

Gemeinsam handeln –

für unser Klima.

Jahresbericht über die Zusammenarbeit  
mit Entwicklungsländern 2007.

 **DEG**  
KFW BANKENGRUPPE

 **kfw**  
ENTWICKLUNGSBANK

# INHALT.

<b>Vorwort.</b>	<b>1</b>
<b>1. Finanzielle Zusammenarbeit für mehr Entwicklung weltweit.</b>	<b>2</b>
Förderleistung auf Rekordniveau. Armut mindern, Ressourcen schützen. DEG-Auftrag: Entwicklungspolitische Investitionen privater Unternehmen fördern. Gemeinsam für den Klimaschutz. Förderung, die weltweit wirkt.	
<b>2. Klimaschutz und Klimawandel – eine globale Herausforderung.</b>	<b>7</b>
Jetzt umschwenken für morgen. Ursachen des Klimawandels. Folgen des Klimawandels für die Entwicklungsländer. Internationale Klimapolitik. Strategie der Bundesregierung. Kampf gegen Armut bei gleichzeitigem Erhalt der Umwelt.	
<b>3. Klimafreundliche Entwicklung hat viele Facetten.</b>	<b>15</b>
Know-how und Erfahrung quer durch alle Sektoren. Der Schlüssel im Kampf gegen Armut und Klimawandel: Auf erneuerbare Energien und Energieeffizienz setzen. Frühzeitig die Weichen stellen: Energiewende im Transportsektor. Die Folgen des Klimawandels bewältigen: Zwischen Verdursten und Ertrinken. Abfall: Vom Umweltproblem zur wertvollen Ressource. Tropenwald erhalten, nachhaltig wirtschaften. DEG: Private Unternehmen für den Klimaschutz motivieren.	
<b>4. Die Regionen.</b>	
<b>Afrika südlich der Sahara: Ernährungssicherung und Bewässerung sind Schlüssel für die Anpassung an den Klimawandel.</b>	<b>31</b>
Madagaskar: Der Kampf gegen den Sand. Senegal: Wiederbelebung im Sahel. DEG: Rosen aus Afrika – Internationale Arbeitsteilung schützt das Klima.	
<b>Lateinamerika und Karibik: Klimaschutz, Ressourcenschutz und angepasste Landwirtschaft Hand in Hand.</b>	<b>37</b>
Brasilien: Grünes Netz gegen Entwaldung. Ecuador: Mit weniger Wasser mehr ernten. DEG investiert in Ecuadors größtes Bagasse-Kraftwerk.	
<b>Asien: Know-how-Transfer für den Klimaschutz.</b>	<b>45</b>
Nepal: Sauberer Strom und mehr Licht. China: Weniger Emissionen bei doppelter Nutzung. DEG: Den Boden bereiten für erneuerbare Energie.	
<b>Nordafrika und der Nahe Osten: Klimawandel verstärkt den Wasserstress.</b>	<b>51</b>
Jordanien passt seine Wasserpolitik dem Klimawandel an. Ägypten: Rückgrat für die Landwirtschaft.	
<b>Ost- und Südosteuropa/Kaukasus: Klimaschonender Ausweg aus der Energie-Misere.</b>	<b>57</b>
Bosnien und Herzegowina: Energie aus Luft – Vorreiter für Windkraft. Serbien: Damit die Wärme auch ankommt. DEG: Kleine umweltfreundliche Wasserkraftwerke für Südosteuropa.	
<b>5. Mit innovativen Instrumenten dem Klimawandel begegnen.</b>	<b>63</b>
<b>6. Leistungen in Zahlen.</b>	<b>67</b>
<b>7. Statistischer Anhang.</b>	<b>73</b>
<b>Organigramm KfW Entwicklungsbank.</b>	<b>78</b>
<b>Organigramm DEG. Impressum.</b>	<b>79</b>

# VORWORT.

Unser globales Klimasystem verändert sich – mit schwerwiegenden Folgen: durch die Erwärmung der Erde steigen die Meeresspiegel, sterben Arten aus, erleiden menschliche Gemeinschaften immense Schäden. Die Folgen des Klimawandels bedrohen die Entwicklungsländer schon heute am stärksten.

Wie im Fall des Kleinunternehmers aus einem abgelegenen Dorf in Bangladesch auf der Titelseite dieses Berichtes, der mit Unterstützung aus deutscher Finanzieller Zusammenarbeit eine Solaranlage auf dem Dach seines Hauses installieren konnte, kommt es daher sowohl auf intelligente Ansätze auf lokaler Ebene als auch auf das gemeinsame Handeln von Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern an. Denn wie schnell sich die Erde weiter aufwärmt, hängt davon ab, wie die Menschheit auf den Klimawandel reagiert, den sie selbst mit verursacht hat. Das Thema „Klima“ ist daher von höchster Aktualität und rückte im zurückliegenden Jahr zu Recht in den Mittelpunkt der deutschen G8-Präsidentschaft, die im Juni 2007 zu den Beschlüssen von Heiligendamm führte. Die Bali-Konferenz im Dezember vergangenen Jahres markierte den vorläufigen Höhepunkt der derzeitigen Debatten um ein globales Engagement zum Klimawandel. Auch unser Jahresbericht 2007 hat den Klimawandel zum Thema.

Um die Klimaerwärmung zu begrenzen – und das heißt vor allem, die klimaschädlichen Treibhausgase zu reduzieren –, ist es von größter Dringlichkeit, die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermindern. Wachstumsstarken Entwicklungsländern gilt es daher zu helfen, auf einen kohlenstoffarmen Energiepfad einzuschwenken, um ihren Energiehunger in Einklang mit dem globalen Klimaschutz zu bringen. Dazu fördern KfW Entwicklungsbank und DEG Vorhaben, die die Energieeffizienz in den Partnerländern steigern und erneuerbare Energien nutzen. Gleichzeitig müssen die verletzlichsten und ärmsten Länder der Welt wirksam dabei unterstützt werden, sich angemessen gegen die Folgen des Klimawandels zu rüsten.

KfW Entwicklungsbank und DEG leisten bereits seit über zwei Jahrzehnten in vielen Bereichen einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung von Entwicklungsländern an die Folgen des Klimawandels. Als Teil der KfW Bankengruppe und „Umweltbank des Bundes“ haben wir fundiertes Fachwissen erworben und sind dadurch zu international geschätzten Partnern im Umwelt- und Klimaschutz geworden. Doch damit ist es nicht getan: Es bedarf noch deutlich verstärkter Anstrengungen, um den Herausforderungen des globalen Klimawandels gerecht zu werden.

Wie wir diesen Herausforderungen gemeinsam mit unseren Partnern in den Entwicklungsländern zielgerichtet und wirkungsorientiert begegnen, erfahren Sie in unserem Jahresbericht 2007.



Wolfgang Kroh  
(Sprecher des Vorstands der  
KfW Bankengruppe)



Dr. Winfried Polte  
(Sprecher der Geschäftsführung  
der DEG – Deutsche Investitions-  
und Entwicklungsgesellschaft mbH)



Wolfgang Kroh



Dr. Winfried Polte

# 1. FINANZIELLE ZUSAMMENARBEIT FÜR MEHR ENTWICKLUNG WELTWEIT.

## FÖRDERLEISTUNG AUF REKORDNIVEAU.

2007 war ein gutes Jahr für die Förderung der Entwicklungsländer. Mit 4,2 Mrd. Euro konnten KfW Entwicklungsbank und DEG ihre Zusagen auf einen neuen Höchststand steigern. Rund 25 % mehr Mittel als

im Jahr zuvor kamen entwicklungspolitischen Vorhaben in Subsahara-Afrika, Nordafrika, im Nahen Osten, in Asien und Lateinamerika sowie in Ost- und Südosteuropa zugute.

## ARMUT MINDERN, RESSOURCEN SCHÜTZEN.

Mit ihrem Engagement verfolgt die KfW Entwicklungsbank das Ziel, die wirtschaftliche und soziale Lage der Menschen in Entwicklungsländern nachhaltig zu verbessern: Sie fördert Programme und Projekte, die unmittelbar oder mittelbar Armut mindern. Eine der unabdingbaren Voraussetzungen hierfür ist auch, die natürliche Umwelt der Menschen mit ihren lebensnotwendigen Ressourcen zu schützen. Konkret bedeutet das: Mit Hilfe der finanziellen Unterstützung und begleitenden Beratung der KfW Entwicklungsbank können die Partnerländer in regenerative Energien oder in die ländliche Wasserversorgung, in den Schutz von natürlichen Ressourcen oder in die Bekämpfung von HIV und Tuberkulose investieren. Unterstützt durch die finanzielle Zusammenarbeit sind die Partnerregierungen in der Lage, die soziale und wirtschaftliche Infrastruktur auf- und auszubauen, leistungsfähige Finanzsysteme zu etablieren und die politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen in ihren Ländern entwicklungsfördernd zu gestalten.

Dabei stehen immer die Wirkungen im Fokus. Dort ansetzen, wo der Markt versagt oder nicht funktioniert, einen wirksamen Beitrag dazu leisten, dass tragfähige Strukturen geschaffen werden und die Partnerregierungen Reformen in Gang bringen, damit nachhaltige Entwicklung gelingt: Das sind die Leitmotive, die das Handeln der KfW Entwicklungsbank bestimmen. Ihr Engagement ist eng an den entwicklungspolitischen Zielen der Bundesregierung ausgerichtet, die sich auf internationaler Ebene wiederum in der UN-Millenniumserklärung, dem Monterrey-Konsensus und der Paris-Deklaration verpflichtet hat.

**Finanzielle Förderung und begleitende Beratung.** Die KfW Entwicklungsbank vereint jahrzehntelange entwicklungspolitische Erfahrung mit dem professionellen Know-how einer Bank. Das unterscheidet sie von anderen Entwicklungsinstitutionen und macht sie zu einem nachgefragten Berater sowohl für die Partnerländer als auch für die deutsche Bundesregierung: Im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) führt die KfW Entwicklungsbank die finanzielle Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern durch.

Die Mittel hierfür stammen aus dem Bundeshaushalt und werden zunehmend um eigene, auf dem Kapitalmarkt aufgenommene Mittel ergänzt. Mit 1,7 Mrd. Euro kamen 2007 über die Hälfte der Gelder (57 %) für entwicklungspolitische Vorhaben aus Eigenmitteln der KfW Entwicklungsbank. So verbindet die KfW Entwicklungsbank ihr finanzielles Potenzial als Kreditinstitut mit ihrem entwicklungspolitischen Förderauftrag. Die Mittel werden bedarfsgerecht – das heißt, je nach Entwicklungsstand des Partnerlandes und je nach Art des Vorhabens – als Zuschüsse, zinsgünstige Kredite mit langer Laufzeit oder Darlehen zu marktnahen Konditionen bereitgestellt.

Das Engagement der KfW Entwicklungsbank ist auf die Partnerländer ausgerichtet und in deren jeweilige nationale Entwicklungsstrategie eingebettet. Die Initiative und Hauptverantwortung für die Vorhaben liegt in den Händen der Partner. Sie planen ihre Programme und Projekte und setzen sie auch selbst um. In ihrer Funktion als Entwick-

lungsbank übernimmt die KfW Mitverantwortung für die Konzeption und den entwicklungspolitischen Erfolg der geförderten Vorhaben. Sie berät und begleitet ihre Partner während der gesamten Laufzeit der Vorhaben und stärkt auf diese Weise die Kapazitäten und Kompetenzen der verantwortlichen Programm- und Projektträger.

#### **Europäische und internationale Zusammenarbeit.**

Dies geschieht in enger Koordination und Abstimmung mit den anderen Akteuren der deutschen, europäischen und internationalen Entwicklungszusammenarbeit. Dank einer zunehmend etablierten Arbeitsteilung entsprechend den

spezifischen Stärken der Beteiligten kann die Zusammenarbeit im Sinne der Paris-Deklaration so am effizientesten und wirksamsten zum Wohle der Partner gebündelt werden. Beispielsweise ergänzen sich Finanzielle und Technische Zusammenarbeit in gemeinsamen Förderansätzen. Über Kofinanzierungen und Gemeinschaftsfinanzierungen mit der EU-Kommission und der Weltbank oder bilateralen Geberorganisationen wie der französischen Agence Française de Développement (AFD) können breitenwirksame, langfristige Programme und Reformen gemeinsam mit den Partnern verwirklicht werden.

### **DEG-AUFTRAG: ENTWICKLUNGSPOLITISCHE INVESTITIONEN PRIVATER UNTERNEHMEN FÖRDERN.**

Die DEG ist Teil der KfW Bankengruppe. Im Rahmen der Entwicklungspolitik der Bundesregierung fördert sie Investitionen privater Unternehmen in Entwicklungs- und Schwellenländern. Durch den Ausbau privatwirtschaftlicher Strukturen unterstützt sie nachhaltiges Wirtschaftswachstum, sichert Beschäftigung und Einkommen und trägt so zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Menschen in den Investitionsländern bei. Als Förderinstitut schließt die DEG Finanzierungslücken im Leistungsspektrum der Geschäftsbanken und anderer kommerzieller Finanzdienstleister.

