

# akzente

Das Magazin der GIZ

## Saubere Energie

Gut fürs Weltklima



**„Das Wachstum bei den erneuerbaren Energien ist ungebremst, weil sie ökonomisch einfach sinnvoll sind.“**

IM INTERVIEW:  
PATRICIA ESPINOSA,  
UNFCCC

TUNESIEN ERFOLGREICH MIT BIO KOSOVO CHANCEN FÜR RÜCKKEHRER  
ERKLÄRT ZURÜCK ZUR STAATLICHEN ORDNUNG

VON UNSERER ÖKO-  
ZERTIFIZIERUNG PROFITIEREN  
ALLE MITARBEITER.

GORDON DE SILVA

FABRIKANT FÜR KOKOSPRODUKTE IN SRI LANKA

Gordon de Silva stellt erfolgreich Kokosöl mit Fair-Trade-Siegel her. Davon profitieren auch die 300 Mitarbeiter: Seit der Gründung 2007 hat das Unternehmen 400.000 Euro in Bildungs-, Gesundheits- und soziale Projekte investiert. Unterstützung erhielt de Silva von der GIZ. Im Auftrag des Bundesentwicklungsministeriums beriet sie ihn beim Vermarktungskonzept und der Finanzierung.

Weitere „Gesichter und Geschichten“ finden Sie online auf  
[www.giz.de/geschichten](http://www.giz.de/geschichten).



Code mit Smartphone einscannen und Video ansehen

# DIE MISCHUNG MACHT'S

Globale Energiewende: Warum sich der Einsatz für umweltfreundlichere Technologien im Kleinen wie im Großen lohnt.

EIGENTLICH SCHEINT ALLES KLAR, sind die Rollen verteilt: auf der einen Seite jene, die den Klimawandel leugnen oder ihn verharmlosen – angeführt vom US-Präsidenten, der hartnäckig Kritik am Pariser Klimaabkommen übt und auszusteigen droht. Auf der anderen Seite jene, die alles dafür tun, das Klima zu retten: Wissenschaftler, Politiker, Unternehmer und viele Umweltorganisationen sensibilisieren die Bürger und werben für einen ressourcenschonenden Umgang mit Energie. Dazwischen die Vereinten Nationen und ein Klimaabkommen, das im November 2017 erneut zur Debatte steht, wenn in Bonn unter der Präsidentschaft von Fidschi mehr als 20.000 Delegierte aus 197 Nationen auf der 23. Weltklimakonferenz darum ringen, die klimaschädlichen Treibhausgase nachhaltig zu reduzieren.

WARUM ALSO EIN MAGAZIN zum Thema saubere Energie? Weil Menschen wie der Energieexperte Rainer Schröder sich dafür engagieren, dass Chile in nicht allzu ferner Zukunft womöglich 100 Prozent seiner Energie aus erneuerbaren Quellen bezieht. Angesichts der rasanten Entwicklungen des lateinamerikanischen Landes ein nicht ganz abwegiger Traum, wie unsere Reportage zeigt. Oder weil die Chefin des UN-Klimasekretariats, die Mexikanerin Patricia Espinosa, trotz vieler Rückschläge einen „globalen Enthusiasmus“ im Kampf gegen den Klimawandel

ausmacht, wie sie im Interview mit akzente verrät. Der Einsatz für den Ausbau umweltfreundlicher Technologien und der Energieeffizienz auf internationalem Parkett lohne sich weiterhin, so Espinosa. Und es gibt Menschen wie Imane Lemsafi, die wir in einer Reportage aus Marokko vorstellen. In ihrem Heimatland leistet sie als frisch ausgebildete Energiespezialistin einen Beitrag dazu, dass das Land seine ehrgeizigen Pläne verwirklichen kann: Bis 2020 – so will es die Regierung – sollen 42 Prozent der Stromerzeugung auf alternativen Energien beruhen.

ZU KLEINTEILIG, MEINEN SIE? Ich persönlich finde: Es ist genau diese Mischung aus Engagement im Großen und Kleinen, die angesichts der massiven Herausforderungen nötig ist. Jede Initiative zählt. Zusammen ergeben sie ein sinnhaftes Ganzes. Denn nur in einem solchen Mix können die komplexen Herausforderungen, die ZEIT-Redakteurin Christiane Grefe in ihrem Essay schildert, bewältigt werden.



SABINE TONSCHIEDT,  
Leiterin Unternehmenskommunikation  
sabine.tonscheidt@giz.de

*Sabine Tonscheidt*

Sie können akzente unentgeltlich abonnieren. Dazu senden Sie bitte Ihre Postadresse per E-Mail an [akzente-vertrieb@giz.de](mailto:akzente-vertrieb@giz.de),  
Betreff: Abo.

## INFORMIERT

### 6 Notizen

Artenschutz am Amazonas, Friedensprozess im Südsudan, neue Projekte in Costa Rica und auf den Marshallinseln



- 3 Editorial
- 30 Fotografiert
- 48 Service: Veranstaltungen und Publikationen
- 51 Nachgehalten, Impressum, Vorschau

## AKZENTUIERT



### 10 Saubere Energie

#### 12 Im Traumland für erneuerbare Energien

Chile nutzt verstärkt seine optimalen Voraussetzungen für Sonnen- und Windenergie. Nirgendwo ist Solarstrom günstiger.

#### 18 Der Sonnenaufgang

Die ersten Schritte auf dem Weg zur globalen Energiewende sind gemacht. Wie geht es weiter, was steht im Weg?

#### 25 „Globaler Enthusiasmus“

Interview mit Patricia Espinosa von den Vereinten Nationen

#### 26 Infografik: Weltweite Strahlkraft

Zahlen und Fakten zu erneuerbaren Energien

#### 29 Der Wandel ist kein Selbstläufer

Die Energiewende gelingt nur, wenn auch die Politik mitzieht, sagt Fatih Birol von der Internationalen Energieagentur.

## ERKLÄRT

#### 32 Zurück zur staatlichen Ordnung

Ute Klamert erklärt, wie die GIZ die Stabilisierung in fragilen Staaten begleitet.



#### AKZENTE ALS APP

akzente können Sie auch jederzeit auf Ihrem Tablet lesen. Laden Sie die App mit der neuen Ausgabe einfach kostenlos im jeweiligen App-Store herunter.

## ENGAGIERT



### 34 Tunesische Bio-Pioniere mit deutschem Know-how

Durch Fortbildungen können Geschäftsleute ihre Unternehmen ausbauen und schaffen neue Arbeitsplätze.

### 40 Lernen für die Energiewende

Marokko setzt auf die Erneuerbaren. Genügend Facharbeiter dafür gibt es noch nicht. Ein neues Institut bildet sie aus.

### 44 Neustart in der Heimat

Rückkehrer nach Kosovo erhalten Unterstützung, um wieder in der Gesellschaft anzukommen.

## AUTOREN UND FOTOGRAFEN



**KAREN NAUNDORF (1)** beschreibt den Umgang Chiles mit erneuerbaren Energien. Sie ist Südamerika-Korrespondentin beim Netzwerk Weltreporter. Der chilenische Fotograf **HUGO MUÑOZ (2)** begleitete sie. **CHRISTIANE GREFE (3)** ist Journalistin bei der ZEIT und Buchautorin. Für akzente analysiert sie den globalen Aufschwung erneuerbarer Energien. **SARAH MERSCH (4)** berichtet seit 2010 aus Tunesien. Für akzente hat sie tunesische Jungunternehmer aus der Biobranche besucht. Autorin **MARIE TUIL (5)** und Fotografin **YANA WERNICKE (6)** haben in Marokko Auszubildenden und Lehrern einer Schule für Energietechnik über die Schultern geschaut. Fotograf **THOMAS IMO (7)** und **SONJA GILLERT (8)**, Redakteurin für Außenpolitik bei WeltN24, haben in Kosovo Rückkehrer getroffen und sich die vielversprechenden Anfänge des Tourismus in der traumschönen Bergwelt angesehen.

## VORGESTELLT



### 50 Bettina de Campos

schickt Eindrücke aus Kamerun. Sie ist Leiterin für Finanzen und Administration im dortigen GIZ-Regionalbüro.

## giz AUF EINEN BLICK

Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH bietet nachhaltige und wirksame Lösungen für politische, wirtschaftliche und soziale Veränderungsprozesse. Das Bundesunternehmen hat mehr als 18.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist in rund 120 Ländern aktiv.

[www.giz.de](http://www.giz.de)

## IN ZAHLEN

33%

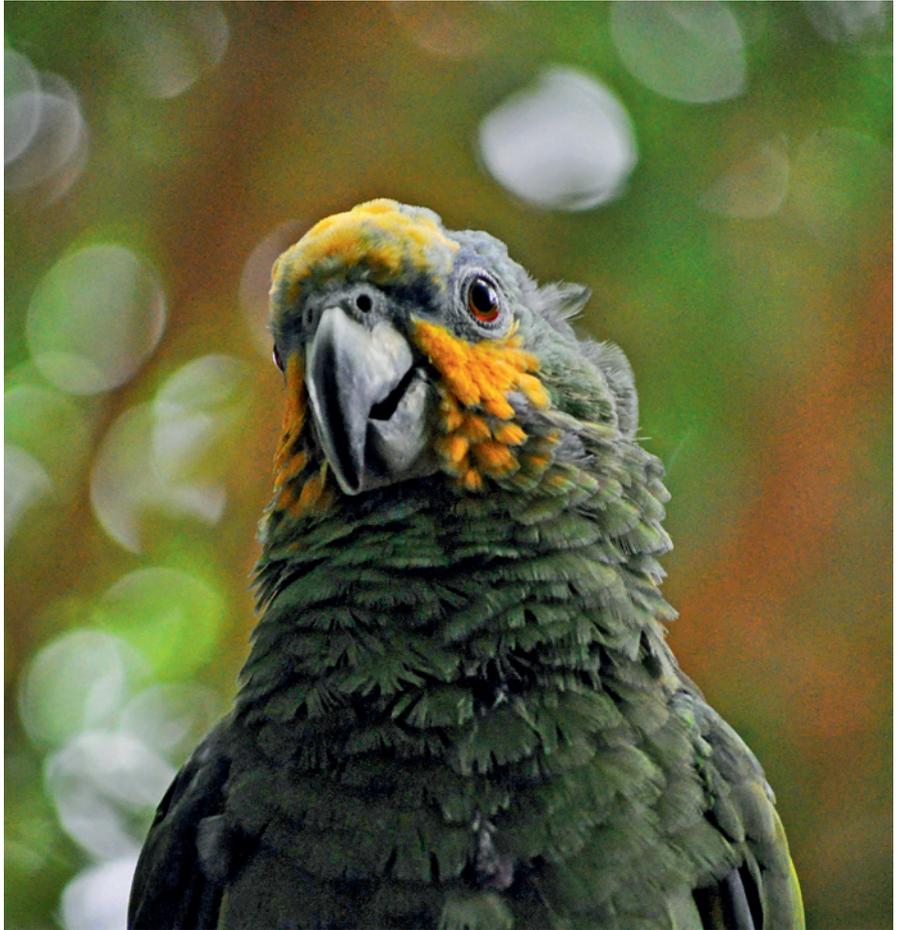
aller produzierten Nahrungsmittel weltweit werden vergeudet oder verderben. Nicht erst beim Verbraucher oder im Supermarkt, sondern auch schon bei den Erzeugern, zum Beispiel bei der Lagerung. In Entwicklungsländern kann dieser Anteil bis zu 40 Prozent der Produktion ausmachen. Dadurch müssen mehr Nahrungsmittel hergestellt werden als eigentlich nötig. Das schadet der Umwelt und ist nicht nachhaltig.

2.000.000.000

Erwachsene haben kein Konto und damit zum Beispiel keine Möglichkeit, Geld auf sichere Art zu überweisen. Dank mobiler Angebote sinkt diese Zahl jedoch. Vor allem in Entwicklungsländern spielen „Mobile-Money-Konten“ eine große Rolle. Weltweit nutzen zwei Prozent der Erwachsenen ein solches Handykonto, dagegen sind es in Afrika südlich der Sahara zwölf Prozent.

330

Ausbildungsberufe gibt es in Deutschland. Sie werden im sogenannten dualen System erlernt. Diese Ausbildungsform ist ein deutsches Erfolgsmodell, das Theorie und Praxis eng verbindet. Deutschland hat die niedrigste Jugendarbeitslosigkeit europaweit. Die GIZ unterstützt zahlreiche Länder dabei, ein eigenes duales System zu entwickeln.



## Technologie für Artenschutz

**AMAZONAS** Ein Pfeilgiftfrosch für 70, ein Papagei für 300 Euro: Das Geschäft mit exotischen Tieren boomt. Doch der Handel, zunehmend per Internet, ist oft illegal. Das Washingtoner Artenschutzabkommen listet viele der Tiere als gefährdet auf. Allein in den acht Ländern rund um den Amazonas sind 12.000 geschützte Arten heimisch. Dort führt die GIZ ein elektronisches Genehmigungssystem für den Wildtierhandel ein. Auftraggeber sind das Bundesentwicklungsministerium und die niederländische staatliche Entwicklungsorganisation DGIS. Im Auftrag der UN hat die GIZ zuvor eine Studie zum Wildtierhandel erstellt.

[www.bit.ly/2ip85Rc](http://www.bit.ly/2ip85Rc)

---

WIR VEREINBAREN, DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT IM HINBLICK AUF INKLUSIVES UND NACHHALTIGES GLOBALES WACHSTUM AUSZUBAUEN.

DIE STAATS- UND REGIERUNGSCHEFS DER G20-STAATEN in ihrer gemeinsamen Erklärung zum Abschluss des G20-Gipfels in Hamburg am 8. Juli 2017

---

## Mittelamerika-Fonds



unternehmen einen Mittelamerika-Fonds gegründet, um die Infrastruktur von Gemeinden, in denen Plantagenarbeiter leben, zu unterstützen. Damit werden ökologische und soziale Projekte in den Anbaugebieten finanziert. GIZ International Services koordiniert und verwaltet diesen Fonds. Zwei Beispiele: In der Gemeinde Naranjal in Costa Rica ist die einzige Freizeitanlage für rund 400 Kinder und Jugendliche ein Sportplatz. Häufiger Regen machte ihn früher unbenutzbar. Die Bewohner erhielten Mittel aus dem Fonds, um das Wasser abzuleiten, außerdem zur Ausbildung von Fußballtrainern. Die Gemeinde Los Angeles musste ihr Wasser lan-

ge aus seichten, selbst gebauten Brunnen schöpfen. Diese verschlammten bei Regen, und bei Trockenheit standen sie leer. Mit Mitteln aus dem Fonds konnte das Dorf nun an das Trinkwasserleitungsnetz angeschlossen werden.

[www.proplanet-label.com](http://www.proplanet-label.com)

**COSTA RICA** Die Banane ist das beliebteste Obst der Welt. Etwa zwölf Kilo verzehrt jeder Mensch durchschnittlich pro Jahr, auch die Deutschen kommen auf diesen Wert. Die deutsche REWE Group bezieht ihre Bananen aus Costa Rica, sie sind nach einem strengen Standard zertifiziert. Darüber hinaus hat das Handels-

## DREI FRAGEN AN



ALEXANDRE GELLERT PARIS

brasilianischer Umweltexperte bei den Vereinten Nationen in Bonn. Gellert Paris hat 2010 an einem einjährigen Capacity-Building-Programm der GIZ für junge Führungskräfte teilgenommen.

### Was ist Ihre Aufgabe bei den Vereinten Nationen?

Ich arbeite im Sekretariat von UNFCCC, das sich um die internationale Vereinbarung zum Klimawandel kümmert und das erfolgreiche Pariser Abkommen vorbereitet hat. Eine meiner Aufgaben war es, Kolumbien und Länder der Karibik bei der Vorbereitung auf die Pariser Konferenz zu unterstützen.

### Wie sah Ihr Weg dorthin aus?

Ich habe in Brasilien Umweltmanagement studiert und einen Master in Energie gemacht. Nach einigen Jahren in einer Beratungsfirma habe ich an einem Fortbildungsprogramm der GIZ im Bereich erneuerbare Energien teilgenommen. Das war ein sehr intensives Jahr mit Seminaren und Praktika, zum Beispiel beim Umweltbundesamt. Auch Trainings zu Führung und Management gehörten dazu.

### Welche Rolle hat die Fortbildung für Sie gespielt?

Es war ein absoluter Wendepunkt in meiner Karriere. Nach der Fortbildung fand ich eine Stelle bei einer Schweizer Beratungsfirma. Ich bin sicher, ich hätte sie ohne das Jahr in Deutschland nicht bekommen. Kurze Zeit später kam das Angebot von den Vereinten Nationen, wo ich mit meinen Kenntnissen international etwas bewirken möchte.

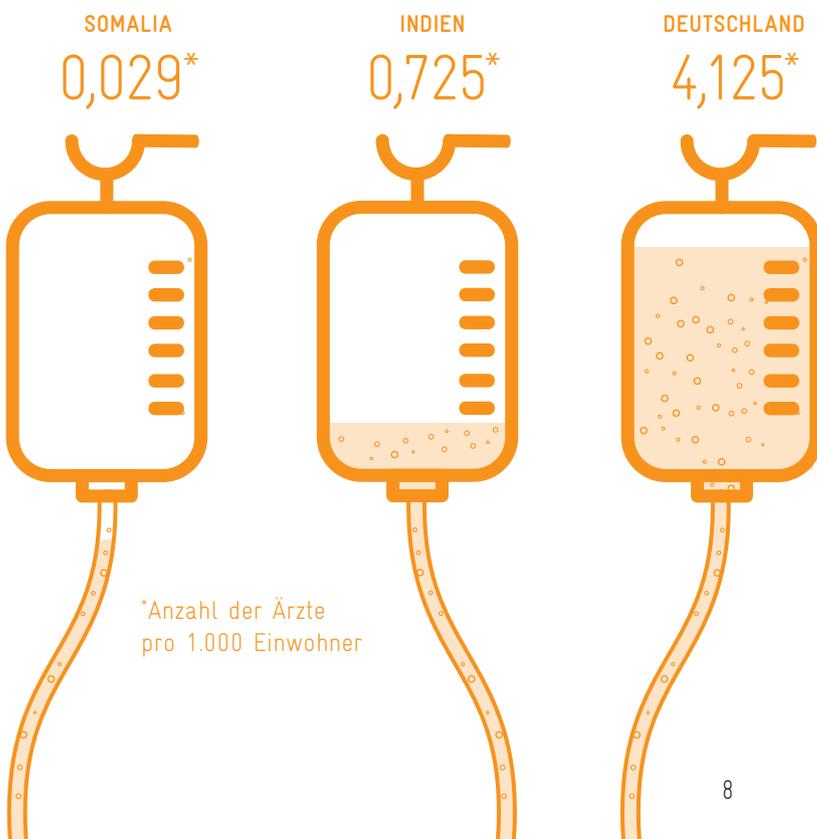
# Duo in Afrika

**NACHHALTIG** Deutschland und China wollen in Afrika enger zusammenarbeiten. Dazu hat der Bundesminister für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Gerd Müller, gemeinsam mit Chinas Handelsminister Zhong Shan ein Zentrum für nachhaltige Entwicklung in Peking eröffnet. China ist der größte Investor in Infrastruktur auf dem afrikanischen Kontinent. Von 2015 bis 2017 investiert das Land dort rund 60 Milliarden Euro. „Mit deutschem Wissen in der Berufsbildung und der Umwelt- und Energietechnik wird es gelingen, die wirtschaftliche

Entwicklung in afrikanischen Ländern voranzubringen. Ausländische Investitionen müssen der heimischen Bevölkerung zugutekommen und Ausbildungs- und Arbeitsplätze für junge Afrikaner sichern“, sagte Bundesentwicklungsminister Müller. Außerdem könne Afrika mit deutschem Know-how in der Umwelt- und Energietechnik seinen Schadstoffausstoß senken. Der Minister vereinbarte zudem eine engere Zusammenarbeit mit dem Development Research Center, einer entwicklungspolitischen Einrichtung des chinesischen Staatsrates.

