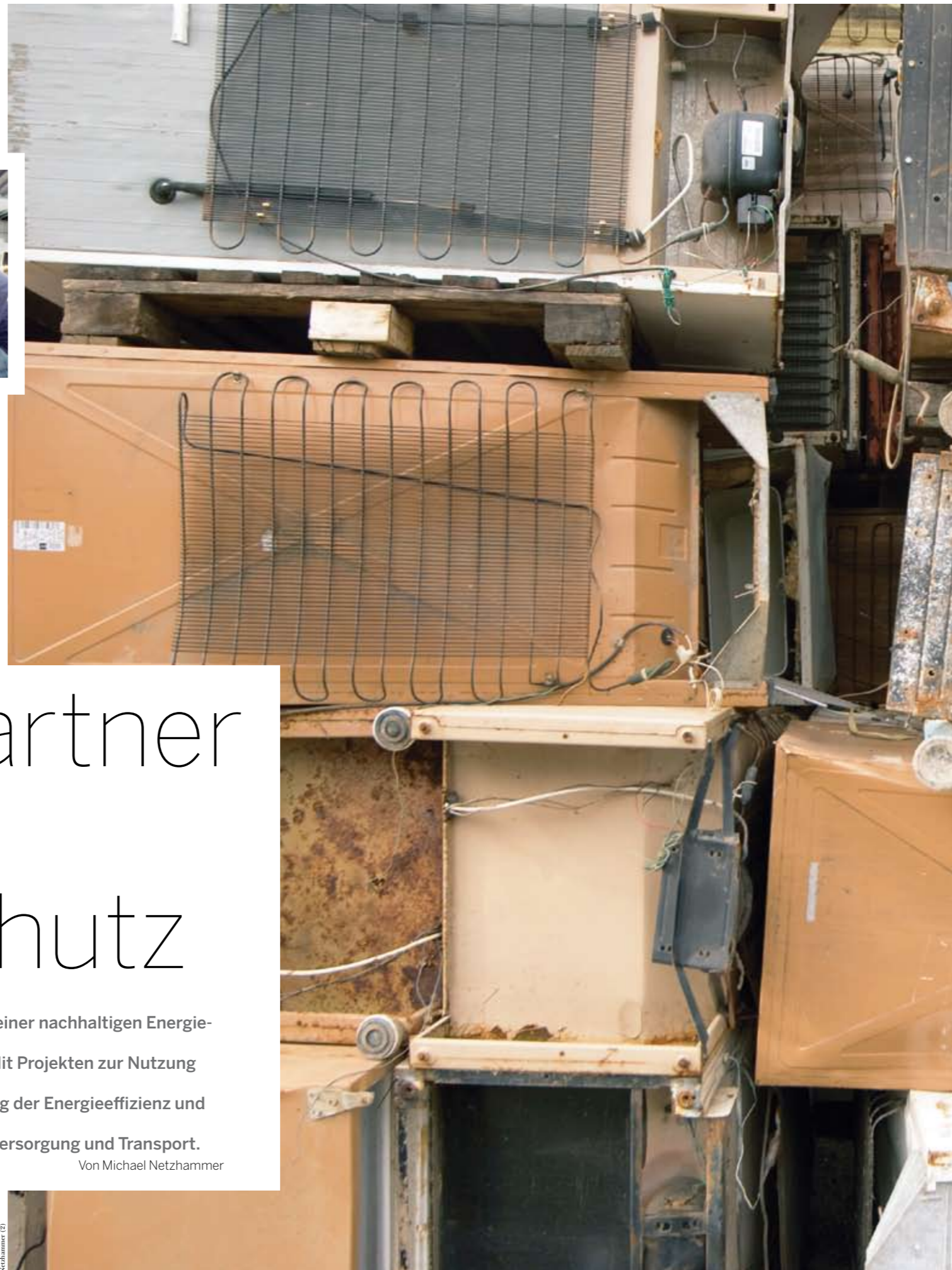


Deutsches Klimaprojekt in Brasilien: In Favelas werden alte Kühlschränke durch effiziente ersetzt, zudem entsteht eine Recyclinganlage



Guter Partner für den Klimaschutz

Deutschland unterstützt den Wandel hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung in vielen Entwicklungsländern: Mit Projekten zur Nutzung von erneuerbaren Energien, zur Verbesserung der Energieeffizienz und auch mit Maßnahmen in den Feldern Grundversorgung und Transport.

