



Äthiopiens größtes Solardorf: Vor sechs Jahren wurden in Rema die ersten Solarsysteme auf den Dächern der Hütten angebracht

Lichtbringer für Afrika

Langsam, aber sicher kommt die Nutzung der Solarenergie auf dem Schwarzen Kontinent in Gang. Oft mit deutscher Hilfe. Zwei Beispiele

Äthiopien: Weg in eine sonnige Zukunft

Ein Dorf in mehr als 2000 Metern Höhe hat Geschichte geschrieben: Rema. Seine Bewohner waren die ersten in Äthiopien, die sich mit Solarenergie versorgten. Was die deutsche *Stiftung Solarenergie* dort aufgebaut hat, ist inzwischen so berühmt, dass der ehemalige US-Präsident Bill Clinton diesen Ort besucht hat.

Heute kommen wir, zwei Aktive des Vereins »Schöpfung nachhaltig bewahren« und ein Mitarbeiter der Stiftung Solarenergie, im Dorf an. Wir wohnen in dem Zentrum, in dem Solartechniker lernen, wie man in Äthiopien Solarsysteme verkauft, installiert und bei Bedarf auch wieder repariert. Kinder umringen uns »Lichtbringer« freudig. Lichtbringer – so werden die Menschen genannt, die vor sechs Jahren in jeder der etwa 2200 Hütten ein Solarsystem installiert haben.

Vor fünf Jahren brannten nachts hier allenfalls Kerosinlampen. Jetzt dringt das Licht von solarbetriebenen Energiespar-

leuchten durch die Türen. Als wir nach Eintritt der Dunkelheit den Heimweg zu unserem Quartier antreten, erhellen uns die ersten solarbetriebenen Straßenlampen den Weg. Für die Beleuchtung mussten früher zwei Birr pro Kerosinlampe und Tag bezahlt werden, das sind etwa drei Euro im Monat. Heute bezahlen die Menschen zwei Birr pro Monat als »Servicegebühr« für ihre Solarlampe, damit sie bei einer Störung unentgeltlich repariert wird.

Neue Arbeitsplätze entstanden: Der körperbehinderte Bonja Belachew etwa hat viele Jahre lang auf dem Markt von Rema Kerosin für die kleinen Kerosinlampen verkauft. Sein Verdienst: 45 Birr. Heute werden diese Lampen nicht mehr gebraucht. Als Ersatz bot man ihm eine solarbetriebene Ladestation für Mobiltelefone an. Damit kann er täglich acht oder mehr Mobiltelefo-

Konrad Fleig hat den Verein »Schöpfung nachhaltig bewahren« gegründet, der in Pfinztal bei Karlsruhe zwei Fotovoltaikanlagen auf Schuldächern betreibt. Mit dem Ertrag unterstützt der Verein die Stiftung Solarenergie. Kontakt: www.stiftung-solarenergie.de, Tel. 0761/88859990

ne für zwei Birr pro Telefon laden. Dadurch verdient er heute viel mehr, als er früher mit Kerosin verdient hat.

Insgesamt hat die Nutzung der Solarenergie die Wirtschaft in dem 6000-Einwohner-Dorf spürbar belebt: Da viel Geld für Treibstoffe eingespart wird, steht dieses Geld für andere Zwecke zur Verfügung. Inzwischen gibt es in Rema eine Gesundheitsstation mit mehreren Betten zur stationären Pflege. Mit sehr hellen LED-Lampen werden Objektträger des Mikroskops durchleuchtet. Dadurch können Malaria- und Tuberkuloseerreger nachgewiesen werden. Dank dieser schnellen Methode können statt vier Patienten am Tag zwanzig untersucht werden.

Wie sehr einige LED-Leuchten ein Leben verändern können, ist für einen Europäer kaum nachzuvollziehen. Erstmals ist es den Dorfbewohnern möglich, auch nach Sonnenuntergang weiterzuarbeiten oder zu studieren. So lernen viele derzeit in einer Abendschule Lesen und Schreiben. Wie wichtig die Solartechniker vor Ort sind, erleben wir, als zwei Techniker ein defektes Solarmodul wieder in Ordnung brin-

gen. Ohne Techniker hätte die Lampe dieser Familie wohl nicht mehr gebrannt.