# Unterversorgt

**IM VERGLEICH** Weniger als ein Arzt je 1.000 Einwohner – in mehr als 85 Ländern ist das traurige Realität. Ärmere Regionen trifft das besonders schwer: Afrika etwa verfügt nur über rund drei Prozent der weltweiten Gesundheitsfachkräfte, hat aber fast ein Viertel des globalen Bedarfs.



# Energie auf Tournee

**INFORMATIV** Fragt man deutsche Politiker, nach welchen Themen sie auf Auslandsreisen gefragt werden – die Energiewende gehört meistens dazu. Spätestens seit dem Pariser Klimaabkommen und der Verabschiedung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen ist klar: Die Stunde der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz hat geschlagen. Dabei ist Deutschlands Erfahrung als Energiewende-Pionier gefragt. Das Auswärtige Amt hat die GIZ deshalb beauftragt, eine Wanderausstellung zu „Deutschlands Energiewende“ zu entwickeln. Seit Anfang 2016 tourt die Schau um die Welt. Sie informiert multimedial über die Geschichte und entscheidende Elemente der Energiewende. Bisher war die Ausstellung an knapp 40 Orten in mehr als 15 Entwicklungs-, Schwellen- und Industrieländern zu sehen.

Quelle: WHO 2017

[www.energiewende-global.com](http://www.energiewende-global.com)

# Für den Frieden im jüngsten Staat der Welt

**UNABHÄNGIG** Der Südsudan ist seit 2011 eigenständig. Zwei Jahre später brach zwischen Anhängern des Präsidenten und des ehemaligen Vizepräsidenten ein Konflikt aus. Beide Seiten verübten massive Menschenrechtsverletzungen, unter anderem setzten sie Hunger als Waffe ein. Ein Drittel der Einwohner musste fliehen. 2015 schlossen die Parteien auf internationalen Druck ein Friedensabkommen. Die GIZ unterstützt im Auftrag des Auswärtigen Amtes die Kommissionen, die die Einhaltung des Abkommens überwachen. Dazu gehören 15 Monitoring-Teams. Sie sind in den Regionen präsent, in denen es immer noch zu Gewalt kommt. Die Berichte der Beobachter über Verletzungen des Waffenstillstandes sind oft die einzige unabhängige Informationsquelle, denn Pressefreiheit gibt es nicht mehr. Sie sind die Grundlage für weitere Verhandlungen.

[www.giz.de/de/weltweit/43789.html](http://www.giz.de/de/weltweit/43789.html)

## SÜDSUDAN-WIKI

LANDESSPRACHE ALLE EINHEIMISCHEN SPRACHEN UND ENGLISCH / HAUPTSTADT Dschuba / REGIERUNGSFORM REPUBLIK / STAATSOBERHAUPT UND REGIERUNGSCHEF PRÄSIDENT SALVA KIIR MAYARDIT / FLÄCHE 619.000 BIS 644.000 KM<sup>2</sup> / EINWOHNERZAHL 11,3 MILLIONEN / BEVÖLKERUNGSDICHTE 20,8 EINWOHNER PRO KM<sup>2</sup> [1] / BRUTTOINLANDSPRODUKT PRO KOPF 820 USD [2] / WÄHRUNG SÜDSUDANESISCHES PFUND

Quellen: [1] UN Data 2016 [2] Weltbank 2015

## NEUE PROJEKTE



### Bessere Luft

**COSTA RICA** Das lateinamerikanische Land hat sich viel vorgenommen: Bis 2021 will es CO<sub>2</sub>-neutral sein. Gleichzeitig steigen die Emissionen aus dem Straßenverkehr. Staus gehören in der Hauptstadt San José längst zum Alltag. Viele alte Autos verpesten die Luft und die Hauptstädter leiden verstärkt unter Atemwegserkrankungen. Die GIZ unterstützt Costa Rica dabei, Lösungen für die Verkehrsprobleme zu finden: Carsharing-Angebote, Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs und Abgasstandards sollen für bessere Luft sorgen.



### Weniger Abgase

**MARSHALLINSELN** Die Inseln bestehen aus 29 Atollen. Die vielen Schiffe, die unter ihrer Flagge fahren, haben die drittgrößte Ladekapazität weltweit. Sie werden mit Diesel betrieben und stoßen viele Schadstoffe aus. Zugleich sind die Inseln durch den Klimawandel bedroht. Die GIZ testet mit der staatlichen Schifffahrtsgesellschaft alternative Antriebe: Segel und windbetriebene Rotoren. Ein Schiff soll umgerüstet, Personal ausgebildet werden. Auftraggeber ist das Bundesumweltministerium. Auch die Internationale Seeschifffahrtsorganisation wird beraten.



### Mehr Exporte

**GRIECHENLAND** Das Land befindet sich im achten Jahr der Krise. Neben anderen Strukturreformen will die Regierung die Exporte steigern. Daran wirkt die GIZ mit. Sie baut im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums eine Datenbank für Exporteure auf, in der unter anderem Informationen über Zölle und Einfuhrbestimmungen zusammengefasst werden. Zudem richtet die GIZ eine Beratungsstelle für Handelsunternehmen ein. Bisher liegt der Wert der Exporte bei nur 30 Prozent vom Bruttoinlandsprodukt, zehn Prozentpunkte unter EU-Schnitt.

# SAUBERE ENERGIE

**12** IM TRAULAND FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN  
Chile setzt auf Wind- und Solarkraft.

**18** DER SONNENAUFGANG  
Erneuerbare Energien im Aufschwung

**22** IM ÜBERBLICK  
Aus der Arbeit der GIZ

**25** „GLOBALER ENTHUSIASMUS“  
Interview mit UN-Vertreterin Patricia Espinosa

**26** WELTWEITE STRAHLKRAFT  
Spannende Zahlen und Fakten

**29** DER WANDEL IST KEIN SELBSTLÄUFER  
Gastbeitrag von IEA-Exekutivdirektor Fatih Birol



An aerial photograph of a vast solar farm in a valley. The solar panels are arranged in neat, parallel rows, stretching across the landscape. The surrounding area is green and hilly, with a prominent mountain peak in the distance. The sky is overcast with soft, diffused light.

# Im Traumland für erneuerbare Energien

---

Chile hat es innerhalb weniger Jahre geschafft, zum Vorbild für seine südamerikanischen Nachbarn zu werden. Die GIZ unterstützt den Andenstaat bei seiner Energiewende.

**G**eschickt klettert Mauricio Aurretz über eine schmale Metallleiter auf das Dach des Gebäudes der Teletón-Stiftung in der chilenischen Hauptstadt Santiago. „Ist das nicht großartig?“, fragt der Fachmann für Infrastruktur und beantwortet seine Frage selbst: „Hier oben wird die Energie erzeugt, die wir unten für die Therapie brauchen.“

Während auf dem Dach Solarzellen Energie produzieren, werden im Erdgeschoss Hunderte Kinder und Jugendliche mit Behinderungen betreut und gefördert, unter anderem durch Physiotherapie und Schwimmen. Auf dem Flur, der zur Kunst- und Tanztherapie führt, ist Musik von Lady Gaga und Shakira zu hören. Die Aufgabe heute: sich gegenseitig imitieren. Die Betreuerin bestimmt, wer vortanzen darf. Ein Siebenjähriger in Schlabberklamotten gibt den Hip-Hopper. Ein etwas älteres Mädchen biegt sich so sehr vor Lachen, dass es kaum vortanzen kann. Die anderen machen es ihr nach: Lachen als Teil der Therapie.

Die Teletón-Stiftung ist die größte Einrichtung dieser Art in Chile und sie ist rein spendenfinanziert. Einige der Kinder, die hier in Behandlung sind, haben eine körperliche Behinderung. Andere sind in der Rehabilitationsphase nach einem Unfall. Hightechgeräte sind im Einsatz, etwa ein Bewegungsroboter: Er unterstützt die Schrittbewegungen der Patienten, das entlastet die Beine. Gurte halten die Patienten auf einem Laufband in Position. So können Bewegungsmuster wieder verinnerlicht werden.

Das Gehtraining ist wichtiger Bestandteil der Rehabilitation – aber die Maschine ist ein Stromfresser. Deshalb freut sich Mauricio Aurretz, Direktor für Infrastruktur bei Teletón, über die Einsparungen durch die Solaranlage: bis zu 7.000 Euro pro Jahr. „Jeder Cent, den wir nicht für Strom ausgeben, geht direkt in die Therapie. Und das Beste: Wenn wir am Wochenende geschlossen haben, spei-

sen wir Energie ins Netz ein und verdienen damit sogar Geld.“

Die Solaranlage ist eine von mehr als 100, die in Chile auf Initiative der Regierung installiert wurden. Die Initiative wird im Auftrag des Bundesumweltministeriums von der GIZ unterstützt. „Wir wollen mit gutem Beispiel vorangehen und auf öffentlichen Gebäuden Solarenergie produzieren“, erklärt Chiles Energieminister Andrés Rebolledo und zeigt nach oben: Auch auf dem Dach seines Ministeriums sind Sonnenkollektoren installiert.

Das Energiekonzept der Regierung, 2015 vorgestellt, ist bereits jetzt von den guten Ergebnissen überholt worden. Die Planung: 2035 sollen 60 Prozent der Energie aus erneuerbaren Quellen stammen, 2050 sollen es 70 Prozent sein. „Das werden wir auf jeden Fall übertreffen“, sagt der Minister und sieht zufrieden aus: „Wir liegen jetzt bereits bei mehr als 40 Prozent. Und was wir derzeit sehen, ist erst der Anfang.“

Die Stromproduktion durch Photovoltaikanlagen hat sich innerhalb von drei Jahren von vier auf beeindruckende 1.400 Megawatt erhöht. Inzwischen erzeugen Windparks dreimal so viel Strom wie 2014. Diese neue Ausrichtung der chilenischen Energiepolitik unterstützt die GIZ auch durch Studien. Sie hat beispielsweise nachgewiesen, dass viele der staatlichen Flächen im Norden des Landes großes Potenzial für die Erzeugung erneuerbarer Energien bieten. Zudem leitete sie eine enge Kooperation zwischen den beiden chilenischen Ministerien für Energie und Liegenschaften ein.

So wurden geeignete Flächen für Windparks reserviert. Anlagen mit einer Leistung von mehr als 200 Megawatt sind bereits installiert, weitere mit einer Leistung von 300 Megawatt werden gebaut. Der Energieminister hofft auf einen wachsenden Anteil der Erneuerbaren, beispielsweise im Bergbau: „Wenn wir etwa das Kupfer und Lithium, die auch in Elektroautos zum Einsatz kommen, unter Verwendung von erneuerbaren »

||  
2050 sollen  
70 Prozent der  
Energie aus  
erneuerbaren  
Quellen stammen.  
Das werden wir  
auf jeden Fall  
übertreffen.  
||

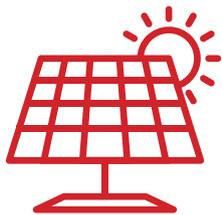


**Links:** Lachen als Therapie – Kinder und Jugendliche im Rehasentrum der chilenischen Teletón-Stiftung in Santiago. Für ihre Betreuung bleibt mehr Geld übrig, seit auf dem Dach eine Solaranlage steht.

**Rechts:** Bewegungsroboter sind wichtig für die Übungen der Mädchen und Jungen. Die Hightechgeräte sind Stromfresser. Kein Problem für die Stiftung, die selbst erneuerbare Energie produziert.

AUF EINEN BLICK

## IMPULSE FÜR SAUBERE ENERGIE



Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien leistet Chile einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Die GIZ unterstützt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit den Andenstaat bei seiner Energiewende: Allein der Anteil der Wind- und Solaranlagen konnte seit 2014 von fünf auf 17 Prozent gesteigert werden. Expertise bei der Netzintegration, Ausbildungsprojekte, Ideen für die produktive Nutzung der Erneuerbaren sowie Studien sind Teil der erfolgreichen deutsch-chilenischen Zusammenarbeit. Auch der Ausbau von Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden geht voran: Innerhalb von drei Jahren wurden 100 errichtet.

Energien fördern, ist die Mobilität der Zukunft noch ein Stück umweltfreundlicher.“

Chile ist ein Traumland für Erzeuger von erneuerbaren Energien: weltweite Bestwerte bei der Sonneneinstrahlung im Norden des Landes, optimale Voraussetzungen für Windenergie, große Wasserreserven in verschiedenen Landesteilen, dazu Geothermie in vulkanischen Gegenden. „Chile könnte seinen elektrischen Energiebedarf mindestens 100 Mal aus erneuerbaren Energiequellen decken“, sagt GIZ-Experte Rainer Schröer. „Bisher wird nur ein kleiner Teil dieses Potenzials genutzt, etwa 0,5 Prozent.“

Trotz der optimalen Bedingungen setzte das Land erneuerbare Energien lange nur zögernd ein. Gerade im eher konservativen Hauptwirtschaftssektor Bergbau gab es Widerstände. Erneuerbare Energien galten als unzuverlässig – fossile Quellen wurden deshalb bevorzugt. Sie stehen auch jetzt noch im direkten Wettbewerb miteinander. „Es gibt keinerlei Subventionen für erneuerbare Energien, nicht einmal Steuervorteile“, erklärt Rainer Schröer.

Umso mehr freut sich der Ingenieur über die heutigen Zahlen: Solarenergie zu einem Preis von unter drei US-Cent pro Kilowattstunde – das ist ein Rekordwert weltweit. In

Deutschland lag der Preis für die Produktion einer Kilowattstunde Solarstrom 2016 bei neun bis zehn Cent. In den vergangenen drei Jahren habe sich in Chile so viel getan, dass es nun für andere Länder in der Region ein Beispiel sein könne, betont Schröer: „Wenn Chile es schafft, einen hohen Anteil von erneuerbaren Energien in das Netz einzuspeisen, und das auch noch wirtschaftlich ist – warum soll das nicht auch in Argentinien oder Peru funktionieren?“

### Chile steht zum Pariser Klimaschutzabkommen

Rund 40 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Chile entstehen bisher allein durch die Energieproduktion, etwa in Kohle- und Gaskraftwerken, die den Stromsektor noch immer dominieren. Doch Chile hält an den Vereinbarungen des Pariser Klimaabkommens fest: Ziel ist es, bis 2030 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 Prozent zu reduzieren. „Daran wird nicht gerüttelt“, versichert Energieminister Rebolledo. „Die alternativen Energien werden uns dabei helfen.“

Ein Gesetz zur Energieeffizienz gibt es in Chile bisher nicht. „Das ist eine der Herausforderungen, die es noch zu bewältigen gilt“,

gibt der Minister zu. Seine Behörde will auch in Zukunft mit der GIZ zusammenarbeiten: „Deutschland hat sehr interessante Erfahrungen im Bereich der erneuerbaren Energien.“

Alle Fäden laufen bei dem „Coordinador Eléctrico Nacional“, dem nationalen Energieverteiler, zusammen. Ohne dessen „Go“ geht nichts. Dort gab es vor einigen Jahren noch große Bedenken, erklärt der geschäftsführende Direktor Daniel Salazar: „Es schien nicht möglich, mehr als fünf Prozent erneuerbare Energien in das zentrale Verbundnetz einzuspeisen.“ Die Sorge der Mitarbeiter: Zu unster seien Energiequellen wie Wind und Sonne. „Es gab viele Mythen“, berichtet Salazar. „Aber nun sind alle überzeugt: Es geht!“

Der oberste Hüter der Energiekoordination steht neben einer dicken Glasscheibe, hinter der das Herz der chilenischen Energieversorgung schlägt: Eine elektronische Schalttafel, auf der schematisch alle wichtigen Stromleitungen zu sehen sind, bedeckt die gesamte Wand des Zimmers. Hier werden die Spannungsschwankungen im Netz ausgeglichen. „Viele unserer Mitarbeiter haben an internationalen Austauschprogrammen teilgenommen, auch mit Deutschland“, sagt Salazar. „Das hat uns sehr geholfen.“ Innerhalb von drei Jahren stieg der Anteil der Wind- und Solarenergie im Verbundnetz von fünf auf 17 Prozent – ohne das Netz zu überlasten und ohne Ausfälle zu verursachen. Zur Ener- »



Zusätzlich in der akzente-App: Videoeindrücke zu Chiles Energiewende.  
[akzente.giz.de](https://akzente.giz.de)



Im Herzen der chilenischen Energieversorgung: Auf der elektronischen Schalttafel des nationalen Energieverteilzentrums in Santiago sind alle wichtigen Stromleitungen zu sehen.



Immer Richtung Sonne orientieren sich die Kollektoren des Saffherstellers Jucosol. Ihre Form macht sie besonders effektiv. Das Bild zeigt einen Mitarbeiter vor der Anlage.

„  
Wenn wir  
Emissionen  
vermeiden,  
schützen wir  
das Klima  
weltweit.  
“

gewende in Chile können auch neue Technologien wie konzentrierte Solartechnik beitragen. Die Initiative geht in Chile oft vom Privatsektor aus: Der Safthersteller Jucosol ließ die erste in Chile konzipierte Anlage für konzentrierte Solarenergie installieren. Sie hat einen sehr hohen Wirkungsgrad, weil sie sich jeweils am Stand der Sonne orientiert. „Die Sonnenkollektoren sind kurvig geformt und ihre Neigung richtet sich nach dem Winkel der Sonneneinstrahlung“, erklärt Juan Pablo González von der Firma Ecer, die die Anlage installiert hat.

## Lebensmittelproduktion und Bergbau mit „grüner“ Energie

In den besonders effizienten sogenannten Parabolrinnenkollektoren wird das Sonnenlicht konzentriert, so dass in den Röhren Temperaturen von knapp 100 Grad Celsius erreicht werden. Die thermale Energie, die dabei entsteht, wird für den Traubensaftverdampfer genutzt, also zur Herstellung von Fruchtsaftkonzentrat.

Die GIZ will in Chile weiter innovative Energiekonzepte vorantreiben. Gleichzeitig fördert sie die Fort- und Weiterbildung von Fachkräften und besonders die produktive Nutzung der erneuerbaren Energien. „Es gibt

## „Ich träume von 100 Prozent“

### Was ist für Sie persönlich der größte Erfolg?

Die erneuerbaren Energien konnten sich trotz starker Widerstände der konventionellen Energieerzeuger in einem fairen, gleichberechtigten Wettbewerb durchsetzen. Und zwar ohne Subventionen, das finde ich bemerkenswert. Auch konnten wir viele Skeptiker überzeugen.