Von Michael Netzhammer

Der Himmel ist eintönig grau. Drei Tage schon sind die Menschen in Morropón im Nordwesten Perus ohne Sonne. „In diesem Jahr ist es besonders kalt und dauernd bewölkt“, sagt Jorge Jimenez. Ganz anders als früher. Seit mehr als 30 Jahren beackert er seine Felder. Lange genug, um festzustellen, dass „die Temperaturen ansteigen und viel stärker schwanken als früher“, wie der Peruaner sagt. Das macht es immer schwieriger, die richtigen Pflanzen anzubauen. Ob es viel oder wenig regnen wird, kann Jimenez heute nicht mehr einschätzen. Außerdem registriert er mehr Schädlinge als früher. Für den peruanischen Landwirt ist der Verursacher klar: „Das ist der Klimawandel.“ Jorge Jimenez ist mit seinen Beobachtungen nicht allein. Rund um den Globus bemerken viele hundert Millionen Bauern, wie sich das Zusammenspiel zwischen Klima, Niederschlägen, Pflanzen und Tieren verändert.

Jorge Jimenez lebt mit seiner Familie in einem Haus ohne Strom, ein Auto hat er nicht. Der Unterschied zwischen dem Lebensstil von Jimenez und dem eines Einwohners in einem Industrieland bemisst sich in Tonnen: Peruaner verursachen CO₂-Emissionen von einer Tonne pro Einwohner, in Industrieländern ist es leicht das Zehn- bis Zwanzigfache. Soll die Temperatur aber um nicht mehr als zwei Grad steigen, müssen die Emissionen bis 2050 auf zwei Tonnen reduziert werden. Gelingen kann das nur, wenn man beim wichtigsten Verursacher den Hebel ansetzt: dem Verbrauch fossiler Energieträger.

Das müssen in erster Linie die Industrieländer leisten. Aber auch Entwicklungs- und Schwellenländer sollten die Weichen stellen, damit ihr Energieverbrauch nicht drastisch steigt. Dafür benötigen sie auch Kapital und Know-how aus den Industrieländern. Deutschland unterstützt diesen Prozess auf unterschiedliche Weise: Seit Jahren liegt ein Schwerpunkt der deut-

lichen Entwicklungspolitik im Klimaschutz. Seit dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg 2002 wurde das Engagement vor allem bei erneuerbaren Energien und Energieeffizienz noch ausgeweitet: Im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit investiert die Bundesregierung 2009 rund eine Milliarde Euro in Klimaschutzprojekte weltweit. Geleitet wird technische Unterstützung – meist über die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) – sowie finanzielle Hilfe durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Zusammen mit Darlehen der Finanziellen Zusammenarbeit wird die gesamte Leistung zur öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit für Klimaschutzmaßnahmen 2009 wohl sogar deutlich über 2 Milliarden Euro betragen. In 50 Ländern fördert das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit Projekte aus dem Feld erneuerbare Energie und Energieeffizienz.

Seit 2008 stehen aber auch dem Bundesumweltministerium aus der Versteigerung von Emissionszertifikaten 120 Millionen Euro zur Verfügung, um sie in Entwicklungs- und Schwellenländer zu investieren. Das Bundesministerium für Wirtschaft wiederum hat eine Exportinitiative Energieeffizienz ins Leben gerufen, mit der es deutsche Unternehmen bei der Vermarktung ihrer Produkte unterstützt. Im Energie- und Klimabereich sind nicht nur Produkte „made in Germany“ gefragt, sondern vor allem Expertise, in denen Deutschland führend ist – bei Planungen und Methoden, bei Förderkonzepten und Gesetzen. Dazu gehört zum Beispiel das deutsche Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder Public-Private-Partnership-Projekte (PPP), also Gemeinschaftsprojekte von Entwicklungsorganisationen und deutschen Unternehmen. Eine wachsende Rolle spielt der im Kyoto-Protokoll festgelegte Clean Development Mechanism (CDM). Deutschland unterstützt viele Länder bei der Generierung von Emissionszertifikaten.



Reisanbau in Vietnam:
Die Pflanze gibt besonders
viel klimaschädliches
Methan ab

Insgesamt gibt es **4**
Schwerpunkte
der Zusammenarbeit:

Grundversorgung,
Transport,
Energieeffizienz und
erneuerbare Energien

Grundversorgung

Noch immer haben 1,6 Milliarden Menschen keinen Zugang zu moderner Energie, kocht fast jeder zweite Bewohner sein Essen auf offenen Feuern oder wenig effizienten Herden. In vielen Ländern Afrikas sind 95 Prozent der Landbevölkerung auf Biomasse angewiesen, in Indien 87 Prozent und in China 55 Prozent. Gerade die Folgen des Kochens werden unterschätzt: Der Rauch ist extrem giftig. An ihm sterben jedes Jahr mehr als 1,5 Millionen Menschen. Zudem verbrennt Biomasse keineswegs klimaneutral: Der negative Klimaeffekt ist zuweilen größer als bei fossilen Energieträgern. In Indien etwa verursachen rauchende Herde 42 Prozent der gesamten Rußemissionen des Landes.

