PRIMA-Verbundprojekt: Ursachen, Risikoanalyse und Bewirtschaftungsmaßnahmen der Grundwasserversalzung im Mittelmeerraum (MEDSAL); Teilvorhaben: Isotopenmethoden und Modellierung (ISOMOD)

Laufzeit: 01.09.2019 - 28.02.2023 Förderkennzeichen: 01DH19027

Koordinator: Technische Hochschule Lübeck - Fachbereich Bauwesen - Labor für Hydrologie und Wasserwirtschaft

Das Ziel des Projektes MEDSAL ist es, die Ursachen der Grundwasserversalzung, das Risikopotential und geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Wiederherstellung und Erhaltung des guten Zustandes von Küstenaquiferen im Mittelmeerraum zu identifizieren. Das Labor für Hydrologie der TH Lübeck liefert zu diesem übergeordneten Projektziel drei wichtige Beiträge: Mit stabilen Isotopenmethoden und hydrochemischen Modellen sollen die Ursachen der Versalzung identifiziert werden (Ziel Z1). Es gibt mindestens vier verschiedene mögliche Ursachen der Versalzung von Küstenaquiferen. Durch Übernutzung kann es zum direkten Eindringen von Meerwasser kommen (intrusion), durch zu tiefe Wasserstände kann der Stofftransport vom Inland zum Meer unterbrochen werden (trapping), Versalzung kann durch Bodenversalzung (leaching) oder durch aufsteigendes Tiefenwasser verursacht werden (upconing). Das Labor für Hydrologie entwickelt in den Forschungsprojekt ein Verfahren, mit dem mit wenigen Beprobungen oder an Hand vorhandener Isotopen- und wasserschemischer Daten die Ursache eindeutig erkannt und identifiziert werden kann. Das zweite Arbeitsziel besteht darin, innovative Modellverfahren zu entwickeln, mit denen das Voranschreiten Versalzung von Küstenaquiferen und die Prozesse bei der Sanierung quantitativ beschrieben werden können (Ziel Z2). Neben den verbreiteten Verfahren der numerischen Modellierung entwickelt die TH Lübeck sowohl thermodynamische Reaktionsmodelle (Phase Reaction Equilibrium, PhREq) als auch hocheffiziente Kompartmentmodelle, mit denen die Zeit einer Sanierung realistisch abgeschätzt werden können. Diese Modelle sollen ebenfalls mit Isotopendaten zur Beschreibung der Verweilzeiten kalibriert werden. Schließlich trägt die TH Lübeck zu dem gemeinsamen Projektziel der Erstellung einer Datenbank von versalzten Küstenaquiferen im Mittelmeerraum bei, indem das Untersuchungsgebiet Samos (Griechenland) untersucht wird (Ziel Z3).

Verbund: MEDSAL

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Zypern, Algerien, Griechenland, Italien, Tunesien, Türkei

Themen: Förderung, Umwelt u. Nachhaltigkeit

Zurück