Insgesamt hat die Stiftung Solarenergie in Äthiopien 15 250 Hütten, hier Tukul genannt, in 83 Dörfern mit Solarlicht ausgestattet. Knapp eine Million Menschen profitieren davon. Je nach Größe der Anlage wird diese entweder direkt bezahlt oder per Mikrokredit den Tukul-Besitzern überlassen. Die Mikrokredite werden in der Regel innerhalb von drei Jahren, meist nach der Erntezeit, zurückgezahlt. Es gibt bisher nahezu keine Kreditausfälle.

Immer wieder tauchen jedoch auch Probleme auf. Zahlreiche Vertreter von Behörden wollen an den Einfuhrprodukten mitverdienen. Diese Form des Schmiergeldes lehnt die Stiftung ab. Zudem ist es noch immer unmöglich, die nationale Währung Birr in Dollar oder Euro umzutauschen. Das ist aber Voraussetzung dafür, dass das Geld, das von den Käufern der Solaranlagen wieder an die Stiftung zurückfließt, für den Kauf neuer Solaranlagen verwendet werden kann. Nur so kann eine nachhaltige Entwicklung in Gang kommen. Erst durch die Gründung eines eigenen Kreditinstituts wurde dieses Problem gelöst.

Doch die Entwicklung ist nicht aufzuhalten: In Äthiopien wurde inzwischen ein *Solar Valley* aufgebaut, mit einer Verwaltung, Schulungsräumen und einer Werkstatt. Dreißig Mitarbeiter sind fest angestellt. Hinzu kommen 62 ausgebildete Solartechniker, die in den heute 14 Solar-Centern, verstreut über das Land, beschäftigt sind.

Diese wachsende Ausbreitung der Solarenergie freut den Gründer der Stiftung, Harald Schützeichel. Er strebt eine eigenständige Entwicklung an, die sich selbst trägt: »Unser Ziel ist, uns irgendwann überflüssig zu machen.« ■ Konrad Fleig

Ghana: Die Finsternis vertreiben

Ein, zwei Stunden nach Sonnenuntergang kommt der Discjockey der Reggae-Disco am Labadi Beach in Accra so richtig in Schwung. Ein buntes Völkchen von Rastafans in grün-gelb-roten Shorts und Röcken mischt die Tanzfläche auf. Schwarze und dunkelbraune lange Rastamähnen und -zöpfe wirbeln bei tropischen Abendtemperaturen um sehnige Körper. Doch mit einem Schlag ist Schluss: Statt dröhnender Lautsprecherboxen Stille, statt gleißender Schweinwerfer Dunkelheit. Ein Stromausfall legt – wie so oft – die Hauptstadt von Ghana lahm.

Doch es geht auch anders: Stolz zeigt Professor Stephen Addae auf die 36 Solarmodu-

le der Mainzer Firma *Schott*, die auf dem leicht geneigten Dach seines Wohnhauses im Stadtteil East-Legon montiert sind. Zusammen mit gut zwei Dutzend Batterien und Wechselrichtern des Kasseler Solarspezialisten SMA liefern sie den Strom für seinen Fünfpersonenhaushalt sowie die private *Fair Lady Klinik* im angrenzenden Gebäude, die Addae leitet. Auch dann, wenn das öffentliche Netz mal wieder ausfällt. »Ich habe mich für eine solare Stromversorgung entschieden, weil sie zuverlässig ist«, sagt der pensionierte Universitätsprofessor und ergänzt spitzbübisch lächelnd: »Bisher bin ich sehr zufrieden.« Den überschüssigen Solarstrom speist er am Wochenende ins öffentliche Netz ein.