Im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ) verbreitet die GTZ deshalb in vielen Ländern effiziente und saubere Herde. Teuer ist das nicht. In Uganda beispielsweise bilden Partnerorganisationen professionelle Herdbauer aus, die aus Gras, Wasser und Erde Lehmherde modellieren. Das Baumaterial ist billig, die Konstruktion hingegen auf neustem Stand. Etwa ein bis zwei Euro kostet so ein Herd. Er raucht nicht und spart bis zu 60 Prozent Feuerholz ein. Allein in Uganda stehen inzwischen fast eine halbe Million Herde.



Nerhammer (4)

Klimawandel: Landwirte weltweit bemerken größere Temperaturschwankungen

Bau einer Autobahn in Bangalore: Verkehr sorgt für ein Viertel des CO₂-Ausstoßes

Transport

Der Transport von Gütern und Menschen ist für rund ein Viertel des weltweiten CO₂-Ausstoßes verantwortlich. Die Emissionen werden bis 2050 sogar um 140 Prozent ansteigen, wobei der Verkehr auf der Südhalbkugel das größte Wachstum verzeichnen wird. Regierungen und Industrie setzen deshalb oft auf das Elektroauto. Individualverkehr westlicher Prägung ist jedoch selten die Lösung. „Mit Hilfe intelligenter Raum- und Verkehrsplanungen in Ballungszentren können wir sehr viel mehr Emissionen einsparen als durch Elektroautos“, sagt Armin Wagner, Transportexperte bei der GTZ. Gefördert werden sollten deshalb vor allem öffentliche und nicht motorisierte Verkehrskonzepte. Das deckt sich häufig nicht mit der Sicht des Autos als Statussymbol. Hinzu kommt, dass es in Planungsministerien an Wissen und modernen Konzepten der Verkehrsplanung fehlt.

Die GTZ hat deshalb Methoden-Sourcebooks entwickelt. Mit Mitteln aus dem Umweltministerium fördert sie zum Beispiel in der Ukraine die Entwicklung zukunftsfähiger Verkehrssysteme. Auch in Südafrika engagiert sich Deutschland: Dort soll nach dem Beispiel von Bogotá, Kolumbien, ein Busverkehrssystem eingeführt werden, das wie ein U-Bahn-System funktioniert – zu viel geringeren Kosten. Abgetrennte Busspuren, klimatisierte Busse, definierte Haltestellen, Ticketkauf vor Antritt der Fahrt sorgen in Bogotá für einen schnellen, pünktlichen und bequemen Nahverkehr. Die Zahl der Fahrgäste steigt, während mit dem Individualverkehr auch die Emissionen von CO₂ zurückgehen.



Mehr Effizienz:
Instandsetzung einer
Stromleitung in
Bolivien

Energieeffizienz

Der Nutzungsgrad moderner Kohlekraftwerke kann bei 50 Prozent liegen, bei vielen alten Kraftwerken sind es aber nur 20 bis 30 Prozent. Das hat dramatische Auswirkungen: Ein um einen Prozentpunkt angehobener Wirkungsgrad spart im Jahr bei einem üblichen Steinkohlekraftwerk in Deutschland 16 000 Tonnen Kohle und reduziert die CO₂-Emissionen um 43 000 Tonnen. „Investitionen in Energieeffizienz sind mit Abstand die günstigste Art und Weise, nachhaltig CO₂ einzusparen“, sagt Bernhard Zymla, Leiter des Bereichs Energie und Transport bei der GTZ.

Das riesige Potenzial will Deutschland zusammen mit Partnerländern erschließen. Viele Wege führen dabei zum Ziel. In Indien hat zum Beispiel das Parlament bereits 2001 ein Energieeinspargesetz beschlossen. Es verpflichtet die 5000 größten Energieverbraucher des Landes, die staatliche Eisenbahn sowie Eigentümer von größeren gewerblich genutzten Gebäuden zu substantiellen Ergebnissen. Das deutsch-indische Energieprogramm IGEN hat an diesem Prozess und seiner Umsetzung mitgearbeitet und zum Beispiel die Einführung von Energielabeln unterstützt. Im Rahmen von IGEN werden Energiemanager ausgebildet, thermische Kraftwerke optimiert, Institutionen und Fachleute im Handling von CDM-Projekten geschult.