Sie berät und strukturiert die Investitionsvorhaben ihrer Partner und stellt neben langfristigen Darlehen vor allem auch kleineren und mittleren Unternehmen ansons-

ten auf dem Finanzmarkt kaum verfügbares Risikokapital zur Verfügung. Das geschieht meist über Unternehmensbeteiligungen und andere beteiligungsähnliche (mezzanine) Finanzierungen. So wird es diesen Unternehmen möglich, zukunftssträchtige, innovative Entwicklungsprojekte zu realisieren, die sie ansonsten kaum finanzieren könnten. Über die Finanzierung hinaus begleitet die DEG ihre Partner langfristig beratend beim Aufbau eines umfassenden Umwelt- und Sozialmanagements und hilft so, die Nachhaltigkeit der gemeinsamen Projekte zu sichern und zugleich höhere Standards in den Partnerländern zu fördern. Insbesondere wird auf die Vermeidung der Rodung von Primärwäldern oder der Zerstörung anderer Habitats mit hohem Schutzwert geachtet.

### **G8-GIPFEL VON HEILIGENDAMM BESTÄTIGT FÖRDERAKZENTE VON KfW ENTWICKLUNGSBANK UND DEG.**

„Wachstum und Verantwortung“ lautete das Leitmotiv der Bundesregierung zur deutschen G8-Präsidentschaft 2007. Zwei Themen standen dabei im Mittelpunkt: die Entwicklungszusammenarbeit mit Afrika und der Klimaschutz.

Die G8-Staaten sagten in Heiligendamm eine Erhöhung der Mittel für die Entwicklungszusammenarbeit mit

Afrika bis 2010 um insges. 25 Mrd. US-Dollar jährlich zu. Demzufolge wird die Bundesregierung die deutsche Finanzielle Zusammenarbeit mit dem afrikanischen Kontinent deutlich ausweiten. Die Stärken der KfW Entwicklungsbank sind hierbei vor allem ihr regionales und fachliches Know-how. Insbesondere ist es gelungen, neue und kreative

Finanzierungsformen zur Entwicklungsförderung für Subsahara-Afrika auf dem G8-Gipfel zu vereinbaren, die wegweisend für die Zukunft sind. Im Auftrag der Bundesregierung hat die KfW Entwicklungsbank 2007 den Regionalen Afrikanischen Mikrofinanzfonds (REGMIFA), den Lokalwährungsfonds (TCX) und die Finanzierungsinitiative „Making Finance Work for Africa“ initiiert bzw. maßgeblich mitgestaltet.

Zusammen mit der G8-Initiative „Investment Climate Facility“ schaffen diese neuen Initiativen in den afrikanischen Partnerländern wichtige Impulse für ein besseres Investitionsklima und somit für eine Entwicklung, die auf Eigenverantwortung baut.

Hierbei kommt auch dem Verbund der Europäischen Entwicklungsfinanzierungsinstitute (EDFI), dessen Mitglied die DEG ist, eine besondere Förderrolle zu. Durch die Bündelung von Finanzierungskapazitäten und institutionenspezifischem Know-how kann eine größere entwicklungspolitische Breitenwirkung und Nachhaltigkeit erzielt werden. Bei höheren Finanzierungsvolumina ergeben sich zugleich auch mehr Gestaltungsmöglichkeiten zu einer ausgewogenen Risikoteilung sowie zu Effizienzsteigerungen. Im Rahmen dieser Kooperation ist der Harmonisierungsprozess bereits weit fortgeschritten. Dies gilt insbesondere

für die Erfassung und Bewertung entwicklungspolitischer Effekte und die Vereinheitlichung von Umwelt- und Sozialstandards, die auch den Klima- und Ressourcenschutz betreffen. Auf dieser Ebene ist die Paris-Deklaration weitgehend umgesetzt. Die DEG wird überdies verstärkt bei deutschen mittelständischen Unternehmen für private Investitionen in Afrika werben und die vom G8-Gipfel angeregten politischen Informations- und Förderinitiativen in Deutschland weiter unterstützen.

Im Rahmen der an den G8-Gipfel anknüpfenden „Wachstumsinitiative für Arme“ (WfA) von BMZ und KfW Entwicklungsbank ist die Bereitstellung von 1,3 Mrd. Euro aus KfW-Eigenmitteln für strukturierte Finanzierungen sowie die Gewinnung privatwirtschaftlicher Partner zur Erhöhung des Wirkungsgrades durch die Mobilisierung zusätzlicher Mittel vorgesehen. Es wird geschätzt, dass mit Hilfe der WfA rund 17 Millionen benachteiligte Menschen erreicht werden können, denen Kredite und andere Finanzdienstleistungen neue Entwicklungschancen eröffnen.

### GEMEINSAM FÜR DEN KLIMASCHUTZ.

Die globale Verantwortung der Industrie- und der Entwicklungsländer für den Klimaschutz war das zweite wichtige Thema der deutschen G8-Präsidentschaft. Erstmals haben sich die G8 auf die Notwendigkeit gemeinsamer Reduktionsziele bei den Treibhausgasen verständigt und darüber hinaus die Förderung von Energieeffizienz bei gleichzeitiger Sicherung der Energieversorgung zum Ziel erklärt. In beiden Bereichen – Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel – ist die KfW Entwicklungsbank im Auftrag der Bundesregierung seit mehr als 20 Jahren aktiv. Allein zwischen 1997 und 2007 hat sie sektorübergreifend insgesamt 7 Mrd. Euro für den Umwelt- und Klimaschutz einge-

setzt. Die DEG trägt allein 2007 mit einem Finanzierungsvolumen von 190 Mio. Euro für 35 Projekte dazu bei, dass private Unternehmen in Entwicklungsländern ihre klimaschädlichen Emissionen senken.

Die KfW Entwicklungsbank zählt zusammen mit der DEG mit ihren laufenden Vorhaben zu den größten Finanziers auf diesem Gebiet. Das Ziel, das Klima mit innovativen Förderungen effektiv zu schützen und den Partnerländern die dringend notwendige frühzeitige Anpassung an den Klimawandel zu erleichtern, wird angesichts der globalen Herausforderung auch künftig bestimmend sein für das Engagement von KfW Entwicklungsbank und DEG.

## FÖRDERUNG, DIE WELTWEIT WIRKT.

### Entwicklungspolitische Effekte der von der KfW Entwicklungsbank 2007 angeschobenen Vorhaben

- Für über 13 Millionen Menschen schaffen und bewahren wir den Zugang zu Mikrofinanzdienstleistungen. Wir ermöglichen in den nächsten 5 Jahren etwa 3,8 Mio. zusätzliche Kreditvergaben und sichern so über eine Million Arbeitsplätze. Für weitere 10 Millionen Menschen machen wir Sparen sicherer.
  - Mit den 2007 geprüften Dezentralisierungsvorhaben erreicht die KfW Entwicklungsbank rund 360 Kommunen. Dadurch profitieren mehr als 15 Millionen Einwohner von verbesserten Gemeindeverwaltungen und kommunalen Dienstleistungen.
  - Im Bildungsbereich profitieren mehr als 11 Millionen Kinder durch den Bau von Schulen und die Verbesserung der Unterrichtsqualität, häufig im Rahmen von Korbfinanzierungen, die mit verschiedenen Gebern vereinbart wurden. 42 % der Kinder sind Mädchen, die weltweit meist viel schlechtere Bildungschancen haben als Jungen.
  - 49 % der 2007 zugesagten Vorhaben unterstützen das Ziel der Gleichberechtigung der Geschlechter.
  - Mit den 2007 angestoßenen Gesundheitsvorhaben erreichen wir insgesamt 190 Millionen Menschen. Von diesen leben 47 % von weniger als einem US-Dollar am Tag.
  - Unsere Programme zur HIV/AIDS-Prävention nützen 38 Millionen Menschen.
  - Rund 19 Millionen Menschen werden dauerhaft von einer verbesserten Verkehrsinfrastruktur profitieren.
  - Die Lebenssituation von mehr als 6 Millionen Menschen wird durch Maßnahmen zur Wasserversorgung und Abwasserbehandlung und -entsorgung verbessert.
  - 36 % der zugesagten Vorhaben tragen erheblich zum Umwelt- und Ressourcenschutz bei.
  - Fast 5 Millionen Menschen profitieren von gezielten Umweltschutzmaßnahmen in ihrem unmittelbaren Umfeld, z. B. durch den Erhalt von Schutzgebieten und die Förderung der ländlichen Entwicklung. 64 % dieser Menschen sind arm.
- Die 2007 geprüften Energievorhaben der KfW Entwicklungsbank leisten durch die Einsparung von mindestens 1,2 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr einen Beitrag zum Klimaschutz.
  - Insgesamt profitieren 7,3 Millionen Menschen in Entwicklungsländern von einer verbesserten Versorgung mit Energiedienstleistungen.

### Entwicklungspolitische Effekte der von der DEG 2007 zugesagten Finanzierungen

- Die 113 DEG-Projekte des Jahres 2007 schaffen ca. 28.000 neue Arbeitsplätze. Darüber hinaus beschäftigen die DEG-Partnerunternehmen und ihre Zulieferer rund 400.000 Menschen.
- Mehr als die Hälfte der 2007 mitfinanzierten Projektunternehmen zahlen übertarifliche Löhne, und viele engagieren sich auch sozial etwa durch die Finanzierung von Kindergärten und Schulen, die Bereitstellung von günstigem Wohnraum sowie durch Gesundheitsprogramme und HIV/AIDS-Prävention.
- Die durch die 113 Projekte ausgelösten Investitionen erreichen eine Höhe von 6,9 Mrd. Euro.
- Die Unternehmen zahlen dank der neuen Investitionen zukünftig über 600 Mio. Euro Steuern pro Jahr und ermöglichen damit ihren Staaten, mehr für die Bekämpfung der Armut, für die Verbesserung von Bildung, Gesundheit und Infrastruktur zu tun. Auch zur Erwirtschaftung der für die Länder wichtigen Devisen werden sie in etwa mit 1,7 Mrd. Euro pro Jahr beitragen.
- Bei allen Neuzusage-Projekten werden die Umweltstandards der Weltbank und die Sozialstandards der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) vertraglich vereinbart.
- Rund die Hälfte der 2007 mitfinanzierten Vorhaben leistet einen direkten Beitrag zur Erreichung von mindestens einem der acht internationalen Millennium-Entwicklungsziele (Millennium Development Goals, MDG).





## 2. KLIMASCHUTZ UND KLIMAWANDEL – EINE GLOBALE HERAUSFORDERUNG.

### JETZT UMSCHWENKEN FÜR MORGEN – DURCH GEMEINSAMES HANDELN LASSEN SICH DER KLIMAWANDEL UND SEINE FOLGEN ABSCHWÄCHEN.

Es gibt keinen Zweifel mehr: Der Klimawandel findet statt, er ist irreversibel und zum großen Teil auch Folge menschlichen Handelns. Eine weitere Erwärmung der Erde, so lautet das Fazit des Klimarates der Vereinten Nationen vom Februar 2007, ist nicht mehr zu verhindern, und ihre Hauptursache ist der menschengemachte Treibhauseffekt. Der 4. Sachstandsbericht des Weltklimarates untermauert, was viele Klimaforscher seit Jahren angemahnt haben: Nur grundlegendes und gemeinsames, schnelles Umsteuern kann die schlimmsten Folgen des Klimawandels verhindern. Das erfordert von der Weltgemeinschaft zwei wesentliche Reaktionen: Zum einen Klimaschutz, also die Vermeidung von Treibhausgasen; zum anderen die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Letzteres betrifft vor allem Entwicklungsländer, denn sie sind von den heute schon spürbaren negativen Folgen des Klimawandels am stärksten bedroht.

#### URSACHEN DES KLIMAWANDELS.

Klimawandel, also die Veränderung des Klimas über einen längeren Zeitraum, ist kein neues Phänomen. Unser Klima verändert sich seit Bestehen der Erde. Das zeigt sich beispielsweise in der tendenziellen Abkühlung oder Erwärmung der Oberflächentemperatur über Jahrtausende. Die seit langem zu beobachtende Zunahme der Treibhausgase ist jedoch auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen.

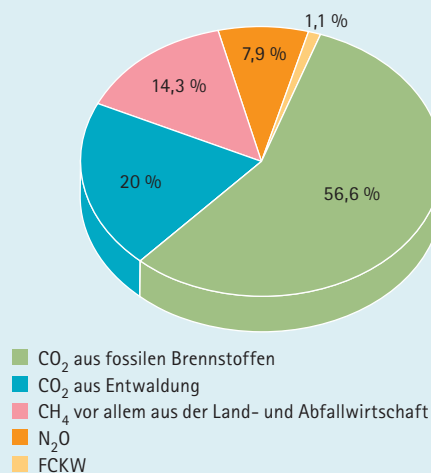
**CO<sub>2</sub> – das Klimagas Nummer 1.** Kohlendioxid ist mit einem Anteil von knapp 80 % (2004: 26 Mrd. t) das wichtigste Treibhausgas und Hauptgrund für die globale Klimaveränderung. CO<sub>2</sub> wird durch die Verbrennung fossiler Energieträger wie Erdöl, Erdgas und Kohle sowie Holz

freigesetzt. Seit Beginn der Industrialisierung hat der Verbrauch der fossilen Energieträger um das Sechzigfache zugenommen – der starke Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre ist eine direkte Folge davon.

