



CuveWaters – Integriertes Wasserressourcen-Management in Namibia

Integriertes Wasserressourcen-Management: Von der Forschung in die Umsetzung – IWRM

Namibia ist das trockenste Land im südlichen Afrika. Die Auswirkungen des Klimawandels, eine schnell wachsende Bevölkerung und Landflucht verstärken den Druck auf die knappe Ressource Wasser. Dies gilt insbesondere für das Cuvelai-Etosa-Becken im Norden Namibias. Wetterextreme wie ausgeprägte Trockenzeiten oder Starkregen und Überflutungen bestimmen das Leben. Ziel des deutsch-namibischen Verbundprojekts CuveWaters ist daher eine nachhaltige Verbesserung der Lebensgrundlagen durch ein regional angepasstes Integriertes Wasserressourcen-Management. Im Laufe der langjährigen Forschungsarbeit sind im Cuvelai-Etosa-Becken Pilotanlagen zur Sammlung von Regen- und Flutwasser, zur Wasserwiederverwendung und Grundwasserentsalzung entstanden. Die enge Zusammenarbeit mit namibischen Partnern aus Politik und Praxis und den Bewohnern vor Ort ist ein wichtiger Erfolgsfaktor.

Die Versorgung des Nordens Namibias mit Wasser erfolgt bisher durch ein Fernleitungssystem aus Angola. Damit ist Namibia vom Nachbarland und den dortigen politischen Verhältnissen abhängig. Doch nicht alle Siedlungen der Region sind an das Versorgungssystem angeschlossen. Die schnell wachsende Bevölkerung und die anhaltende Urbanisierung spitzen die Situation zu – in einem Gebiet, in dem knapp die Hälfte der namibischen Bevölkerung lebt.

Vor diesem Hintergrund setzt das Forschungsprojekt CuveWaters auf Lösungen, die sich flexibel an den Bedarf anpassen und unterschiedliche Wasserquellen, -arten und -qualitäten für verschiedene Zwecke nutzen. Die Bevölkerung soll so langfristig einen sicheren Zugang zu sauberem Wasser erhalten. Auch sollen Armut und Krankheiten gemindert werden.

Bedarfsorientierte Lösungen...

Verschiedene, an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Technologien stellen dies sicher: Solarbetriebene Entsalzungsanlagen bereiten das Grundwasser auf. An den jeweiligen Standorten stehen so bis zu vier Kubikmeter frisches Trinkwasser pro Tag zur Verfügung. Zugang zu Wasser hatten die Bewohner bislang nur über traditionelle Brunnen. Mikrobiologische Verunreinigungen und hohe Salzkonzentrationen bargen erhebliche gesundheitliche Risiken. Die Entsalzung verringert diese Risiken.

Um in den Sommermonaten das Regen- und Flutwasser aufzusammeln werden neuartige Sammel- und Speicheranlagen eingesetzt, die auch eine ganzjährige Bewässerung der neu angelegten Nutzgärten ermöglichen. Mehrere Familien können so Gemüse anbauen, auf lokalen Märkten verkaufen und damit neue Einkommensquellen erschließen.



Entsalzungsanlage: Reinigung des Solarpanels

... für die nachhaltige Entwicklung in der Region...

Innovativ ist zudem das energieeffiziente Sanitär- und Abwasserkonzept, das seit 2013 in einer Pilotanlage umgesetzt wird: Ein Vakuumsystem leitet das Siedlungsabwasser zu einer Aufbereitungsanlage. Das aufbereitete Wasser wird zusammen mit den Nährstoffen zur Bewässerung verwendet. Eine Kooperative von Farmern bewirtschaftet damit landwirtschaftliche Flächen und verkauft die Erzeugnisse auf lokalen Märkten. Gleichzeitig wird im Zuge der Abwasseraufbereitung Biogas gewonnen, das für die Strom- und Wärmeerzeugung genutzt wird. Dieses Konzept bietet neue Perspektiven für kleine Siedlungen im ländlichen Raum, aber auch für schnell wachsende Stadtteile.

...zum Nutzen der Bevölkerung

Entscheidend für den Erfolg von CuveWaters ist die Einbeziehung der Bewohner aus der Region. Die deutschen und namibischen Partner diskutieren und entwickeln daher die technische Umsetzung gemeinsam mit den Menschen vor Ort. Zudem gehen technologische Innovationen immer Hand in Hand mit der Vermittlung der notwendigen Kompetenzen – dem so genannten „Capacity Development“. Auf diese Weise wird die Selbstverantwortung der Menschen vor Ort für „ihre“ Anlagen gestärkt und gleichzeitig die Arbeitslosigkeit und Armut reduziert. Das Projektteam entwickelt zudem Konzepte für eine „Good Governance“ und unterstützt regionale Institutionen beim Aufbau von Strukturen für ein nachhaltiges Wasserressourcen-Management. Begleitend untersuchen die Wissenschaftler die sozial-ökologischen Rahmenbedingungen im Projektgebiet.

Die Forschungsergebnisse sind angesichts des weltweit wachsenden Drucks auf die Ressource Wasser und der zunehmenden Folgen des Klimawandels von hoher Relevanz. Sie liefern wertvolle Informationen für eine erfolgreiche Umsetzung des IWRM in anderen Regionen der Erde mit vergleichbaren Problemlagen. Die Ergebnisse belegen zudem positive Auswirkungen eines IWRM auf die Ernährungssicherheit, Gesundheit und Armutsbekämpfung.

Fördermaßnahme

Integriertes Wasserressourcen-Management:
Von der Forschung in die Umsetzung – IWRM

Projekttitel

CuveWaters: Integriertes Wasserressourcen-Management im zentralen Norden Namibias (Cuvelai Basin) in der SADC-Region (Förderkennzeichen: 033W014A-C)

Laufzeit

01.11.2006 – 30.09.2015

Fördervolumen des Verbundprojektes

13.170.000 €

Kontakt (Verbundkoordinator)

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung
Alexia Krug von Nidda
Hamburger Allee 45
60486 Frankfurt
+49 69 707 69 19 20
krug-von-nidda@isoe.de
www.cuvewaters.net

Projektpartner in Deutschland

Universität Darmstadt
Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (bis 2013)
Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik (IBEU)
prolaqua GmbH
Bilfinger Water Technologies
Terrawater GmbH

Projektpartner in Namibia

Ministry of Agriculture, Water and Forestry (MAWF)
Outapi Town Council (OTC)
Desert Research Foundation of Namibia (DRFN)
Polytechnic of Namibia
University of Namibia

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Ressourcen und Nachhaltigkeit, 53170 Bonn

Redaktion und Gestaltung

Projektträgerschaft Ressourcen und Nachhaltigkeit
Projektträger Jülich (PtJ)

Druckerei

Systemedia GmbH, 75449 Wurmberg

Bildnachweis

CuveWaters

Bonn, Berlin 2014

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier