

Hochwasserschutz auf Top-Niveau

Uni Siegen und Entsorgungsbetrieb wollen Bedrohung durch Starkregen senken

Siegen. Die Regenfälle sind so heftig, dass ein Erdbeben auf dem Friedhof in Kaan-Marienborn Särge vor Wohnhäuser spült. Ein Unwetter mit dramatischen Folgen zieht am 28. August 2002 über Siegen hinweg und richtet großen Schaden an. Das Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) der Universität Siegen und der Entsorgungsbetrieb der Stadt Siegen (ESi) arbeiten nun in einem Kooperationsprojekt daran, die Gefahren von Starkregenereignissen für das Stadtgebiet Siegens zu erforschen.

Ein Computer-Modell soll helfen, Sturzfluten und ihre Folgen zu simulieren – „und so den Hochwasserschutz auf ein neues Niveau zu bringen“, schreibt die Uni in einer Mitteilung. Das Projekt läuft unter dem Namen „Simulation von Starkniederschlägen im Stadtgebiet Siegen“ (SiSSi). Die Kooperation ist Anfang des Jahres gestartet und auf vier Jahre angelegt.

Gefahrenkarten erstellen

Die Kooperationsvereinbarung haben Ulrich Krüger (Betriebsleiter ESi) und Prof. Dr. Jürgen Jensen (Lehrstuhl für Hydromechanik,



Die Kooperationspartner (von links): Kristina Fehler, Dr. Jens Bender, Prof. Dr. Jürgen Jensen (alle Uni Siegen), Ulrich Krüger und Stephan Roth (beide Entsorgungsbetrieb Siegen).

FOTO: UNIVERSITÄT SIEGEN

Binnen- und Küstenwasserbau) unterschrieben. „Das ist ein Leuchtturmprojekt – für die Universität und für die Region“, sagt Jensen.

Seit Jahren beschäftigen sich Universität und Stadt mit dem Hochwasserschutz. „Doch was wir hier angehen, geht einen deutlichen Schritt weiter. Wir möchten das Niederschlagsereignis vom Regen bis zum Abfluss systematisch erfassen“, erklärt Jensen. Unter der fachlichen Leitung von Stephan Roth (ESi) und Dr. Jens Bender (fwu) werden dafür Computermo-

delle entwickelt, mit denen die Interaktion zwischen Kanal- und Oberflächenabfluss bei Starkniederschlägen simuliert werden kann. Ein solches Modell könnte Szenarien wie gefrorene Böden im Winter ebenso berücksichtigen wie punktuellen Starkregen und die Folgen im Stadtgebiet.

Im ersten Schritt sollen die Bereiche des Stadtgebiets identifiziert werden, die von Sturzfluten gefährdet sind. Auf Grundlage der Ergebnisse sollen im Anschluss Starkregengefahrenkarten erstellt und Schutzmaßnahmen entwickelt

werden. Der Entsorgungsbetrieb liefert dazu eine Vielzahl an Daten, die beispielsweise über das Kanalnetz (630 Kilometer), die Regenläufe (16000 Stück) und die Messungen der Niederschläge vorliegen. Eine detailgetreue Abbildung der Bebauung des Stadtgebiets soll entstehen. „Wir möchten ein realistisches Modell entwickeln, das die Natur wiedergibt und verschiedene Situationen simulieren kann“, sagt Jensen. Beispielsweise, welche Auswirkungen Starkregen auf das Industriegebiet im Leimbachtal oder die Innenstadt hätte.

Bewusstsein in der Bevölkerung

„Es geht auch darum, ein Bewusstsein zu schaffen, dass es dieses Risiko gibt. Je besser wir uns vorbereiten, welche Teile im Katastrophenfall gefährdet sind, desto geringer sind die Schäden“, betont Jensen. Für die Uni bietet die Kooperation viel Potenzial. Die Forschungsfrage lautet, welche Daten nötig sind, um ein solches Computermodell zu entwickeln. Des Weiteren sollen im Rahmen des Projekts Promotionen angefertigt werden.