

Erneuerbare Energien bedeuten Problemlösung und Wertschöpfung – nicht nur für Afrika

Von Dr. Axel Berg

Offgrid-Erneuerbare Energiequellen versorgen laut „International Renewable Energy Agency“ (IRENA) auf dem afrikanischen Kontinent derzeit rund 53 Millionen Menschen, in Asien nutzen rund 76 Millionen Menschen netzunabhängige, erneuerbare Stromquellen. Hört sich gut an! Und doch gingen nur zwei Prozent aller getätigten Investitionen in dezentrale Erneuerbare Energien wie netzunabhängige Solarenergie oder Mini-Netze, die nachweislich das größte Potenzial haben, Energie zu denjenigen in entlegenen Teilen Afrikas zu bringen, die sie am dringendsten benötigen. Japan, das nicht als grüner Vorreiter bekannt ist, finanziert mehr saubere Energie in Afrika als Deutschland, Frankreich, Italien, Südkorea, China und die USA zusammen. Die EU und China glänzen auf der Weltbühne mit blumigen Worten und machen weiter mit Afrika ihre schmutzigen Geschäfte.

Die reichen Länder beginnen zwar und werden immer schneller dabei, die Vorteile der sauberen Energie zu Hause nutzen, wollen diese aber nicht auf Afrika ausdehnen. Zwischen 2014 und 2016 wurden über 60 Prozent der Energieinvestitionen der reichen Länder in Afrika für fossile Brennstoffe ausgegeben. Jährlich über 10 Milliarden Euro. Nur 3 Milliarden Euro flossen in Erneuerbare Technologien und 4 Milliarden Euro in andere Energieinfrastruktur und riesige Staudämme. Die Hälfte floss nach Ägypten, Angola und Südafrika, also relativ reiche Länder Afrikas.

Kohlenstoffbasierte Energieträger treiben den Klimawandel voran, der sich mehr als in D. nachteilig auf Afrika auswirkt und wirken wie eine wirtschaftliche Entwicklung in umgekehrter Richtung. China, mit 5 Milliarden US-Dollar per anno finanzstärkster Afrika-Investor, investiert ausschließlich in Öl, Gas und Kohle, obwohl China global die Energiewende vorantreibt. Die Weltbank als zweitgrößter Investor beabsichtigt wenigstens, ab 2019 ihr Engagement in Öl und Gas zu verringern. Deutschland ist - mit jährlich rund 1,5 Milliarden Euro öffentlicher Energiefinanzierung in Afrika - nach Japan an vierter Stelle. Die meisten bilateralen Finanzströme unterstützen Konzern- oder Industrieinteressen in den Geberländern. So unterstützte Deutschland

beispielsweise Siemens in Ägypten und Nigeria beim Bau von riesigen Gaskraftwerken mit bis zu 4.400 MW Leistung.

Afrika ist ein Kontinent mit einer jungen und wachsenden Bevölkerung. Die Telefonwende war ein *Leap Frogging*, so nennt man das Auslassen einzelner Stufen im Laufe eines Entwicklungsprozesses. Obwohl es in Afrika nie ein Festnetz vergleichbar dem europäischen gab, telefonieren Afrikaner dank der Handytechnologie heute ebenso eifrig wie ihre europäischen Nachbarn. Ein Leap Frogging ist auch in der Energiewende möglich. Afrika muss keine zentralen Fossilkraftwerke und tausende Kilometer Leitungen bauen. Dadurch entstehen Abhängigkeiten von Konzernen. Im dezentralisierten Afrika sind dezentrale Energien besser und weitaus billiger.

Photovoltaik und Windkraft und Landwirtschaft passen gut zusammen. Die mit PV-Modulen belegten Scheunendächer und an Windparkbetreiber verpachtete Grundstücke sind bereits Alltag der Bauern. AgroPhotovoltaik (APV). Die Photovoltaikmodule, mindestens 5 Meter hoch über dem Boden montiert, erlauben die Bodenbearbeitung und Ernte mit üblichen landwirtschaftlichen Methoden. Agrar-PV ermöglicht einen Doppelnutzen vom Acker: Solarstrom und Feldfrüchte. Die Flächeneffizienz von Solarparks ist vergleichsweise hoch: So liefern Solarparks pro Flächeneinheit etwa 25- bis 65-mal so viel Strom wie Energiepflanzen.

