

## Pressemitteilung

Reiner Lemoine Institut gGmbH

Friederike Vogel

01.03.2023

<http://idw-online.de/de/news810082>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen  
Elektrotechnik, Energie  
überregional



## Reiner Lemoine Institut veröffentlicht offene Haushaltsdaten zu Energienutzung in Nigeria

Es ist der größte öffentliche Datensatz zur tatsächlichen Energienutzung in Nigeria: Wissenschaftler\*innen des Reiner Lemoine Instituts (RLI) veröffentlichen repräsentative Ergebnisse einer Umfrage von rund 4700 Haushalten und Unternehmen. Im Rahmen des Projektes „People Power: Optimizing Off-Grid Electricity Supply Systems in Nigeria“ (PeopleSuN) geben die Daten Antworten auf die Frage, wie Menschen Elektrizität nutzen, wenn sie an das Stromnetz angeschlossen sind. Die Daten sind öffentlich nutzbar – und zeigen detaillierte Probleme bei der bestehenden Energieversorgung.

Welche Daten haben die Forscher\*innen erhoben?

Die Daten gehen aus einer Umfrage aus dem Jahr 2021 hervor. Dafür befragten lokale Partner in Nigeria vor Ort 3599 Haushalte und 1122 kleine und mittlere Unternehmen. Die Befragung erstreckte sich über ein Gebiet von 225 nicht-städtischen geografischen Einheiten in Nigeria.

Das Besondere: Befragt wurden Menschen, die bereits an die Stromversorgung angeschlossen sind. So können die Forscher\*innen herausfinden, wie der Strom tatsächlich genutzt wird. Denn Daten zu potentieller Nutzung liegen bereits für viele nigerianische Gebiete vor. Allerdings beruhen diese auf Annahmen, die eine große Unsicherheit mit sich bringen.

Die nun erhobenen Daten sind nach wissenschaftlichen Standards repräsentativ und in Bezug auf die Fragestellung in dem vorliegenden Umfang einzigartig. Sie sind aufbereitet und stehen ab sofort unter einer offenen Lizenz für jede\*n nutzbar zur Verfügung.

Auf der Plattform Havard Dataverse sind sie abrufbar und stehen zum Download bereit:  
<https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/GTNEJD>

Was sagen die Daten aus?

Mit den Ergebnissen der Daten lassen sich verschiedene Aussagen treffen. Sie zeigen, dass selbst in Orten, die an das Stromnetz angeschlossen sind, die Stromversorgung oft unzuverlässig ist und häufig durch Stromausfälle unterbrochen wird. Aufgrund dieser Probleme mit der Versorgungsqualität greifen Nigerianer\*innen auf die Selbsterzeugung mit Benzin- und Dieselgeneratoren zurück. Viele sehen das nationale Stromnetz nicht als ihre primäre Stromquelle.

Betrachtet man die Daten über den Besitz von elektrischen Geräten mit dem dafür benötigten Energiebedarf zeigt sich außerdem: Der Bedarf kann nicht ausreichend abgedeckt werden, um die Geräte zufriedenstellend zu betreiben.

Die hohe Rate der Nutzung von Stromgeneratoren unterstreicht die Bereitschaft und Fähigkeit der Befragten, für eine zuverlässige Stromversorgung zu bezahlen.

Eine Schlussfolgerung dieser aus den Daten abgeleiteten Aussagen ist: Es geht bei der Elektrifizierung nicht nur darum, neue Anschlüsse an das Stromnetz zu schaffen, sondern darum, die Stromversorgung über bestehende Netzanschlüsse zu verbessern.

Aus den Erkenntnissen lassen sich nun auch Aussagen über Gebiete treffen, die gerade noch keinen Zugang zu Strom haben, aber ähnliche sozioökonomische und kulturelle Bedingungen aufweisen wie die Befragten. Daher sind die Daten auch nützlich für die nicht befragten Regionen in Nigeria und darüber hinaus auch für andere westafrikanische Länder mit ähnlichen Bedingungen.

Wer kann damit weiterarbeiten?

