



RETO-DOSSO – Angetriebene Wasser-Nahrung-Ökonomie Nexus in Niger

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Das Vorhaben RETO-DOSSO will zu einer nachhaltigen Lebensweise in den ländlichen Gebieten Nigers beitragen – durch Schaffen essenzieller Lebensgrundlagen und durch Ermöglichen unternehmerischer Aktivitäten. Die Grundlage: Strom aus Erneuerbaren Quellen. Die ländliche Wirtschaft soll gestärkt werden, indem einfache, kreative Geschäftsideen als lokale Einkommensquellen entstehen. Zusätzlich sollen Jugendliche in Nachhaltigkeit geschult und für Forschende Weiterbildungen angeboten werden.

Herausforderungen

Obwohl sich die Stromversorgung in den vergangenen Jahren verbessert hat, haben in Subsahara-Afrika über eine Milliarde Menschen noch keinen Zugang zu Strom. Darüber hinaus ist die Wasser- und Ernährungssicherheit in der Region ein wesentliches Thema. Es besteht dringender Bedarf nach einer nachhaltigen Wirtschaft, die den grundlegenden Lebensstandard der Menschen in den ländlichen Gebieten der westafrikanischen Länder gewährleistet und verbessert. Zur Lösung dieser komplexen Herausforderungen sollen vielfältige individuelle Lösungen entwickelt werden. RETO DOSSO bündelt dafür unterschiedliche Expertisen in einem Konsortium. Es baut zudem auf bestehenden Forschungsk Kooperationen auf.

Um die Lösungen zu evaluieren, soll eine Pilotanlage an der Sekundarschule im ländlichen Gebiet in der Region Dosso in Niger errichtet werden. In Niger beenden viele Menschen ihre Schullaufbahn nach der Sekundarschule. Diese Schulen sind flächendeckend vorhanden und gut erreichbar – anders als die Universitäten. Viele Bewohnerinnen und Bewohner haben direkten Kontakt zur Schule ihrer Kinder – eine Voraussetzung für Akzeptanz der Pilotanlage.

Die RETO DOSSO-Forschenden wollen zudem Kapazitäten an Hochschulen aufbauen. Dies geschieht mit dem Wissen, dass Niger und andere Länder der Region künftig eine wichtige Rolle bei der Produktion von grünem Wasserstoff spielen könnten. Dafür können die hohen Solarstrahlungswerte der Subsahara genutzt werden. Um die Universität in Niamey (UAM), auf diese Forschungsthemen der zukünftigen Herausforderung vorzubereiten, soll neben hybriden Energielaboren (HREL) eine Forschungs- und Demonstrationsanlage für die Wasserstoffproduktion installiert werden.



Schulgebäude für den Aufbau von Pilotanlagen.

Technische Arbeitsziele

Das Team von RETO-DOSSO will durch den Aufbau eines Fundaments langfristig und nachhaltig Existenzgrundlagen im ländlichen Raum der Subsahara schaffen und die Entwicklung ländlicher Klein- und Kleinstunternehmen fördern.

Um dieses Projektziel zu erreichen, gibt es sechs Arbeitsschritte:

Erstens soll der Zugang zu sauberem Strom in den ländlichen Gebieten des Landes durch den Einsatz erneuerbarer Energien verbessert werden.

Zweitens sollen kritische Verwendungspfade des generierten Stroms identifiziert werden. Gemäß Schritt drei enthalten diese die Bereitstellung von sauberem Wasser und dessen Förderung, Aufbereitung und Verteilung.

Der vierte Schritt zielt darauf ab, die landwirtschaftliche Produktivität durch den Einsatz von Bewässerungssystemen

zu erhöhen. Die Entwicklung eines Geschäftsmodells ist Hauptaufgabe im fünften Schritt, wobei weitere unternehmerische Vermarktungsoptionen des Stroms zur Einkommensgenerierung identifiziert werden sollen. Dies könnten zum Beispiel sein: Batterievermietung für die Beleuchtung oder Aufladung mobiler Geräte, Bereitstellung von Kühllagern für landwirtschaftliche Erzeugnisse oder die Verwendung von E-Mopeds als Taxis. Dafür soll eine Sozialverträglichkeitsprüfung für das gesamte Projekt durchgeführt werden – Schritt sechs.

Bei all diesen Schritten spielt die Erhebung, Auswertung, Speicherung und Nutzung vielfältiger Daten eine wichtige Rolle. Diese Daten werden gemäß den Richtlinien sorgfältig behandelt.



In Subsahara-Afrika herrscht immer noch Wasserknappheit.

Für den Kapazitätsaufbau an der University of Niamey in den Bereichen „Hybride Energiesysteme“ und „grüner Wasserstoff“ ist die Planung, Installation und Inbetriebnahme von Laboren an der UAM vorgesehen. Die UAM könnte damit als federführender Forschungsstandort in Niger an den Energieforschungsthemen der Zukunft, unter anderem Hybrid Energiesysteme und Wasserstoff aus Erneuerbaren Energiequellen, agieren.

Mit erfolgreicher Durchführung wird dieses Projekt den Beitrag zu den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung leisten (1: Keine Armut, 2: Kein Hunger, 4: Hochwertige Bildung, 6: Sauberes Wasser und sanitäre Versorgung, 7: Bezahlbare und saubere Energie, 13: Maßnahmen zum Klimaschutz).

Fördermaßnahme

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Projekttitle

RETO-DOSSO – Wissenschaft trifft Schule – Erneuerbare Energien angetriebener Wasser-Nahrung-Ökonomie Nexus zur Verbesserung der Lebensbedingungen in der Dosso-Region in Niger

Laufzeit

01.07.2020–31.12.2026

Förderkennzeichen

03SF0598A

Fördervolumen des Verbundes

9.897.661 Euro

Kontakt

Prof. Dr. Ramchandra Bhandari
Technische Hochschule Köln
Betzdorfer Straße 2
50679 Köln
Telefon: 0221 8275 2416
E-Mail: ramchandra.bhandari@th-koeln.de

Projektbeteiligte

Abdou Moumouni University of Niamey UAM; Foyer-Tech Pvt. Ltd.; University of Sciences, Techniques and Technologies of Bamako; Pan African University; Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn; Universität der Vereinten Nationen; Forschungszentrum Jülich; Technische Universität München; Wertsicht GmbH; Yandalux Solar GmbH

Internet

bmbf-client.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Energie; Wasserstofftechnologien
53170 Bonn

Stand

August 2020

Redaktion und Gestaltung

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

Bildnachweis

RETO-DOSSO/UAM