### Was konnte die GIZ in Chile bisher bewirken?

Es ist uns gelungen, nicht nur die Energieerzeugung zum Thema zu machen, sondern das Thema einer intelligenten und integrierten Energieverwertung bei den Partnern einzubringen: Wie kann ich günstige, erneuerbare Energie herstellen – und sie produktiv nutzen? Da gibt es viele verschiedene Möglichkeiten, etwa bei der Meerwasserentsalzung oder auch in industriellen Produktionsprozessen.

### Was sind die größten Hürden?

Der Ausbau der Transmissionsnetze könnte schneller vorangehen. Außerdem sind die chilenischen Kleinverbraucher bisher leider sehr zurückhaltend. Sie haben hier viele weitere Investitionsalternativen, zum Beispiel Immobilien und Aktien.



RAINER SCHRÖDER leitet das Energieprogramm der GIZ in Chile.

### Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

Dass wir noch mehr innovative Lösungen voranbringen können. Und natürlich träume ich davon, dass irgendwann 100 Prozent erneuerbare Energien ins Netz eingespeist werden. Hier gibt es zwar keine Subventionen – aber mehr Sonne. Wenn ich eines Tages auf die Zeit in Chile zurückschaue, werde ich hoffentlich sagen: „Toll – was wir angeregt haben, ist wirklich umgesetzt worden!“ Vielleicht trinken wir irgendwann „grün“ produzierten Wein, essen „grünen“ Lachs und in Elektroautos ist „grünes“ Kupfer verarbeitet.

so viele Anwendungsmöglichkeiten“, schwärmt Rainer Schröder, „zum Beispiel in der Nahrungsmittelherstellung, etwa in solarbetriebenen Gewächshäusern. Oder in der Meerwasserentsalzung. Und für die Wasserstoffherstellung gibt es besonders im Bergbau ein großes Potenzial. Anstatt mit Diesel könnten die schweren Maschinen künftig mit Wasserstoff betrieben werden.“ Am Ende pro-

fitiere nicht nur Chile vom Ausbau der erneuerbaren Energien: „Wenn wir hier Emissionen vermeiden, schützen wir das Klima weltweit.“

› ANSPRECHPARTNER

Rainer Schröder › [rainer.schroeder@giz.de](mailto:rainer.schroeder@giz.de)



#### **INDIEN: SONNIGE AUSSICHTEN**

Die GIZ unterstützt das Land im Auftrag des Bundesumweltministeriums dabei, den Markt für Solarenergie in Ballungsräumen weiterzuentwickeln. Auf den Dächern von Metrostationen in Delhi (Bild) und eines Cricketstadions in Bangalore wird bereits Solarenergie produziert. Wenn beide Anlagen ihr volles Potenzial erreichen, spart Indien jährlich mehr als 70.000 Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Das entspricht etwa dem Ausstoß von 35.000 Autos.

# Der Sonnenaufgang

Die erneuerbaren Energien erleben derzeit einen rasanten Aufschwung. Das ist gut fürs Klima. Für eine globale Energiewende gibt es jedoch noch eine Reihe von Herausforderungen zu meistern: Neben zusätzlichem Geld und den richtigen Gesetzen braucht es auch mehr Energie-Genügsamkeit in den Industrieländern, meint ZEIT-Redakteurin Christiane Grefe.

**H**urrikane richten in Florida und der Karibik Verwüstungen ungekannten Ausmaßes an. In Indien, Pakistan und Bangladesch sterben Tausende in den Sturzfluten des Monsuns. Diese Naturkatastrophen lassen fast vergessen, dass nur wenige Wochen vorher in China und Sri Lanka Erdbeben ganze Dörfer unter sich begraben hatten. Dass in Ostafrika schwindende Wasserquellen Hungersnöte verstärkt, in Indien extreme Hitzewellen Menschen und Landschaft strapaziert hatten. Die Nachrichten fügen sich zur düsteren Bestätigung des immer wieder Verdrängten: Rund um den Globus werden die Prophezeiungen der Klimaforscher Wirklichkeit. Trotzdem reden noch immer viele Politiker im Futur über die Erderwärmung. Und trotzdem will US-Präsident Donald Trump die weltweite „Energievorherrschaft“ bei einer Renaissance für Kohle, Gas und Öl übernehmen. Zugleich äußert er sich kryptisch über die weitere Haltung der USA zum Klimaabkommen von Paris.

Wie also soll das klimapolitische Paradox bewältigt werden, diese größte Herausforderung der Menschheit: dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen drastisch sinken müssen, während der Energiebedarf laufend steigt? Auch die Bürger Ghanas oder Haitis wollen Kühlschränke nutzen und im Internet surfen. Doch mehr als eine Milliarde Menschen weltweit hat noch keinen Zugang zu Strom.

Man könnte tatsächlich resignieren, weil eine Reihe von Ländern ihre klimapolitischen Pflichten laufend verschiebt. Die wirtschaftlich mächtigsten Staaten der G20 steckten 2013 bis 2015 jährlich 71,8 Milliarden US-Dollar Subventionen in fossile Energien, kritisieren Umweltschützer. Regierungen lahmen beim Umbau der Heiz-, Kühl- und Verkehrssysteme und einer auf fossiler Energie gründenden Landwirtschaft. Auch das angebliche grüne Vorzeigeland Deutschland hinkt seinen Klimazielen hinterher. „Hochgeschwindigkeitshandeln“, das Experten in der Zeitschrift Nature anmahnten, sähe anders aus. Es werde immer nur über das Mögliche geredet, kritisiert der Umweltpionier und frühere Bundestagsabgeordnete Michael Müller – nicht über das, was notwendig sei.

Doch manchmal geschieht das Notwendige, selbst wenn es noch kurz vorher unmöglich erschien: Unerwartet rasant gewinnt der Ausbau von Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie und Windkraft an Schwung. In den vergangenen zehn Jahren haben sich die globalen Investitionen in solare Kapazitäten mehr als verzehnfacht, die Kurve zieht steil nach oben. Strom ist zwar nicht alles – aber seine Bedeutung wächst, je mehr auch die Energie für Autos oder die Wärmeerzeugung aus den Überschüssen von Wind- und Sonnenkraftwerken kommen sollen. Allerdings bleiben selbst bei dieser positiven Entwicklung »



**BERLIN: MUTIGE START-UPS**  
Kleine Biogasanlagen für Bauern in Indien, ein Öko-kühlschrank zur Lagerung von Impfstoffen in Afrika: gute Ideen für eine nachhaltige Energieproduktion. Sie stammen von Start-up-Gründern aus Indien und Deutschland, die sich bei einem zehntägigen „Bootcamp“ in Berlin austauschten. Die GIZ organisierte das Treffen im Auftrag des Bundesentwicklungsministeriums. Auch die Firmen Bosch und Intellectap beteiligten sich.

viele Fragen offen: Siegt sie beim klima- und energiepolitischen Wettlauf mit der Zeit? Und wenn sich das Ausbautempo weiter beschleunigt: Ist dann noch gewährleistet, dass Wind- und Solarparks nicht nur nach ökonomischen Gesichtspunkten errichtet werden, sondern auch intelligent, gerecht, und bürgernah?

2016 war wieder ein Rekordjahr beim Ausbau der Erneuerbaren, mit einem Plus von neun Prozent gegenüber dem Vorjahr. Neue Photovoltaikanlagen produzierten 47 Prozent dieser Leistung, Windkraftmasten 34 Prozent und Wasserkraftwerke 15,5 Prozent. Bei diesen Investitionen stehen China und die USA auf den ersten Plätzen. Dabei profitieren viele Länder von der Gunst ihrer Natur: In Skandinavien gibt es viel Holz, Biomasse und zugige Küsten. Costa Rica produziert dank reichlicher Wasserressourcen bereits 90 Prozent seines Stroms aus erneuerbaren Energien. Die vulkanischen Philippinen nutzen ihre guten Bedingungen für Geothermie. Doch auch der politische Wille wächst, und das besonders in vielen Entwicklungsländern. Laut dem weltweiten Politiknetzwerk REN21 war zuletzt Bolivien Weltmeister bei der Förderung regenerativer Kapazitäten, wenn man die Anstrengungen am Bruttoinlandsprodukt misst, dicht gefolgt von Senegal, Jordanien und Honduras.

## Die Blockaden mächtiger Interessengruppen überwinden

Auf die billige Kohle zu verzichten, ist für den Kampf gegen den Klimawandel äußerst wichtig. Die Industrienationen müssen beim Umbau ihrer seit Jahrzehnten eingefahrenen Energiesysteme die Blockaden mächtiger Interessengruppen überwinden. In den Entwicklungs- und Schwellenländern kommt es darauf an, solche „Pfadabhängigkeiten“ erst gar nicht aufzubauen. Eine gute Nachricht ist, dass China 100 Kohlekraftwerke weniger plant und dafür auf Solarenergie setzt. Auch die Regierung in Delhi hat ihren Ehrgeiz bei der Sonnen- und Windkraft erhöht und will schon bis 2027 auf einen 57-Prozent-Anteil am Energieverbrauch kommen.

Und das, obwohl der globale Sonnenaufgang keine Eigendynamik hat: Die immer noch niedrigen Preise für Öl, Gas und Kohle stehen Investitionen in eine andere Energiezukunft im Wege. Auch der Emissionshandel zeigt kaum Wirkung, Forderungen nach einschneidenden CO<sub>2</sub>-Steuern verhalten bislang. Warum setzen sich die erneuerbaren Energien trotzdem durch? Das hat viele Gründe; einer ist die zunehmende Umweltbelastung in den Schwellenländern. Kohlekraftwerke emittieren nicht nur CO<sub>2</sub>, sondern auch Feinstaub und Schwefeldi-



„Um unsere Volkswirtschaft zu wandeln, um unsere Sicherheit zu erhalten und

um unseren Planeten vor den verheerenden Folgen des Klimawandels zu schützen, müssen wir erneuerbare Energien profitabel machen.“

BARACK OBAMA, früherer US-Präsident

oxid. Die vermischen sich mit Auspuffgasen, und wer je im Dauerstau Pekings, Manilas oder Dhakas für zwei Kilometer zwei Stunden brauchte und dabei das Fenster geöffnet hatte, der weiß: Diese Luft macht krank – und manche rebellisch. vielerorts gab es schon Proteste.

Der vielleicht wichtigste Treiber: sinkende Preise für die Anlagen. Dabei war Deutschland wirklich Avantgarde. Dank des pionierhaften Erneuerbare-Energien-Gesetzes wurde der Welt demonstriert, dass Sonne und Wind auch in einem Industrieland einen nennenswerten Beitrag zur Stromerzeugung leisten können. Ein Markt entstand, der allen voran chinesische Hersteller lockte. So kam die Massenproduktion in Gang, Skaleneffekte ließen die Preise für Solarmodule mit jeder Verdopplung der Kapazitäten um 20 Prozent purzeln. An vielen Orten der Welt kann die Photovoltaik schon mit Strom aus konventionellen Quellen konkurrieren. Vor allem in den ländlichen Regionen des Südens sind solare Lösungen günstiger als Diesel, Kerosin und Batterien.

## Aufwind durch internationale Abkommen

Auch globale Verträge sorgen für Aufwind. Mit dem Pariser Klimaschutzabkommen verpflichteten sich 2015 fast alle Regierungen der Welt, die Zwei-Grad-Schwelle bei der Erderwärmung nicht zu überschreiten; ja, »

# 168

Staaten haben bis Oktober 2017 das Pariser Klimaabkommen ratifiziert.

## AUS DER ARBEIT DER GIZ

## Menschen mit Energie zu versorgen, stößt Entwicklung an.

Die GIZ engagiert sich in zwei Dritteln der 120 Länder, in denen sie tätig ist, für saubere Energie. 900 Mitarbeiter sind in 160 Energieprojekten beschäftigt und setzen derzeit ein Auftragsvolumen von etwa 600 Millionen Euro um.

Zwei wichtige Ziele verfolgt die GIZ mit ihrer Arbeit: Wir wollen Menschen mit Energie versorgen, damit sie Felder bewässern, Getränke kühlen, medizinische Geräte nutzen oder nach Einbruch der Dunkelheit noch lesen können. Und wir wollen dazu beitragen, Klima und Umwelt zu schützen. Deshalb unterstützen wir Entwicklungs- und Schwellenländer dabei, ihren wachsenden Energiebedarf aus erneuerbaren Quellen zu decken.

Der größte Teil unserer Arbeit gilt dem Ausbau netzgebundener erneuerbarer Energien, indem wir etwa die Voraussetzungen für den Bau von Windparks und Solaranlagen schaffen. So berät die GIZ viele Regierungen bei der Einführung von Rahmenbedingungen wie Einspeisevergütungen für „sauberen“ Strom. GIZ-Expertise steckt beispielsweise im indischen Energieeinspargesetz. Außerdem fördert die GIZ den effizienteren Einsatz von Energie, etwa durch die Dämmung von Gebäuden oder die Einführung von Standards zur Energieeffizienz.

Darüber hinaus entwickeln wir Geschäftsmodelle, um Elektrizität dorthin zu bringen, wo bisher noch keine Leitungen liegen, etwa durch „Stand-alone-Systeme“.

Das sind kleine Photovoltaik-Anlagen, die je nach Größe Strom für Beleuchtung erzeugen oder den Betrieb von Geräten wie Fernsehern oder Kühlschränken ermöglichen. Allein im zweiten Halbjahr 2016 wurden mehr als 3,7 Millionen dieser Systeme verkauft. Das ist wichtig, denn insgesamt lebt mehr als eine Milliarde Menschen ohne Stromanschluss.

Wir blicken auch forschend in die Zukunft. Zusammen mit der Unternehmensberatung PricewaterhouseCoopers und dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft haben wir die Studie „Delphi Energy Future 2040“ durchgeführt. Dafür wurden 350 Experten aus 40 Ländern befragt. Mehrheitlich sind sie der Ansicht, dass sich der Energieverbrauch bis 2040 verdoppeln wird. Umweltkatastrophen werden den ökologischen Umbau der Energiesysteme bis dahin beschleunigt haben. Und: Es werde sich ein weltweites Klimaregime mit ambitionierten CO<sub>2</sub>-Zielen durchsetzen. Auch Verbraucher würden immer stärker auf nachhaltige Produktionsbedingungen achten, so dass die Verwendung sauberer Energie zum Wettbewerbsvorteil werde.

Die Mehrheit der Befragten erwartet zudem, dass Europa bis 2040 eine gemeinsame Energiepolitik verfolgt. Außerdem werde die Versorgung dezentraler, zum besseren Schutz vor Krisen und Terrorismus.

Zur Studie: [www.delphi-energy-future.com/de](http://www.delphi-energy-future.com/de)

## SUBSAHARA-AFRIKA

# 10.000

Jobs sind entstanden, weil Handwerker gelernt haben, effizientere Öfen aus Ton oder Metall herzustellen. Heute generieren Herdproduzenten und Solarunternehmen auf diese Weise monatliche Umsätze von 6,2 Millionen Euro. Auftraggeber sind neben dem Bundesentwicklungsministerium fünf europäische Regierungen.

## MEXIKO

# 100.000

Tonnen CO<sub>2</sub> werden jährlich durch solarbetriebene Boiler eingespart. In 70 Prozent der Häuser in Mexiko gibt es noch Gasboiler. Die GIZ sorgte im Auftrag des Bundesumweltministeriums mit einer Förderung beim „Umsteigen“ dafür, dass 20.000 Solargeräte installiert wurden.

## VIETNAM

# 120.000

Haushalte werden mit Strom aus Windenergie versorgt. Nach Beratung durch die GIZ führte Vietnam eine Einspeisevergütung für diese Form der Energie ein. Bisher sind dadurch drei Windparks entstanden, die 120.000 Haushalte versorgen. Weitere sind geplant.

## 40 LÄNDER

# 8.100

Tonnen FCKW wurden eingespart: Um diese Menge ging die Produktion ozonschädlicher Gase zurück, weil die GIZ im Auftrag des Bundesentwicklungs- und des Bundesumweltministeriums Firmen in 40 Ländern dabei unterstützt, aus der FCKW-Produktion auszusteigen.



#### NICARAGUA: NEUER ANFANG

Victoria Jarquín ist von der Hausangestellten zur Unternehmerin geworden: Als sie hörte, dass ihr Heimatdorf Ocote Tuma nun Strom hat, kehrte sie zurück und eröffnete ein Geschäft. Die GIZ hatte die Gemeinde im Auftrag der Generaldirektion für internationale Zusammenarbeit des niederländischen Außenministeriums unterstützt, ein kleines Wasserkraftwerk zu bauen. Das Projekt ist Teil einer Initiative, die Menschen in Entwicklungsländern den Zugang zu Energie eröffnet.

möglichst wollten sie sogar bei 1,5 Grad gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter bleiben. Bisher spricht wenig dafür, dass sich die Unterzeichnerstaaten durch Zweifler von ihren Zielen abbringen lassen.

Im selben Jahr verabschiedeten die Vereinten Nationen (UN) die Agenda 2030 mit 17 Zielen für mehr Nachhaltigkeit (Sustainable Development Goals). Sie lösen die Millenniumsentwicklungsziele ab, bei denen die UN noch übersehen hatten, welche tragende Rolle Energie auch für die Bekämpfung der weltweiten Armut spielt. Das war fahrlässig, denn ohne Strom gibt es kein Licht zum Lernen, keine kühlen Lager für Lebensmittel oder Medikamente, keine Cashewnuss-Rösterei, keine Jobs. Deshalb schreibt jetzt das Nachhaltigkeitsziel Nummer sieben fest, dass bis zum Jahr 2030 alle Menschen Zugang zu „erschwinglicher, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie“ bekommen sollen. Dafür wurde schon Vorarbeit geleistet. In vielen Staaten sind die regionalen Potenziale zumindest grob erfasst worden. Die International Renewable Energy Agency hilft vor allem Regierungen armer Länder mit technischer Expertise.

Und schließlich zeigen immer mehr finanzstarke Investoren an den erneuerbaren Energien Interesse. „Die Kohle ist tot“, so urteilte zuletzt Jim Barry, der geschäftsführende Direktor der BlackRock Infrastructure Investment Group, bei einem Interview ausgerechnet im unbeirrbarsten Kohleförderland Australien. Wer ihr noch mehr als zehn Jahre gebe, der riskiere eine Menge, „dem cleveren Geld ist das klar“. Jahrzehntlang hat BlackRock selbst an fossilen Energien verdient. Jetzt sehen die Großanleger für die Zukunft grün. Vom Klimaschutz erwarten sie sich Innovationen und sichere Renditen. Je stärker allerdings Wasser-, Wind- und Sonnenkraft, Biomasse und Geothermie ausgebaut werden, desto deutlicher zeigen sich auch Fallstricke und Herausforderungen.

**Geld:** Die Technologien sind gereift, doch im Detail gibt es noch viel zu lernen, vor allem, wenn die Stromerzeugung mit Wärme-, Kühl- und Verkehrssystemen gekoppelt werden soll. Da denken die Experten noch immer zu fantasielos nebeneinander her. Private Betreiber, vor allem Bürgergenossenschaften und Mittelständler, aber auch die Forschung brauchen Anreize dafür, sich zu vernetzen. Besonders in den armen Ländern wird es »



„Marokko ist ein energiearmes Land, jedenfalls im herkömmlichen Sinne. Aber es ist dabei, diesen Nachteil in einen Vorteil umzumünzen, indem es konsequent auf erneuerbare Energien setzt.“

AZIZ RABBAH, Energieminister von Marokko. Einen längeren Gastbeitrag des Ministers zu erneuerbaren Energien lesen Sie auf [akzente.giz.de](http://akzente.giz.de).

noch lange nicht ohne Subventionen gehen. Zwar stehen vom Globalen Klimaschutzfonds über nationale Entwicklungsgelder bis zur Weltbank Milliardensummen für die erneuerbaren Energien zur Verfügung. Doch sie sind noch zu gering und zu wenig zielgerichtet.