Die Daten sind für verschiedene Zielgruppen interessant. Forscher\*innen können zum einen weitere Fragestellungen damit beantworten, etwa die Zahlungsbereitschaft, Genderaspekte oder regionale Unterschiede. Zum anderen können staatliche Organisationen die Daten für ihre Elektrifizierungsplanung nutzen. Auch Firmen, die vor Ort Projekte entwickeln, können die Daten in ihre Planungen miteinbeziehen, um beispielsweise robuste Analysen zum Strombedarf zu erstellen.

Wie funktionieren die Daten?

Zusätzlich zu den Daten haben die Wissenschaftler\*innen ein Paper erstellt, das als Bedienungsanleitung für die Weiternutzung der Daten gebraucht werden kann. Die Forscher\*innen beschreiben darin ihr methodisches Vorgehen bei der Umfrageerstellung und erläutern den Forschungsansatz. Das Paper enthält außerdem eine erste deskriptive Analyse der Daten und daraus folgende Ergebnisse. Das Paper ist auf dem Preprintserver arXiv zugänglich:  
<https://arxiv.org/abs/2302.08800>

Worum geht es im PeopleSuN-Projekt?

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt Projekt „PeopleSuN“ hat das Ziel, den Zugang zu zuverlässiger und nachhaltiger Energie in bislang unterversorgten Regionen in Nigeria zu verbessern. Dazu werden Elektrifizierungsstrategien für den ländlichen Raum mithilfe von Off-Grid-Photovoltaiksystemen entwickelt. Es geht dabei nicht allein um technische Lösungen, sondern insbesondere darum, ein Verständnis für lokale Bedürfnisse und realistische finanzielle Rahmen zu entwickeln, um den Einsatz von Off-Grid-Systemen optimieren zu können. Daraus sollen schließlich Empfehlungen für wirtschaftliche Bereitstellungsmodelle und konkrete politische Maßnahmen abgeleitet werden. Das Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahren, bis Dezember 2023.

Partnerinstitutionen in dem Projekt sind auf deutscher Seite die Technische Universität Berlin, das Wuppertal Institut, die MicroEnergy International GmbH und die Fosera GmbH&Co; KG. Partner in Nigeria sind die Covenant University, die Obafemi Awolowo University, die Université Abdou Moumouni of Niamey, PowerGen Renewable Energy Ltd., Creeds

Energy Ltd., das Clean Technology Hub Energy Innovation Centre sowie die Rural Electrification Agency.

Es finden regelmäßige gemeinsame Workshops statt. Das RLI koordiniert als Konsortialführer alle Aktivitäten des inter- und transdisziplinären Projekts PeopleSuN.

PeopleSuN erhält eine finanzielle Förderung im Rahmen der Förderrichtlinie „CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

Weitere Informationen zum Projekt PeopleSuN gibt es auf der Webseite des Projekts: <https://www.peoplesun.org/>

#### Über das RLI

Das Reiner Lemoine Institut ist ein unabhängiges, gemeinnütziges Forschungsinstitut, das sich für eine Zukunft mit 100 Prozent Erneuerbaren Energien einsetzt. Unsere drei Forschungsbereiche sind „Transformation von Energiesystemen“, „Mobilität mit Erneuerbaren Energien“ und „Off-Grid Systems“. Wir forschen anwendungsorientiert mit dem Ziel, die langfristige Umstellung der Energieversorgung auf Erneuerbare Energien wissenschaftlich zu unterstützen.

Pressekontakt RLI: Friederike Vogel, Timo Beyer, Kommunikation, [presse@rl-institut.de](mailto:presse@rl-institut.de), Tel.: 030 1208 434 15

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Clara Neyrand, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Forschungsbereich Off-Grid Systems, [clara.neyrand@rl-institut.de](mailto:clara.neyrand@rl-institut.de)

Originalpublikation:

<https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/GTNEJD>

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.08800>

URL zur Pressemitteilung: [https://reiner-lemoine-institut.de/datenveroeffentlichung\\_peoplesun/](https://reiner-lemoine-institut.de/datenveroeffentlichung_peoplesun/) Weitere Informationen zum Projekt auf der Seite des Reiner Lemoine Instituts

URL zur Pressemitteilung: <https://www.peoplesun.org/> Weitere Informationen auf der Projektwebseite