

Pressemitteilung

Leibniz Universität Hannover

Mechtild Freiin v. Münchhausen

04.01.2017

<http://idw-online.de/de/news665875>

Forschungsprojekte
Meer / Klima, Umwelt / Ökologie
überregional



Wellen, Küstenschutz und Klimawandel

Das EU-Verbundprojekt HYDRALAB+ macht Forschungsprojekte zur Anpassung an veränderte Klimabedingungen möglich

Der Anstieg des Meeresspiegels, stärkere Stürme, häufigere und höhere Sturmfluten – der Klimawandel wird den Küstenschutz in den kommenden Jahrzehnten vor große Herausforderungen stellen. Diesem Thema widmet sich das EU-Verbundprojekt „HYDRALAB+ Adaptation for Climate Change“. Das Forschungszentrum Küste (FZK) als gemeinsame Einrichtung der Leibniz Universität Hannover und der Technischen Universität Braunschweig sowie das Ludwig-Franzius-Institut für Wasserbau, Ästuar- und Küsteningenieurwesen der Leibniz Universität sind maßgeblich beteiligt. HYDRALAB+ mit seiner Laufzeit von 2015 bis 2019 knüpft an vier erfolgreiche Vorgängerprojekte an (HYDRALAB I-IV).

Seit 1997 konnte durch HYDRALAB ein weltweit einzigartiges Netzwerk entstehen, das innovative Versuche zu Wellen und Seegang ermöglicht. Neben der Förderung von Forschungsk Kooperationen zielt das Projekt darauf ab, europäischen Forschergruppen den Zugang zu einzigartigen hydraulischen Einrichtungen wie dem Großen Wellenkanal (GWK) des FZK zu ermöglichen. Neu dabei ist jetzt auch das Multidirektionale Wellenströmungsbecken des Ludwig-Franzius-Instituts. Externe Forschergruppen können sich für die Nutzung der Einrichtungen bewerben.

Sturmfluten und Monsterwellen im Labor: Das bietet der Große Wellenkanal in Marienwerder. Innerhalb von HYDRALAB abgeschlossene Versuche im GWK sollen neue Erkenntnisse zum Küstenschutz, etwa durch Ufermauern, liefern. Dafür wurde das Modell eines Sandstrandes mit einer Ufermauer aufgebaut. Die künstlich erzeugten Wellen konnten die Wirkung des Seegangs auf die Mauer und den Strand sowie den Wellenüberlauf auf die Strandpromenade in Sturmflutsituationen zeigen. „Bisherige Formeln haben viel zu niedrige Überlaufmengen prognostiziert“, erläutert Dr.-Ing. Stefan Schimmels vom FZK. Der Versuch hat unter anderem zum Ziel, zuverlässigere Vorhersagen der Überlaufmengen zu ermöglichen.

Ein Schwerpunkt bei HYDRALAB+, aber auch bei anderen Versuchen mit der Beteiligung des FZK, liegt auf sanften Küstenschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte. So befasst sich ein kürzlich gestartetes, vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördertes Verbundprojekt von TU Braunschweig, Leibniz Universität Hannover und Hochschule Hannover mit der Wiederansiedlung von Seegraswiesen zum Küstenschutz. Im Projekt „SeaArt“ soll künstliches Seegras entwickelt werden, das bei der Wiederansiedlung von Seegraswiesen in der Nordsee eingesetzt werden kann. Seegras hat eine große Bedeutung als Ökosystem, weil es Sedimente stabilisiert, große Mengen an Nährstoffen filtert und einer der effizientesten Kohlenstoffspeicher des Meeres ist. Das künstliche Seegras soll die Anwuchsbedingungen für natürliches Seegras schaffen. „Der Clou ist, dass es sich anschließend wieder zersetzt und Raum für natürliches Seegras herstellt“, sagt Schimmels.

Welche Eigenschaften Salzwiesen auf die Wellendämpfung haben, wurde in einem weiteren Experiment im GWK eindrucksvoll belegt. Ein Forschungsteam aus England, Deutschland und den Niederlanden hat 200 Quadratmeter Salzwiese aus dem Wattenmeer zum GWK transportiert. Es konnte bewiesen werden, dass selbst schmale Salzwiesen

Wellenhöhen während einer Sturmflut um fast 20 Prozent reduzieren.

In einem gerade beantragten Forschungsvorhaben ist die Erweiterung des GWK unter anderem um eine Strömungsgenerierung vorgesehen. „Diese technischen Ergänzungen werden uns in die Lage versetzen, den projizierten Veränderungen der Küstenregionen weltweit noch besser auf den Grund zu gehen“, sagt Prof. Dr.-Ing. Torsten Schlurmann, Geschäftsführender Leiter des FZK.

Anmeldung und Hinweis an die Redaktion :

Für weitere Informationen stehen Ihnen Prof. Dr.-Ing. Torsten Schlurmann unter Telefon +49 511 762 19021 oder per E-Mail unter schlurmann@lufi.uni-hannover.de sowie Dr.-Ing. Stefan Schimmels unter Telefon +49 511 762 9223 oder per E-Mail unter schimmels@fzk-nth.de gern zur Verfügung.