



RAIN – Technologien in Hochwasser- und Dürre-gefährdeten Siedlungsräumen in Ghana

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Ghana ist wie der gesamte afrikanische Kontinent vom Klimawandel betroffen. Die Temperaturen in Ghana werden zukünftig weiter ansteigen, die Regenmenge in der Regenzeit sowie die Trockenheit in der Trockenzeit werden zunehmen und sozioökonomische Schäden verursachen. Mit dem deutsch-ghanaischen RAIN-Verbundforschungsprojekt sollen zukunftsfähige Strategien und geeignete Wasseraufbereitungsverfahren zur Verminderung der Vulnerabilität und Erhöhung der Resilienz von Siedlungen gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels entwickelt und somit eine nachhaltige Wassernutzung ermöglicht werden.

Herausforderungen

Das Land Ghana im Allgemeinen, aber vor allem der nördlich gelegene Savannengürtel, ist Überschwemmungen, Dürren und Buschbränden ausgesetzt. Das angesammelte Regenwasser versickert ungenutzt. Die urbanen Regionen, vor allem die im Süden des Landes gelegene Hauptstadt Accra, leiden immer häufiger unter Starkregenereignissen.

Die in den vergangenen Jahren von der ghanaischen Regierung veröffentlichten Richtlinien und Dokumente zur Anpassung an den Klimawandel fordern geeignete Maßnahmen, um den Herausforderungen zu begegnen.



Ungenutzte Regenwasseransammlung in einem ländlichen Gebiet.

Lösungen

Der Forschungsverbund strebt an, im RAIN-Verbundprojekt ein Hochwasserfrühwarnsystem mit intelligenten Wasserbewirtschaftungs- und Versorgungskonzepten zu kombinieren. Durch Trainings- und Fortbildungsmaßnahmen der Bevölkerungsgruppen und Entscheidungsträger sollen Potenziale für eine nachhaltige Wassernutzung aufgezeigt werden. Das RAIN-Verbundprojekt soll die ghanaischen Klimaprojekte stärken und einen Beitrag

zur Umsetzung der von der Bundesregierung definierten Klimaanpassungsziele liefern.

Es wird eine städtische und eine ländliche Pilotregion betrachtet, was eine Übertragbarkeit von Ansätzen und Erkenntnissen des Projekts auf die WASCAL/SASSCAL-Regionen ermöglicht. Die Hauptstadt Accra ist dabei das urbane Forschungsgebiet; die Umgebung Kumasi die ländliche Region.

Valide Daten werden in einer lokalen Datenerhebung geschaffen und darauf aufbauend ein Vorhersagemodell für lokale meteorologische Auswirkungen des Klimawandels entwickelt, welches als Frühwarnsystem für Naturkatastrophen getestet wird.

Das Konsortium strebt an, aussagekräftige Prognose-szenarien für Hochwasser- und Dürreanpassungsmaßnahmen zu berechnen. Zur Einführung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes und einer Wasserbewirtschaftung, welche einen wassersparenden Umgang und eine Wiedernutzung von aufbereitetem Wasser propagiert, wird ein Konzept mit den erfolgversprechenden modellierten Maßnahmen erstellt. Dieses enthält eine mehrstufige Behandlungskette von der Aufbereitung von Regenwasser und Wasser aus Rückhalteräumen bis zur wassersparenden Verteilung.

Das technische Potenzial der Behandlungskette wird pilothaft an angepassten Technologien mit Wassersammlung, Speicherung, Entfernung von Trüb- und Schadstoffen (Schwermetalladsorption), Entkeimung (Biolight-Bestrahlung) und wassersparender Tröpfchenbewässerung in den Pilotregionen unter Beteiligung der lokalen Bevölkerung demonstriert. Das Partnerkonsortium bindet die lokalen

Entscheidungsträger in die Findung der am besten angepassten technischen Lösung mit ein.



Wasserumwälz-, Sauerstoffanreicherungs- und Entkeimungsanlage für flache, offene Wasserspeicher.

Wissenstransfer

Der Forschungsverbund wird beispielhaft Fachkräfte der Planung, Verwaltung, des Anlagenbetriebs sowie betroffene Wassernutzergruppen hinsichtlich der Anpassungen an den Klimawandel sowie der nachhaltigen Wassernutzung schulen. Das generierte Wissen wird zu Bildungsmodulen aufbereitet und in die Bildungspläne der PAUWES und der WASCAL integriert, mit dem Ziel, den Wissenstransfer sowie den Erfahrungsaustausch zwischen den Forschungseinrichtungen sowie der Bevölkerung überregional auszubauen.

Fördermaßnahme

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Projekttitle

RAIN – Zukunftsfähige Technologien und Dienstleistungen zur Anpassung an den Klimawandel in Hochwasser- und Dürregefährdeten Siedlungsräumen in Ghana

Laufzeit

01.06.2019–31.05.2022

Förderkennzeichen

01LZ1801A-D

Fördervolumen des Verbundes

1.075.929 Euro

Kontakt

Dr.-Ing. Friedrich-Wilhelm Bolle
Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft
an der RWTH Aachen e. V.
Kackertstraße 15–17
52056 Aachen
Telefon: 0241 802-6825
E-Mail: bolle@fiw.rwth-aachen.de

Projektbeteiligte

Ruhr-Universität Bochum; Aqua-Technik Beregnungsanlagen GmbH & Co. KG; AWAS International GmbH; Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Department of Planning; University of Ghana; Envaserv Research Consult Ltd

Internet

bmbf-client.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Globaler Wandel; Klimaforschung
53170 Bonn

Stand

Februar 2021

Redaktion und Gestaltung

Projekträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH;
adelphi research gGmbH

Bildnachweise

S. 1: FiW – Forschungsinstitut für Wasser- und
Abfallwirtschaft (FiW) 2010
S. 2: AWAS International GmbH