

## **Africa: Research and Teaching platform for Development - Sustainable Modular Grids for Grid Stability (ART-D Grids)**

### Ziele des Projekts

- Entwicklung einer robusten Topologie für elektrische Netze basierend auf der Verschaltung von Microgrids
- Analyse der nachhaltigen Einbettung einer solchen Topologie in gesellschaftliche Strukturen und Anpassung an die Bedürfnisse und Möglichkeiten der unterschiedlichen Stakeholder
- fortlaufendes Training für Graduierte auf Master- und PhD-Level sowie für Stakeholder und Nutzer\*innen in Ostafrika
- Aufbau eines Demonstrator-Microgrids in Lwak, Kenia, zur weiteren Verwendung als Feldlabor für die beteiligten Partner aus Afrika und Deutschland
- interdisziplinäre Analyse von etwa 45 Microgrids in Afrika mit Erhebung von Verbrauchsdaten und Analyse der institutionellen Einbettung der elektrischen Installationen
- Klassifizierung von Nutzern anhand der Verbrauchscharakteristik und Entwicklung von Standardnutzerprofilen

### Arbeitsprogramm am ECOLOG-Institut

- Projektkoordination
- Analyse gekoppelter Infrastruktur-Systeme
- betriebliche Analyse von Microgrids
- Durchführung empirischer Fallstudien in Tansania und Uganda

### Projektpartner

- Asantys Systems GmbH, Hofstetten
- PI Photovoltaik-Institut Berlin AG, Berlin
- Universität Paderborn

### Assoziierte Kooperationspartner

#### *Forschung*

- Makerere University, Kampala, Uganda
- Nelson Mandela – African Institute of Science and Technology (NM-AIST), Arusha, Tansania
- University of the Witwatersrand, Johannesburg, Südafrika

### *Praxis*

- East African Centre of Excellence for Renewable Energy and Energy Efficiency (EACREEE), Kampala, Uganda
- Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn, Deutschland
- MOTO Solar Power, Zanzibar, Tansania
- Rural Electrification Agency (REA), Abuja, Nigeria
- Tanzania Renewable Energy Association (TAREA), Dar es Salaam, Tansania
- Uganda Electricity Generation Company Limited (UEGCL), Kampala, Uganda
- Umeme Limited, Kampala, Uganda

### Förderung

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

### Laufzeit

08.2020 bis 07.2023

### Ansprechperson

Tobias Klaus: tobias.klaus(@)ecolog-institut.de