Methan (CH<sub>4</sub>) als zweitwichtigstes Treibhausgas trägt weltweit mit rund 14 % zum von den Menschen verursachten Treibhauseffekt bei. Diese Emission wird unter anderem durch die zunehmende Nutztierhaltung, bewässerte Reisfelder, die Öl-, Gas- und Kohleförderung sowie Müllablagerungen hervorgerufen. Weitere Verursacher sind Lachgas (N<sub>2</sub>O), hauptsächlich bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Bearbeitung der Böden und die syn-

#### DIE TREIBHAUSGASE

Da die einzelnen Gase unterschiedlich stark zum Treibhauseffekt beitragen, wurde die Einheit CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub> e) eingeführt, um ihr Treibhauspotenzial vergleichen zu können. Ein CO<sub>2</sub>-Äquivalent gibt an, wie stark eine bestimmte Menge eines Treibhausgases in einem bestimmten Zeitraum im Vergleich zur selben Menge CO<sub>2</sub> zum Treibhauseffekt beiträgt. Im Jahr 2004 betragen die globalen Treibhausgasemissionen insgesamt 49 Gigatonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub> e). Sie setzen sich wie folgt zusammen:



thetischen Treibhausgase – perfluorierte sowie teilhalogenierte Kohlenwasserstoffe (FCKWs). Letztere werden vor allem in der Kältetechnik zur Herstellung synthetischer Schaumstoffe, bei der Aluminium- und Halbleiterherstellung und als Treibgas in Spraydosen verwendet. Problematisch sind diese Gase vor allem wegen ihrer langen Verweildauer in der Atmosphäre. Sie werden erst nach mehreren hundert bis tausend Jahren abgebaut.

**Hauptverursacher des Klimawandels.** Die Industrieländer haben in den vergangenen 100 Jahren große Mengen an Kohle, Erdöl und Erdgas verbrannt und deren Abgase in die Luft entlassen. Die Konzentration der Treib-

Bis 2030, so die Prognosen, werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Energiesektors um mehr als 55 % zunehmen. Drei Viertel dieses Anstiegs werden die Entwicklungsländer verursachen, allen voran China mit 33 % und Indien mit 12 % des Zuwachses.

hausgase in der Erdatmosphäre hat sich im Vergleich zu vor 100 Jahren fast verdoppelt. Die Folgen sind für das Klima deutlich zu spüren. Im weltweiten Mittel ist es heute um etwa 0,74 °C wärmer als noch vor 100 Jahren. Setzt sich dieser Verbrauchstrend fort, wird der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Erdatmosphäre bis zum Ende des 21. Jahrhunderts dreimal so hoch sein wie vor der Industrialisierung. Nach aktuellen Studien würde sich die globale Durchschnittstemperatur bis dahin um fast 6 °C erhöhen.

Nicht nur auf die Industrieländer wächst der Druck, ihre Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren. Das gilt auch für die großen, schnell wachsenden Entwicklungs- und Schwellenländer wie z. B. China oder Indien mit ihrem enormen Energiehunger. Denn schon in 15 Jahren wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Entwicklungsländer den der Industrieländer übertreffen. China wird bereits 2008 die USA als größten Emittenten ablösen. Um die Weichen frühzeitig in Richtung CO<sub>2</sub>-Vermeidung zu stellen, müssen neue Energietechnologien entwickelt und verbreitet werden.

## FOLGEN DES KLIMAWANDELS FÜR DIE ENTWICKLUNGSLÄNDER.

Vom Klimawandel sind alle Länder betroffen, doch am verletzlichsten sind die ärmsten Länder der Erde, obwohl sie am wenigsten zum Klimawandel beigetragen haben. Der Klimawandel wird die in vielen Entwicklungsländern ohnehin bestehenden Probleme, wie Dürren, Versteppung und Wassermangel, verstärken.

Augenfällig ist dabei die Zunahme extremer Wetterlagen. Steigende Temperaturen begünstigen solche extremen Wetterlagen. Wirbelstürme wie Katrina, der 2005 New Orleans zerstörte, oder auch Wilma, der wenig später die Menschen in der Karibik traf, werden die Bevölkerung in der Karibik und in Mexiko, am Golf von Bengalen und an der Ostküste Chinas künftig häufiger und stärker treffen.

Tiefgreifende Folgen hat auch das Abschmelzen der Gletscher. Wissenschaftler befürchten, dass dadurch in

Asien und Lateinamerika die Wasserversorgung auf lange Sicht gefährdet ist. Im Südosten Perus zum Beispiel, in den Kordilleren, droht das Abschmelzen des Quelccaya-Eisfeldes, einer wichtigen Trinkwasserquelle für die Bevölkerung in der trockenen Küstenregion. Hier leben zwei Drittel der 27 Millionen Einwohner Perus. Das Abschmelzen der Gletscher kann zudem dazu führen, dass sogar einige der wichtigsten Flüsse der Erde saisonal trocken fallen werden. Die Folge: in vielen Regionen sinken die Grundwasserspiegel, immer mehr Wüsten bilden sich.

In Afrika bündeln sich viele der Auswirkungen des Klimawandels wie in einem Brennglas. Aktuelle Schätzungen gehen davon aus, dass hier zwischen 75 und 250 Millionen Menschen von zunehmendem Wassermangel betroffen sein werden und etwa 60 Millionen Menschen, die in

Flussdeltas leben, vom Meeresspiegelanstieg bedroht sind. Auch in anderen Entwicklungsländern werden Süßwasserressourcen knapp, Sturm- und Flutkatastrophen verursachen große Schäden an der Infrastruktur, Infektionskrankheiten wie Malaria breiten sich aus, die Nahrungsmittelproduktion geht zurück. Das wird Verteilungskonflikte verschärfen und die umweltbedingte Migration verstärken. In Uganda beispielsweise ist davon auszugehen, dass sich die Fläche, auf der Kaffee angebaut werden kann, in Zukunft drastisch verkleinern wird. Mit dramatischen Aus-

wirkungen für die Kaffeebauern und damit für einen wichtigen Zweig der Volkswirtschaft.

Aus Mangel an finanziellen Mitteln und aufgrund schwacher Institutionen können sich viele Entwicklungsländer am wenigsten vor den Folgen des Klimawandels schützen, etwa durch verbesserten Katastrophenschutz, Maßnahmen für eine nachhaltige Wasserversorgung oder eine vorausschauende Anpassung der Wirtschaftsstruktur. Hierfür brauchen sie wirksame Unterstützung.

### INTERNATIONALE KLIMAPOLITIK.

Der Klimawandel trifft auch die Volkswirtschaften – und zwar empfindlich. So berechnet Sir Nicholas Stern, der ehemalige Chefökonom der Weltbank, in seinem „Review on the Economics of Climate Change“ von 2006, dass stei-

gende Temperaturen und daraus resultierende Folgen die Weltwirtschaft jährlich zwischen 5 und 20 % ihres globalen Bruttoinlandproduktes kosten werden – und zwar dauerhaft. Im Gegensatz dazu, so die Berechnungen von Stern,

Der Klimawandel bedroht die Produktion von Nahrungsmitteln.



wäre für einen effektiven Klimaschutz „nur“ 1 % der weltweiten Wirtschaftsleistung nötig. Dem Klimawandel nichts entgegenzusetzen und weiterzumachen wie bisher, wäre nach den Modellen von Stern für die Weltwirtschaft also fünf- bis zwanzigmal so teuer wie konsequente Gegenmaßnahmen. Und es wäre gegen die Interessen der Menschheit.

**Ziel: Zwei Tonnen – Zwei Grad.** Drastische Schäden können nur vermieden werden, so die Warnungen des Weltklimarates, wenn der Temperaturanstieg auf maximal 2 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit begrenzt wird. Um das erreichen zu können, müssen die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2050 halbiert werden. Das bedeutet, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß von heute 4 t pro Kopf der Weltbevölkerung auf 2 t gesenkt werden muss. Dabei ist das Bevölkerungswachstum noch nicht berücksichtigt. Die USA kommen derzeit auf 20 t CO<sub>2</sub> pro Person, Deutschland auf 11 t und die Europäische Union im Durchschnitt auf 9 t. In China sind es pro Kopf 3,5 t, in Indien liegen die Werte bei knapp über 1 t. Die Bundesregierung unterstützt das Ziel,

die Emissionen weltweit auf 2 t CO<sub>2</sub> pro Person und Jahr zu senken.

**Kyoto 1997 und Bali 2007.** Auf dem Weltklimagipfel in Bali im Dezember 2007 haben 187 Länder den Fahrplan zu einem neuen Weltklimaschutzvertrag vereinbart. Das neue Abkommen soll sicherstellen, dass die Emission von Treibhausgasen in die Atmosphäre bis Mitte des Jahrhunderts deutlich gesenkt wird. Es soll Ende 2009 bei einer Konferenz in Kopenhagen unterschriftsreif sein und dann 2013 in Kraft treten, wenn das Kyoto-Protokoll in seiner jetzigen Form ausläuft. Dieses hatte die Industriestaaten nur zu einer Minderung der Treibhausgase um durchschnittlich 5 % bis 2012 im Vergleich zu 1990 verpflichtet. Der neue Vertrag soll auf Empfehlung des Weltklimarats eine Minderung um 25–40 % bis 2020 festschreiben.

Erstmals sollen in dem neuen Weltklimaschutzvertrag auch die Entwicklungsländer auf klare Maßnahmen zum Klimaschutz verpflichtet werden. Dazu wird über den Vorschlag der Tropenwäldländer verhandelt, die für den Schutz dieser Wälder finanzielle Anreize fordern.

#### **BUNDESREGIERUNG WILL WEICHEN STELLEN FÜR DEN ERHALT DER BIOLOGISCHEN VIELFALT.**

Als Gastgeber für Regierungsvertreterinnen und -vertreter aus aller Welt setzt Deutschland im Mai 2008 auf der 9. UN-Naturschutz-Konferenz in Bonn für den Erhalt der Biodiversität vor allem vier Themen auf die Tagesordnung\* :

1. Hatte sich die Bundesregierung schon früher nachdrücklich für ein weltweites Netz von Schutzgebieten stark gemacht, so will sie jetzt weit mehr durchsetzen. Einige Schutzgebiete, wie etwa in Amazonien, sind bereits entstanden. Doch Gebiete für den Schutz der Meeresvielfalt fehlen noch.

2. Auch die bisherigen, durchaus fruchtbaren, Beschlüsse zum Schutz der Wälder will die Bundesregierung mit Blick auf den Klimawandel erweitern.

3. Für den Schutz der Biodiversität wird weltweit zu wenig Geld bereitgestellt. Die Bonner Konferenz soll auch hier Abhilfe schaffen: ob Abgaben für die Nutzung globaler Umweltgüter oder Prämien für den Verzicht darauf, es sollen innovative Finanzierungsansätze entwickelt werden.

4. Konkretisieren will Deutschland auch die Frage, wie biologische Ressourcen stärker als bisher den Ländern zugute kommen können, aus denen sie stammen.

\* Der Zeitpunkt der Drucklegung lag vor der Konferenz.

## STRATEGIE DER BUNDESREGIERUNG.

Die Bundesregierung unterstützt ihre Partner in Entwicklungs- und Transformationsländern dabei, auf einen klimafreundlichen Entwicklungskurs und einen kohlenstoffarmen Energiepfad einzuschwenken mit dem Ziel, auf der Erde ein nachhaltiges Energiesystem zu installieren. Aus dem Aktionsprogramm „Klima und Entwicklung“ stellt das BMZ jährlich etwa 700 Mio. Euro für den Klimaschutz bereit, um die klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Energie- und Transportsektor drastisch zu senken. Um die Partnerländer widerstandsfähiger gegen die Folgen des Klimawandels zu machen, werden sie beim Management gefährdeter Wasserressourcen oder beim Schutz der Wälder unterstützt.

In vielen Entwicklungsländern fehlt für die Einführung neuer Technologien das nötige Fachwissen. Daher

unterstützt die Bundesregierung die Partnerländer auch beim Technologie- und Know-how-Transfer, beispielsweise bei der Einführung hocheffizienter Kraftwerkstechnologien oder von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien. Im Rahmen des EMPower Programms (Exploring and Motivating Solar Power Markets) z. B. fördert die KfW Entwicklungsbank im Auftrag der Bundesregierung und des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) Entwicklungs- und Schwellenländer im Sonnengürtel der Erde bei der Markteinführung von solarthermischen Kraftwerken oder großen Fotovoltaikanlagen. Zurzeit werden Energieversorger aus mehr als zehn Entwicklungsländern bei der Suche nach geeigneten Einsatzmöglichkeiten für Solar-kraftwerke in ihren Versorgungsgebieten unterstützt – ein konkreter Schritt auf einem neuen Weg.

