechen.

Kurzinfo

Bearbeitungszeitraum

Studienarbeit (5 ECTS) 150 h

Bachelorarbeit (12 ECTS) 360 h

Arbeitsplatz

Eigener Arbeitsplatz im itwh ist möglich und gewünscht.

Zusammenarbeit mit Instituten der LUH

Institut für Strömungsmechanik und Umweltphysik im Bauwesen (ISU)

Institut für Hydrologie und Wasserwirtschaft (WaWi)

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH (itwh)

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover

Tel: +49 511 97193-0

E-Mail: itwh@itwh.de

Internet: www.itwh.de