**Gesetze:** Entscheidend für ein schnelleres Einführungstempo ist ein politischer Rahmen, der die Frage beantwortet: Wie kommt man von „Best-Practice-Modellen“ zu deren breiter Entfaltung? 60 Regierungen haben bereits Fördermaßnahmen beschlossen, teils nach dem Vorbild des deutschen Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Auf die Bedingungen ärmerer Länder sind dessen zentrale Ideen allerdings nicht immer übertragbar. So benötigt die Einspeisevergütung für private Produzenten Bürger, die Geld für solche Investitionen übrig haben. Und die Umlage der Anfangsinvestitionen auf den Strompreis funktioniert nur, wenn genügend Kunden sie bezahlen können. Beides fehlt in vielen Entwicklungsländern, ebenso Transportleitungen und Netze. Deshalb setzt zum Beispiel Marokko bei Großanlagen wie dem Solarpark Noor auf direkte staatliche Beteiligungen. Immer mehr Regierungen geben Zuschüsse an Privatleute und Gemeinden, damit diese solare Anlagen finanzieren können.

Die enormen Vorteile dezentraler Angebote besonders für die ländlichen Regionen werden erst allmählich erkannt. In Südamerika, Asien und Afrika breiten sich preisgünstige Solar-Home-Systeme aus, deren Leistung für eine Lampe und eine Kochplatte reicht. Solarkioske

in den Dörfern bieten Bauern und Handwerkern an, Batterien oder Handys aufzuladen.

Auch mit „Mini-Netzen“ gelangt Energie dorthin, wo Leitungen zu teuer sind. Der E.ON-Mitarbeiter Daniel Becker zum Beispiel baut mit dem Start-up Rafiki Power in abgelegenen Regionen Tansanias ein Geschäft mit „Mini-Grids“ auf. Kleinkraftwerke, die von Solarpanels überdacht werden, versorgen Schritt für Schritt immer mehr Haushalte mit „freundlichem Strom“ – so heißt „Rafiki Power“ übersetzt. Dann können die Bewohner auch Fernseher, Kühlschrank oder andere Elektrogeräte nutzen. Ein intelligenter Zähler misst den Verbrauch, per SMS wird der Kunde benachrichtigt, sobald sein Guthaben aufgebraucht ist. Acht Anlagen versorgen mittlerweile zehn Dörfer und mehr als 900 Haushalte mit sauberer Energie. Allerdings betont Daniel Becker: „Der Strom allein führt noch nicht zur Entwicklung.“ Deshalb versucht er zugleich mit Hilfe von Entwicklungsgeldern, den Handel und Verleih nützlicher Geräte aufzubauen, vom elektrischen Hobel bis zur Dreschmaschine.

## Die Energieversorgung wird bürgernah

Mit staatlicher Anschubfinanzierung könnten „Mini-Netze“ auch genossenschaftlich betrieben werden und wirtschaftliche Aktivitäten in Schwung bringen. Strom für die Herstellung von Süßkartoffelchips, Ölprodukten oder Maniokmehl lässt Wertschöpfungsketten wachsen. Die Energieversorgung wird produktiv und bürgernah, mancherorts kann sie den Kern einer „polyzentrischen Urbanisierung“ bilden. So nennt der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen das Bemühen, mit der – wirtschaftlichen – Belebung von Kleinstädten, etwa mittels Innovationen und Infrastruktur, überforderte Megacities zu entlasten. Auf diesem dezentralen Weg könnten Entwicklungsländer das fossile Zeitalter am schnellsten überspringen („leapfrogging“). Gemeinsam ist Industrie- wie Entwicklungsländern, dass Kommunen und Regionen beim dezentralen Umbau der Energieerzeugung zu wichtigen Akteuren werden.

**Gerechtigkeit:** Trotz solcher Chancen konzentrieren sich die energiepolitischen Anstrengungen bisher oft auf die urbanen Zentren. In den Metropolen Afrikas und Asiens wecken riesige Einkaufszentren die Konsumträume einer wachsenden Mittelschicht, in ihren Industriegürteln siedeln sich Unternehmen an. In solchen Städten ist dann der Ärger der Wähler besonders groß, wenn der Strom mal wieder stundenlang ausfällt. Die alltäglichen Probleme der Armen geraten deshalb auch »

# 38

Gigawatt: So hoch sind die Kapazitäten Afrikas für erneuerbare Energien. Noch vor zehn Jahren waren es nur 25. Die Steigerung verläuft also rasant, doch es gibt auch viel aufzuholen. Zum Vergleich: In Europa liegt die Kapazität bei rund 486 Gigawatt.

# „Globaler Enthusiasmus“

Patricia Espinosa ist seit Mai 2016 Generalsekretärin der UN-Klimarahmenkonvention. Die frühere mexikanische Außenministerin beobachtet, dass auch Entwicklungsländer verstärkt in erneuerbare Energien investieren. Zudem würdigt sie das Bemühen der Staatengemeinschaft, am Pariser Klimaabkommen festzuhalten – trotz manchen Zweiflers.

## **Ist der Klimawandel inzwischen wissenschaftlich belegt?**

Ja. Die wissenschaftlichen Auswertungen, die der Weltklimarat über 25 Jahre lang vorgenommen hat, sind profund und glaubwürdig.

## **Manche sagen, der Klimawandel beschleunige sich. Stimmt das? Wo und wie zeigt sich das?**

Wissenschaftler sind auf jeden Fall besorgt, etwa über die Rekordhöhe der globalen Temperaturen in den vergangenen Jahren und die Eisdecke in Arktis und Antarktis, die zu bestimmten Zeiten im Jahr noch nie so dünn war. Je mehr wir die Atmosphäre verschmutzen, desto stärker riskieren wir sehr plötzliche und unvorhersehbare Veränderungen des Klimas auf der Erde, die unumkehrbar sein könnten.

## **Das Paris-Abkommen nimmt alle Länder in die Verantwortung für den Kampf gegen die globale Erwärmung: große und kleine, reiche und arme. Wie ernst nehmen die Länder den Vertrag?**

Sehr ernst: Die Schnelligkeit, mit der das Abkommen in Kraft getreten ist, und die Zahl der Ratifizierungen – derzeit 168 und monatlich kommen weitere hinzu – unterstreichen den globalen Enthusiasmus, der in der Sache herrscht.

## **Arbeiten die Länder wirklich daran, ihre Energiesysteme zu verändern, zum Beispiel mehr erneuerbare Energien zu nutzen? Oder ist das reine Rhetorik?**

Das Wachstum bei den erneuerbaren Energien ist ungebremst, weil sie ökonomisch einfach sinnvoll sind. 2016 wurden

fast 242 Milliarden US-Dollar in erneuerbare Energien investiert und damit global zusätzliche Stromkapazitäten von 138,5 Gigawatt geschaffen. Das waren neun Prozent mehr als im Vorjahr, als die Steigerung bei 127,5 Gigawatt lag. Investitionen in erneuerbare Energien waren etwa doppelt so hoch wie in fossile Brennstoffe.

## **Was ist mit den Entwicklungsländern? Investieren sie ebenfalls in saubere Energiesysteme?**

Ja, und das nicht nur in China. Auch in sehr vielen Entwicklungsländern steigen die Investitionen in erneuerbare Energien. 2016 war etwa Jordanien ein herausragendes Beispiel. Indien ebenso – dort wurde der Ramanathapuram-Solarpark im Bundesstaat Tamil Nadu gebaut, mit einer Leistung von 648 Megawatt das bisher größte Photovoltaikprojekt der Welt.

## **Die Entwicklungsländer sollten Unterstützung vom Grünen Klimafonds erhalten, der klimafreundliche Projekte und solche zur Anpassung an den Klimawandel fördert. Funktioniert dieser Mechanismus inzwischen?**

Wir sehen positive Veränderungen, die Finanzierung von Projekten kommt wirklich in Gang. Die Aktivitäten kann jeder auf der Internetseite des Grünen Klimafonds verfolgen.

## **Welche Rolle sehen Sie für Entwicklungsorganisationen wie die GIZ bei der Umsetzung des Paris-Abkommens?**

Sie spielen eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, neue Formen von Kooperation aufzubauen und risikomindernde und



Ist beeindruckt von „der Schnelligkeit, mit der das Abkommen in Kraft getreten ist“: Patricia Espinosa.

richtungsweisende Technologien wie die erneuerbaren Energien zu fördern. Eine weitere wichtige Aufgabe sehe ich darin, „grüne Finanzierungen“ in Gang zu bringen.

## **Die USA hatten angekündigt, aus dem Abkommen auszusteigen, relativierten diese Ankündigung zuletzt aber. Was bedeutet das?**

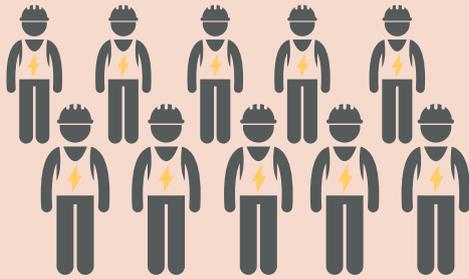
Die Ankündigung des Ausstiegs war enttäuschend, aber die weltweite Reaktion bemerkenswert. Politische Führer aus Nord und Süd, Ost und West haben ihre Unterstützung für das Abkommen angekündigt und versprochen, weiter an der Umsetzung zu arbeiten. Gleichzeitig richten viele Städte und Regionen, unterstützt von Unternehmen und Investoren, ihr Handeln am Abkommen aus – das hat es bei einem globalen UN-Abkommen so noch nie gegeben.

# Weltweite Strahlkraft

Die erneuerbaren Energien werden sich bis 2040 durchsetzen, Umweltkatastrophen den Umbau der Energiesysteme beschleunigen. Deutschland behält seine Vorreiterrolle bei erneuerbaren Energien, bekommt aber starke Konkurrenz aus China. Das sind zentrale Ergebnisse der Studie „Delphi Energy Future 2040“, für die 350 Experten weltweit befragt wurden. Die GIZ hat die Studie zusammen mit dem Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers und dem deutschen Verband der Energie- und Wasserwirtschaft erstellt.

## Mehr Arbeitsplätze

In der Branche der erneuerbaren Energien sind heute weltweit mehr als 9,8 Millionen Menschen beschäftigt, allein 3,6 Millionen davon in China. Damit ist ihre Zahl seit 2012 um 40 Prozent gestiegen.



## Energiemix im Wandel

Wie sich die Energieproduktion heute zusammensetzt – und wie sie laut Prognosen im Jahr 2040 aussehen wird. Neben den hier aufgeführten Quellen Wasser, Sonne und Wind tragen – allerdings in vergleichsweise geringem Maße – auch Geothermie und Biomasse zu sauberer Energie bei.

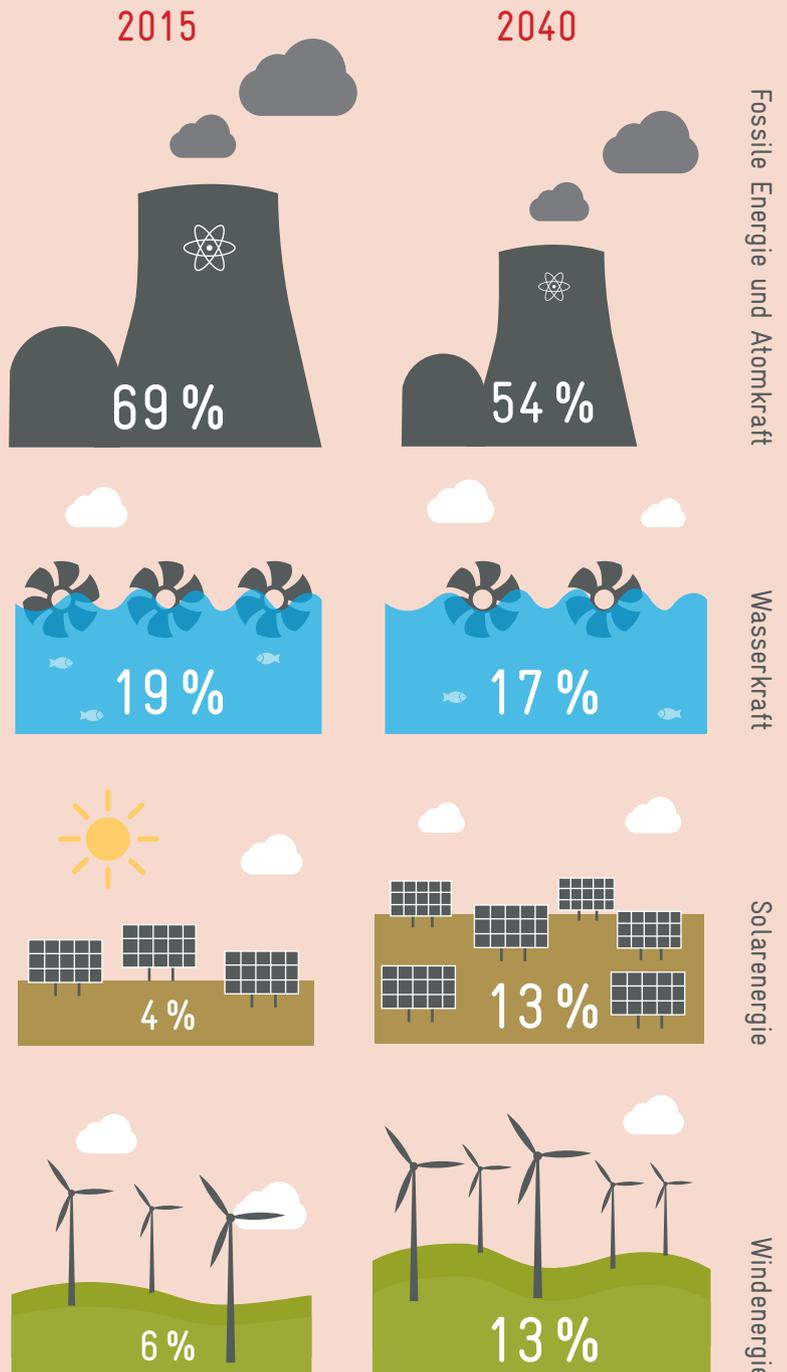
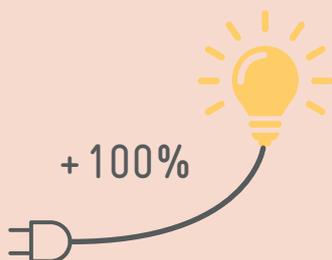
## Klares Ziel

48 Entwicklungsländer haben sich vorgenommen, ihren Energiebedarf bis 2050 allein aus klimafreundlichen Quellen zu decken.



## Wachsender Bedarf

Bis 2040 wird sich der weltweite Energiebedarf gegenüber 2015 etwa verdoppeln, so die Delphi-Studie der GIZ. Das liegt auch daran, dass viele Menschen überhaupt erst Zugang zu moderner Energie bekommen. Rund eine Milliarde Menschen hat diesen bislang nicht.



## Grüne Dividende

Ein konsequentes Umschwenken auf Technologien, die wenig CO<sub>2</sub> verbrauchen, brächte allein den G20-Staaten bis 2050 ein zusätzliches Wirtschaftswachstum von bis zu 2,8 Prozent.



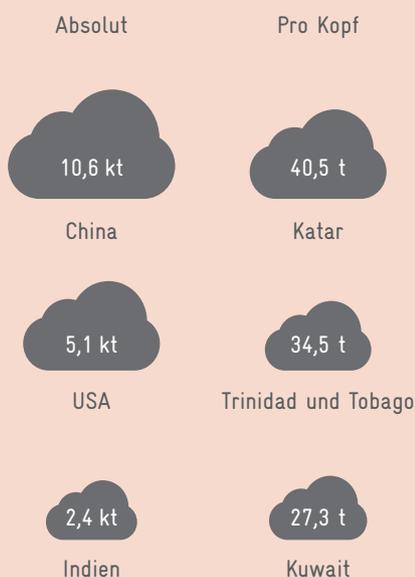
## Neue Reichweite

Laut einer Prognose aus der Delphi-Studie der GIZ werden Elektroautos im Jahr 2040 eine Reichweite von 3.000 Kilometern haben (heute maximal 600 Kilometer). Sie nutzen Strom aus erneuerbaren Energien und werden unser Mobilitätssystem radikal verändern.



## Große Unterschiede

China ist der größte Produzent von CO<sub>2</sub>, gefolgt von den USA. Schaut man sich allerdings den Ausstoß pro Kopf an, ergibt sich ein ganz anderes Bild.



Quellen: GIZ (Delphi-Studie), Internationale Energieagentur, International Renewable Energy Agency, The Independent, Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, Weltbank

jenseits der Stromversorgung allzu leicht ins Hintertreffen. Zum Beispiel das Kochen: 2,7 Milliarden Menschen bereiten ihre Mahlzeiten noch immer mit Holz, Holzkohle, Dung oder Pflanzenresten zu – in Subsahara-Afrika sind es sogar 90 Prozent. Doch der Rauch in der Hütte setzt den Atemwegen zu, Frauen brauchen Stunden, um Zweige zu sammeln, Wälder werden zerstört.

Holzöfen durch Solar- oder Biogasherde auszutauschen, bleibt eine komplexe Aufgabe. Oft verlaufen Initiativen im Sand, weil Ersatzteile fehlen oder Weizenfladen ohne das Raucharoma einfach nicht schmecken. Solche kulturellen Umgewöhnungsprozesse erfordern Zeit. Deshalb ist es sinnvoll, das Holz, das ohnehin verbrannt wird, effizienter zu nutzen. Tansanische Köhler zum Beispiel lernen, mit Bäumen nachhaltig umzugehen, ihre Meiler besser abzudichten und so zu bauen, dass die Luft freier zirkuliert. Dann wird die Kohle mit weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen verbrannt. Die Nutzer im Dorf bauen selbst Lehmöfen, mit denen die Effizienz noch einmal verdoppelt werden kann. Solche Projekte brauchen in Zukunft mehr Unterstützung.