## KAMPF GEGEN ARMUT BEI GLEICHZEITIGEM ERHALT DER UMWELT.

Der Kampf gegen Armut und der Erhalt der Umwelt sind untrennbar miteinander verbunden, auch wenn nicht alle Entwicklungsländer dabei gleich relevant sind, und nicht jedes Vorhaben sich vorrangig um Klimaschutz drehen kann. Doch Entwicklungszusammenarbeit, die Armut bekämpft, leistet meist auch einen Beitrag zum Erhalt natürlicher Lebensgrundlagen: Heutige Projekte und Investitionsentscheidungen werden gemeinsam so gestaltet, dass sie einen zukünftigen kohlenstoffarmen Entwicklungspfad eröffnen.

**Im weltweiten Interesse: Unterstützung auch für wachstumsstarke Länder.** Schwellenländer wie China, Indien oder Brasilien benötigen Wirtschaftswachstum, um Armut zu reduzieren. Deshalb zählen sie schon heute zu den Ökonomien mit dem rasantesten Anstieg im Energieverbrauch. Um diesen Energiehunger zu stillen, werden jedoch viele Länder z. B. in Asien noch stärker auf Kohle zurückgreifen. Mit den damit verbundenen negativen CO<sub>2</sub>-Effekten. Für die Entwicklungszusammenarbeit liegt die

Herausforderung darin, dieses legitime Streben nach Wirtschaftswachstum und mehr Energie in Einklang zu bringen mit dem Schutz des globalen Klimas. Im Interesse aller.

**Innovative Förderinstrumente für den Klimaschutz.** Der größte Umweltbeitrag kann erzielt werden, wenn zusätzlicher Energiebedarf vermieden wird. Daher unterstützt die KfW Entwicklungsbank ihre Partner in Entwicklungsländern dabei, die Effizienz bei der Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung sowie auf der Nachfrageseite, z. B. in Industriebetrieben oder in Wohngebäuden zu steigern und erneuerbare Energien einzusetzen. Durch ihr großes Engagement zählt die KfW Entwicklungsbank inzwischen zusammen mit der Weltbank-Gruppe zu den beiden größten Finanziers von erneuerbaren Energien in Entwicklungsländern. Ende 2007 arbeitete sie mit mehr als 100 Partnerländern zusammen. Im Dezember 2007 betrug das Finanzierungsvolumen aller relevanten Vorhaben im Energiesektor rund 2,8 Mrd. Euro. Die Förderinstrumente, die sie dafür einsetzt, werden kontinuierlich

weiter entwickelt und auf den Bedarf der Partnerländer zugeschnitten.

Wurden z. B. für die ersten Windparks in der Vergangenheit auch Zuschüsse eingesetzt, so ist es heute Praxis, diese Technologien mittels günstiger Darlehen zu finanzieren. Gründe hierfür sind die deutlich gesunkenen Kosten und die technischen Fortentwicklungen solcher Anlagen. Zudem wird hierfür verstärkt auch privates Kapital in Entwicklungsländern mobilisiert, was eine größere Hebelwirkung der eingesetzten Fördermittel bedeutet.

Um Finanzierungsengpässen privater Investoren begegnen zu können, hat die KfW Entwicklungsbank mit Partnerbanken in Entwicklungsländern neue Kreditprogramme entwickelt. Sie dienen auch zur Finanzierung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz sowie von Investitionen in privaten Haushalten und Industrieunternehmen. Die Partnerbanken erhalten von der KfW Entwicklungsbank zinsgünstige Refinanzierungen sowie fachliche Beratung und Begleitung bei der Programmgestaltung und -bearbeitung.

**Mehr erneuerbare Energie und Energie-Effizienz: Die Sonderfazilität „4 E“.** Klimaschutz spielt in der Politik der Bundesregierung eine immer größere Rolle. Bereits im Jahr 2005, aufgrund einer Zusage der Bundesregierung bei der Bonner Konferenz für erneuerbare Energien „Renewables 2004“, hat die KfW Entwicklungsbank mit dem BMZ die Sonderfazilität für Erneuerbare Energien und Energie-Effizienz – „4 E“ eingerichtet. Sie gewährt zinsgünstige Darlehen für Vorhaben, die dazu beitragen, den Ausstoß des wichtigsten Treibhausgases CO<sub>2</sub> zu mindern. In den ersten drei Jahren hat die „4 E“-Fazilität in den Partnerländern eine so große Nachfrage ausgelöst, dass 510 Mio. Euro zugesagt wurden. Aufgrund dieses Erfolges wurde die Laufzeit verlängert und die Gesamtsumme von ursprünglich 500 Mio. Euro auf rund 1,3 Mrd. Euro aufgestockt. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Partnerländer bereit sind, in den Klimaschutz zu investieren, wenn sie dafür die

Mittel erhalten und die nötigen Programme so für sie finanzierbar werden.

Das zeigt das Beispiel Chile. Im Mai 2007 hatte Argentinien dem Land das Gas abgedreht. Wegen des sehr kalten Winters brauchte Argentinien sein Gas für den Eigenbedarf und konnte seinen Vertrag mit dem Nachbarland nicht mehr einhalten. „Auch für die Menschen in der Hauptstadt Santiago de Chile“, so die Teamleiterin der KfW Entwicklungsbank für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Eva Witt, „hieß das konkret, dass sie bei unter Null Grad tagelang im Kalten saßen und kein Warmwasser zum Duschen hatten. Chile merkte damals, wie abhängig es von seinen Erdöl- und Erdgasimporten ist.“ Mit einem Kreditvolumen von 80 Mio. Euro unterstützen das BMZ und die KfW Entwicklungsbank nun als Erste in Chile Energieversorger, die in Wasserkraft, Biomasse, Windenergie und Geothermie investieren wollen.

**Initiative für Klima- und Umweltschutz: Die Sonderfazilität „IKLU“.** Klimaschutz und Maßnahmen zur Klimaschutzanpassung sind – das ist inzwischen deutlich

#### **IN INDIEN EINGESPART: DER JÄHRLICHE CO<sub>2</sub>-AUSSTOSS DER STADT HAMBURG.**

Die KfW Entwicklungsbank unterstützt in Indien mit 80 Mio. Euro den Neubau des Wasserkraftwerks Pare. Durch die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien werden dadurch jährlich 565.000 t CO<sub>2</sub> eingespart, und viele Menschen erhalten Zugang zu besseren Lebensbedingungen durch die Verfügbarkeit von Elektrizität. Über die gesamte Nutzungsdauer des Wasserkraftwerks werden knapp 20 Mio. t CO<sub>2</sub> vermieden. Dies entspricht dem jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß einer Stadt wie Hamburg mit knapp 2 Millionen Einwohnern.



Zu einer umweltfreundlichen Stadtentwicklung gehören auch energieeffiziente Transport- und Verkehrssysteme.

geworden – zwei Seiten einer Medaille. Sie werden in der nächsten Dekade in der Entwicklungszusammenarbeit eine zentrale Rolle spielen. Aufgrund des international anerkannten Know-hows Deutschlands im Bereich Klima- und Umweltschutz ist es erklärtes Ziel der Bundesregierung, auch in der Entwicklungszusammenarbeit einen sichtbaren Beitrag zu leisten. Hierfür hat die KfW Entwicklungsbank gemeinsam mit der Bundesregierung die 4 E-Fazilität weiterentwickelt und die „Initiative Klima- und Umweltschutz“ (IKLU) ins Leben gerufen.

Ab 2008 sollen mit IKLU für klimarelevante Investitionen in Entwicklungsländern einschließlich der anteiligen 4 E-Mittel insgesamt 2,4 Mrd. Euro als zinsgünstige Darlehen und Zuschüsse bereit stehen, um sowohl zur Minderung von Treibhausgas-Emissionen beizutragen als auch die Partnerländer bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen.

Schwellenländer haben aufgrund ihrer Größe und Wachstumsdynamik sowohl einen großen Bedarf als auch ein großes Potenzial für Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen, zum Beispiel im Bereich ökologisch vertretbarer

Entwicklung der Ballungsräume. Die für 2015 prognostizierten weltweit rund 360 Millionenstädte werden nicht nur die wirtschaftliche Entwicklung vorantreiben, sondern auch massive Umweltschädigungen nach sich ziehen. Hier setzt IKLU an. Die KfW Entwicklungsbank stellt ihre Erfahrung, Experten sowie zinsgünstige Darlehen bereit, um die dringenden Probleme zu lösen. Dazu gehören ein verbesserter, industrieller Umweltschutz, die Bekämpfung von Energie- und Wasserverschwendung, eine umweltfreundliche Stadtentwicklung wie auch energieeffiziente Transport- und Verkehrssysteme.

Auf der anderen Seite hat IKLU zum Ziel, arme Entwicklungsländer vor den möglichen Folgen des Klimawandels zu schützen und so der weiteren Verschärfung von internationalen Verteilungs- und Chancendiskrepanzen und Konfliktpotenzialen zu begegnen. Hierfür fördert IKLU die Umstellung von Land- und Forstwirtschaft auf nachhaltige Bewirtschaftung, Biosphärenreservate, integriertes Wasserressourcenmanagement und den Hochwasserschutz.





# 3. KLIMAFREUNDLICHE ENTWICKLUNG HAT VIELE FACETTEN.

## KNOW-HOW UND ERFAHRUNG QUER DURCH ALLE SEKTOREN: WIE DIE KfW ENTWICKLUNGSBANK DIE KLIMAZIELE DER BUNDESREGIERUNG UMSETZT.

Die KfW Entwicklungsbank ist in vielen Sektoren aktiv, wenn es um Klimaschutz und um die Anpassung an den Klimawandel geht. Ihr Engagement seit mehr als 20 Jahren, ihre langjährige Erfahrung und fundiertes Fachwissen haben die KfW Entwicklungsbank zu einer international geschätzten Umwelt- und Klimabank gemacht.

Die Reduzierung von Treibhausgasen sowie die Unterstützung der Entwicklungsländer bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels berühren viele Förderbereiche der KfW Entwicklungsbank – von der Energie- und Wasserversorgung, der Stadtentwicklung und Mobilität bis zur Biodiversität, der Landwirtschaft und der Abfallwirtschaft. Wer hätte vor 20 Jahren gedacht, dass die Gestaltung von Abfalldeponien klimarelevant sein könnte? Heute ist klar: Klimaarbeit bedeutet, vernetzt zu denken – ein Prinzip, das die KfW Entwicklungsbank bei der Konzipierung ihrer Projekte in den Mittelpunkt stellt.

Bei der Planung und Umsetzung der Vorhaben bringt die KfW Entwicklungsbank nicht nur ihr Finanz-Know-how und ihre Erfahrung in Entwicklungsfragen, sondern auch ihre innovativen Ideen und ihre Expertise im Klima- und Umweltschutz ein. Und sie kann ihre guten Kenntnisse der lokalen Bedingungen nutzen, die aus langjähriger Zusammenarbeit mit den Partnerländern gewachsen sind.

In den Teams der KfW Entwicklungsbank arbeiten Ökonomen, Ingenieure und weitere Experten unterschiedlichster Disziplinen zusammen. Sie kümmern sich nicht nur um Sektorpolitik und auf die Zielgruppe zugeschnittene Förderkonzepte in den jeweiligen Ländern, sie tragen auch dafür Sorge, dass z. B. angemessene Umweltstandards eingehalten werden. Über die langjährige Fördertätigkeit in Deutschland und Europa haben sich auch die KfW Mittelstandsbank und die KfW Förderbank als „Umweltbank des Bundes“ einen Namen gemacht. Die KfW Entwicklungsbank nutzt entsprechende Erfahrungen und Synergien bei der Programm- und Projektvorbereitung in Entwicklungsländern.

**Verknüpft: Förderung von Privatwirtschaft und Klimaschutz.** Ergänzt wird die Expertise der KfW Entwicklungsbank durch die spezielle Kompetenz der Deutschen Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH – DEG. Sie verknüpft die Förderung des Klimaschutzes mit dem Bedarf und den Interessen der Privatwirtschaft. Das gilt vor allem in den Bereichen Infrastruktur, verarbeitende Industrie und Agrarwirtschaft. Dazu fördert die DEG unternehmerische Initiativen in Entwicklungs- und Reformländern, die zu nachhaltigem, klimaschonendem Wachstum und zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Menschen beitragen, und stellt privaten Unternehmen langfristiges Kapital für Investitionen in diesen Ländern zur Verfügung. Dabei kommt der Förderung von regenerativen Energien und nachwachsenden Rohstoffen, der Verbesserung der Energieeffizienz sowie dem Zertifizierungsmanagement zugunsten von Emissionsreduktionen besondere Bedeutung zu. Wenn man es richtig angeht, rechnet sich der Klimaschutz auch für die Privatwirtschaft in Entwicklungsländern.

Klima ist ein Querschnittsthema. Im Rahmen des Klima-Mainstreaming erarbeitet die KfW Entwicklungsbank zurzeit Instrumente, die es ermöglichen, dass Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel in allen Sektoren berücksichtigt werden. Alle Vorhaben werden systematisch daraufhin untersucht, ob sie einen Beitrag zu Klimaschutz und Klimawandel-Anpassung leisten. Zudem werden Instrumente erarbeitet, die den Partnern erlauben, den klimawandel-bedingten Risiken der Vorhaben schon bei der Planung entgegenzuwirken. Das kann z. B. heißen, den Standort, die Größe und den Betrieb eines Kraftwerkes oder einer Deponie den veränderten Bedingungen anzupassen.