Das Fraunhofer ISE schätzte bereits 2015 das technisch erschließbare APV-Potenzial in Deutschland auf 25 bis 50 Gigawatt. Das entspricht der Leistung von 25-50 Kernreaktoren, obwohl mit lediglich 10 Prozent der technisch möglichen Projekte gerechnet wurde. Wie viel mehr geht mit der Sonne Äthiopiens? Deshalb auch Geothermie im East-African-Rift-Valley nicht weiterverfolgen. Mit ca. 10 Cent/kWh einfach zu teuer – und zentral, nicht dezentral. Ich sage: *Abandon it!*

In ariden und semi-ariden Regionen leben oft große Teile der Bevölkerung von der Landwirtschaft, die von Trockenheit, Wüstenbildung und Wassermangel infolge des Klimawandels besonders stark betroffen ist. Durch die partielle Verschattung von Ackerflächen senken APV-Anlagen nachweislich den Bedarf an der wertvollen Ressource Wasser und bieten Nutztieren Schatten. Auch Fruchtarten, die normalerweise aufgrund des trocken und heißen Klimas und der starken Sonneneinstrahlung nicht wachsen würden, können in einem APV-System kultiviert werden. Gleichzeitig kann der produzierte Solarstrom für den Betrieb von Wasserpumpen oder -entsalzungsanlagen genutzt werden.

In netzfernen Regionen bedeuten bereits wenige Solarmodule eine erhebliche Verbesserung der Lebensqualität, Zugang zu Informationen, Bildung und einer besseren medizinischen Versorgung. So haben in Äthiopien oder im subsaharischen Afrika rund 90 Prozent der Landbevölkerung keinen Zugang zu Strom. Durch die APV ergeben sich für Landwirte eine ganze Reihe neuer Einkommensquellen, gleichzeitig sinkt die Abhängigkeit der Landbevölkerung von fossilen Energieträgern wie Diesel für Generatoren und Kerosin für die Lampen. Zudem kann der Solarstrom für die Kühlung und Weiterverarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte genutzt werden, die so haltbarer und besser vermarktbar werden.

Die Erzeugungskosten von PHOTOVOLTAIK und Wind liegen 2018 weltweit unterhalb der Installationskosten von Kernkraft und dem Bau eines Kohle- oder Gaskraftwerks. Freilich ohne Betriebskosten für Brennstoff oder Personal. Die Grenzkosten der Erneuerbaren gehen gegen Null. In sonnenreichen Regionen Afrikas oder Chiles kostet der Solarstrom 2018 nur noch 1,5 - 2,5 Cent. Das größte Solarkraftwerk der Welt will bis 2030 Saudi-Arabien bauen. Es soll dann so viel Strom produzieren wie etwa 200 mittlere Atomkraftwerke (200 GW). Die Kilowattstunde Solarstrom soll nicht über einen Cent kosten.

Die Chemiewende ist die schlüssige Parallele zur Energiewende. Aus Erdöl gewonnene Kunststoffe sind nicht vollständig biologisch abbaubar. Plastiktüten oder Plastikverpackungen werden oft nur kurz benutzt und tauchen dann hunderte von Jahren da auf, wo sie nicht hinsollen: Sie vermüllen die Umwelt, verstopfen die Kanalisation und die Mägen von Meerestieren und sind, mikroskopisch klein, ebenso in der Arktis wie in den Mägen deutscher Bürger zu finden. Das kann durch verschiedenste Pflanzen wie Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben und Weizen, Algen und Mikroorganismen ersetzt werden. Die Sonne verwandelt wertlose Stoffe in wertvolle Handelstoffe.

Bauern haben viel zu gewinnen, wenn sie sich an der Umstellung unseres Wirtschaftssystems auf biogene, also erneuerbare Grundlagen beteiligen.

Meine Handlungsempfehlung:

Die reichen Länder müssen aufhören, ihren Reichtum in nicht nachhaltige, kurzfristige Projekte für fossile Brennstoffe zu investieren. Stattdessen müssen sie – im eigenen Interesse und dem der Welt – Afrika beim Aufbau einer sauberen und zuverlässigen dezentralen Versorgung durch Erneuerbare Energie unterstützen. Durch ein Aufstocken der bereits bestehenden Exportinitiative für Erneuerbare Energien und die Installation von

regenerativen Techniken vor Ort. Deutschland und die EU könnten z.B. durch Photovoltaik gespeiste Mega-Batteriefabriken in Zusammenarbeit mit der afrikanischen Sonne und der ansässigen Bevölkerung bauen, um den Vorsprung der Asiaten in diesem Bereich zu verkleinern.

Energie ist - überall - der erste Schritt jeder Wertschöpfung. Mit dem Einsatz öffentlicher Mittel kann man europäische Unternehmen, insbesondere Mittelständler aus dem Erneuerbare Energien-Bereich, in die Zufluchts- und die ärmsten Länder bringen, in die sie ursprünglich gar nicht gehen wollten, wo sie aber dringend gebraucht werden – und wo sich auch gutes Geld verdienen lässt.