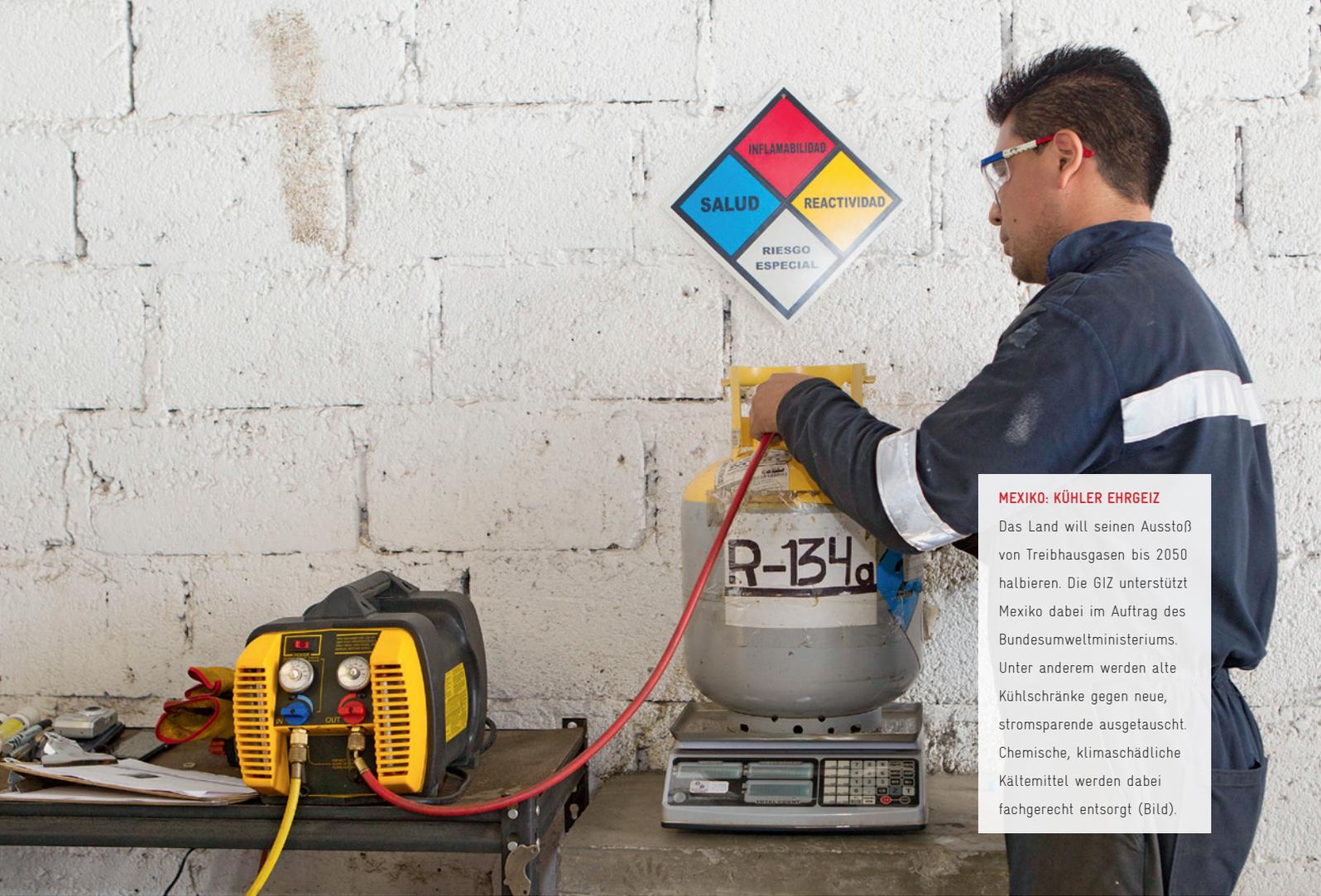
Virtuell mitverhandeln bei den Klimakonferenzen: Mit der „Negotiator-App“ der UN-Klimarahmenkonvention bleiben Nutzer über die Gipfeltreffen auf dem Laufenden und können eigene Vorschläge einbringen. Kostenlos heruntergeladen in den App-Stores von Google und Apple.



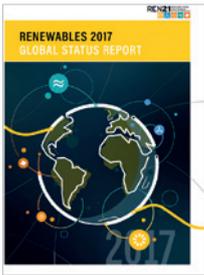
„Wenn wir nicht tatkräftig gegen den Klimawandel vorgehen, werden künftige Generationen geröstet, getoastet, frittiert und gegrillt.“

CHRISTINE LAGARDE, Direktorin des Internationalen Währungsfonds

**Grenzen:** Bei aller Beschleunigung darf der Klimaschutz nicht auf Kosten anderer berechtigter Ressourcenansprüche gehen. Bei der Biomasse musste diese Lektion bitter gelernt werden: Beimischungsquoten für Kraftstoffe oder die Förderung großer Biogasanlagen in Europa trieben die Nachfrage nach Mais und Raps, Palmöl und Zuckerrohr abrupt in die Höhe. Damit stieg auch die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen – mit der Folge, dass weltweit Monokulturen entstanden und Kleinbauern vertrieben wurden. Auch Sonne, Wasser und Wind sind keineswegs automatisch nachhaltig. Großanlagen, wie »



**MEXIKO: KÜHLER EHRGEIZ**  
 Das Land will seinen Ausstoß von Treibhausgasen bis 2050 halbieren. Die GIZ unterstützt Mexiko dabei im Auftrag des Bundesumweltministeriums. Unter anderem werden alte Kühlschränke gegen neue, stromsparende ausgetauscht. Chemische, klimaschädliche Kältemittel werden dabei fachgerecht entsorgt (Bild).



Gibt einen guten Überblick über den Fortschritt der globalen Energiewende: der jährliche „Global Status Report“ von REN21. [www.ren21.net](http://www.ren21.net)

mächtige Investoren sie bevorzugen, brauchen Land und treten in Konkurrenz zu anderen Nutzungsformen. In Indien oder Mexiko kämpften Dorfbewohner schon gegen Windkraftanlagen, die Investoren auf Bauernland setzen wollten. Immer wieder werden Anrainer vertrieben, wenn große Staudämme entstehen sollen. Planer übersehen, dass vermeintliche Brachen von Hirten oder indigenen Völkern genutzt werden. Naturschützer verteidigen in ihren Ländern wichtige Überlebensräume für die Artenvielfalt. Oder es gibt politische Spannungen wie in Marokko: Dort liegt ein Teil der weltweit gepriesenen solaren Großprojekte in einem Gebiet, das zur Westsahara gehört und von der Regierung in Rabat beansprucht wird. Die Bürger dort wurden bei der Planung offenbar gar nicht gefragt.

Solche Zielkonflikte zeigen: „Unendlich“ sind die an sich grenzenlos verfügbaren erneuerbaren Energien letztlich doch nicht. Umso wichtiger ist, dass Energie eingespart und effizient genutzt wird. Auch da könnten Entwicklungsländer „leapfroggen“. Mit einem entsprechenden Gesetz war zum Beispiel Indien früh dran.

Schon seit mehr als zehn Jahren gibt es dort strenge Verbrauchsobergrenzen für energieintensive Industrien, Häuser und jedes einzelne Elektrogerät.

**Genügsamkeit:** Damit der Klimaschutz global gerecht gestaltet wird und die ärmeren Länder ihren Entwicklungsspielraum entfalten können, müssen der Energieverbrauch und die Emissionen aber vor allem in den Industrienationen noch viel radikaler heruntergefahren werden. Politiker tun sich schwer damit: Schicke neue Technologien kommen besser an als die Forderung, Ansprüche zu reduzieren. Wo aber Konsumenten pro Kopf das Zehn- bis Zwanzigfache der Emissionen verantworten, die ein Inder oder Sambier verursacht, da sind auch neue Gewohnheiten und Lebensformen gefordert. Deshalb dürfen Erfolge bei der Nutzung erneuerbarer Quellen nicht als Ausrede dienen, den genügsameren Umgang mit Energie immer weiter aufzuschieben.

[www.giz.de/energie](http://www.giz.de/energie)  
[www.giz.de/klima](http://www.giz.de/klima)



# DER WANDEL IST KEIN SELBSTLÄUFER

Ein Gastbeitrag von FATIH BIROL zur globalen Energiewende

Die erneuerbaren Energien sind in den vergangenen Jahren zu einer echten, konkurrenzfähigen Alternative geworden. Während Wasserkraft schon lange genutzt wird, sind es jetzt vor allem Windkraft und Photovoltaik, die den Wandel hin zu sauberer Energieversorgung vorantreiben.

Die Kapazität der Wind- und Solaranlagen ist heute zehnmal so groß wie noch vor zehn Jahren. Und es scheint kein Monat ohne einen weiteren Rekord zu vergehen. Allein in den vergangenen fünf Jahren sind die Kapazitäten der regenerativen Energien um rund 50 Prozent gestiegen. Zu verdanken ist das vor allem dem technologischen Fortschritt und den niedrigeren Kosten.

Ein großer Teil dieses Wachstums findet in den USA, in Europa, Indien und China statt. Tatsächlich geht man davon aus, dass allein China in den nächsten fünf Jahren für 40 Prozent des weltweiten Anstiegs bei den erneuerbaren Energien verantwortlich sein wird. Überhaupt werden derzeit große Anstrengungen unternommen, die größten Ökonomien der Welt mit Solaranlagen und großen Windparks zu versorgen.

Interessanterweise findet die Revolution der Erneuerbaren in einigen Teilen der Welt nicht auf nationaler Ebene, sondern viel näher an den Menschen statt. In Entwicklungs- und Schwellenländern gibt es beispielsweise

## ZUR PERSON

FATIH BIROL ist seit 2015 Exekutivdirektor der Internationalen Energieagentur (IEA). Zuvor war der türkische Wirtschaftswissenschaftler Chefökonom bei der IEA; er hat sich sein ganzes Berufsleben lang mit Energiethemen beschäftigt.

zunehmend Solarzellen auf Dächern. Besonders in Gegenden mit schwachen Stromnetzen oder begrenzter Strominfrastruktur ist das eine interessante Technologie. Wie zum Beispiel im indischen Bundesstaat Gujarat, wo es ein Projekt namens „Rent a Roof“ in Form einer öffentlich-privaten Partnerschaft gibt. Es bietet einem breiten Kundenkreis – auch Menschen mit geringen Einkommen – die Möglichkeit, ein Solardach zu mieten.

Wie in Indien setzen auch die Regierungen in vielen Entwicklungsländern zunehmend auf solche dezentralen Lösungen als effektive Möglichkeit, Zugang zu moderner Energieversorgung zu schaffen. Bis vor kurzem wurde die Stromversorgung, inklusive der passenden Infrastruktur, vor allem als Aufgabe nationaler Energieversorger gesehen. Bessere Stromübertragung und größere Netze sollten das Problem lösen. Das hat sich in den vergangenen Jahren geändert. Immer mehr Regierungen – wie etwa

die von Mali, Kenia und Indonesien – fördern dezentrale „Mini-Netze“. Sie sehen darin einen Weg, langfristig die Stromversorgung auch in ländlichen Gebieten zu gewährleisten. Inselformen können nationale Stromnetze sinnvoll ergänzen.

Ganz besonders Mali hat diesen Weg schon früh eingeschlagen. Mittlerweile verfügt das Land über 160 solcher kleinen Netze, die sehr flexibel zu nutzen sind: Private Investoren haben viele verschiedene Möglichkeiten für deren Betrieb und können die Strompreise eigenverantwortlich festlegen. Dadurch ist ein günstiges Gesamtklima für Investitionen entstanden.

Insgesamt allerdings bleibt festzuhalten: Trotz vieler erfreulicher Entwicklungen, trotz neuer Rekorde und sinkender Kosten ist das Ganze kein Selbstläufer. Wie der Markt gestaltet ist und wie Stromversorgungssysteme an neue Technologien angepasst werden, ist entscheidend für die Zukunft der erneuerbaren Energien. Im Moment sind die Aussichten glänzend. Doch um den Anteil der Erneuerbaren weiter zu steigern, braucht es eine klare, verlässliche und kluge Politik von Regierungen auf der ganzen Welt. Das ist die entscheidende Voraussetzung, um den globalen Energiewandel zu beschleunigen – mit dem Ziel verlässlicher, bezahlbarer und nachhaltiger Energie für alle.





## BAMBUS ALS BESTECK

IHRE STÄBCHEN INS TROCKENE bringen diese Mitarbeiterinnen einer Firma in der chinesischen Provinz Jiangxi. Aus den kunstvoll aufgefächerten Bambusstreifen werden einmal Essstäbchen. Hoher Aufwand für ein kurzes Vergnügen: Oft wird das Besteck nur einmal verwendet und landet dann im Müll. Die Wegwerfstäbchen sind ein echtes Umweltproblem, denn jedes Jahr werden für die Produktion Millionen Bambuspflanzen benötigt. Die GIZ berät China unter anderem zum Schutz natürlicher Ressourcen.

Foto: Reuters/Stringer

# ZURÜCK ZUR STAATLICHEN ORDNUNG

Ein sicheres Umfeld für Menschen zu schaffen, die unter Gewaltkonflikten leiden, ist das Ziel von Stabilisierung. Zivile, polizeiliche, militärische Akteure arbeiten dabei zusammen.

Die Welt ist im Umbruch, sie wird instabiler: 1,5 Milliarden Menschen leben in fragilen oder von Gewalt geprägten Ländern. 65,6 Millionen sind auf der Flucht oder wurden vertrieben, so viele wie nie zuvor. Allein in Syrien mussten zwei Drittel der Einwohner ihre Heimat verlassen. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in unserer Arbeit. Die Hälfte der Länder, in denen die GIZ tätig ist, sind fragile Staaten. Sie gewährleisten weder öffentliche noch individuelle Sicherheit, werden von einem maßgeblichen Teil der Bevölkerung als nicht legitim angesehen und versorgen die Menschen nur unzureichend mit öffentlichen Basisdienstleistungen (Gesundheit, Bildung, Wohlfahrt).

Fragile Staaten unterstützen wir dabei, ihre öffentlichen Aufgaben zu erfüllen. In Ländern, in denen kriegsähnliche Zustände herrschen, kommen Stabilisierungsmaßnahmen hinzu. Der Begriff Stabilisierung entstammt den Leitlinien der Bundesregierung „Krisen verhindern, Konflikte bewältigen, Frieden fördern“ aus dem Juni 2017, die unserer Arbeit zu Grunde liegen. Stabilisierungsbemühungen schließen sich nach diesem Verständnis direkt an gewaltsame Auseinandersetzungen an.

Dabei geht es darum, politische Akteure zu identifizieren und zu stärken, die am Aufbau einer neuen, friedlichen staatlichen Ordnung mitwirken können. Es sind Investitionen zur Risikoeindämmung und Prävention, die dazu beitragen, dass Konflikte nicht gleich wieder aufbrechen. Dabei greifen diplomatische, entwicklungspolitische und militärische Maßnahmen ineinander – ein Abbild der immer enger werdenden Vernetzung von Außen-, Entwicklungs- und Sicherheits-

politik, die mit der wachsenden Verantwortung Deutschlands einhergeht.

Länder, in denen Deutschland in diesem Dreiklang stabilisierend tätig ist, sind unter anderem Irak, Afghanistan, Jemen und Mali.



UTE KLAMERT leitet bei der GIZ den Bereich Europa, Mittelmeer und Zentralasien.

In Irak haben wir im Auftrag der Bundesregierung mobile Kliniken in Gebieten installiert, die aus der Gewalt der Terrororganisation „Islamischer Staat“ befreit wurden. Die Kliniken befinden sich in Containern, die im Verbund aufgestellt werden. In Mossul funktionierte nach der Vertreibung des „IS“ kaum eine Intensivstation. Wo aber sollten Kinder zur Welt kommen? Wo Blinddarmentzündungen oder Beinbrüche behandelt werden?

Eine mobile Klinik bietet Hunderten Familien eine sichere Versorgung, sie können bleiben und fassen Vertrauen. Unser Ziel ist es, durch schnell spürbare staatliche Dienstleistungen Grundlagen für die Wiederherstellung einer legitimen Ordnung zu schaffen.

Um die richtigen politischen Partner für diese Phase zu finden, führen wir in enger Abstimmung mit unserem Auftraggeber Analysen durch. Wir suchen Menschen, die sich für das Gemeinwohl engagieren wollen. Wir sprechen mit Dorfgemeinschaften und Gemeinderäten, um herauszufinden, was sie brauchen. So kann es in einer Kommune das wichtigste sein, Generatoren aufzustellen, eine Getreidemühle zu reparieren oder Saatgut zu liefern. Andernorts stellen wir Material bereit, um zerstörte Schulen und Gemeindehäuser instand zu setzen. Das sorgt für Hoffnung und einen halbwegs normalen Alltag. In Nordirak arbeiten wir so im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Anschubfinanzierungen für Handwerksbetriebe, Läden und Cafés sorgen dafür, dass Leben in die Städte und Dörfer zurückkehrt.

Wir arbeiten hier mit unseren Auftraggebern, staatlichen und nichtstaatlichen Partnern sowie unseren Kollegen mit sehr hoher innerer Verbundenheit zusammen. Unterstützung für die Bevölkerung nach Gewalt und Krieg ist für uns eine wichtige, anstrengende und sehr erfüllende Aufgabe.

Die Leitlinien der Bundesregierung „Krisen verhindern, Konflikte bewältigen, Frieden fördern“ finden Sie hier: [www.bmz.de/de/zentrales\\_downloadarchiv/Presse/Leitlinien\\_Krisenpraevention.pdf](http://www.bmz.de/de/zentrales_downloadarchiv/Presse/Leitlinien_Krisenpraevention.pdf)

# ENGAGIERT

Wo die GIZ arbeitet, wie sie neue Aufgaben angeht, was ihre Projekte bewirken: drei aktuelle Beispiele aus Marokko, Tunesien und Kosovo.



## LERNEN FÜR DIE ENERGIEWENDE

**MAROKKO** Wie Imane Lemsafi und andere junge Marokkaner die eigene Zukunft verbessern – und die ihres Landes. **Seite 40**

## BIO-PIONIERE MIT DEUTSCHEM KNOW-HOW

**TUNESIEN** Wie Leith Tlemciani und weitere junge Unternehmer mit Wissen aus Deutschland neue Wege gehen. **Seite 34**

## NEUSTART IN DER HEIMAT

**KOSOVO** Wie Gastwirt Mustafë Nikçi dazu beiträgt, sein Land zum neuen Ziel des Wandertourismus zu machen. **Seite 44**



# TUNESISCHE BIO-PIONIERE MIT DEUTSCHEM KNOW-HOW

In Tunesien suchen Jungunternehmer neue Wege und werden dabei ökologische Vorreiter. Das Managerprogramm „Fit for Partnership with Germany“ des Bundeswirtschaftsministeriums liefert ihnen das nötige Wissen und Kontakte nach Deutschland.

TEXT SARAH MERSCH FOTOS ILYES GAIDI

Langsam schiebt sich am Horizont eine Reihe gebückter Gestalten vorwärts. Sie tragen bunte Tücher oder Strohhüte auf dem Kopf, um sich vor der Sonne zu schützen. Die brennt schon am frühen Morgen auf die Felder nieder. „Die Arbeit hier besteht zu 80 Prozent aus Unkrautjäten“, sagt Leith Tlemcani. „Und das ist Handarbeit, deshalb muss es frühmorgens passieren.“ Im Sommer ist es spätestens um zehn Uhr zu heiß auf den Feldern. Mehr als 150 Hektar bewirtschaftet Tlemcanis Firma Herbiotech in einer Ebene nahe der Stadt Kairouan, rund zwei Autostunden südlich von Tunis. Das Unternehmen setzt auf biologische Landwirtschaft. Und so sind rund zwei Drittel seiner 100 Angestellten auf dem Feld tätig, um das Unkraut zu jäten, das sich zwischen Petersilie, Dill und Minze breitmachen will.

Wichtiger Erntehelfer: Gründer Leith Tlemcani mit einem deutschen Oldtimer-Traktor.