Da bis heute die regionalen oder lokalen Folgen des Klimawandels nur unzureichend erforscht sind – die prognostizierten Erwartungswerte und Eintrittswahrscheinlichkeiten haben große Streuungen und es bestehen noch hohe räumliche und zeitliche Unsicherheiten –, setzt die KfW Entwicklungsbank bis zur Vorlage gesicherter Erkenntnisse auf so genannte „No Regret“-Maßnahmen, die auch dann sinnvoll sind, wenn die Datenlage unsicher ist. Das sind beispielsweise Vorhaben zum Schutz von Wassereinzugsgebieten, Projekte gegen Wasserverluste und Nahrungsmittelknappheit.

Weltweit gibt es enorme Potenziale zur Vermeidung von Treibhausgasen, die im Prinzip „kostenlos“ zu erschließen sind: Energieeffizienzmaßnahmen in vielen Sektoren sparen mehr Energie und damit Geld ein, als sie kosten. Der private Nutzer gewinnt – und die Umwelt gewinnt ebenfalls! Dennoch sind viele Potenziale insbesondere in Ent-

Kostendeckende Tarife fördern den sparsamen Umgang mit Wasser.



wicklungsländern derzeit nicht ausgeschöpft, weil falsche Anreize für den Privatsektor dies verhindern. Darüber hinaus werden auch solche Maßnahmen gezielt gefördert, die neben Klimaschutz auch besonders hohe Wirkungen im Bereich Armutsminderung versprechen. Um die knappen Mittel für den Klimaschutz möglichst effizient zu nutzen, setzt die KfW Entwicklungsbank verstärkt in diesen „Win-Win“-Bereichen an.

**Damit die Wirkung nachhaltig ist: verlässliche Rahmenbedingungen.** Für einen merklichen Beitrag zum Klimaschutz auf der einen und zur Anpassung an den Klimawandel auf der anderen Seite sind drei Faktoren notwendig: Breitenwirkung, neue Ansätze und förderliche wirtschaftliche, politische und rechtliche Rahmenbedingungen. Um beispielsweise eine zuverlässige Energieversorgung sicherzustellen, finanziert die KfW Entwicklungsbank nicht nur den Ausbau von Energieversorgungssystemen. Vielmehr berät sie die zuständige Behörde dabei, alte Gesetze anzupassen, kostendeckende Tarifsysteme zu etablieren und die nächsten Investitionen systematisch zu planen. Die Energieversorger werden unterstützt, ein effizientes Management aufzubauen und das Personal weiterzubilden. Erst wenn ein Partnerland solche grundlegenden strukturellen Veränderungen umsetzt, ist eine nachhaltige Wirkung auch für nachfolgende Generationen möglich.

**Neue Wege weisen.** Bei ihren Förderentscheidungen achtet die KfW Entwicklungsbank immer darauf, dass die Ansätze der Vorhaben auch von anderen nachgebildet werden können. Dafür werden gezielt auch noch nicht erprobte Pilotprojekte, die neue Wege weisen, mit den Partnern entwickelt und besonders intensiv begleitet. Vor allem in den Sektoren Energie, Transport und Verkehr, Wasser, Abfall und Ressourcenschutz nimmt die KfW Entwicklungsbank die Herausforderung an, Armutsbekämpfung immer auch mit Klimaschutz oder Anpassung an den Klimawandel zu verknüpfen. Wie wir das tun, wollen wir auf den nächsten Seiten erläutern.

## DER SCHLÜSSEL IM KAMPF GEGEN ARMUT UND KLIMAWANDEL: AUF ERNEUERBARE ENERGIEN UND ENERGIEEFFIZIENZ SETZEN.

Ob Nährstoffe für den Körper, Kraftstoffe für Maschinen oder Strom für ein ganzes Land – ohne Energie gibt es kein Wachstum und keine Entwicklung. Auch die Entwicklung in den armen Ländern braucht Energie. Sehr viel mehr Energie, als für die meisten Entwicklungsländer bisher zugänglich war. Armut und Energie-Armut gehören zusammen. Nur mit einer zuverlässigen und effizienten Energieversorgung kann sich die Wirtschaft entwickeln und werden Arbeitsplätze und Einkommen geschaffen.

Ein Ziel der Finanziellen Zusammenarbeit der Bundesregierung ist es daher, die Menschen im Kampf gegen die Armut mit ausreichend Energie zu versorgen. „Eine angemessene Energieversorgung für alle“ ist Voraussetzung für die Armutsbekämpfung, die Hauptziel der Millenniumserklärung ist. Für eine nachhaltige Entwicklung darf jedoch die eingesetzte Energie das Ökosystem nicht schädigen. Nur so lässt sich dem Dilemma zwischen Klimaschutz und wirtschaftlicher Entwicklung entkommen.

Energiegewinnung hat immer auch Auswirkungen auf unsere Umwelt und unser Klima. Bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe entstehen Staub, Schwefel und Stickstoff sowie das klimaschädliche Treibhausgas CO<sub>2</sub>. Die nicht nachhaltige Nutzung traditioneller Biomasse wie Holz führt zu Entwaldung, Versteppung und Bodenerosion und setzt bis dahin gebundenes CO<sub>2</sub> frei. Für ein nachhaltiges weltweites Energiesystem führt an erneuerbaren Energien und einer effizienten Energieerzeugung und -nutzung kein Weg vorbei, auch wenn die Anlaufkosten bei der Einführung neuer Technologien oft hoch erscheinen mögen. Doch hier liegt der Schlüssel zum Klimaschutz.

### **Nachhaltige Energiepolitik macht unabhängig.**

Eine neue Studie macht erstmals den Versuch, die globalen CO<sub>2</sub>-Vermeidungspotenziale und die zugehörigen Kosten zu quantifizieren. Demnach können mehr als die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Einsparmaßnahmen kostengünstiger in Entwicklungs-

ländern als in Industrieländern erzielt werden. Daher unterstützt die KfW Entwicklungsbank die Partnerländer im Sektordialog dabei, ihre Energiepolitik anzupassen, Effizienzpotenziale zu erschließen und so ihr wirtschaftliches Wachstum klimafreundlich zu gestalten. Da viele Entwicklungsländer zudem über große ungenutzte Potenziale erneuerbarer Energien verfügen, fördert die KfW-Entwicklungsbank sie bei deren Nutzung. Das schont nicht nur das Weltklima. Da Wind, Wasser, Sonne und Erdwärme als Energiequellen nahezu unbegrenzt verfügbar sind, machen sie die Länder zudem unabhängiger von teuren Ölimporten und schwankenden Energiepreisen.

**Erneuerbare Energien – Vorteile, die sich nicht abnutzen.** In vielen Entwicklungsländern sind die Potenziale von erneuerbaren Energien allerdings bislang kaum ausgeschöpft. Da die Anlaufkosten für den Einsatz erneuerbarer Energien oft hoch sind, unterstützen BMZ und KfW Entwicklungsbank Investitionen in beispielhafte Projekte wie Wind- und Wasserkraftwerke, Geothermie-, Biogas- oder Solarenergie-Anlagen und sorgen so dafür, dass sich neue und effiziente Technologien und Verfahren verbreiten. Das verbessert nicht nur generell die Energie- und Finanzsituation der Länder. Für die Menschen bedeutet das immer auch bessere Lebensbedingungen. Strom aus Wasserkraftwerken, Geothermie oder Windparks lässt sich in große Netze einspeisen und steht somit für die wirtschaftliche Entwicklung der gesamten Bevölkerung in einem Versorgungsgebiet zur Verfügung. Geothermieanlagen erzeugen nicht nur Strom, sie können auch direkt Wärme zum Heizen in die Haushalte liefern.

**Sonne auch nachts nutzen.** In ländlichen Gebieten, wo der Anschluss an ein nationales Stromnetz oft viel zu aufwändig ist, ist der Zugang zu modernen Energiedienstleistungen häufig nur mit dezentralen Anlagen auf Basis erneuerbarer Energien möglich. So werden auch in

Marokko vornehmlich die Städte mit Strom versorgt. Bis in die ländlichen Gebiete, wo die Hälfte der Bevölkerung lebt, reichen Stromleitungen nur selten. Nach Sonnenuntergang spenden nur Kerzen und Taschenlampen ihr spärliches Licht – zu düster, um Hausaufgaben oder zusätzliche Arbeiten erledigen zu können. Dank Unterstützung der KfW Entwicklungsbank stellen nun 26.000 so genannte Heim-Solaranlagen den Betrieb von Energiesparlampen, Radios und mobilen Telefonen sicher und ermöglichen etwa 150.000 Menschen ein besseres Leben. In der zweiten Phase werden mit weiteren 11.000 Solaranlagen auch Schulen und Gesundheitsstationen berücksichtigt. So werden Hausaufgaben auch während der Abendstunden möglich und die Gesundheitsversorgung verbessert sich, weil Impfstoffe und Medikamente gekühlt werden können.

**Fortschritt mit Biogas.** Auch Biogassysteme in den Haushalten lassen die Lebensqualität der Menschen spürbar steigen. In Nepal beispielsweise hat die KfW Entwicklungsbank im Auftrag des BMZ rund 100.000 Biogasanlagen gefördert. Etwa doppelt so viele sollen es bis 2009 werden. Bislang haben die Frauen in den ländlichen Gebieten Nepals in ihrer Küche meist nur eine offene Feuerstelle ohne Rauchabzug. Um kochen zu können, müssen sie mit ihren Kindern täglich viele Stunden nach Brennmaterial suchen. Zeit und Energie, die für Erwerbsarbeit oder Schulbesuch fehlen. Der gesundheitsschädliche Rauch verursacht zudem Augenentzündungen und Atemwegserkrankungen. Nach Schätzung der Weltgesundheitsorganisation sterben jährlich etwa 1,5 Millionen Menschen an Erkrankungen, die auf das Einatmen von Rauch im Haus

#### **BEISPIEL KENIA: WÄRME AUS DEM ERDINNEREN.**

Das ostafrikanische Rift Valley birgt für Länder wie Kenia, Äthiopien, Uganda und Tansania eine unerschöpfliche Energiequelle: Allein in Kenia könnten rund 2.000 Megawatt Strom aus Geothermie gewonnen werden – beinahe das Doppelte der gesamten Stromproduktion des Landes. Bisher werden in Kenia erst 11 % des Energiebedarfs mit Erdwärme gedeckt, denn die Einstiegs- und Erschließungskosten sind hoch, ebenso die Risiken. Denn ähnlich wie bei der Erkundung von Erdölvorkommen sind aufwändige Probebohrungen zur Bestimmung des idealen Standorts von Geothermiekraftwerken notwendig.

90 Kilometer nordwestlich von Kenias Hauptstadt Nairobi wird bis zu 300 Grad heißer Wasserdampf aus 2.000 Meter Tiefe über Rohrleitungen in Afrikas größtes Erdwärmekraftwerk Olkaria II geleitet. Hier treibt er Turbinen zur Stromerzeugung an. Das Kraftwerk wurde von der Bundesregierung über die KfW Entwicklungsbank mit gefördert. Mit großem Erfolg: Die Wirtschaftlichkeit von Olkaria II war so überzeugend, dass den Bau und Betrieb des Nachfolgeprojektes nun private Investoren übernehmen. Es wird rund 430.000 Personen mit Strom versorgen und besonders das produzierende Gewerbe zuverlässig mit ausreichend Elektrizität beliefern – ein wichtiger Beitrag für mehr Wachstum und Beschäftigung in der Region. Die KfW Entwicklungsbank fördert mit rund 11 Mio. Euro die aufwändigen und risikoreichen Probe- und Erschließungsbohrungen, die den Nachweis der erforderlichen Wärmekapazität erbringen. Das macht den Weg frei für das anschließende Engagement der Privatwirtschaft, die diese besonders hohen und risikoträchtigen Vorlaufkosten nicht tragen kann. Nach diesem Kooperationsmodell könnten auch Kenias Nachbarländer Äthiopien, Tansania und Uganda ihr bislang völlig ungenutztes Erdwärmepotenzial im Rift Valley erschließen.

zurückgehen. Mit den Biogasanlagen hat sich das nun geändert. Die Frauen und Kinder sind gesünder und haben mehr Zeit, denn statt Holz und Ernteabfällen erzeugt nun der vergärende Dung von Rindern saubere Energie fürs Kochen.

**Großes CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial durch verbesserte Energieeffizienz.** Kurz- und mittelfristig werden die meisten Entwicklungsländer den größten Teil ihres Energiebedarfs über fossile Energieträger decken müssen, selbst wenn sie den Anteil ihrer Energieversorgung aus erneuerbaren Energien in nennenswertem Umfang ausbauen. Daher unterstützt die KfW Entwicklungsbank die Partnerländer dabei, die Effizienz auf der Angebotsseite, also bei der Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung zu steigern. Außerdem werden auch Mittel dafür bereitgestellt, dass auf der Nachfrageseite der Energiebedarf gesenkt wird, z. B. durch Wärmedämmung von Gebäuden oder durch Effizienzmaßnahmen in der Industrie.

