



## going green Klima- und Ressourcenschutz für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung in Ghana

Land	Ghana
Titel	Klima- und Ressourcenschutz für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung in Ghana
Gefördert von	Staatskanzlei Nordrhein-Westfalen
Partner	Universität KNUST Kumasi Technische Universität Dortmund Westfälische Hochschule Gelsenkirchen
Laufzeit	seit Frühjahr 2013

### Ausgangssituation

Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung setzt den schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen, mit dem Klima und der Umwelt voraus – in allen Teilen der Welt. Industrienationen, Schwellen- und gerade Entwicklungsländer sehen sich dabei allerdings zahlreichen Herausforderungen ausgesetzt. In Ghana behindern vielfältige Probleme im Energie- und Abfallsektor einen effektiven Klima- und Ressourcenschutz und erschweren damit insgesamt die Entwicklung des Landes. So ist die Energieversorgung dem zunehmenden Verbrauch nicht gewachsen und häufige Stromausfälle bremsen das wirtschaftliche Wachstum. Um die Energieversorgung im Land zu verbessern und den Klimaschutz zu stärken, hat die ghanaische Regierung bereits ein Gesetz zur Förderung der erneuerbaren Energien verabschiedet. Die Umsetzung des Gesetzes jedoch stockt – nicht zuletzt aufgrund mangelnden Know-hows. Auch in der Abfallwirtschaft behindern ungenügende Entsorgungsstrukturen sowie fehlende Kompetenzen den nachhaltigen Umgang mit steigenden Abfallmengen und neuen Abfallarten. Hier fehlt es an Gesamtkonzepten, die Abfallvermeidung, Recycling und umweltgerechtes Deponieren verbinden und Umweltbelastungen vermeiden.

### Ziel: Know-how für Klima- und Ressourcenschutz

Vor diesem Hintergrund haben die Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) und das Land Nordrhein-Westfalen im Jahr 2013 ein Projekt zum Klima- und Ressourcenschutz initiiert. Dabei soll die Universität Kwame Nkrumah University of Science and Technology (KNUST) in Kumasi langfristig zu einem Kompetenzzentrum für erneuerbare Energien, Energieeffizienz sowie Abfallmanagement und Ressourcenschutz entwickelt werden. Ziel ist, durch innovative Pilotvorhaben das erforderliche Know-How an der Hochschule aufzubauen, um anwendungsorientierte Lehre und Forschung betreiben sowie nachfrageorientierte Beratungsleistungen in den genannten Themenfeldern anbieten zu können. Von der Universität KNUST ausgehend soll dieses Know-How langfristig die nachhaltige Entwicklung des Landes insgesamt fördern. Insbesondere soll die Einführung umweltfreundlicher Technologien im Energie- und Abfallsektor gestärkt werden, etwa durch eine verlässliche und umweltschonende Energieversorgung sowie ein ressourcenschonendes und nachhaltiges Abfallmanagement.

### Fachkooperation für Erfahrungsaustausch

Kern des Projekts bildet eine ghanaisch-nordrhein-westfälische Fachkooperation zwischen der KNUST in Kumasi, der Technischen Universität Dortmund und der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen. Die Fachkooperation bündelt unterschiedliche Erfahrungen und Expertisen der Hochschulen im Einsatz erneuerbarer Energien sowie im Bereich Abfallwirtschaft und Ressourcenschutz. Darüber hinaus wird der wissenschaftliche Austausch gefördert und der Aufbau des Kompetenzzentrums an der Universität KNUST unterstützt.



### Vorgehensweise

Zum Aufbau von Kompetenzen im Klima- und Ressourcenschutz an der KNUST wurden auf dem Campus verschiedene Pilot- und Demonstrationsprojekte initiiert, die eine praxisorientierte Wissensvermittlung ermöglichen sollen. So wird im Rahmen eines Pilotvorhabens an zwei Gebäuden der KNUST ein Konzept zur unterbrechungsfreien Stromversorgung mit möglichst umfassender Nutzung von erneuerbaren Energien erprobt. Das Konzept sieht die Simulation einer in sich geschlossenen „Dorfstromversorgung“ durch Integration erneuerbarer Energien vor, die im Fall eines Stromausfalls die notwendige Basisversorgung der beiden Gebäude sicherstellen. Zur Umsetzung des Konzepts wird im aktuellen Projekt ein intelligentes Energiemanagementsystem entwickelt und installiert und die Verkabelung aller Komponenten umgesetzt. Zum Aufbau von Expertise um derartige Insellösungen realisieren, überwachen und kommerzialisieren zu können, wird anschließend ein Trainingskonzept entwickelt und erste Schulungen werden durchgeführt.