„In der Region betreiben viele Bauern biologische Landwirtschaft, aus finanzieller Not heraus“, erklärt Tlemcani. Düngemittel oder Unkrautvernichter können sich die wenigsten leisten. Auf kleinen Parzellen leben sie oft von der Hand in den Mund. Tlemcanis Vorarbeiter ist ein einfacher Bauer aus der Region. „Er kennt diesen Boden besser als jeder ausländische Experte.“

Doch Biolandwirtschaft im großen Stil – mit deutschen, japanischen und amerikanischen Zertifizierungen, wie sie Herbiotech hat – ist die Ausnahme in Tunesien, wo sich die Firma in kurzer Zeit als größter Produzent von Trockenkräutern etabliert hat. Der tunesische Markt für Bioprodukte ist bislang kaum entwickelt, daher gehen fast alle Waren in den Export. „Wir haben in Tunesien den Vorteil, dass wir das ganze Jahr über produzieren und selbst dann frische Ware liefern können, wenn in Deutschland tiefster Winter ist“, sagt der tunesische Manager. So kommen rund die Hälfte seiner Kräuter in Deutschland auf den Tisch. Das mittelständische Biunternehmen Lebensbaum in Niedersachsen beispielsweise gehört zu Tlemcanis Abnehmern.

Deutsche Kunden, deutsches Biozertifikat und deutsche Maschinen – der Unternehmer Leith Tlemcani hat seine Kontakte nach Deutschland massiv ausgebaut. Bei der

Biolandwirtschaft hatte er sich von Anfang an am deutschen Vorbild orientiert. Seit der 36 Jahre alte promovierte Biologe 2015 am Managerfortbildungsprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie teilgenommen hat, wuchsen seine Geschäftsbeziehungen nach Deutschland stark.

Die GIZ koordiniert das Programm im Auftrag des Ministeriums. Tlemcani ist einer von knapp 100 tunesischen Managern aus ganz unterschiedlichen Branchen, die die GIZ bisher auf Geschäftsanbahnung und Wirtschaftskooperation mit deutschen Unternehmen vorbereitet hat. Weltweit hat das Programm in 19 Ländern bereits mehr als 11.000 Führungskräfte erreicht.

## Die Bundesregierung setzt auf vertiefte Zusammenarbeit

Tunesien ist traditionell ein bedeutender Investitionsstandort für deutsche Unternehmen. Derzeit sind etwa 250 deutsche Firmen in dem Land aktiv und beschäftigen rund 55.000 tunesische Mitarbeiter. Deutschland ist der drittgrößte Handelspartner Tunesiens, das bilaterale Handelsvolumen betrug 2016 etwas mehr als drei Milliarden Euro. Die Bundesregierung setzt darauf, die Zusammenarbeit zu vertiefen. Das wurde auch durch den Besuch von Bundeskanzlerin An-

S. 36 oben: Grüne Investition: In Zentraltunesien wird Dill für den Export nach Deutschland angebaut.

Unten: Eine Mitarbeiterin von Herbiotech bedient die Trockenmaschine, die auch Olivenblätter für die Verwendung in Kräutertees vorbereitet.

S. 37 oben: Auf die Auszeichnungen für seine ökologische Druckerei Nouha Eco Print ist Nizar Jallouli stolz.

Unten: Bei Farbe und Papier setzt die Ökodruckerei auf die Zertifizierung aus Deutschland. Internationale Kunden schätzen die umweltgerechte Produktion.



FOTO: HERBIOTECH (S. 36, OBEN)

gela Merkel im März 2017 in Tunesien deutlich. Nachdem das nordafrikanische Land den politischen Übergang von der Diktatur hin zu einer Demokratie mit einer modernen Verfassung geschafft hat, geht es nun darum, dass es auch die wirtschaftlichen Herausforderungen meistert.

## Ideen sammeln bei Messen in Deutschland

Leith Tlemcani trägt schon jetzt zum erfolgreichen deutsch-tunesischen Handel bei. Bei der Managerfortbildung in Deutschland habe er mehrere neue Großkunden kennengelernt, berichtet er. Früher sei er durch und durch Wissenschaftler gewesen. „Mit Hilfe des Programms konnte ich mir fehlendes Managementwissen aneignen und eine klare Strategie für meine Firma entwickeln.“ Seitdem hat sich sein Kontakt nach Deutschland intensiviert: Regelmäßig ist Tlemcani auf Fachmessen in Deutschland, auch die Website seines Unternehmens ist inzwischen auf Deutsch verfügbar. Schließlich kommt die Mehrzahl der Kunden aus Deutschland.

Seine Maschinen hat Tlemcani ebenfalls in Deutschland gekauft. „Unsere Erntemaschine sorgt immer wieder für Heiterkeit“, sagt er und muss selbst lachen. Er deutet auf das Gefährt, Baujahr 1961. Der Motor des Traktors ist nach hinten verlagert. So hat der Fahrer freie Sicht auf die Pflanzen, die er erntet. „Da bleiben immer wieder Leute stehen und fragen neugierig, was wir hier eigentlich machen.“ Eine neue Maschine hätte mindestens 120.000 Dinar (mehr als 41.000 Euro) gekostet – viel Geld für die noch junge Firma. Der Oldtimertraktor kostete nur ein Drittel davon und auch die anderen gebrauchten Maschinen hat Tlemcani günstig in Deutschland erstanden.

Sobald die Kräuter geerntet sind, werden sie verladen und in die zwei Stunden von den Feldern entfernte Fabrik gebracht. 2013 hat Tlemcani hier in Bouarada, südwestlich von Tunis, sein Unternehmen gegründet. Tlemcani und sein Kompagnon Mehdi Elouaer versuchten sich zunächst an der Produktion von Olivenöl und ätherischen Ölen, bevor sie 2014 entschieden, sich auf Trocken-

kräuter zu konzentrieren. „Uns fehlten am Anfang Marktdaten und Erfahrung. Wir hatten uns alles leichter vorgestellt“, räumt Tlemcani ein. Das Wissen aus der Managerfortbildung half. Herbiotech baute eine neue Fabrikhalle und investierte in Maschinen, die die Kräuter sieben und verpacken. Seit 2015 läuft die Produktion.

## Wichtige Orientierung in einer Zeit des Umbruchs

Auch für Nizar Jallouli kam das Managerprogramm 2015 in einer beruflichen Umbruchsphase – und damit zum richtigen Zeitpunkt. Der Informatiker hatte im Jahr 2000 eine Druckerei gegründet, um die Kinderbücher, die sein Vater verlegte, kostengünstiger dru-

cken zu können. „Ich war jung, hatte keine Erfahrung. Die Banken haben mir nicht getraut und die anderen Druckereien haben alles getan, um mir das Leben so schwer wie möglich zu machen“, sagt der 41-Jährige im Rückblick.

Im Jahr 2008 entschied er sich, ins Ausland zu gehen. Als er 2014 zu Besuch in seiner Heimat war, der Hafenstadt Sfax, hing ein „Zu verkaufen“-Schild an seiner alten Druckerei. „Das hat mir fast das Herz gebrochen, also habe ich gepokert.“ Er überzeugte seinen Vater, ihm eine Chance zu geben.

Jallouli suchte sich diesmal eine Nische: eine ökologische Druckerei. Vom Papier eines deutschen Geschäftspartners, das mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ zertifiziert ist, über pflanzliche Druckertinte bis zur





Zusätzlich auf der akzente-Website und in der App: ein Video zum Alltag bei Nouha Eco Print. [akzente.giz.de](https://www.akzente.giz.de)

**Oben:** Vom Lehrling zum Druckfacharbeiter: Der 29-jährige Housseem Forgi ist stolz darauf, bei Nouha Eco Print Verantwortung zu übernehmen. Er bildet inzwischen selbst junge Kollegen aus.

Müllentsorgung soll alles möglichst umweltgerecht ablaufen. So wurde aus Nouha Print, der beinahe bankrotten Druckerei von einst, Nouha Eco Print – die einzige ökologische Druckerei auf dem afrikanischen Kontinent, erzählt Jallouli stolz.

Zu seinen Kunden gehören zurzeit vor allem Niederlassungen ausländischer Firmen in Tunesien, zum Beispiel die Deutsch-Tunesische Industrie- und Handelskammer und deutsche Unternehmen, die in Tunesien produzieren. „Für sie ist es einfacher, ihre Prospekte gleich hier vor Ort drucken zu lassen, als sie aus Europa zu verschicken.“ Für seinen ersten Auftrag ging Jallouli ein Risiko ein: Er brauchte 100 Kilogramm Papier, doch die geringste Bestellmenge lag bei 18 Tonnen. Er importierte das Papier trotzdem – und der Kunde der ersten Stunde ist bis heute einer seiner wichtigsten. Doch nicht alle sind begeistert: Tunesische Abnehmer wollten nach wie vor lieber ganz weißes, chlorgebleichtes Papier, bedauert Jallouli. Daher produziert er parallel zur Ökovariante weiterhin auch auf konventionelle Weise. „Das Managerprogramm hat mir geholfen, auch mal um die

Ecke zu denken und meine Strategie zu verfeinern“, berichtet der Unternehmer. Seit der Umstellung der Druckerei auf die Ökoproduktion hat sich die Belegschaft verdoppelt. Mehr als 30 junge Leute arbeiten heute hier. Das ist immens wichtig bei einer Arbeitslosenquote von 15 Prozent. In einigen Regionen Tunesiens ist fast jeder dritte junge Mensch ohne Arbeit. Viele der Betroffenen machen sich mangels Perspektiven auf den Weg nach Europa.

In der großen Halle der Druckerei surrt und piept es. „Wir haben einige erfahrene Kollegen gehalten und sonst nur junges, gut qualifiziertes Personal eingestellt“, berichtet Jallouli. Zum Beispiel Housseem Forgi: Er hat 2007 als Lehrling in der Druckerei angefangen. Heute ist der 29-Jährige für den Druck zuständig. „Ich bin stolz darauf, wie sich hier alles entwickelt hat“, sagt er. „Wir sind viel besser organisiert und effizienter als früher.“ Was der junge Mann gelernt hat, gibt er inzwischen selbst an neue Kollegen weiter. Jallouli hört seinem Mitarbeiter aufmerksam zu und muss lächeln: „Ich habe in Deutschland auch gelernt, Verantwortung abzugeben und zu delegieren.“ Heute bindet der Chef seine Mitarbeiter stärker in die Abläufe ein.

## Kaum ein Mitarbeiter ist älter als 20 Jahre

Auch Herbiotech setzt auf junge Mitarbeiter. An den Maschinen ist kaum jemand älter als 20 Jahre. Die meisten der Männer und Frauen kommen aus einem Ort nahe der Fabrik. Herbiotech hat sich in Bouarada angesiedelt, weil es dort Steuererleichterungen für Firmen gibt, die freiwillig in strukturschwache Regionen im Landesinneren gehen.

Hamza Dridi ist einer von drei Ingenieuren, die die Produktion überwachen. „Ich kümmere mich um den ganzen Zyklus: von der Planung, wann was gepflanzt wird, bis zur Freigabe der Produkte für den Export.“ Der Mann im grünen Kittel ist ein ehemaliger Student Tlemcanis und war von Anfang an dabei. Je nach Nachfrage laufen die Maschinen 16 bis 24 Stunden am Tag. Bis zu

zwei Tonnen Olivenblätter, die unter anderem in Kräutertees verwendet werden, und 700 Kilo Gewürzkräuter produzieren sie pro Tag. „Wir könnten die Produktion verdoppeln, doch es fehlt uns schlicht und einfach an Kräutern“, sagt Dridi.

### Deutsche Kunden reisen zu den Kräuterfeldern

An Nachfrage mangelt es kaum – dafür an Verständnis für das Unternehmen auf tunesischer Seite. „Wir verbringen 60 Prozent unserer Zeit mit Dingen, die nicht unsere Aufgabe sind“, flucht Tlemcani und legt genervt sein Telefon beiseite. Gerade will der Zoll eine Rechnung nicht akzeptieren, weil die Ware in Pfund und nicht in Kilogramm deklariert ist. Auch bei den Banken stößt Herbiotech oft auf taube Ohren. „Sie verstehen nicht, dass Land auch mal brachliegen muss, damit der Boden sich erholt.“

Während viele Kunden eigens aus Deutschland anreisen, um sich das Unternehmen anzuschauen, habe noch kein tunesischer Bankangestellter die zwei Stunden Fahrt aus Tunis auf sich genommen, erzählt Tlemcani schulterzuckend. „Die Kunden sagen uns immer wieder, dass sie noch nie so eine schnelle Entwicklung in diesem Bereich gesehen haben. Das bestätigt uns in unserer Arbeit.“ Seine Priorität ist es nun, möglichst schnell eine zweite Anbaufläche zu finden, am besten im etwas kühleren Norden des Landes. „Dann könnten wir auch Basilikum, Koriander, Melisse und Thymian anbauen, dafür ist es hier zu heiß.“

Auch Nizar Jallouli hat große Pläne für seine Druckerei: Er will die Belegschaft verdoppeln, eine Halle von 700 Quadratmetern mit Solarzellen auf dem Dach bauen und den Umsatz von einer Million Dinar auf fünf Millionen im Jahr 2018 steigern. Und er muss noch die tunesischen Kunden überzeugen, dass graues Papier hochwertig sein kann.

## TUNESIEN



**HAUPTSTADT:**  
Tunis

**EINWOHNER:**  
rund 11,2 Millionen

**BRUTTOINLANDSPRODUKT PRO KOPF:**  
3.690 USD<sup>1</sup>

**WIRTSCHAFTSWACHSTUM:**  
1,2 Prozent<sup>1</sup>

**RANG IM HUMAN DEVELOPMENT INDEX:**  
97 (von 188)

Quelle: <sup>1</sup> Weltbank 2016

## NETZWERK MIT DEUTSCHLAND

**PROJEKT:**  
MANAGERFORTBILDUNGSPROGRAMM  
„FIT FOR PARTNERSHIP WITH GERMANY“  
**AUFTRAGGEBER:**  
BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE  
**LAUFZEIT:**  
SEIT 2014 MIT TUNESIEN, WELTWEIT SEIT 1998

Die junge Demokratie in Tunesien gilt als „Leuchtturm der Hoffnung“ für die arabishe Welt. Nach dem politischen Wandel steht das nordafrikanische Land vor der Aufgabe, seine Wirtschaft zu fördern und die Lebensumstände der Menschen zu verbessern. Damit kleine und mittlere Unternehmen Kontakte zu deutschen Partnern knüpfen und ihr Branchenwissen vertiefen können, bietet die GIZ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie das Managerfortbildungsprogramm an. Seit 2014 haben 97 tunesische Manager an dem Training in Deutschland teilgenommen. Dadurch entstanden dauerhafte Kontakte. Viele Unternehmen arbeiten nun effizienter, fanden Geschäftspartner in Deutschland und schufen neue Arbeitsplätze in Tunesien.

Seit 1998 haben schon mehr als 11.000 Führungskräfte aus 19 Ländern das Programm absolviert, jedes Jahr kommen 900 weitere Teilnehmer hinzu. Aufseiten der deutschen Wirtschaft sind Tausende Unternehmen an dem Programm beteiligt, vor allem aus dem Mittelstand.

› ANSPRECHPARTNERIN  
Natalia Astrin › natalia.astrin@giz.de

[www.managerprogramm.de](http://www.managerprogramm.de)

# LERNEN FÜR DIE ENERGIEWENDE

Marokko will bis 2020 den Anteil der erneuerbaren Energien an seiner Stromerzeugung massiv erhöhen. Doch dafür fehlen Fachleute. Ein neues Institut bildet sie aus.

TEXT MARIE TUIL FOTOS YANA WERNICKE

---



**F**ünf Sprossen noch, dann hat sie es geschafft: Imane Lemsafi steht in schwindelerregender Höhe auf einem kleinen runden Plateau. In der Mitte klafft ein tiefes Loch. Sie holt hörbar Luft, schaut in den dunklen Abgrund hinunter – und lacht. Die 17-Jährige ist das erste Mal hier oben, auf dem Übungsturm für Auszubildende in Windkrafttechnik. Zeit für ein Selfie in voller Arbeitsmontur: Klettergurt, riesige Karabinerhaken, Helm.

Lemsafi ist eine der ersten 67 Auszubildenden des Instituts für die Berufsbildung in erneuerbaren Energien und Energieeffizienz, das Ende 2015 im marokkanischen Oujda gegründet wurde. Mit ihrer Lehre zur Spezialistin für Energiequellen der Zukunft macht Lemsafi gleichzeitig einen großen Schritt in die eigene Zukunft. Denn im Gegensatz zu ihr hat laut einer Weltbankstudie fast die Hälfte der Jugendlichen in Marokko weder einen Ausbildungsplatz noch eine Arbeit.

Fünf Organisationen unterstützen das Institut: drei staatliche Energiebehörden und zwei Industrieverbände. Die Berufsschule ist zudem Teil der Deutschen Klimotechnologieinitiative, die auch außerhalb Deutschlands die Energiewende vorantreiben will. Finanziert wird die Initiative vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

In Marokko unterstützt die Initiative nachhaltige Energieunternehmen durch Netzwerke und Beratungsmöglichkeiten, sie fördert die angewandte Forschung und bietet eben eine spezialisierte Ausbildung an. Die GIZ hat im Auftrag der beiden deutschen Ministerien und in Kooperation mit dem marokkanischen Energieministerium beim



„Das Thema erneuerbare Energien ist in Marokko noch neu, aber ich denke, es hat eine vielversprechende Zukunft. Meine Familie ist sehr stolz, dass ich in diesem Feld arbeiten werde.“

IMANE LEMSAFI, Absolventin des Instituts

Aufbau des Instituts beraten, die Entwicklung der speziellen Lehrpläne unterstützt und sich um die Weiterbildung der Lehrer und um einen Teil der Ausrüstung für die Werkstatt gekümmert.

Der Turm, auf dem Lemsafi jetzt steht, sieht aus wie ein in der Mitte abgesägtes Windrad. Sein einziger Zweck: erklimmen zu werden. Denn selbst wer auf hohen Gebäuden schwindelfrei ist, kann auf einer so kleinen Fläche – umweht von böigem Wind – weiche Knie bekommen. Wie es ihnen dort oben ergeht, sollen die Auszubildenden hier testen, bevor sie sich für die Windkraft entscheiden. Der jungen Frau scheinen die 14

Meter Höhe und der Wind gar nichts auszumachen – sie strahlt. „Da oben fühlt man sich frei“, sagt sie, als sie wieder unten ankommt. Sie hatte es zwar auch vorher schon vermutet, aber jetzt weiß sie es sicher: „Ich mag das Abenteuer.“

Lemsafi ist eines von sechs Kindern, ihr ältester Bruder studiert Physik. „Ich habe, genau wie mein Bruder, einige Zeit ins Physikstudium an der Universität hineingeschnuppert. Doch gefallen hat es mir da nicht. Ich mag kleine Klassen – die Uni war mir zu theoretisch.“ Zu viele Studenten, überforderte Professoren, veralteter Stoff: Ein Studium in Marokko ist meist sehr theoretisch, die Berufspraxis kommt nicht vor. Das neue Institut will das Gegenteil bieten.