In China vergibt die Kreditanstalt für Wiederaufbau aus Mitteln der Klimaschutzinitiative des Umweltministeriums Darlehen, mit denen Unternehmen Maßnahmen zur Energieeinsparung ergreifen können. Dabei geht es nicht allein um die Finanzierung. „Die chinesische Seite hat vor allem auch großes Interesse an den umfangreichen Erfahrungen aus den Förderprogrammen, die die Kreditanstalt im Bereich Klimaschutz in Deutschland etabliert hat. Hier beraten wir unsere chinesischen Partner“, sagt Christian Calov von der KfW.



Erneuerbare Energien

Die deutschen Ministerien für Umwelt und Entwicklungszusammenarbeit unterstützen Entwicklungs- und Schwellenländer auch dabei, die Nutzung von Wind, Wasser, Sonne, Erdwärme und Biomasse als Energiequelle zu erschließen. Zum Beispiel in Ägypten. Das Land verfügt mit 30 000 Megawatt über ein riesiges Potenzial an erneuerbaren Energien. Erschlossen sind davon nur 365 Megawatt, 2020 sollen es schon 7200 sein. Im Mai 2009 hat das ägyptische Parlament den Bau einer 200-Megawatt-Windfarm an der Küste des Roten Meeres beschlossen. Finanziert wird das Projekt von der Europäischen Investitionsbank (EIB) sowie der Kreditanstalt für Wiederaufbau.

Das deutsche Engagement rund um den Globus legt in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern die Basis für eine nachhaltige Energiewirtschaft. Die Investitionen reduzieren die Emissionen von CO₂. Noch wichtiger ist, dass die technische und finanzielle Hilfe Innovationen schneller zum Durchbruch verhelfen. „Mit den Geldern aus der Entwicklungszusammenarbeit verfügen wir über einen wirkungsvollen Hebel, mit dem wir einem Mehrfachen an privaten Investitionen das Feld bereiten“, sagt Bernhard Zymla von der GTZ. Als Beispiele nennt er das TERNA-Programm: Die Abkürzung steht für Technische Expertise für die Anwendung Erneuerbaren Energien. Im Rahmen des Vorhabens identifizieren GTZ-Mitarbeiter mit ihren nationalen Partnern geeignete Windstandorte, beraten zu den notwendigen energiepolitischen Rahmenbedingungen, entwickeln Förderinstrumente und initiieren damit die Investitionen in neue Windparks. Die daraus entstandenen Folgeinvestitionen sind beträchtlich. Nur für das TERNA-Programm betragen sie inzwischen 780 Millionen Euro, mit denen Windanlagen mit einer Kapazität von 580 Megawatt geplant und aufgebaut werden. ■



Die Kraft der Sonne nutzen: Solaranlage einer Photovoltaikanlage in Marokko



Info

de

Entwicklungsprojekte zum Klimaschutz

Marokko: Solarenergie

Deutschland unterstützt Marokko im Rahmen der Finanziellen Zusammenarbeit bei der Basisversorgung ländlicher Gebiete mit Elektrizität: vor allem mit Hilfe umweltfreundlicher photovoltaischer Kleinsysteme. Diese Anlagen speichern den Strom in Batterien, mit deren Hilfe Lampen, Fernseher und Radios betrieben werden können.

Ägypten: Windenergie

Der Aufbau eines Windparks in Zafarana, 200 Kilometer südöstlich von Kairo gelegen, wird von Deutschland gefördert. Im Jahr soll der Windpark etwa 600 Gigawattstunden elektrische Energie erzeugen. Dadurch kann der CO₂-Ausstoß in Ägypten um mehr als 360 000 Tonnen verringert werden.

Honduras: Waldschutz

Mit Hilfe deutscher finanzieller und technischer Zusammenarbeit soll die Kernzone des Biosphärenreservats Río Plátano als intaktes ökologisches System erhalten bleiben. Bauern bekommen Alternativen zur Nutzung intakter Waldflächen als Ackerland aufgezeigt, umweltschonender Tourismus wird gefördert.

Nepal: Bioenergie

In Nepal ist Brennholz der wichtigste Energieträger. Die Regierung von Nepal fördert seit 1975 den Bau von Anlagen, die auf der Basis von Kuhdung Biogas produzieren. Dies verbessert die Energiesituation, schon die Wälder und reduziert den CO₂-Ausstoß. Seit 1997 unterstützt die KfW Entwicklungsbank das Vorhaben. Schon zwei bis drei Rinder liefern genügend Dung für eine kleine Anlage. Bisher konnten so 189 000 Biogasanlagen installiert werden, bis 2011 sollen weitere 60 000 folgen.