Zur Erforschung und Optimierung der Potentiale von Biomasse wird auf dem Campus der KNUST ein Biogaslabor eingerichtet. Um den Betrieb des Labors sicherzustellen, wird ein Nutzungskonzept entwickelt und die zuständigen Mitarbeitern der KNUST werden bei einem Training an der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen und „on-the-job“ weiter qualifiziert. Zu Fortbildungszweck wurde darüber hinaus eine einfache Biogasanlage auf dem KNUST Campus fertiggestellt, die als Anschauungsobjekt für Studenten dient. Weitere Pilotvorhaben befassen sich zum Beispiel mit der innovativen und energieeffizienten Klimatisierung von Gebäuden oder der Heißwasseraufbereitung durch Solarthermie.

Vor dem Hintergrund steigender Abfallmengen und fehlender Deponierungsmöglichkeiten in Kumasi, sind verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des Abfallmanagement geplant. Für den Campus der KNUST soll ein Konzept zu Abfalltrennung entwickelt und umgesetzt werden und parallel Sensibilisierungsmaßnahmen erfolgen. Des Weiteren wird geprüft, inwieweit lokale Abfälle der Holz- und Kakaoindustrie in Kumasi als Sekundärrohstoffe wiederverwertet werden können und welche

Geschäftsmodelle hierzu denkbar sind. Dazu wird im aktuellen Projekt ein „Green Entrepreneur Award“ ins Leben gerufen, bei dem grüne Geschäftsideen entwickelt werden. Der Award wird zusammen mit der Hochschule Bonn Rhein Sieg und deren Partneruniversität University of Cape Coast (UCC) implementiert und richtet sich an Studenten der KNUST und der UCC. Im Rahmen des Vorhabens soll zudem die Stadt Kumasi darin unterstützt werden, konkrete Schritte hin zu einer Kreislaufwirtschaft zu unternehmen und problematische Abfälle fachgerecht zu entsorgen. Daher umfasst das Projekt auch eine Komponente zur Unterstützung des städtischen Krankenhauses von Kumasi bei der fachgerechten Entsorgung seiner infektiösen Abfälle.

Flankierend zu den technischen Maßnahmen bildet die jährlich in Accra stattfindende Umweltmesse „West African Clean Energy Exhibition & Conference WACEE“ eine wichtige Komponente des Projekts. Bei der WACEE wird jedes Jahr eine eintägige Fachkonferenz organisiert, um die Themen Klima- und Ressourcenschutz mit relevanten Vertretern aus Ghana zu diskutieren und so zur politischen Verankerung der Kooperation beizutragen.

Als Beitrag zur Umweltbildung für Jugendliche werden bewusstseinsbildende Aktivitäten mit zehn Schulen in Kumasi realisiert. Neben Baumpflanzaktionen im Rahmen von Schülerwettbewerben zur Begrünung der Stadt sind Aktionen zur Vermeidung und Trennung von Abfällen geplant. Die Maßnahmen flankieren eine vom Bürgermeister der Stadt Kumasi, Herr Kojo Bonsu, angestoßene Kampagne zur Begrünung der „Gartenstadt Kumasi“, im Rahmen derer zusammen mit Schülerinnen und Schülern bis zum Jahr 2017 insgesamt eine Million Bäume in der Stadt gepflanzt werden sollen.

### Kontakt

Belinda Knörr  
 Projektleiterin, GIZ Landesbüro NRW  
 E belinda.knoerr@giz.de  
 T +49 (211) 8689 182  
[www.giz.de/nrw](http://www.giz.de/nrw)

Stand: Dezember 2015



Gefördert von  
 Die Landesregierung  
 Nordrhein-Westfalen