Der Campus wirkt wie eine kleine, perfekte Modellwelt: ein Ort, an dem die Sonne immer scheint und der Wind immer weht, ein Paradies für erneuerbare Energien. Statt die spärlichen Pflanzen auszutrocknen und den kahlen Boden abzutragen, bewirken Sonne und Wind hier Gutes. Auf dem drei Hektar großen Gelände ist alles grün – denn Wasser gibt es genug. Eine solarbetriebene Pumpe holt es aus 153 Metern Tiefe an die Oberfläche. Wie Kamele speichern die Sukkulanten, darunter auch Kakteen, das Wasser. Ihre fleischigen Blätter breiten sich auf den Gehwegen zwischen Cafeteria und Lehrwerkstätten aus.

## Mehr als die Hälfte der Schüler sind Frauen

In der lichtdurchfluteten Werkstatthalle macht die Photovoltaik-Klasse gerade Versuche an verschiedenen Solarpanels. 13 Mädchen und zwei Jungen besuchen die Klasse, und das ganz ohne Frauenquote. In dieser Gruppe gibt es besonders viele Schülerinnen – insgesamt sind die Mädchen an der Schule nur leicht in der Überzahl. Sie alle werden zu technischen Facharbeiterinnen und -arbeitern ausgebildet.

Der Boden unter ihren Füßen ist gelb: Die Farbe steht für Photovoltaik. Blau bedeutet Solarthermie, Rot Windkraft und

Spaß bei der Praxis – die Ausbildungsplätze im Institut für erneuerbare Energien und Energieeffizienz sind begehrt und die Berufsaussichten für die Absolventinnen hervorragend.



Zusätzlich auf der Website und in der akzente-App: ein Video vom Schulalltag in Oujda. [akzente.giz.de](http://akzente.giz.de)

**Oben:** Laboratmosphäre: In der Werkstatt hat die Photovoltaik-Klasse Versuchsanordnungen für Solarpanels aufgebaut, mit Lampen als Sonnen.

**Unten:** Keine Höhenangst: Imane Lemsafi klettert unerschrocken auf den Übungsturm für Windkraft (links). Ein Campus voller praktischer Einblicke, hier in Form von Solarmodulen (rechts).

Grün steht für Energieeffizienz – so ist die fußballfeldgroße Werkstatthalle aufgeteilt. Ein Ausbildungsbereich für Biomasse kommt noch hinzu. Das Labor dafür in der zweiten Halle ist zwar noch im Aufbau, drei Biogasanlagen und der Lehrplan stehen aber schon. Die GIZ hat ihn in enger Zusammenarbeit mit Experten aus der marokkanischen und europäischen Industrie entwickelt – mit dem Ziel, genau die Arbeitskräfte auszubilden, die das Land wirklich braucht.

Marokko war lange Zeit fast vollständig vom Import fossiler Brennstoffe abhängig und entdeckt gerade erst sein enormes Potenzial im Bereich erneuerbarer Energien. Bis 2020 – so will es die Regierung – sollen 42 Prozent der Stromerzeugung auf alternativen Energien beruhen, 28 Prozent des Stroms aus Sonnen- und Windkraftanlagen eingespeist werden. Nahe der Stadt Ouarzazate entsteht mit Unterstützung der KfW der größte Solar-

park der Welt. Langfristig will das Land den grünen Strom sogar exportieren. Von dieser Energiewende ist auch Lemsafi überzeugt: „Das Thema erneuerbare Energien ist in Marokko noch neu, aber es hat eine vielversprechende Zukunft. Meine Familie ist sehr stolz, dass ich in diesem Feld arbeiten werde.“

## Lehrer werden dringend gesucht

Um für den Wandel genügend Fachkräfte auszubilden, entstehen in Tanger und Ouarzazate zwei Partnerinstitute der Berufsschule. Die Nachfrage wächst, das zeigen die Bewerberzahlen: Waren im Sommer 2015 gerade einmal drei Bewerbungen auf einen Ausbildungsplatz eingegangen, kämpften ein Jahr später schon 140 Bewerber um einen Platz. Die internationale Begleitung und gute Ausstattung des Instituts haben sich herumgesprochen. Inzwischen kommen immer mehr Kandidaten mit ihren Bewerbungsunterlagen direkt ans Tor des Campus – sie hoffen, mit einer persönlichen Abgabe ihre Chancen zu erhöhen. Doch solche Abkürzungen funktionieren nicht, das Auswahlverfahren ist fair und transparent: Die Abiturnoten entscheiden, wer in die Vorauswahl kommt. Danach folgen mündliche und schriftliche Tests.

Während die Schüler also inzwischen Schlange stehen, um an einem der neuen Institute zu lernen, bleibt eine große Herausforderung weiterhin bestehen: geeignete Lehrer zu finden. Weil die marokkanischen Hochschulabsolventen meist wenig praktisches Know-how haben, muss das Berufsbildungsinstitut in Oujda den Nachwuchs für die Lehre selbst weiterbilden. Die GIZ lädt deshalb regelmäßig Experten aus der Praxis ein, die den Lehrern pädagogische und fachliche Fertigkeiten vermitteln.

## Kleine Klassen und direkter Austausch

Es ist eine Weiterbildung in drei Schritten: Nachdem die zukünftigen marokkanischen Lehrer sich die Grundlagen erarbeitet haben,

assistieren sie zunächst dem Ausbilder im Unterricht. Später werden die Rollen getauscht und zum Schluss übernimmt der neue Lehrer die Klasse dann allein. Acht Lehrende wurden so in Oujda schon weitergebildet.

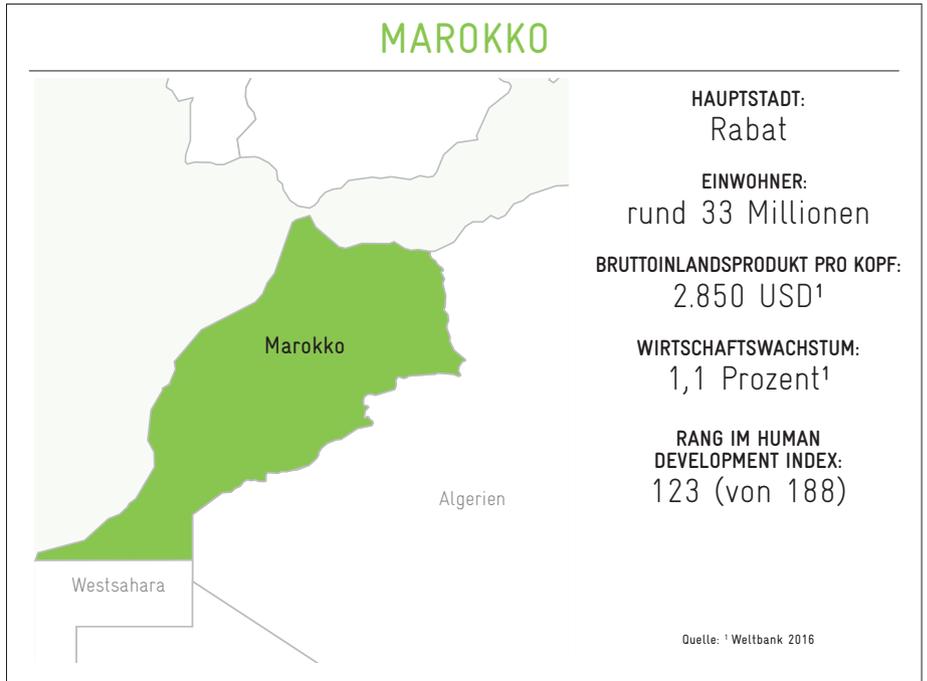
Die kleinen Klassen und der direkte Kontakt bei den praktischen Übungen schaffen ein gutes Verhältnis zwischen Lehrern und Schülern. Lemsafi erzählt: „Vor kurzem haben wir zum Geburtstag unseres Klassenlehrers eine Überraschung vorbereitet, zwei Lehrer haben uns bei der Planung geholfen. Es war Ramadan und wir haben ihn während des traditionellen Abendessens mit einer Torte und einem Lied überrascht.“

## Alle Absolventen haben einen Job in Aussicht

Das gute Miteinander schafft eine produktive Lernatmosphäre. Immer wieder üben sich die Schüler an praktischen Aufgaben. So soll eine Gruppe im Bereich Solarthermie zum Abschluss des ersten Ausbildungsjahres die Solarmodule auf dem Dach des Internatsgebäudes optimieren. Diese Module versorgen die auf dem Campus wohnenden Schüler mit warmem Wasser. Sie funktionieren zwar, ihre Leistung könnte aber besser sein. In vier Gruppen erarbeiten die Schüler deshalb einen Plan – der beste soll am Ende umgesetzt werden. „Wir bilden hier Leute aus, die in der Lage sind, kleine bis mittlere Anlagen selbstständig zu konzipieren, zu bauen und zu betreuen“, sagt John Fimpel von der GIZ. Der Fokus liegt auf der praktischen Anwendung, betont er.

Ein Jahr später, im Juli 2017, haben 58 der 67 Schüler es geschafft: Sie haben ihre Ausbildung abgeschlossen, auch Imane Lemsafi gehört dazu. Und die Konzentration auf die Praxis hat sich ausgezahlt – alle Absolventen haben einen Job in Aussicht, zum Beispiel in Installationsfirmen für Solarthermie und Photovoltaik.

› ANSPRECHPARTNER  
John Fimpel › john.fimpel@giz.de



## ZUKUNFT MIT NEUER ENERGIE

### PROJEKT:

DEUTSCHE KLIMATECHNOLOGIEINITIATIVE (DKTI I)

### AUFTRAGGEBER:

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ,  
BAU UND REAKTORSICHERHEIT; BUNDESMINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG

### POLITISCHER TRÄGER:

MAROKKANISCHES MINISTERIUM FÜR ENERGIE, BERGBAU  
UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

### LAUFZEIT:

2013 BIS 2018

Für seine Energiewende braucht Marokko Facharbeiter – die nachhaltige Energieversorgung ist also eine Branche mit guten Berufsaussichten. Das macht sie attraktiv für junge Marokkaner, gerade angesichts einer Jugendarbeitslosigkeit von mehr als 20 Prozent. Im Sommer 2017 hat der erste Fachtechnikerjahrgang die Ausbildung am Berufsbildungszentrum IFMERE in Oujda abgeschlossen: 58 qualifizierte junge Fachleute, gut die Hälfte von ihnen Frauen. Die Nachfrage nach der Ausbildung ist groß, auf jeden Platz kommen etwa 140 Bewerber. Weitere Berufsbildungszentren in Marokko sind geplant.

[www.giz.de/de/weltweit/30600.html](http://www.giz.de/de/weltweit/30600.html)

# NEUSTART IN DER HEIMAT

Wenn Kosovaren aus Deutschland zurückkehren, unterstützt sie das Zentrum „Die Brücke“ bei der Reintegration. Nicht nur in der Hauptstadt Priština gibt es Hilfe. In den Bergen fördert die GIZ Wandertourismus, damit junge Leute auf dem Land eine Zukunft sehen.

TEXT SONJA GILLERT

FOTOS THOMAS IMO

---



In den Händen einen Stapel Broschüren, mit den Augen auf der Suche nach großen, karierten Mehrzwecktaschen: So wartet Naim Basha regelmäßig am Gepäckband im Flughafen Priština. „Ura“, das albanische Wort für „Brücke“, steht auf Bashas Infoblättern. Sie richten sich an Menschen, die Kosovo mit der Hoffnung verlassen haben, in Deutschland Asyl zu erhalten und ein besseres Leben zu führen. Eine trügerische Hoffnung: Einen asylrechtlichen Schutzstatus bekommt nach sorgfältiger Einzelfallprüfung fast niemand aus Kosovo, zumal es als sicherer Herkunftsstaat gilt. Einige haben für ihren Traum alles aufgegeben, ihr letztes Erspartes in die Reise gesteckt. In den Mehrzwecktaschen, die sie in Deutschland vor der Rückführung oder der freiwilligen Ausreise nach einem abgelehnten Asylantrag bekommen, befindet sich oft ihr einziger Besitz.

Der Psychologe Basha arbeitet für das Reintegrationsprojekt Ura. Zusammen mit einem Team aus Sozialberatern und Arbeitsvermittlern bietet er Hilfe beim Neustart in der Heimat an. Freiwillig nach Kosovo zurückgekehrt sind 2015 und 2016 insgesamt 13.524 Menschen. In diesen beiden Jahren haben Basha und seine Kollegen 9.763 Rückkehrer beraten. Im ersten Halbjahr 2017 waren es bisher 1.323 Klienten. Die GIZ setzt das Projekt im Auftrag des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge um, das bereits seit zehn Jahren Reintegrationsprojekte in Kosovo organisiert.

Die Herausforderungen für die Rückkehrer sind riesig: Es ist extrem schwierig, in Kosovo Arbeit zu finden. Im dritten Quartal 2016 waren fast 28 Prozent der Kosovaren arbeitslos, unter den Jugendlichen war es sogar jeder Zweite. Zudem lebt immer noch knapp ein Drittel der Bevölkerung in Armut. Die Spuren des Krieges zeigen sich in vielen Häusern – oft stehen sie nur im Rohbau da.

Potenzial in Priština: Junge Informatiker wie die 22-jährige Blerina Berisha finden in Kosovos Hauptstadt meist schnell einen Arbeitsplatz in einem der vielen Start-up-Unternehmen.

Schwache Strukturen und Korruption prägen das Land. Den Rückkehrern, die meist seit vielen Jahren in Deutschland gelebt haben, fehlt in der Heimat ein Netzwerk: Freunde und Bekannte, die ihnen helfen könnten, einen Job zu finden. Doch zugleich gibt es in Kosovo Branchen, in denen es – gerade für Rückkehrer – gute Chancen gibt, etwa in Callcentern und der IT. Zudem ist das Land mit 43,5 Prozent unter 25-Jährigen der Staat mit der jüngsten Bevölkerung Europas. Das birgt auch Potenzial.

### Hinhören, was genau die Menschen brauchen

In ihrem Beratungsbüro helfen Basha und seine Kollegen den Rückkehrern dabei, eine Perspektive zu entwickeln. Dazu gehört erst einmal herauszuhören, was genau die Menschen benötigen, was sie können und vor allem auch wollen. Für individuelle Bedürfnisse sollen hier passgenaue Lösungen gefunden werden. Die Berater erzählen von einer alleinerziehenden Mutter, die nach dem Tod des Ehemanns mit ihren beiden Söhnen nach Deutschland ging. Dort bekam sie kein Asyl. Nach ihrer Rückkehr unterstützte das Zentrum die Witwe bei der Wohnungssuche und beim Kauf von Kleidung und Schulmaterial. Außerdem war die Frau seelisch stark belastet, berichtet Basha.

Im Rückkehrerzentrum gibt es auch eine Arbeitsvermittlung. Korab Lekaj, der neben Basha sitzt, ist dafür zuständig. Er weiß aus eigener Erfahrung, wie es sich anfühlt, in der Heimat neu anzufangen. Lekaj hat während des Kosovokrieges fünf Jahre in der Schweiz gelebt. Seit 2007 informiert er andere Rückkehrer über die Möglichkeiten auf dem kosovarischen Arbeitsmarkt – auch über Fortbildungen und Praktika. „Leider ist das Qualifikationslevel häufig nicht sehr gut“, berichtet Lekaj. Doch viele der Männer und Frauen haben einen Vorteil: die zusätzliche Sprache. „Zurzeit gibt es auf dem Arbeitsmarkt gute Möglichkeiten für deutschsprachige Rückkehrer“, berichtet der Vermittler auf Deutsch. In Kosovo siedeln sich Callcenter eigens an, weil viele der Einwohner mehrere Sprachen

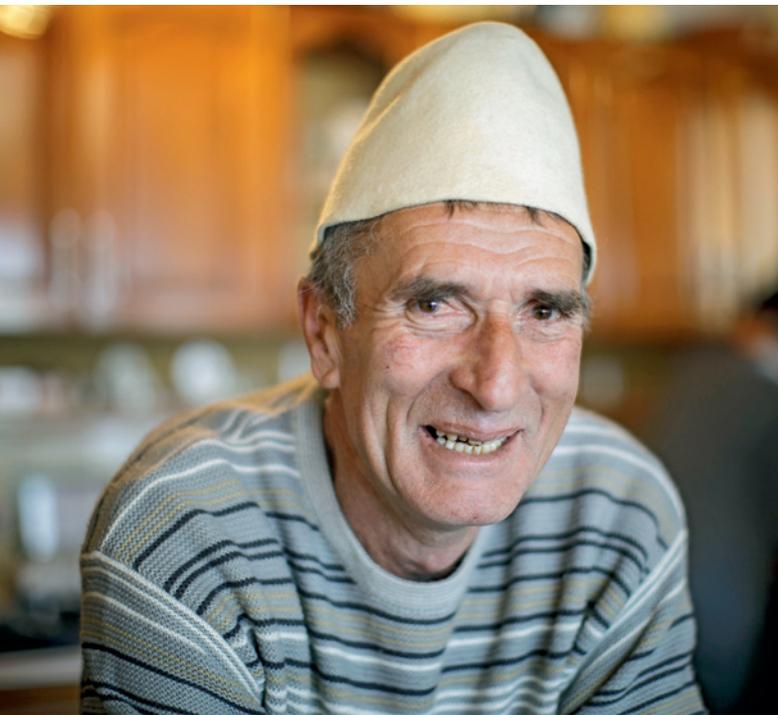
sprechen. Wie viele der bei Ura Ratsuchenden dort tatsächlich eine Arbeit gefunden haben, dazu gibt es bisher keine Zahlen.

Auch die IT-Branche in Kosovo entwickelt sich. Blerina Berisha arbeitet in Priština für ein Start-up. Die 22-jährige Informatikerin sitzt in einem modernen, hellen Büro mit offener Küche und Blick über die Stadt. „Get shit done“ steht auf einem Poster an der Wand. Etwa acht Mitarbeiter, alle in den Zwanzigern, programmieren hier Apps. „Kosovo ist ein beliebtes Ziel für das Outsourcing von App-Entwicklung“, sagt Berisha. Die App, die sie selbst gerade entwickelt, ist für den Österreichischen Automobil-, Motorrad- und Touringclub. Berisha überlegt, sich für ein Zusatzstudium in Deutschland zu bewerben. Sie hat Pläne: „Es gibt eine App, die ich gern selbst kreieren würde, aber das steht noch am Anfang.“ Beim Deutschen Informationszentrum für Migration, Ausbildung und Karriere (DIMAK) in Priština hat sie sich schon über die Bedingungen für ein Studium in Deutschland informiert.

Das Zentrum klärt über legale Wege nach Deutschland auf, warnt aber auch vor den Risiken illegaler Einreise. Zugleich berät es zu Arbeits- und Ausbildungsmöglichkeiten in Kosovo. Damit steht es auch Rückkehrern offen. Es ist ein Beratungsangebot des Zentrums für internationale Migration und Entwicklung (CIM), einer Arbeitsgemeinschaft der GIZ und der Zentralen Auslands- und Fachvermittlung der Bundesagentur für Arbeit. Das Zentrum wurde im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung aufgebaut.

### Digitale Moderne hier, Abgeschiedenheit dort

Blerina Berishas Chef Bujar Muliqi, der das Büro des österreichischen App-Entwicklers OpenResearch in Priština seit zweieinhalb Jahren leitet, ist optimistisch, was die IT-Branche in seinem Heimatland angeht. „Kosovo wird vielleicht nicht das Silicon Valley, aber es hat Potenzial“, sagt er. Einer seiner Mitarbeiter hat das Unternehmen bereits verlassen, um eine eigene Firma zu gründen.



