

Hybrid Renewable Energy Collaborative Climate Action

Im Rahmen des HyREC²A-Projektantrags sollen die Herausforderungen an der Schnittstelle von Wasser, Energie und Nahrungsmittelsystemen (WEF-Nexus) in Zusammenarbeit mit lokalen Netzwerkpartnern angegangen werden. Der Kernansatz ist dabei der kollaborative und interdisziplinäre Austausch zwischen südafrikanischen und bayerischen Partnern in der Lehre und Forschung, um einen wechselseitigen Wissenstransfer zur Rolle von erneuerbaren Energiesystemen zur Bewältigung der Energie- und Wasserkrise zu etablieren. Ein vielversprechender Ansatz liegt beispielsweise in der Kombination hybrider Energiesysteme aus Agri-Photovoltaik und der energetischen Verwertung invasiver Biomasse.

Eckdaten

Kurztitel

HyREC²A

Forschungsschwerpunkt

Sustainable Production & Energy Technologies

Laufzeit

15.11.2024 - 14.11.2027

Fördergeber

Bayerische Staatskanzlei

Projektleitung

Prof. Dr. Tobias Bader

Ziele

Das HyREC²A-Projekt verfolgt die nachfolgenden drei Ziele:

1. Etablierung von nachhaltigen Kooperationsnetzwerken aus Universitäten, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Industriepartnern zwischen Bayern und Südafrika im Bereich Erneuerbarer Energien für Lösungen an der Schnittstelle von Wasser, Energie und Nahrungsmittelsystemen (WEF-Nexus).
2. Systematische Identifizierung und Anbahnung von gemeinsamen Forschungsprojekten in der Westkap Region mit folgendem Fokus:
 - Erhöhung der kommunalen elektrischen Versorgungssicherheit und Ermittlung des Potentials für neue Wertschöpfungsketten durch dezentrale Energieversorgung mit hybriden erneuerbaren Energieanlagen
 - Verbesserung der Grundwasserverfügbarkeit und der Wasserversorgung durch energetische Nutzung invasiver Pflanzenarten
 - Effizienzsteigerung in der Landwirtschaft durch wassersparende Agri-Photovoltaik
 - Ermittlung des Potentials für Carbon-Management-Ansätze mit Bioenergie
 - Analyse der Auswirkungen einer dezentralen Stromversorgung mittels erneuerbarer hybrider Energieanlagen durch Energiesystemsimulationen
3. Entwicklung, Erprobung und Etablierung eines gemeinsamen Vorlesungsmoduls fokussiert auf erneuerbaren Energielösungen im Water-Energy-Food-Nexus unter Anwendung des Collaborative Online International Learning (COIL) Ansatzes.

