

go-CAM – Nachhaltiges Management von Wasserressourcen in Küstenregionen

Globale Ressource Wasser (GRoW)

In Küstenregionen weltweit steht die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen vor besonderen Herausforderungen: Klima- und Meeresspiegelveränderungen, Versalzungsgefahr, hohe Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft und geringe Geländehöhen üben einen starken Druck auf die Gewässer aus. Hinzu kommen eine wachsende Bevölkerung und der große Wasserbedarf der Industrie. Eine Überbeanspruchung führt unweigerlich zu Nutzungskonflikten. Ziel des Verbundprojektes go-CAM ist es, mithilfe von Modellen die Entwicklung der Wasserressourcen in Küstenregionen unter Berücksichtigung der vielfältigen Einflussfaktoren vorherzusagen. Auf dieser Basis erarbeiten die Forschenden Optionen für eine umfassende und nachhaltige Bewirtschaftung küstennaher Gewässersysteme.

Modelle liefern Grundlagen für Verständnis von Prozessen

Klimatische Veränderungen werden insbesondere auf die Lebens- und Wirtschaftsbedingungen der Küstenbewohner spürbare Auswirkungen haben. Ist die Versorgung mit Frischwasser in Küstenregionen dauerhaft gesichert? Wie groß ist die Gefahr der Versalzung durch einen Anstieg des Meeresspiegels? Wie steht es um das Wissen der Akteure des Wassersektors über die Folgen von zunehmendem Wasserstress in den Küstenregionen? Im Verbundprojekt go-CAM entwickeln die Partner für diese Fragen ein integriertes, übertragbares Küstenzonenmanagementsystem. Dieses Planungstool ist Teil der online Dialogplattform „Coastal Aquifer Management (CAM)“. Sie zeigt Handlungsoptionen für küstenspezifische Wasserfragestellungen auf und macht diese in der Praxis anwendbar und übertragbar. Als Basis dienen den Forschenden Fallstudien in Norddeutschland, Brasilien, der Türkei und Südafrika.

Grundlage für die Abschätzung des Wasserdargebots und -bedarfs in den Küstenräumen und damit auch für das Küstenzonenmanagement sind neuartige ökohydrologische Modellsysteme. Mit ihrer Hilfe erstellen die Forschenden Wasserbilanzen, die Aufschluss darüber geben, wie viel Wasser in einer Region theoretisch für eine nachhaltige Nutzung zur Verfügung steht. Außerdem können die Grundwasserneubildung und -verteilung im Gebiet abgeschätzt werden. Die Modelle berücksichtigen den komplexen Aufbau der Entwässerungssysteme in den küstennahen Einzugsgebieten – z. B. den geologischen Aufbau des Untergrundes – die klimatischen Gegebenheiten sowie die Nährstoffeinträge. Auf Basis von klimatischen und sozioökonomisch-demografischen Szenarien analysieren die Forschenden die verschiedenen Nutzungsansprüche mithilfe der entwickelten Modelle und

schätzen Verfügbarkeit und Qualität der Wasserressourcen für die Zukunft ab.



Grundwassermessstelle mit Datenlogger. Die Daten werden für die Modellierung des zukünftigen Wasserhaushalts in Küstenregionen genutzt.

Regionale Handlungsoptionen ableiten

Die Modelle liefern nicht nur Erkenntnisse zu den Prozessen im Gewässersystem der Küste. Mit ihrer Hilfe können auch die Auswirkungen verschiedener Entscheidungen der Wasserwirtschaft auf die Ressourcen in Küstenregionen getestet werden. Die Entscheidungen werden hierbei nach verschiedenen Kriterien analysiert; Vorrang hat das Ziel einer nachhaltigen Ressourcennutzung.

Die Ergebnisse der Modellierungen und Entscheidungsanalysen fließen in ein Küstenzonenmanagementsystem ein,



das die Ableitung regionaler Handlungsoptionen ermöglicht. Das Planungstool ist online auf der Dialogplattform CAM verfügbar und soll auf Küstenregionen weltweit übertragbar sein.

Transfer in internationale Partnerregionen

Den für die Zukunft angenommenen Wasserbedarf in der jeweiligen Küstenregion erarbeiten die Projektpartner mit Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Interessensgruppen der Fallstudien in Friesland (Nordwestdeutschland), der Metropolregion Recife (Nordostbrasilien), Antalya (Türkei) und Eastern Cape (Südafrika). Regionale Handlungsoptionen sollen durch die Zusammenarbeit mit den Partnerregionen in die Praxis übertragen und die Dialogplattform CAM international eingeführt werden. Von begleitenden Workshops mit den unterschiedlichen Nutzergruppen erhoffen sich die Forschenden eine höhere Akzeptanz der entsprechenden Methoden und Ergebnisse. Ein begleitendes Doktorandenprogramm mit den internationalen assoziierten Partnern soll die Anwendung der entwickelten Ansätze und Werkzeuge auch nach Projekten gewährleisten.



Siel und Schöpfwerk Wiedel. Handlungsstrategien für ein nachhaltiges Küstenzonenmanagement müssen insbesondere die Nutzungsansprüche an die Ressource Wasser berücksichtigen.

Fördermaßnahme

Globale Ressource Wasser (GRoW)

Projekttitel

Implementierung strategischer Entwicklungsziele im Küstenzonenmanagement (go-CAM)

Förderkennzeichen

02WGR1427A-G

Laufzeit

01.06.2017 – 31.05.2020

Fördervolumen des Verbundprojektes

2.079.934,00 Euro

Kontakt

Technische Universität Braunschweig
Leichtweiß-Institut für Wasserbau
Abt. Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz
Prof. Dr.rer.nat. H. M. Schöniger
Beethovenstraße 51a
38106 Braunschweig
Telefon: +49 (0) 531-391-7129
E-Mail: m.schoeniger@tu-braunschweig.de

Projektpartner

Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH,
Fachbereich Endlagersicherheitsforschung (GRS), Braunschweig
GISCON Geoinformatik GmbH, Dortmund
INSIGHT Geologische Softwaresysteme GmbH, Köln
Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG), Hannover
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Aurich, Aurich
Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband, Brake

Internet

www.tu-braunschweig.de/lwi/hywa/forschungsprojekte/gocam

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF),
Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung,
53170 Bonn

Redaktion und Gestaltung

Projekträger Karlsruhe (PTKA)

Druck

BMBF

Bildnachweise

Vorder- und Rückseite: Technische Universität Braunschweig,
Leichtweiß-Institut für Wasserbau, Abt. Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

Stand

Januar 2019

www.bmbf.de