

SmaCuMed_Water - Entwicklung und Test eines integrierten Konzepts für die landwirtschaftliche Bewässerung in Mittelmeerländern – Pilotierung in Marokko

Laufzeit: 16.06.2020 - 15.06.2023 Förderkennzeichen: 01DH20005A

Koordinator: Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft

SmaCuMed_Water entwickelt und testet ein integriertes Konzept für die landwirtschaftliche Bewässerung in Mittelmeerländern basierend auf einer nachhaltigen, innovativen, kostengünstigen und robusten Grundwasserentsalzung gekoppelt mit einer intelligenten Überwachung und Steuerung. Entsalzungstechnologien gekoppelt mit intelligenter Bewässerung werden zukünftig einen wichtigen Wirtschaftszweig für die Landwirtschaft in den Mittelmeerländern darstellen. SmaCuMed wird hierbei zur Bewusstseinsbildung und zur Akzeptanz in der Bevölkerung sowie bei lokalen Behörden beitragen, was insbesondere zur Bekämpfung der Auswirkungen des Klimawandels auf die landwirtschaftliche Produktivität immer wichtiger wird. Die Innovation von SmaCuMed besteht darin ein neues Konzept für ein nachhaltiges All-in-one Bewässerungssystem zu entwickeln und vor Ort in Marokko zu pilotieren. Marokko ist ein typisches mediterranes Land, welches unter großer Wasserarmut leidet. Das Konzept basiert auf einer mobilen würfelförmigen Einheit, welche mit hocheffizienten PV Panels ausgestattet ist, so dass ein autonomer Betrieb möglich ist. Hierbei wird ein modulares Entsalzungssystem für Brackwasser eingesetzt, welches aus einer kapazitiven Entionisierung (CDI) besteht, welche zusätzlich mit einer Niederdruck-Umkehrosmose (ND-UO) gekoppelt ist. Bei niedrigen Salzkonzentrationen reicht eine Behandlung mittels CDI aus; bei höheren Salzkonzentrationen wird eine Kombination aus ND-UO und CDI eingesetzt. Die Entsalzung und die Bewässerung mit dem entsalzten Wasser wird mittels IoT basierten Sensoren in Echtzeit überwacht. Zusätzlich werden die neuen Technologien mittels einer Lebenszyklusanalyse (LCA) bewertet und optimiert. Das Projekt wird durch Seminare und Trainingskurse begleitet, um eine möglichst hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und bei den lokalen Stakeholdern zu erreichen.

Verbund: SmaCuMed

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Marokko, Portugal, Tunesien

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)

Weitere Informationen