Stephen Addae ist in Ghana ein Exot. Im ganzen Land sind erst rund fünf Megawatt Fotovoltaik-Leistung installiert. Doch an seiner Initiative wird deutlich, was alles möglich ist. Maßgeblichen Anteil daran hatte Henk Vermeer, Geschäftsführer der ghanaischen Tochterfirma der Kölner *Energiebau* und Vertreter von SMA in Westafrika. Er lieferte und installierte vor zwei Jahren die Anlage und verhandelte mit dem Netzbetreiber und den Behörden. Der gebürtige Holländer, der seit 13 Jahren in Ghana lebt, ist notorischer Optimist, pfiffiger Geschäftsmann und Solaraktivist. Wo andere – durchaus zu Recht – über hohe Bankzinsen, korrupte Beamte und Einfuhrzölle klagen, brachte er schon vieles auf den Weg. So belieferte er beispielsweise an die achtzig Kliniken in kirchlicher Trägerschaft, die sich an der »Aktion Lichtbox« des deutschen Kindermissionswerks *Sternsinger* beteiligen, mit solar betriebenen Kühlschränken. Der technische Kundendienst läuft über die Elektriker der zwanzig katholischen Diözesen in Ghana.

Henks Hauptleidenschaft ist aber die Einspeisung von Fotovoltaik-Strom ins Netz, »um Solarstrom auch in Ghana zum Mainstream zu machen«. So schaffte er es schon 2006, als einziges Unternehmen eine Ausnahmegenehmigung der staatlichen Energiekommission für die Installation von Solaranlagen zu bekommen, die Strom ins öffentliche Netz einspeisen. Die in Deutschland geschulten Installateure der *Energiebau-Sunergy Ghana* montierten bisher mehr als 800 netzgekoppelte Fotovoltaik-Anlagen in dem westafrikanischen Land, darunter die von Stephen Addae. Direkt vergütet wird der Solarstrom bisher nicht, doch dafür sparen die Anlagenbetreiber konventionellen Strom.

Hans-Christoph Neidlein ist Chefredakteur des »pv magazine«, einer internationalen Fachzeitschrift rund um das Thema Fotovoltaik.

Nun kommt Bewegung in den Ausbau der Fotovoltaik in Ghana. Das Kabinett in Accra verabschiedete Ende vergangenen Jahres den *Renewable Energy Act 831*. Mit ihm soll bis 2020 der Anteil der erneuerbaren Energien – inklusive kleiner Wasserkraftanlagen – am Strommix von derzeit 0,1 Prozent auf 10 Prozent erhöht werden. Nicht eingerechnet ist die Stromversorgung aus großen Wasserkraftanlagen am Voltastausee, die bisher schon 65 Prozent der Elektrizität des Landes liefern.

Wesentlicher Bestandteil des neuen Energiegesetzes sind feste Tarife. »Wir brauchen Einspeisetarife, um die breite Anwendung der Fotovoltaik voranzubringen, dies zeigt auch Deutschland«, sagt Wisdom Ahiataku-Togobo, Direktor für erneuerbare Energie im zuständigen Minis-



Lichtblick für die Dorfbewohner: Sonnenkollektoren in der Tamale-Region im Norden von Ghana

terium. Er wolle einen »innovativen Finanzierungsweg« finden, der die Armen des Landes nicht zu stark belastet, betont Ahiataku-Togobo. Derzeit sei geplant, zur Finanzierung der Tarife einen *Green Fonds* aufzulegen, der über Abgaben auf Petroleumprodukte finanziert wird.

Solaranlagenbetreiber wie Professor Stephen Addae sitzen schon in den Startlöchern, um mehr Fotovoltaik zu installieren: Auf seinem Dach sind Montagegestelle für weitere 28 Module installiert. »Sobald der Einspeisetarif eingerichtet ist, werden die belegt«, sagt er. Sonnig sind auch die Wachstumsaussichten von *Energiebau-Sunergy Ghana*: Derzeit habe man mindestens vierzig Projekte in der Pipeline, berichtet Henk Vermeer. Vor Kurzem gab der größte Energieversorger Ghanas den Baubeginn eines Solarparks im Norden des Landes mit einer Leistung von zwei Megawatt bekannt, das bisher größte Fotovoltaik-Projekt in Ghana. ■ Hans-Christoph Neidlein