**Oben:** Paradies für Wanderer: die Berge an der Grenze von Kosovo, Montenegro und Albanien (links). Beratung im Zentrum für Rückkehrer. Experten wie Korab Lekaj bieten Hilfe für den Neustart in Kosovo (rechts).

**Unten:** Mustafë Nikçi ist ein begeisterter Gastgeber (links). In seinem Gästehaus Ariu können Wanderer in gemütlichen Zimmern übernachten (rechts). Mehr auf: [www.kosovaturism.com](http://www.kosovaturism.com).

In Priština mögen Callcenter und die IT-Branche neue Chancen bieten, die Mehrheit der 1,8 Millionen Kosovaren lebt jedoch fernab der Hauptstadt. Zweieinhalb Stunden Autofahrt von Priština entfernt liegt das abgeschiedene Dorf Reka e Allagës. Über die Nationalstraße geht es Richtung Westen, dann über Serpentinaen vorbei an steilen Felsen und über einen holprigen Waldweg. Die Kinder von Mustafë und Fetije Nikçi leben bei den Großeltern im Tal, die Eltern sind auf ihrem Hof in den Bergen eines Naturschutzgebiets an der Grenze zu Montenegro und Albanien geblieben.

„Hier gibt es nicht einmal Internet und alles, was die Jugend sonst noch so braucht“, sagt Mustafë Nikçi. Er und seine Frau leben umgeben von Wald und Weiden in einem großen Holzhaus mit Blick auf schneebedecktes Gebirge. Die Kulisse erinnert an die Schweizer Alpen. Wie es dort aussieht, weiß Mustafë Nikçi. Der 54-Jährige, dessen Gesicht unter dem traditionellen Filzhut von Wind und Sonne gegerbt ist, hat in den 1990er Jahren einige Zeit in der Schweiz in der Forstwirtschaft gearbeitet.

Er blickt von der Terrasse in die Ferne, ein kräftiger Wind rauscht durch die Bäume.

„Nach dem Krieg war hier alles zerstört.“ Viele der früher 100 Häuser blieben Ruinen, nur noch 30 Familien leben im Dorf. Nikçi hat das niedergebrannte Haus seiner Familie wieder aufgebaut, dazu noch ein Gästehaus, das er an Wanderer vermietet. Frisch bezogene Decken liegen auf Doppelstockbetten, der Holzboden ist mit Teppichen in warmen Farben bedeckt – etwas zusammengewürfelt, aber gemütlich sieht es aus. Hier oben hat Nikçi zusammen mit seiner Frau ein kleines Paradies für Wanderer aufgebaut.

## Wandertourismus an den „Peaks of the Balkans“

Seit 2010 hat die GIZ in dem Dreiländereck Routen markiert und Kartenmaterial erstellt – 192 Kilometer Wanderwege sind entstanden. Seitdem lockt die Route „Peaks of the Balkans“ Touristen und Wanderführer aus Deutschland und anderen Ländern zu den Nikçis. Die GIZ unterstützt im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung den Familienbetrieb dabei, sein Angebot auf Wanderer zuzuschneiden und auszubauen – damit auch die jüngeren Landbewohner in der Bergregion eine Zukunft haben.

Mehr als 700 Touristen haben 2016 bei ihnen übernachtet, sagt Mustafë Nikçi. Oft bieten er und seine Frau auch für Gäste anderer Unterkünfte im Dorf Mittagessen an. Paprikasuppe mit Rouladen, hausgemachter Joghurt, frisches Brot und handgemachter Käse sowie das traditionelle Gebäck Flia – auf dem Tisch ist kaum noch die Tischdecke zu sehen. Dazu gibt es selbstgebrannten Raki.

Vor allem viele Deutsche haben den Hof im Sommer für sich entdeckt. 25 Euro kostet die Übernachtung mit Vollverpflegung. Die Kinder der Nikçis verwalten im Dorf die Buchungen, die über das Internet eingehen. Ganz ohne IT geht es eben nicht.

### › ANSPRECHPARTNER

REINTEGRATIONSPROJEKT URA:

ura.kosovo@bamf.bund.de

TOURISMUS:

Ottilie Mooshofer › ottilie.mooshofer@giz.de



## NEUE PERSPEKTIVEN

### PROJEKT:

REINTEGRATIONSPROJEKT „URA“

### AUFTRAGGEBER:

BUNDESAMT FÜR MIGRATION UND FLÜCHTLINGE

### POLITISCHER TRÄGER:

INNENMINISTERIUM DES KOSOVO

### LAUFZEIT:

JÄHRLICH SEIT 2016

Genau 5.435 Rückkehrer haben die Mitarbeiter des Projekts „Ura – Die Brücke“ im Jahr 2016 betreut (erste Hälfte 2017: 1323). Neben der Sozialberatung bietet das Zentrum in Priština Hilfe bei der Arbeitsvermittlung und psychologische Betreuung an. In einigen Fällen können Rückkehrer auch finanziell gefördert werden. Die Menschen sollen in ihrer alten Heimat Perspektiven entwickeln, zurück in den Alltag finden, wieder Teil der Gesellschaft werden. Das Beratungsangebot, das es schon seit 2009 gibt, steht allen offen. Der Bedarf der Beratung ist durch die Rückreisewelle in den Jahren 2015 und 2016 enorm gestiegen – 2015 stellten mehr als 33.000 Kosovaren in Deutschland einen Asylantrag, 2016 waren es noch knapp 5.000. Die Anerkennungsquote ist sehr gering, so dass die meisten ins Land zurückkommen. Das Projekt steht für den Ansatz der Bundesregierung, Migrationssteuerung ressortübergreifend umzusetzen und eng mit der Entwicklungszusammenarbeit zu verbinden.

[www.giz.de/de/weltweit/298.html](http://www.giz.de/de/weltweit/298.html)

# TIPPS DER REDAKTION



## IN BEWEGUNG

**KUNST** Die Performance als Werk in Aktion hat einen wichtigen Platz in der zeitgenössischen Kunst. „Durch Live-Performances berühren wir die Menschen direkt, ändern ihre Haltungen“, sagt RoseLee Goldberg. Die Kunsthistorikerin gründete 2004 die Performa, eine Biennale in New York City, die ausschließlich Live-Performances zeigt. 2017 ist der künstlerische Dialog zwischen Afrika und dem Westen einer der Schwerpunkte. Zu den Teilnehmern der Performa 17 gehört auch Zanele Muholi aus Südafrika. Die Abbildung zeigt ihr Selbstporträt „Sebenzile, Parktown, 2016“.

New York City, 1. bis 19. November 2017  
[www.performa-arts.org](http://www.performa-arts.org)

## UNTER FREIEM HIMMEL

**MUSIK** Es zählt zu den größten Musikereignissen der Region: das 2008 gegründete Festival Clockenflap in Hongkong. 2016 strömten rund 70.000 Besucher aus dem In- und Ausland zum Hafen, um unter freiem Himmel internationale bekannte Gruppen zu hören. Auch 2017 werden spannende Bands erwartet, darunter Massive Attack aus Großbritannien und die chinesischen Rapper Higher Brothers. Auch Tinariwen (Foto) haben zugesagt. Die mit einem Grammy ausgezeichneten Musiker aus der Sahelregion verbinden Tuareg-Musik unter anderem mit Jazz und Rock.



Hongkong, 17. bis 19. November 2017  
[www.clockenflap.com](http://www.clockenflap.com)

# KÜRZLICH GELESEN

Sabine Tonscheidt, Leiterin der Unternehmenskommunikation der GIZ, empfiehlt Arnon Grünberg. Der Schriftsteller Ilja Trojanow ist Jurymitglied der Litprom-Bestenliste „Weltempfänger“ und hat Cixin Liu gelesen.



## DER MANN, DER NIE KRANK WAR

**LITERATUR** Wie tief kann ein Mensch sinken, dessen Würde massiv verletzt wurde? Sehr tief. Samarendra, Schweizer Architekt indischer Herkunft, reist nach Bagdad, um dort eine Oper zu bauen. Er gerät in die Hände von Entführern, wird gefoltert. Doch kaum zurück, bricht er zum nächsten ungewöhnlichen Projekt in einen anderen Kulturkreis auf. Ob idealistisch oder naiv – wieder wird er zum falschen Mann am falschen Ort. Eindrücklich und wie in einem Politkrimi schildert der Autor, wie der gebrochene Protagonist nicht wirklich handelt, sondern Kapitulation geschieht. Ein nachdenkliches, aufwühlendes Werk.

*Sabine Tonscheidt*

Arnon Grünberg, Niederlande  
Übersetzt von Rainer Kersten  
Kiepenheuer und Witsch, 240 Seiten

## DIE DREI SONNEN

**LITERATUR** Ein Ungetüm überbordender Erzählkunst und aufregender Gedankenakrobatik. Ein Science-Fiction-Roman, der zur Zeit der Kulturrevolution beginnt. Die Handlung befreit von der historischen Realität, Gewissheiten zerfallen, das Mysteriöse gewinnt die Oberhand. Wie ein komplexes Computerspiel, das süchtig macht.

*Ilja Trojanow*

Cixin Liu, China  
Übersetzt von Martina Hasse  
Heyne, 592 Seiten



## GIZ-PUBLIKATIONEN



### FUTURE ENERGY SCENARIOS FOR AFRICAN CITIES

Englisch  
Silvia Escudero, Roger Savage, Vassiliki Kravva, Edward Steeds

Laut Prognosen werden 2050 in Afrikas Städten rund 1,26 Milliarden Menschen leben – 2010 waren es 400 Millionen. Die Studie zeigt, was das für den Energieverbrauch und den Schadstoffausstoß bedeutet. Sie leistet damit einen Beitrag zur Debatte über die Energiepolitik der Zukunft.



### DIE ROLLE VON SOZIALER SICHERUNG FÜR DIE ERNÄHRUNGSSICHERUNG

Deutsch  
Barbara Rohregger

Neben gesunden Nahrungsmitteln brauchen Menschen Zugang zu Gesundheitsdienstleistungen, sauberem Wasser und Bildung. Zudem brauchen sie Arbeit, um ein angemessenes Einkommen erwirtschaften und ihre Familie versorgen zu können. Die Publikation stellt Praxisbeispiele für diese Zusammenhänge dar und bildet die internationale Debatte ab.



### VON DER VISION ZUR WIRKLICHKEIT: WIE KANN CHANCENGERECHTIGKEIT UND INKLUSION GELINGEN?

Deutsch

Bildung für alle – unabhängig etwa von Herkunft, Vermögen oder Behinderung – kann zu sozialem Zusammenhalt und Wohlstand beitragen. Die Publikation informiert über dieses entwicklungspolitische Ziel und gibt praktische Tipps etwa zu barrierefreien Schulen und frühpädagogischer Förderung.

GIZ-Publikationen kostenlos downloaden oder bestellen unter [www.giz.de/publikationen](http://www.giz.de/publikationen)

VERGEGESSTEN!



- Auftragsfeedback =  
- C&S Vorzug  
- Barometer: 2007  
- 2008  
- 2009  
- 2010  
- 2011  
- 2012  
- 2013  
- 2014  
- 2015  
- 2016

iPad  
1.715  
12:07  
53%  
Von: Bettina de Campos  
An: alle akzente-Leser

### Eine Verwaltungsexpertin stellt sich vor

Heute um 12:08

Hallo zusammen,

den Tag habe ich wie immer mit frisch gepresstem Saft begonnen – in Jaunde gibt es die besten Avocados, Ananas und Papayas, um nur einige Sorten zu nennen. Kameruns Hauptstadt liegt nahe dem Äquator – die Vegetation ist üppig und grün. Seit Oktober 2016 arbeite ich hier im GIZ-Regionalbüro. Die 42 Mitarbeiter sind neben Kamerun auch für Tschad, die Zentralafrikanische Republik und Gabun zuständig. Als Leiterin für Finanzen und Administration kümmere ich mich mit meinem Team unter anderem um den Einkauf von Waren und Dienstleistungen für unsere Projekte sowie um die Verträge und Gehälter unseres nationalen Personals. Außerdem prüfe ich, ob Regeln und Budgets überall eingehalten werden.

Bei der GIZ bin ich seit 2001. Als promovierte Afrikanistin mit damals sechs Jahren Erfahrung in der Entwicklungszusammenarbeit kannte ich Westafrika bereits gut. Dagegen war ich mit den Themen Finanzen und Verwaltung weniger vertraut. Ich hatte das Glück, dass ich in Niger in einem relativ kleinen Büro angefangen habe, da konnte ich von der Pike auf lernen. Viele Fähigkeiten habe ich auch durch interne Fortbildungen erworben. Diese Fortbildungsmöglichkeiten sehe ich als eine große Stärke der GIZ. Nach Niger hatte ich in Indien und im Senegal jeweils dieselbe Position wie heute. Was mir an meinem Job besonders gut gefällt, ist die Vielseitigkeit der Aufgaben und mein Team, das ich führen und aufbauen kann.

Für Kamerun habe ich mich entschieden, weil mein Mann ungefähr zeitgleich mit mir dort einen Job angeboten bekam – ein Glücksfall! Unsere Kinder, 25 und 27 Jahre, sind bereits aus dem Haus. Neue Kontakte habe ich in Jaunde schnell geknüpft, ich bin von Natur aus sehr kommunikativ. Außerdem mache ich sehr gern Yoga und in Kamerun gibt es eine ganze Reihe an Übungsgruppen – dadurch habe ich Anschluss zu vielen unterschiedlichen Menschen gefunden, auch außerhalb meines Arbeitsumfelds.

Viele Grüße aus Jaunde,  
Ihre Bettina de Campos

Die GIZ sucht regelmäßig Expertinnen und Experten für Projekteinsätze. Besuchen Sie uns im GIZ-Stellenmarkt: [www.giz.de/jobs](http://www.giz.de/jobs).



# NACHGEHALTEN

Blick zurück auf ein Projekt und seine Wirkung

PROJEKT:  
INTENSIVIERUNG DER  
NAHRUNGSMITTELPRODUKTION IN RUANDA

AUFTRAGGEBER:  
BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE  
ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG

LAUFZEIT:  
1985 BIS 1994

**DAMALS:** Ruanda, das „Land der 1000 Hügel“, hat eine hohe Bevölkerungsdichte. Es herrscht Nahrungsmittelknappheit, weil 90 Prozent der Bauern auf sehr kleinen Flächen (weniger als ein Hektar) nur für den Eigenbedarf Landwirtschaft betreiben. Sie bauen vor allem Kartoffeln, Mais, Süßkartoffeln, Bohnen und Erbsen an und erwirtschaften geringe Einkommen auf Teeplantagen. Die Hänge, an denen die Felder liegen, sind eigentlich zu steil für den Ackerbau und von Erosion geschädigt. Die Fruchtbarkeit des Bodens nimmt ab.

**HEUTE:** Die GIZ entwickelte das Konzept der „standortgerechten Landwirtschaft“. Die Bauern lernen etwa, die Hänge zu terrassieren, damit der Regen den Boden nicht wegspült. Dabei werden in Handarbeit ebene Flächen geschaffen, damit das Regenwasser einsickern kann. Die Bauern pflanzen auf die Böschungen Gräser, Sträucher und Bäume, die in Baumschulen angezchtet wurden. Deren Wurzeln stabilisieren die Terrassen. Die Pflanzen dienen als Futter für Vieh, zum Düngen und als Baumaterial. In jedem der damals elf Distrikte Ruandas wurden mindestens 200 Hektar Land terrassiert – eine Fläche von etwa 100 Fußballfeldern je Distrikt. Mit dem Völkermord von 1994 endete das Projekt. Der damalige nationale Koordinator promovierte in Deutschland, später wurde er Landwirtschaftsminister in Ruanda. In dieser Funktion führte er die Terrassierung mit einem Förderprogramm der Regierung fort. Heute ernährt die Terrassenlandwirtschaft mehrere Millionen Menschen.

[www.giz.de/ruanda](http://www.giz.de/ruanda)

## IMPRESSUM

### AKZENTE

**Herausgeber:** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Sitz der Gesellschaft: Bonn und Eschborn  
• Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40, 53113 Bonn,  
Tel.: +49 228 44 60-0, Fax: +49 228 44 60-17 66  
• Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5, 65760 Eschborn,  
Tel.: +49 61 96 79-0, Fax: +49 61 96 79-11 15

Sabine Tonscheidt,  
Leiterin Unternehmenskommunikation

**E-Mail:** [akzente@giz.de](mailto:akzente@giz.de)  
**Internet:** [akzente.giz.de](http://akzente.giz.de)

**Verantwortlich:** Anja Tomic, stellvertretende Leitung  
Unternehmenskommunikation (GIZ)

**Redaktion und Gestaltung:**  
GIZ: Uta Rasche (Leitung), Kerstin Nauth  
Frankfurter Societäts-Medien GmbH: Helen Sibum  
(Projektleitung), Friederike Bauer, Judith Reker,  
Brigitte Spitz, Oliver Hick-Schulz (Layout), Corinna  
Potthoff (Bildredaktion)

**Lektorat:** textschriftmacher

**Produktion/Lithografie:**  
Frankfurter Societäts-Medien GmbH

**Druck:** Druckerei Lokay e. K., Reinheim

**Papier:** Arctic Volume, nach FSC-Standard zertifiziert

**Kartenmaterial:** GIZ/Ira Olaleye

Die kartografische Darstellung dient nur dem informativen Zweck und beinhaltet keine völkerrechtliche Anerkennung von Grenzen und Gebieten. Die GIZ übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Korrektheit oder Vollständigkeit des bereitgestellten Kartenmaterials. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung entstehen, wird ausgeschlossen.

**Titelbild:** Getty Images/dotdotred

**Alle nicht gekennzeichneten Bilder:** GIZ

**Redaktionsschluss:** Oktober 2017

**Erscheinungsweise:** viermal jährlich

**Erscheinungsdatum der vorliegenden Ausgabe:** Nov. 2017  
ISSN: 0945-4497

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder.

akzente legt Wert auf die sprachliche Gleichbehandlung von Frauen und Männern. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden jedoch nicht durchgehend beide Formen verwendet.

akzente wurde für seine journalistische Qualität und die Gestaltung mehrfach ausgezeichnet, zuletzt 2017 mit dem FOX Award in Gold und dem FOX Visual in Silber.



## VORSCHAU

akzente-Ausgabe 1/18

**DIGITALISIERUNG** Die zunehmende technische Vernetzung beeinflusst alle Lebensbereiche: Arbeit, Freizeit, Kommunikation, Gesundheit. Sie macht vieles einfacher und schafft in Entwicklungsländern neue Chancen. Doch die Digitalisierung wirft auch Fragen auf: Wie steht es um

den Schutz persönlicher Daten? Wie sichert man die digitale Teilhabe in Zeiten, in denen viele Menschen nicht einmal Zugang zu Strom haben? Und wie lassen sich weltweit digitale Kompetenzen fördern? Antworten auf diese und weitere Fragen gibt akzente 1/18.





Herausforderungen mit Energie angehen: Die Erneuerbaren erleben gerade einen rasanten Aufschwung. Doch für die globale Energiewende muss noch einiges getan werden.

[akzente.giz.de](http://akzente.giz.de)

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH