



OPEN  ACCESS
ENERGY

Freier Zugang zur Energie Communiqué



Contents

- 4 Dank
- 6 Kommuniké

Dank

Die WGSi möchte folgenden Personen für wertvolle Beiträge zum Gipfel Freier Zugang zur Energie (Waterloo, Ontario, Kanada, 24. – 27. April 2016) und zum Kommuniku e über dasselbe Thema herzlich danken:

Adepeju Adeosun

Research Executive, Virgin Earth Challenge

Reja Amatya

Research Scientist, Tata Center for Technology + Design, MIT

Nkiruka Avila

PhD Student, Energy and Resources Group, UC Berkeley

Theodore Blackbird-John

Facilitator, TREC Education

Michael Brooks

Author and Science Journalist

Ilan Chabay

Senior Advisor for Global Sustainability Research, Institute for Advanced Sustainability Studies

Anna Clements

DPhil Student, Engineering Science, University of Oxford

George Colgate

Independent Energy Consultant

Hang Dao

PhD Student, University of Lisbon

Mitchell Diabo

General Manager, Kasabonika Lake Community Development Corporation

Sorin Grama

Co-Founder & CTO, Promethean Power Systems

Sameer Hajee

CEO, NURU Energy

Chris Henderson

President, Lumos Energy

Die Waterloo Global Science Initiative (WGSi) wurde 2009 gegründet. Sie ist eine gemeinnützige Partnerschaft zwischen dem Perimeter Institute for Theoretical Physics und der Universität Waterloo.

Die WGSi dient der Förderung des Dialogs im Zusammenhang mit komplexen globalen Fragen und möchte langfristige Überlegungen zur Entwicklung von Ideen, Chancen und Strategien für eine sichere, nachhaltige Zukunft anstoßen. Dies geschieht durch Gipfelkonferenzen, Entwürfe und eine zu jedem Gipfelthema und dessen Ergebnissen passende Reihe von Schwerpunktaktivit ten.

Autoren

Michael Brooks, Nigel Moore

Herausgeber

Hayley Rutherford, Julie Wright

Gipfelorganisator

Dan Normandeau

Fachbeobachter

Colin Andersen, Heather Douglas, Srinivasan Keshav, Paul Parker

Berichterstatter

Mariano Arriaga, Siva Kumar Kuppuswamy, Scott Morton

Discourse Media

Faisal Mahmud, Brielle Morgan, Elias Ntungwe Ngalame, Fabiola Ortiz dos Santos, Christopher Pollon

Design

Intent
forgoodintent.com

Titelfoto

CC 2.0 Rod Waddington
bit.ly/1SwGc2g

S ren Hermansen

Director, Sams  Energy Academy

Matt Jordan

Program Manager,
Global Lighting and Energy Access Partnership, CLASP

Joachim Knebel

Head of Mechanical and Electrical Engineering,
Karlsruhe Institute of Technology

Jose Daniel Lara

PhD Student, Renewable & Appropriate Energy Laboratory,
UC Berkeley

Aaron Leopold

Global Energy Advocate, Practical Action

Daria Malyutina

Cost Engineer, OutSmart Independent Wind Asset Experts

Chiedza Mazaiwana

Power For All Campaign Manager,
Practical Action Zimbabwe

Fred McBagonluri

Dean of Engineering, Ashesi University

Eli Mitchell-Larson

Director of Operations, SunFarmer

Nigel Moore

Manager, Global Programs and Initiatives,
Waterloo Institute for Sustainable Energy

Michelle Myers

BA & BSc Student, University of Alberta

Kavita Myles

Senior Programme Coordinator, Integrated Sustainable
Energy and Ecological Development Association

Djimingue Nanasta

Regional Coordinator for West Africa,
International Network for Sustainable Energy

Jatin Nathwani

Professor, Ontario Research Chair & Executive Director,
Waterloo Institute for Sustainable Energy,
University of Waterloo

Crystal Okudo

Transaction Advisory Associate, GreenMax Capital Group

Aline Pacheco Pelucio

Technical Advisor to the Secretary of the Environment,
State of S o Paulo, Brazil

Aneri Patel

Executive Director, ENventure

Ortwin Renn

Scientific Director,
Institute for Advanced Sustainability Studies

Fredy Rios Silva

PhD Student, Karlsruhe Institute of Technology

Yuri Rugai Marinho

Director, Econ Solu es Ambientais

Judith Sayers

Strategic Advisor, Sayers Strategic Advice

Taha Selim Ustun

Assistant Professor, Electrical and Computer Engineering,
Carnegie Mellon University

Vagish Sharma

Project Manager, National Skill Development Corporation

Karl Skare

Director of New Business Initiatives, d.light design

Eryn Stewart

Program Manager, 20/20 Catalysts Program, Lumos Energy

Laura Sundblad

Capacity Building Specialist, Arc Finance

Billy Yarro

West Africa Energy Lead, Practical Action

Hisham Zerriffi

Associate Professor & Ivan Head South/North Research Chair,
Liu Institute for Global Issues,
University of British Columbia

Freier Zugang zur Energie Kommuniqué

Überblick

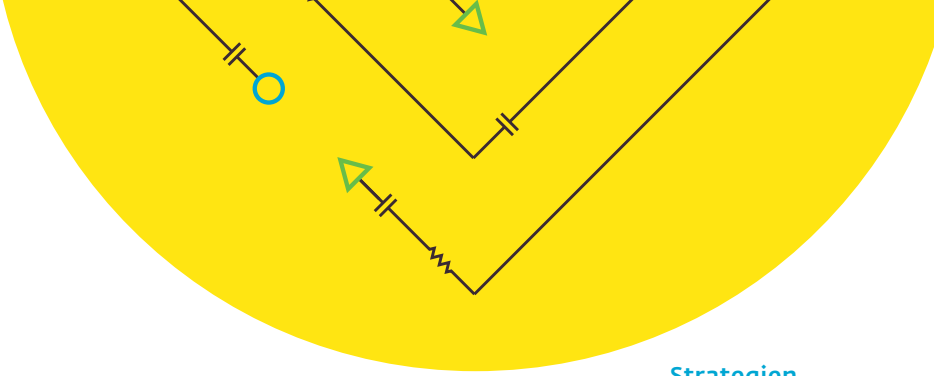
Wir leben in einer Zeit großer wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Chancen. Technische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Innovationen ermöglichen jetzt über zwei Milliarden Menschen den Zugang zu Energiequellen, die ihr Leben durch Verbesserungen in Bildung, Wirtschaft, Landwirtschaft, Gesundheitswesen und auf anderen Gebieten von Grund auf verändern.

Obwohl es Chancen zur Erschließung vieler Energieformen gibt, bringt für die meisten Menschen wohl der Zugang zur Stromversorgung den größten Umschwung mit sich. Der Einsatz immer erschwinglicherer modularer Techniken mit erneuerbaren Energieträgern auf diesem in Entwicklung befindlichen Markt bietet außerdem die Chance, die Folgen des Klimawandels zu mildern und es energieschwachen Gemeinschaften zu ermöglichen, sich an die Spitze des globalen Wandels weg von der Kohlenstoffwirtschaft zu setzen.

Maßnahmen zur Schaffung von Zugangsmöglichkeiten zu elektrischer Energie auf der ganzen Welt sind moralisch geboten, bieten aber außerdem einmalige Chancen in der Wirtschaft. Wenn wir die richtigen Bedingungen schaffen wollen, damit über 2 Milliarden Menschen ihr Leben umstellen und dank des elektrischen Stroms neue Chancen bekommen können, müssen wir heutige Vorstellungen begreifen, verfeinern und weiter entwickeln und neue Partnerschaften schließen, die bahnbrechende Innovationen anstoßen und neuartige schöpferische Allianzen bilden können. Das war die Aufgabe des WGSJ-Gipfels „OpenAccessEnergy.“

Auf diesem Gipfel kommt ein internationales, viele Generationen umfassendes Team von Forschern, Praktikern, Vertretern energiearmer Kommunen, Juristen, Regierungsberatern und Geldgebern zusammen, um übergreifende Maßnahmen aufzuzeigen, die auf der ganzen Welt den Zugang zur Stromversorgung ermöglichen können. Als Folge unserer Gespräche empfehlen wir die Umsetzung einer Reihe von Strategien. Diese werden insgesamt ein positives Umfeld schaffen, das die lebensverändernden Vorteile des Zugangs zu Energie nutzbar macht und außerdem die Volkswirtschaften der Nationen und die Unversehrtheit unserer natürlichen Umwelt schützt. Wir legen diese Strategien im Folgenden dar und beschreiben sie dann näher in den Schritten, die wir schon tun.

Wir hoffen auf Ihre Bereitschaft, sich uns anzuschließen.



Strategien

1. Ein förderndes finanzielles Umfeld schaffen

Wir brauchen dringend nationale Rahmen zur Schaffung von Finanzierungsmodellen und Partnerschaften, damit die von Unternehmern und Innovatoren beim Zugang zu elektrischem Strom eingegangenen Risiken von mehreren Organisationen getragen werden können, etwa Regierungen, Banken, kommunalen Genossenschaften, Endverbrauchern und gemeinnützigen Organisationen. Im Projekt tätige Praktiker sollten Ausbildung und Förderung erhalten, damit sie innovative Geschäftsmodelle entwickeln und künftige Investoren überzeugen können. Auf Seiten der Institutionen können wir Foren schaffen, die die Vertrautheit mit und das Vertrauen zu Ansätzen und Techniken der Energieversorgung fördern und damit eine ausgewogene Bewertung von Investitionschancen ermöglichen. Innovationen auf diesem Gebiet ergeben sich beispielsweise durch die Vereinbarung von Grundsätzen für Finanzierungsmodelle, die Entwicklung von Schulungsmodulen für interessierte Transaktionsberater und durch Bündelung ähnlicher Transaktionen, die die Attraktivität erhöhen und Risiken und Transaktionskosten mindern.

2. Eine Vielfalt von Geschäftsmodellen zur Entwicklung bringen

Die Vielzahl von Marktsegmenten im Zusammenhang mit dem Zugang zu Energie bedingt, dass ein wirklich universeller Zugang zur Energieversorgung die Schaffung eines Umfeldes erfordert, in dem wir „1000 Blumen blühen“ lassen und mit unzähligen einmaligen Geschäftsmodellen experimentieren. Das ist dann möglich, wenn wir Bedingungen im Hinblick auf Zeithorizonte, Verteilung des Finanzierungsrisikos, Stabilität des gesetzgeberischen Umfelds und die Verfügbarkeit von Anlagekapital schaffen, unter denen sich neue Geschäftsmodelle entwickeln und anpassen können. Die Zusammenarbeit mit Endverbrauchern bei der Entwicklung von Modellen zur Erreichung des Zugangs zur Energieversorgung führt dazu, dass neue Dienstleister eine maximale Wertschöpfung anbieten und nicht einfach Endprodukte zur Erzielung schneller Profite in den Markt drücken.

3. Gleichwertigkeit von Energieträgern schaffen

Zur Zeit wird leitungsgebundener elektrischer Strom aufgrund der zersplitterten politischen und gesetzgeberischen Bedingungen für den Energiezugang bevorzugt. Allerdings werden auch Elektrifizierungslösungen außerhalb von Netzen notwendig sein, um Energie dorthin zu transportieren, wo sie am dringendsten gebraucht wird. Eine Milliarde Menschen haben keinen elektrischen Strom. Die Internationale Energieagentur sagt voraus, dass fast die Hälfte dieses Bedarfs durch nicht netzgebundene Techniken gedeckt werden muss. Das ist eine gewaltige Marktchance. Dennoch mangelt es an politischem Willen und an Anreizen, Programme für den Zugang zur Energieversorgung in energieschwachen Kommunen durchzuführen. Wir schlagen vor, dass nationale Regierungen und Gesetzgeber in Energiefragen eine Reihe von Richtlinien und Grundsätzen verabschieden, mit denen Gleichheit beim Zugang in einem marktgestützten System möglich ist und ein zusammenhängendes Umfeld von Regeln schaffen, die für gleiche Ausgangsbedingungen bei der Energieplanung sorgen, so dass auch innovative Lösungen für die Energieversorgung außerhalb von Versorgungsnetzen ihr volles Potential entwickeln können. Die Umsetzung stellt man sich über die Schaffung eines Aufsichtsgremiums vor (s.u.).

4. Rechenschaftspflicht in Energiefragen sicherstellen

Wir empfehlen die Schaffung eines Gremiums aus Fachleuten, Praktikern und Entscheidungsträgern, die Ansätze und Maßnahmen formulieren sollen, mit denen dafür gesorgt wird, dass Investitionen in die Energieinfrastruktur stärker auf die Bedürfnisse energieschwacher Kommunen zugeschnitten sind. Es gibt zwar eine Vielfalt von Zusagen und Maßnahmen, die allen den Zugang zu modernen Energiedienstleistungen verschaffen sollen, doch besteht auch eine beunruhigende Zurückhaltung bei entscheidenden Akteuren, etwa Entscheidungsträgern und Planern, wenn sichergestellt werden soll, dass dieser Zugang ausgewogen und gerecht erfolgt. Das Gremium könnte unter dem Dach einer schon bestehenden Organisation angesiedelt werden.

5. Netz energieschwacher Kommunen

Energieschwache Kommunen haben sich nachdrücklich für eine Vernetzung miteinander ausgesprochen, um ihre Energiezukunft selbst aktiv zu gestalten. Eine lokale, nationale und globale Vernetzung energieschwacher Kommunen kann die Personen an der Spitze miteinander verbinden und damit ihren Zugang zu Vorstellungen, Programmen, Forschern und Technologien verbessern. Eine wachsende Anzahl von Kommunen in diesem Netz kann so umfangreichere Finanzmittel erschließen und gesetzgeberische und technische Ressourcen zugänglich machen. Diese Kommunen bekommen damit eine Führungsrolle bei der Entwicklung von Energiequellen in Übereinstimmung mit ihren kulturellen Werten. Dazu scheint ein deutlicher und dringender Wunsch zu bestehen, vor allem in Eingeborenenkommunen.

6. Energielösungen mit optimaler Wertschöpfung und optimalen Auswirkungen schaffen

Programme für den Zugang zu Energiequellen können für den Endverbraucher Leistungen von lebensveränderndem Wert erbringen. Allerdings sind energieschwachen Kommunen oft „Lösungen“ angeboten worden, die deren individuelle und kollektive Bedürfnisse nicht so erfüllen, dass nachhaltige Teilhabe und weiterer Bedarf die Folge sind. Wir stellen uns einen Ansatz zum Energiezugang vor, bei dem der Wert für den Endverbraucher im Zentrum aller globalen Bemühungen steht und auch den wichtigsten Grundsatz aller Interessenten darstellt. Wir empfehlen die Bearbeitung und Erweiterung von drei Lösungen. Bei der einen werden Praktiker in der kommunalen Entwicklung über die gesamte Bandbreite des Energiezugangs einbezogen. Unterstützerorganisationen, wie etwa Power For All, können Beispiele zusammentragen und gemeinsam nutzen, die zeigen, wie man am besten prüft, welche Produkte und Bedürfnisse für Kommunen nach dem Grundsatz der Optimierung für den Endverbraucher geeignet sind. Eine zweite Lösung umfasst die Erweiterung und Neufassung früherer Kampagnen zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades von Maßnahmen zum Zugang zu Energiequellen, damit energieschwache Kommunen stärker gemeinschaftlich festlegen können, welche Energiedienstleistungen und -produkte für die betreffenden Kommunen am wertvollsten wären. Die dritte Lösung ist eine grundsätzliche Überarbeitung der Technikforschung, wie weiter unten ausgeführt.

