MEWAC - Verbundprojekt GRaCCE: Grundwasserneubildung und Klimaänderungen – Quantifizierung der Resilienz von Karstgrundwasserressourcen für Dürre, Teilprojekt 1

Laufzeit: 01.07.2021 - 31.12.2024 Förderkennzeichen: 02WME1609A

Koordinator: Georg-August-Universität Göttingen - Fakultät für Geowissenschaften und Geographie - Geowissenschaftliches Zentrum - Angewandte Geologie

GRaCCE zielt darauf ab, ein prozessbasiertes integriertes Grundwasserneubildung- und Dürrevorhersageverfahren zu entwickeln, um ein besseres Wassermanagement in semiariden Regionen wie Israel, den Palästinensischen Autonomiegebieten und dem Nahen Osten zu unterstützen. Geklüftet-poröse Festgesteinsgrundwasserleiter enthalten wichtige Grundwasserressourcen und erfordern aufgrund ihrer heterogenen Struktur spezielle Untersuchungs- und Modellierungsmethoden, um die hochdynamische und oft unberechenbare Infiltration zu erfassen. Ihre komplexe Struktur ist auf die Unterscheidung zwischen schnellen Versickerungswegen und der diffusen und langsam reagierenden porösen Matrix zurückzuführen. Um Infiltration und Neubildung zu charakterisieren, kombinieren wir verschiedene hydrogeologische, geophysikalische und hydrogeochemische Methoden sowie moderne numerische Modellierungsansätze. Die Ergebnisse dienen als quantitative Grundlage für eine Wasserdefizitvorhersage auf der Basis von Dürreindikatoren und unter Verwendung von Datenassimilationstechniken. Die Integration in eine webbasierte Toolbox, die ein Dürre-Frühwarnsystem und angepasste Pump- und Speicherstrategien enthält, wird es Wassernutzern und lokalen Behörden ermöglichen, die regionale Widerstandsfähigkeit gegenüber extremen Klimaereignissen zu verbessern und den Wasserstress zu minimieren. Gegenstand der Untersuchungen in Teilprojekt 1 ist die quantitative Beschreibung der Wasserflüsse in der vadosen Zone in Raum und Zeit um so die zeitliche Variabilität der Grundwasserneubildung in einem definierten Kontrollvolumen (aktiver Grundwasserleiter) bestimmen zu können.

Verbund: GRaCCE

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Israel, Jordanien, Palästinensische Gebiete

Themen: Förderung, Umwelt u. Nachhaltigkeit

Zurück

Weitere Informationen