7. Energieforschung in energieschwachen Kommunen verankern

Schon heute reifen Technologien schnell, mit deren Hilfe selbst abgelegenen Kommunen ein Zugang zu billigen Stromquellen möglich ist. Aber Technikforschungseinrichtungen können die erwartete Wertschöpfung besser liefern, wenn sie die Chancen für einen Austausch auf Hochschulebene und in der Praxis radikal verstärken, so dass längere Zusammenarbeitsphasen bei der Entwicklung von Produkten/Systemen über Konsultation, gemeinsame Entwicklung und Zusammenarbeit mit den Kommunen der Endverbraucher möglich sind und gleichzeitig die Autonomie dieser Institutionen gewahrt bleibt. Das führt dann zu Lösungen für den Zugang zu Energiequellen, die sich im Hinblick auf Funktionalität, Nutzungsdauer und Robustheit, leichte Verwendbarkeit, Erfüllung gesetzgeberischer Vorschriften, Wartungsbedarf und -kosten als geeignet herausstellen und damit für Investoren, Unternehmer und Geldgeber attraktiv sind.

8. Geeignete Ausbildung in Energiefragen anbieten

Ein gemeinsamer Rahmen für Grundsätze in der Energieausbildung sollte für Studenten, Entscheidungsträger und die allgemeine Öffentlichkeit überall auf der Welt ohne Rücksicht auf ihren Zugang zu Energie bestehen. Damit können energieschwache Kommunen ihre eigene Führung, die Eigentümer, Ingenieure, Unternehmer und informierten Anwender von Lösungen zum Energiezugang heranbilden. Energiemultiplikatoren und unternehmerisch geführte Ökosysteme müssen in unmittelbarer Nachbarschaft zu energieschwachen Räumen geschaffen werden, die sie umwandeln wollen. Ein gut strukturiertes Bildungswesen und Ressourcen zur Entwicklung der erforderlichen Fähigkeiten werden eine Nachfrage und damit auch ein Angebot für selbstgeschaffene, sich selbst erhaltende moderne Energiedienstleistungen im Besitz der Kommunen oder der Bürger zur Folge haben.

Photo credit: Natalya Savka



Zusammenfassung

Mit Hilfe des Teams für den WGSII-Gipfel haben wir schon eine Reihe von Maßnahmen in die Wege geleitet. So arbeitet beispielsweise eine Gruppe von mit dem Team verbundenen Ingenieuren an der Schaffung von modularen anschlussfertigen Techniken für eine Mikronetzlösung; entwickeln Geldgeber neue Rahmenvorstellungen für Investitionen, Prozesse zur Entwicklung von Geschäftsmodellen und zur Ausbildung von Unternehmern; Bewohner energieschwacher Kommunen schaffen Verbindungen, mit deren Hilfe sie Ressourcen teilen und Maßnahmen gemeinsam durchführen können; eine Cluster-Gruppe erarbeitet die Anforderungen, damit Ökosysteme für Innovationen gedeihen können; eine Arbeitsgruppe verfasst und sammelt Unterschriften für eine Absichtserklärung, die der Gruppe der Vereinten Nationen „Sustainable Energy for All“ zugeleitet werden soll, um sicherzustellen, dass wir im selben Sinn wie alle Interessentengruppen vorgehen.

Das ist erst der Anfang. In den nächsten Monaten werden wir unsere Fortschritte mit der Erstellung einer Blaupause konsolidieren, die dieses Arbeitsgebiet vertieft. Gleichzeitig wird eine Phase von Aktivitäten beginnen, mit denen dauerhafte und wirksame Partnerschaften mit ähnlich gesinnten Organisationen entstehen sollen, Praxisbeispiele geschaffen und neue Chancen für energieschwache Kommunen aufgezeigt werden sollen. Bei unserer weiteren Bearbeitung dieses Projekts erwarten wir Zusammenarbeit mit vielen Interessenten, mit deren Hilfe diese Chance zu einem Wandel werden soll.



Energie zur Veränderung der Welt