**Energieverluste verringern – bessere Lebensbedingungen schaffen.** Elektrizität zu nutzen war für die Menschen in den Orten Nampula und Nacala in Mosambik

bislang nicht ohne Gefahr. Denn ungesicherte Leitungen und Stromanschlüsse machten die Stromversorgung in den beiden Städten regelrecht lebensgefährlich. In beiden Netzen, teilweise bereits 50 Jahre alt, betragen zudem die Energieverluste nahezu 50 %. Auch das Krankenhaus in Nampula war davon betroffen. Operationen waren nur unter äußerst prekären Bedingungen möglich, der Strom konnte jederzeit ausfallen. Erst dank der Unterstützung der KfW Entwicklungsbank konnte die staatliche Stromgesellschaft die maroden Netze erneuern und die Stromverluste so mehr als halbieren – Grundlage für eine sichere und unterbrechungsfreie Stromversorgung der Bevölkerung. Das zahlt sich für die Menschen aus. Das Krankenhaus in Nampula zählt inzwischen zu den Vorzeige-Krankenhäusern in Mosambik. Dank der zuverlässigen Stromversorgung haben sich auch bemerkenswert viele Gewerbetreibende und Industriebetriebe hier angesiedelt. Von den sanierten Netzen profitiert also nicht nur das Klima. Sie haben auch neue Arbeitsplätze und Einkommensmöglichkeiten für die Menschen geschaffen – Klimaschutz und Armutsbekämpfung in einem.



Biogas erhöht die Lebensqualität, schont die Gesundheit – und das Klima.

## FRÜHZEITIG DIE WEICHEN STELLEN: ENERGIEWENDE IM TRANSPORTSEKTOR – UNERLÄSSLICH FÜR DEN KLIMASCHUTZ.

Entwicklung braucht Transport, und Transport braucht Energie. Armut erfolgreich zu bekämpfen ist ohne ein gut funktionierendes Transport- und Verkehrssystem nicht möglich. Doch ob sich diese Mobilität klimaschützend oder -schädigend auswirkt, hängt von der richtigen – und rechtzeitigen – Weichenstellung ab. Die Herausforderung besteht darin, die Energieeffizienz beim Transport zu erhöhen und dabei Verkehrsmittel zu fördern, die die Umwelt weniger belasten. Klimaschutz im Transportsektor – das bedeutet weg vom Auto, hin zu Bussen und Bahnen.

Wer das Klima schützen will, kommt an Transport und Verkehr nicht vorbei. Weltweit verursacht dieser Sektor zwar „nur“ etwa 13 % der Treibhausgase, doch werden die Emissionen des Verkehrssektors aufgrund von Bevölkerungswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung überproportional steigen. 2030, so die Prognose der Internationalen Energieagentur (IEA), wird allein der Verkehrssektor für etwa 20 % der Zunahme des weltweiten Primärenergieverbrauchs verantwortlich sein.

Der Straßenverkehr verursacht fast drei Viertel aller Treibhausgas-Emissionen des Transportsektors. BMZ und KfW Entwicklungsbank unterstützen daher gezielt den Auf- und Ausbau des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und der Schiene. Denn beides mindert Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen beträchtlich: Der Energieverbrauch eines gut organisierten und bedarfsgerecht ausgerichteten ÖPNV ist bis zu zehnmals geringer als der des motorisierten Individualverkehrs.

**Individualverkehr lässt Energieverbrauch in die Höhe schnellen.** Nirgendwo sonst wächst derzeit der Energieverbrauch im Transportsektor schneller als in Schwellenländern wie China, Indonesien oder Indien. Ursache dafür ist die enorm steigende Zahl der Autos, Mopeds und Motorräder. Leistungsfähige und energieeffiziente Alternativen fehlen in der Regel. Zu mehr als 90 %

setzen diese Länder dabei auf Erdöl als Energieträger im Verkehr – mit globalen Folgen für Ölmärkte und -preise sowie den Ausstoß von Treibhausgasen. So rechnet die IEA damit, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehrsbereich in Entwicklungsländern bis zum Jahr 2030 um 170 % ansteigen werden.

Um hier frühzeitig gegenzusteuern, fördert die KfW Entwicklungsbank im Auftrag des BMZ vor allem den Aufbau von erschwinglichen Transportdiensten, die Erneuerung und die Instandhaltung von Verkehrswegen, die Anschaffung und Rehabilitierung von energieeffizienten Verkehrsmitteln wie Zügen oder Schiffen sowie die Verbesserung des Managements und die Finanzierung im öffentlichen Transportsektor, etwa durch Organisations- und Tarifreformen. Von einem verlässlichen und günstigen Nahverkehrssystem profitieren häufig auch arme Menschen in den Vororten, die in der Regel viel Zeit beim Pendeln zu ihrem Arbeitsplatz verbringen.

**Den vernachlässigten ÖPNV stärken.** Verkehrsinfrastrukturen prägen eine Region oder eine Stadt über Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte. In den schnell wachsenden Städten der Entwicklungsländer werden heute die Weichen für die Zukunft gestellt. Später sind Veränderungen sowohl in der Stadtstruktur wie auch im Nutzerverhalten nur schwer und mit hohem Aufwand erreichbar.

Wie sich ein frühes Umschwenken auf energieeffiziente Pfade im Transportsektor langfristig auswirkt, zeigt ein Blick auf die Städte Shanghai und Peking. Während Shanghai frühzeitig, auch mit Hilfe der KfW Entwicklungsbank, seinen Öffentlichen Personennahverkehr ausgebaut und den Individualverkehr eingeschränkt hat, setzte Peking auf Ringstraßen. Heute zeigt das prosperierende Shanghai eine deutlich geringere Motorisierung als Peking. So fahren in der Hauptstadt mehr als doppelt so viele Autos wie in Shanghai, das eine deutlich höhere Zahl von Einwohnern

### BEISPIEL CHINA – MEHR PERSONEN, MEHR GÜTER MIT WENIGER ENERGIE.

Viel bewegt – im wahrsten Sinne – haben BMZ und KfW Entwicklungsbank in China. Denn die drei in den letzten Jahren von der deutschen Finanziellen Zusammenarbeit unterstützten Vorhaben der chinesischen Bahn, der Neubau zweier Ost-West-Verbindungen und die Elektrifizierung einer der wichtigsten Nord-Süd-Zugverbindungen haben den chinesischen Güter- und Personenverkehr, vor allem für die ärmere Bevölkerung, deutlich vorangetrieben. Allein auf den 300 Kilometern des am stärksten belasteten Streckenabschnitts von Changchun nach Shenyang fahren heute täglich bis zu 55 Reisezüge und 73 Güterzüge je Richtung. Das sind jeweils bis zu 300.000 t Güter und ca. 100.000 Passagiere, die meisten von ihnen in der preiswertesten Klasse. „Die Elektrifizierung der insgesamt ca. 1.000 Kilometer langen Strecke“, so Kurt Rieckhoff, technischer Sachverständiger der KfW Entwicklungsbank, „war für China ein Quantensprung in seiner Elektrifizierungstechnologie, welche dank ihrer Wartungsarmut auch einen zuverlässigen Betrieb längerer Brücken oder bis zu 10 km langer Tunnel in den schwierigsten Gebirgsketten Mittel-Chinas ermöglicht. Es hat die Kapazität enorm erhöht und damit eine Voraussetzung geschaffen, um den Verkehr nachhaltig von der Straße auf die umweltfreundliche Schiene zu verlagern. Die Menschen in den Armutsgeländen der Provinzen Chongqing und Guizhou haben damit erstmals eine Bahnverbindung zu den prosperierenden Küstenprovinzen erhalten, wodurch jährlich mehr als eine Million Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden können.“

Umgesetzt wurde dies übrigens mit deutscher Technologie, denn deutsche Unternehmen hatten sich im internationalen Wettbewerb erfolgreich durchsetzen können.

Die Weichen für Klimaschutz im Transportsektor richtig stellen: von der Straße auf die Schiene.



hat. Der Einsparungsgewinn dieses klimaschonenden Weges ist enorm: Nach groben Schätzungen werden jährlich 2 Mio. t CO<sub>2</sub> vermieden.

Neben dem ÖPNV engagiert sich die KfW Entwicklungsbank auch beim Ausbau des Verkehrs auf dem Wasser und auf der Schiene. Beide sind, was ihren Energieverbrauch betrifft, um bis zu zehnfach sparsamer als der Transport auf der Straße. Insbesondere in Ländern, in

denen Rohstoffe oder Massengüter über längere Distanzen transportiert werden oder bereits ein erheblicher Containerverkehr vorliegt, besteht ein hohes Potenzial für ein energieeffizientes und klimaschonendes Verkehrswesen. Das Volumen aller aktiven Vorhaben des Transportsektors der KfW Entwicklungsbank, die solche klimaschonenden Veränderungen fördern, betrug Ende 2007 rund 800 Mio. Euro.

## **DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS BEWÄLTIGEN: ZWISCHEN VERDURSTEN UND ERTRINKEN – WASSER IST ZENTRAL BEI DER ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL.**

Seit jeher konkurrieren Wassernutzer miteinander. Nicht umsonst bedeutet das aus dem Lateinischen abgeleitete Wort „Rivale“ ursprünglich „Anlieger am Fluss“. Wenn es um die knappe Ressource Wasser geht, stehen sich auch heute viele widerstreitende Interessen gegenüber: Der Trinkwasserbedarf der Menschen und die Großverbraucher Landwirtschaft und Industrie, der Wasserbedarf für die Energieerzeugung, städtische und ländliche Wasserversorgung, aber auch der Wasserbedarf benachbarter Staaten.

Durch Bevölkerungswachstum, Industrialisierung und wachsenden Wohlstand steigt der Wasserverbrauch stetig

an; immer mehr Länder nutzen die verfügbaren Ressourcen bereits bis aufs Äußerste. Hinzu kommt, dass Abwässer in vielen Ländern gar nicht oder unzureichend gereinigt werden – mit gravierenden Folgen für Mensch und Umwelt. Viele Länder leiden unter „Wasserstress“, weil ihnen immer weniger Wasser in der notwendigen Qualität zur Verfügung steht. Der Klimawandel wird den Wasserstress in vielen Regionen noch verstärken.

Wird dem nicht gegengesteuert, „könnte sich die Situation weltweit für mehrere 100 Millionen Menschen verschärfen“, warnt der Wissenschaftliche Beirat Globale

### **BEISPIEL SYRIEN: WASSER SPAREN, UM 330.000 MENSCHEN MIT TRINKWASSER ZU VERSORGEN.**

Mit rund 2,5 Millionen Einwohnern ist Aleppo neben der Hauptstadt Damaskus das wichtigste Wirtschaftszentrum Syriens. Doch genügend und sauberes Trinkwasser ist für viele Menschen in den informellen Stadtrand-siedlungen ein Traum. Sie sind gezwungen, verschmutztes Wasser zu hohen Preisen von Tankwagenlieferanten zu kaufen oder sich über ihre Nachbarn zu versorgen. Gleichzeitig versickert ein Drittel des guten Trinkwassers durch Lecks in den maroden Trinkwasserleitungen in den Boden. Mit einem zinsgünstigen Darlehen von fast 50 Mio. Euro unterstützt die Bundesregierung den Wasserversorger in Aleppo über die KfW Entwicklungsbank dabei, Leitungen zu reparieren und dadurch Wasser zu sparen. Mit dem eingesparten Wasser können zusätzlich rund 330.000 Menschen mit gutem Trinkwasser versorgt werden – einschließlich der irakischen Flüchtlinge, die sich in Aleppo angesiedelt haben. Das sind mehr Menschen als heute in Bonn leben. Davon profitieren die Einwohner Aleppos nicht nur gesundheitlich, sondern auch finanziell, denn das Wasser der öffentlichen Wasserversorgung kostet nur rund ein Zehntel des Wassers aus den Tanklastern.





Anpassung an Klimawandel bedeutet, die Wasserressourcen nachhaltig zu schützen.

Umweltveränderungen (WBGU) der Bundesregierung in seinem Bericht „Sicherheitsrisiko Klimawandel“ vom Mai 2007. Investitionen, die weltweit dazu beitragen, dass Wasserressourcen besser bewirtschaftet werden und für kommende Generationen erhalten bleiben, sind nicht nur Investitionen für das Überleben und die Gesundheit der Bevölkerung. Sie dienen auch der Prävention von Konflikten. Deshalb müssen kommende Veränderungen schon heute berücksichtigt werden, damit die Partner besser gegen diesen Stress und damit gegen die Folgen des Klimawandels gerüstet sind. Hier setzt die KfW Entwicklungsbank an.

**Ganzheitliches Wassermanagement quer durch die Sektoren.** Um den Partnerländern dabei zu helfen, ihre knapper werdenden Wasserressourcen effizient zu nutzen, unterstützt die KfW Entwicklungsbank ein integriertes Ressourcenmanagement, das verschiedene Facetten berücksichtigt.

**Wasser für die Menschen.** Damit Menschen ausreichend und auch in der Zukunft mit Trinkwasser versorgt werden können, fördert die deutsche Finanzielle Zusammenarbeit Maßnahmen, die die Wasserspeicherung verbessern, das Wasser effizienter verteilen, die oftmals hohen Wasserverluste verringern oder Anreize für die Endkunden bieten, Wasser zu sparen. In Ländern, die schon jetzt unter Wasserstress leiden oder von ihm bedroht sind, finanziert die KfW Entwicklungsbank rund 150 Projekte mit einem Fördervolumen von rund 1,8 Mrd. Euro. Die Regionen mit dem höchsten Wasserstress erhalten auch den größten Anteil der Mittel, die für den Wassersektor insgesamt zur Verfügung stehen. Hierzu gehören beispielsweise Nordafrika und der Nahe Osten sowie einige Länder Ostafrikas.

Darüber hinaus unterstützt die KfW Entwicklungsbank die Partner in großem Umfang dabei, Konzepte für ein verbessertes Abwassermanagement zu entwickeln,

Anlagen für die umweltgerechte Reinigung zu bauen und – gerade in Ländern mit Wasserstress – die Wiederverwertung von gereinigtem Abwasser z. B. in der Landwirtschaft zu fördern. Die angespannten Wasserbilanzen dieser Länder können wirkungsvoll entlastet werden.

In Zukunft wird auch die Entsalzung von Wasser an Bedeutung gewinnen. Ein innovatives Vorhaben im Südosten Tunesiens zur Entsalzung von brackigem Grundwasser soll nach der langjährigen Trockenheit die Basisversorgung der dürregeplagten Menschen sicherstellen. Die KfW Entwicklungsbank fördert den Bau von insgesamt 12 Anlagen, die helfen, dass rund 600.000 Menschen in ihrer Heimat bleiben können.

**Wasser für die Landwirtschaft.** Die Bedeutung der Landwirtschaft für eine nachhaltige Entwicklung und Armutsbekämpfung wird im Weltentwicklungsbericht 2008 eindrucksvoll hervorgehoben. In der FZ geht es vor allem darum, die Agrarproduktion und darüber die Einkommen der ländlichen Bevölkerung zu steigern – bei nachhaltiger Nutzung der natürlichen Ressourcen, besonders von Wasser und Boden. Eine wichtige Rolle spielt die Anpassung an den Klimawandel in Afrika, wo 60 % der Menschen von der Landwirtschaft leben – aber auch in den Andenländern, Nordafrika und Südasien. Wo machbar,

kommen effiziente und angepasste Bewässerungsverfahren zum Einsatz. So fördert die KfW Entwicklungsbank in Tunesien, Marokko und Ecuador neue Bewässerungstechnologien, wie etwa die Tröpfchenbewässerung. In Bolivien und Mauretanien geht es um bessere Wasserspeicherung und Wasserrückhaltemaßnahmen: durch Aufforstung und Renaturierung, aber auch durch die Wiederverwendung von Abwasser. Die Bundesregierung finanziert diese Maßnahmen in 28 Projekten mit einem Fördervolumen von rund 400 Mio. Euro in Ländern, die schon heute unter Wasserstress leiden oder davon bedroht sind.

**Schutz vor Hochwasser.** Anpassung an den Klimawandel heißt auch, rechtzeitig eine verbesserte Vorsorge für den Hochwasser- und Katastrophenschutz zu treffen. Zusätzliche Deiche oder Hochwasserrückhaltebecken müssen gebaut und Kanäle verbessert werden, die das Hochwasser ableiten können. Stadt- und Regionalplanung müssen ihre Flächennutzung anpassen, Frühwarnsysteme müssen eingerichtet werden – und nicht zuletzt müssen für Entwicklungsländer geeignete Finanzdienstleistungen und Versicherungen entwickelt werden, die individuelle Schäden abdecken. In all diesen Bereichen nutzen die KfW Entwicklungsbank wie auch die DEG ihre langjährige Erfahrung bei der Weiterentwicklung von Projektansätzen.

#### ABFALL: VOM UMWELTPROBLEM ZUR WERTVOLLEN RESSOURCE.

Eine geordnete Abfallwirtschaft ist nicht nur eine Voraussetzung für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung, sie leistet darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag zum Schutz der Umwelt und des Klimas. Mehr als 10 % aller klimarelevanten Emissionen können durch ein gutes Abfallmanagement und -recycling vermieden werden. Mit Recycling zur Rohstoff- und Energieeinsparung und mit Abfallbehandlung zur Vermeidung der Methanbildung in Deponien kann die Abfallwirtschaft wirksam zum Klimaschutz beitragen. Doch noch werden Abfälle als Rohstoff- und Energieressource viel zu wenig genutzt. In immer mehr

Ländern unterstützt die KfW Entwicklungsbank im Auftrag des BMZ daher ein besseres Abfallmanagement.

Ungeordnete Müllkippen verschmutzen nicht nur das Grundwasser, sie sind wegen des Gases Methan, das sich beim Abbau bildet, auch ausgesprochen klimaschädlich. Denn Methan wirkt sich 21-mal so stark auf unser Klima aus wie CO<sub>2</sub>. Das bedeutet auf der anderen Seite, dass eine Methan-Emissionsreduktion um 1 t gleichwertig ist mit einer CO<sub>2</sub>-Reduktion um 21 t.

Die KfW Entwicklungsbank fördert daher im Auftrag des BMZ tragfähige Strukturen für eine geordnete und zu-

**BEISPIEL TÜRKEI: REORGANISATION DER ABFALLWIRTSCHAFT SPART KLIMAGASE.**

Rasanten Bevölkerungswachstum, immer mehr Industriebetriebe und eine chaotische, umweltgefährdende Deponierung – in der 400.000-Einwohner-Stadt Denizli im Südwesten der Türkei, unweit der weltberühmten Sinterterrassen Pamukkale, war die Müllsituation völlig untragbar geworden. Erst mit Unterstützung der KfW Entwicklungsbank konnten die Partner die Probleme systematisch angehen. Die Verwaltung der Abfallwirtschaft wurde reorganisiert, eine Infrastruktur für die geordnete Entsorgung der Abfälle geschaffen und ein Kostenrechnungssystem als Grundlage für ein neues Gebührensystem eingeführt. Auch die früher informellen Müll-Sammler und -Trenner sind nun in einer Genossenschaft organisiert. Sie sind Vertragspartner der Stadt für das getrennte Sammeln von Wertstoffen. In der neuen Deponie werden die entstehenden Methangase gefasst und in einer Verbrennungsanlage unschädlich gemacht. Auf diese Weise werden durchschnittlich pro Jahr 150.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente eingespart. Über die gesamte Lebensdauer der Deponie sind das 3 Mio. t insgesamt. Neben den städtischen Bewohnern profitieren auch 13 Umlandgemeinden mit zusammen etwa 120.000 Einwohnern von der neuen, geordneten Deponie. Ein Beispiel, das Vorbild für andere sein kann.

Extrem umwelt- und klimaschädlich: „wilde“ Müllkippen.



verlässige Entsorgung der Abfälle. Das kann z. B. heißen, dass Sammelbehälter und -fahrzeuge angeschafft, dass geordnete Deponien, Sortier- oder auch Kompostieranlagen gebaut oder für gefährliche Abfälle wie Batterien, Altöl und Lösungsmittel Zwischenlager bzw. Entsorgungsanlagen eingerichtet werden. Zu einer geordneten Abfallentsorgung gehört jedoch nicht nur solch eine funktionierende Basisinfrastruktur. Es müssen auch institutionelle und organisatorische Strukturen gebildet, Gebührensysteme eingeführt, Personal qualifiziert und generell Umweltbewusstsein geschaffen werden. Denn ohne einen Wandel im allgemeinen Bewusstsein ist Klima- und Umweltschutz nicht möglich.

Mit 112 Mio. Euro unterstützte die KfW Entwicklungsbank Ende 2007 solche Projekte. Zu ihrem Projektansatz gehört dabei immer auch, die betroffenen Menschen zu beteiligen und sie in die Vorhaben mit einzubeziehen. Das gilt auch für diejenigen, die vom Müllsammeln leben – bislang unter schlimmsten Bedingungen. Mit einer geordneten Abfallwirtschaft soll sich nun auch für sie die Situation verbessern. Je nach Konzeption werden sie ggf. bei den Sortieranlagen eingestellt oder sie erhalten einen

Dienstleistungsvertrag, ihre Tätigkeit wird legalisiert, und ihre Arbeitsbedingungen werden z. B. durch die Bereitstellung von Schutzkleidung, Gesundheitsvorsorge und -überwachung verbessert. Und dank effizienterer Arbeitsbedingungen und einer besseren Wertstoffausbeute muss auch nicht mehr die gesamte Familie mitarbeiten, die Kinder können in die Schule gehen.

**Abfall: Rohstoff- und Energieressource.** Vor allem traditionelle Wertstoffe wie Papier, Metalle oder Textilien müssen systematisch recycelt, wertvolle Rohstoffe aus Elektronikschrott, Kunststoffen, Bauabfällen oder Elektro- und Kühlgeräten stärker wiederverwertet werden. Sie liefern „Roh“-Stoffe, die ansonsten zu hohen Kosten importiert oder abgebaut werden müssen. Organische Abfälle wie Markt- und Schlachtabfälle, Klärschlämme oder landwirtschaftliche Abfälle können zur Erzeugung von Biogas genutzt werden. Entsprechend aufbereitete, heizwertreiche Abfälle dienen der Energieerzeugung und ersetzen damit Primärenergie. Die KfW Entwicklungsbank hilft ihren Partnern, entsprechende Konzepte zu entwickeln, und finanziert auch gleich deren Umsetzung.

## TROPENWALD ERHALTEN, NACHHALTIG WIRTSCHAFTEN: NEUE FORMEN DER WALDWIRTSCHAFT SCHÜTZEN DAS KLIMA.

Rund ein Drittel – genau 31 % – des weltweiten Ausstoßes an Treibhausgasen stammt aus unsachgemäßer Landwirtschaft und Viehwirtschaft in Entwicklungsländern. Besonders gravierend, so der 4. Sachstandsbericht des Klimarates der Vereinten Nationen: die Abholzung von Wäldern für Vieh- und Landwirtschaft. Der Schutz von Tropenwald, Natur und Biodiversität ist daher ein wirksames Mittel, um den Treibhauseffekt zu vermindern.

Seit über 15 Jahren ist die KfW Entwicklungsbank in diesem Bereich engagiert. Darüber hinaus fördert sie Vorhaben des Erosionsschutzes und der alternativen Landnutzung. Dabei spielt die Zusammenarbeit mit erfahrenen Nichtregierungsorganisationen wie dem World Wide Fund

For Nature (WWF) und der Conservation International (CI) sowie der International Union for Conservation of Nature (IUCN) eine wichtige Rolle. Die KfW Entwicklungsbank arbeitet zudem intensiv mit vielen lokalen Organisationen zusammen, die zwar international kaum bekannt sind, aber die örtliche Bevölkerung erreichen.

**Schwerpunkt Tropenwald.** Insgesamt werden jährlich rund 15 Millionen Hektar Tropenwald durch Brandrodung oder illegalen Holzeinschlag vernichtet – eine Fläche, die der anderthalbfachen Größe Ostdeutschlands entspricht. Mag dies ökonomisch kurzfristig Erträge abwerfen, so ist es ökologisch ein Desaster, denn die tropischen Regenwälder stabilisieren das Weltklima. Neben den Welt-

### **DIE TRAGÖDIE DER SO GENANNTEN ÖFFENTLICHEN GÜTER.**

Das Ökosystem Tropenwald ist für das Überleben der gesamten Menschheit wesentlich. Der Regenwald schützt Klima und Artenvielfalt, speichert Wasser und das Treibhausgas CO<sub>2</sub> und produziert Sauerstoff. Diese wichtigen Funktionen des Tropenwaldes zählen im Fachjargon zu den so genannten „öffentlichen Gütern“. Sie zu fördern und zu verstärken kann wirtschaftlich nicht mit anderen, umweltschädlicheren Land„nutzungs“formen konkurrieren, und ihr Wert zeigt sich erst spät – häufig zu spät: Erst wenn es keinen Wald mehr gibt, werden die eigentlichen Kosten für die Allgemeinheit deutlich.

meeren sind sie der größte Speicher von Kohlenstoff. Werden die Wälder vernichtet, gelangt zusätzliches CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre. Allein durch die großen Waldbrände in Indonesien 1997/98 wurde soviel CO<sub>2</sub> freigesetzt wie auf dem gesamten nordamerikanischen Kontinent in einem Jahr.

Verschiedene Studien gehen davon aus, dass gerade

in diesem Sektor ein hohes Einsparpotenzial steckt. Würde künftig nicht weiter abgeholzt, könnten sich die Treibhausgasemissionen weltweit um jährlich bis zu etwa 6 Mrd. t verringern – noch dazu kostengünstig. Mit mehr als 1 Mrd. Euro unterstützt die KfW Entwicklungsbank im Auftrag des Bundes daher weltweit Vorhaben im Waldsektor. Dazu

### **BEISPIEL VIETNAM: „GRÜNE SPARBÜCHER“ HELFEN DER NATUR UND DEN MENSCHEN.**

Wie neue Formen der Nutzung aussehen können, die Einkommen sichern, den Wald und gleichzeitig das Klima schützen, zeigt das Modell der „Grünen Sparbücher“, das die KfW Entwicklungsbank in Vietnam fördert. Um die weitere Entwaldung zu stoppen, erhalten Bauernfamilien langfristige Nutzungsrechte an staatlichem Forstland, forsten es standortgerecht auf und bewirtschaften den neuen Wald selbst – zum eigenen Nutzen und zum Wohl der Umwelt. Als Startkapital erhalten sie Baumsetzlinge, Dünger, Schulungen sowie ein Sparbuch mit dem gesamten Arbeitslohn der ersten drei Jahre. Das Sparbuch wird verzinst und über einen Zeitraum von 8 Jahren in jährlichen Raten an die Bauern ausgezahlt. Das überbrückt die Zeit, bis die Waldnutzung erste Erträge bringt. Voraussetzung für Auszahlungen ist der Nachweis der vorgeschriebenen Schutz- und Pflegearbeiten. Dieses System stellt einen hohen Anreiz für die Familien dar, „ihren“ Wald fachgerecht zu pflegen. Nach den ersten Aufbaujahren erwirtschaften die Aufforstungen weitere Erträge. Da auf dem Weltmarkt zunehmend auch zertifiziertes Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft nachgefragt wird, haben die Umweltorganisation WWF und die KfW Entwicklungsbank eine Partnerschaft vereinbart, um erste Bestände zu zertifizieren. Die Waldbauern werden gezielt mit internationalen Abnehmern in Kontakt gebracht, um direkt von den höheren Preisen für zertifiziertes Holz zu profitieren. Das Modell der „grünen Sparbücher“ trägt mittlerweile in 13 Provinzen in Nord- und Zentralvietnam zur Armutsminderung und zum nachhaltigen Umweltmanagement bei. Insgesamt wurden 130.000 Hektar aufgeforstet, 86.000 Familien nahmen bisher an dem Projekt teil.

zählen über 100 Vorhaben in mehr als 40 Ländern weltweit. Das Ziel: Die Waldbestände und die biologische Vielfalt sichern.

Waldschutz funktioniert in Entwicklungsländern meist nur, wenn die betroffene Bevölkerung einen konkreten Nutzen für sich erkennen kann. So fördert die KfW Entwicklungsbank nach dem Motto „Schützen und nutzen“ weltweit Vorhaben in den tropischen Regenwäldern. Allein in Brasilien wurden in den letzten 15 Jahren rund 260 Mio. Euro investiert. Mehr als 100 Wald- und Indianerschutzgebiete sind mit dieser Hilfe eingerichtet worden – mit rund 500.000 Quadratkilometern sind sie größer als Deutschland, die Niederlande und die Schweiz zusammen.

Außerdem wurden neue Instrumente der Umweltkontrolle entwickelt und die Dezentralisierung der Umweltpolitik gefördert.



CO<sub>2</sub>-Speicher Tropenwald.

### **KLIMASCHUTZ NICHT OHNE FAMILIENPLANUNG – AUCH BEVÖLKERUNGSWACHSTUM WIRKT SICH AUF DAS KLIMA AUS.**

Die Weltbevölkerung wächst jedes Jahr um etwa 78 Millionen Menschen, davon 99 % in den Entwicklungsländern. Den aktuellen UN-Projektionen zufolge werden bis zur Mitte dieses Jahrhunderts in diesen Ländern 2,6 Milliarden Menschen mehr als heute leben. Das sind so viele, wie 1950 auf der gesamten Welt lebten. Die Zahl wird bis dahin von heute 5,4 Milliarden auf 8 Milliarden Menschen gestiegen sein. Nicht ohne Wirkung auf das Klima, wie jüngste Berechnungen des britischen Demographen Tim Dyson verdeutlichen: Selbst wenn es den Industrieländern gelänge, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2050 um 40 % zu reduzieren, würde dies allein durch das Bevölkerungswachstum in den Entwicklungsländern wieder aufgehoben.

Steigender CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist hauptsächlich auf die fortschreitende Industrialisierung und das Wirtschaftswachstum in diesen Ländern zurückzuführen, was den Energie- und Warenkonsum pro Person steigen lässt. Doch auch die Menschen selbst tragen dazu bei. Dies wird in der derzeitigen Diskussion um den Klimawandel weitestgehend vernachlässigt. Dabei war schon in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts das schnelle Bevölkerungswachstum für etwa ein Drittel des Anstiegs der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich.

In Entwicklungsländern können derzeit etwa 200 Millionen Frauen nicht verhüten, obwohl sie dies wollen. Der hohe Bedarf an Verhütungsmitteln ist dort bei weitem nicht gedeckt. Die Folge: 76 Millionen ungewollte Schwangerschaften jährlich. Da der Anstieg an CO<sub>2</sub>-Emissionen – im wahrsten Sinne – von Menschen gemacht ist, gehören Maßnahmen der Familienplanung unverzichtbar zu einer ganzheitlichen Klimapolitik. Um den Treibhauseffekt zu verlangsamen, müsste sich auch das Bevölkerungswachstum in den Entwicklungsländern verlangsamen. Die KfW Entwicklungsbank unterstützte daher im Jahr 2007 31 Millionen Menschen bei der Familienplanung durch die Bereitstellung von Verhütungsmitteln.

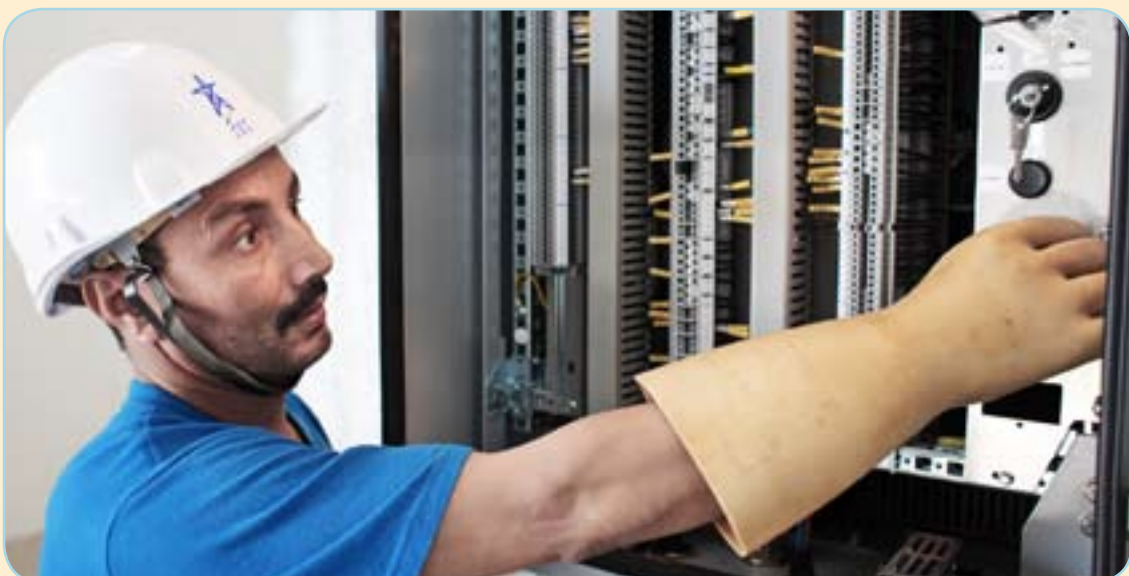
### **DEG: PRIVATE UNTERNEHMEN FÜR DEN KLIMASCHUTZ MOTIVIEREN.**

Klimaschutz ist für die DEG seit Mitte der 90er Jahre ein wichtiges Thema. Seither finanziert sie gezielt Klimaschutzprojekte, bei denen insbesondere erneuerbare Energien, nachwachsende Rohstoffe, aber auch Energieeffizienz im Vordergrund stehen. Zurzeit trägt die DEG mit einem Finanzierungsvolumen von 190 Mio. Euro für 35 Projekte dazu bei, dass private Unternehmen in Entwicklungsländern ihre klimaschädlichen Emissionen senken.

Klimaschutz ist für die DEG ein strategisches Unternehmensziel. Die Klimaschutzwirkung eines jeden Projekts wird systematisch erfasst. Neue Projekte werden bei der Akquisition dahingehend überprüft, ob sie internationalen Standards bei der Emission von Treibhausgasen genügen – Messlatte für die Mitfinanzierung der DEG. Zum anderen wirkt die DEG aber auch bei den Unternehmen, mit denen sie schon seit längerem zusammenarbeitet, darauf hin, dass diese Modernisierungsmaßnahmen in Angriff nehmen oder in neue, umweltfreundlichere Technologien investieren. Denn zum Teil arbeiten Unternehmen in den Partnerländern noch nicht mit Produktionsmethoden, die den hohen Umweltstandards der DEG genügen.

Um Bilanz im eigenen Portfolio zu ziehen, untersuchte die DEG im Laufe des Jahres 2007 systematisch Treibhausgasemissionen von mehr als 90 Partnerunternehmen aus der Grundstoff- und verarbeitenden Industrie (z. B. Energieerzeugung, Bergbau/Kokereien, Eisen- und Stahlproduktion, Baustoffe, Glas und Keramik, Zement-, Chemie-, Kfz-, Papierindustrie sowie Palmölplantagen).

Die Ergebnisse sind nun die Basis, um systematisch Klimaschutzprojekte zu entwickeln. Auch der Dialog mit den Kunden wurde dadurch intensiviert, denn dank der Untersuchung können erste Einsparpotenziale identifiziert und die Erfassung von Klimarisiken initiiert werden. Das ist ein weiterer Schritt, um mit den Partnern gemeinsam Vorschläge zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen zu entwickeln, Anstöße für Energieeffizienzmaßnahmen zu geben und nicht zuletzt, um gemeinsam in den Klimaschutz zu investieren.



Rechtzeitig den Schalter umlegen für eine umweltfreundliche Klimapolitik.





# 4. DIE REGIONEN.

Afrika südlich der Sahara.

## ERNÄHRUNGSSICHERUNG UND BEWÄSSERUNG SIND SCHLÜSSEL FÜR DIE ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL.

Der Klimawandel wird Afrika von allen Kontinenten am härtesten treffen: Länger andauernde Dürreperioden führen zur Ausbreitung der Wüsten und extreme Niederschläge zu verheerenden Überschwemmungen. Das starke Bevölkerungswachstum verschärft zusätzlich den Kampf um die verbleibenden nutzbaren Flächen. Die Ernährungssituation wird sich weiter verschlimmern, wenn nicht rasch und drastisch umgesteuert wird.

Seit Jahren unterstützt die KfW Entwicklungsbank daher die Länder in Afrika südlich der Sahara dabei, sich auf die bereits existierenden und noch zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels vorzubereiten. Das heißt vor allem, die Landwirtschaft von den immer unregelmäßigeren Regenfällen möglichst unabhängig zu machen – durch den Auf- und Ausbau von effizienten und angepassten Bewässerungssystemen. Dabei steht die nachhaltige Nutzung von Wasser und Boden stets im Vordergrund. Auch die Erosion der Böden durch Wind und Wasser muss gestoppt werden, um die Nahrungsmittelproduktion zu sichern und zu fördern – sowohl bei Bauern, die für die Deckung des Eigenbedarfs anbauen, als auch bei der kommerziellen landwirtschaftlichen Produktion. Die dazu notwendigen Maßnahmen reichen von Auf- und Aufforstungen und kleinen Mauern, um Regenwasser besser zurückzuhalten, bis hin zu Speicherdämmen und komplexen Bewässerungssystemen.

Eine Jahrtausende alte Bewässerungstradition wie etwa im Niltal gibt es in Afrika südlich der Sahara dabei nicht, Erfahrungen bislang nur wenige. Hier sind konkrete Unterstützung, kleine Schritte und viel Geduld nötig. Doch das Potenzial, das in den unterschiedlichen Bewässerungsmöglichkeiten liegt, ist groß und längst noch nicht ausgeschöpft.

## DER KAMPF GEGEN DEN SAND: EROSIONSSCHUTZPROGRAMM RETTET DIE BEDROHTEN REISFELDER VON MADAGASKAR.

In der Regenzeit kommt der Sand. Schätzungsweise 15 t pro Hektar wäscht der Regen jedes Jahr aus den sandigen Hängen über dem Betsiboka-Fluss in Madagaskar aus. Die Betsiboka-Ebene ist eine der wichtigsten Reiskammern Madagaskars. Vom bewässerten Reisanbau leben hier direkt oder indirekt nahezu 100.000 Menschen. Das macht das Gebiet attraktiv für Zuwanderer aus ärmeren Regionen der Insel. Sie lassen sich auf den Hängen am Rand der Ebene nieder, um auch sie landwirtschaftlich zu nutzen, und fördern so die Erosion noch weiter.

Die jährlichen Sandlawinen zerstören die Reisfelder in der Ebene und verstopfen die Bewässerungskanäle. Die Erosionsrinnen gleichen Canyons und sind zum Teil mehrere Meter tief. Immer mehr landwirtschaftliche Anbaufläche in den Einzugsgebieten des Betsiboka geht verloren, die Erträge sinken. Das bedroht nicht nur die Existenz-

grundlage vieler Familien. Es gefährdet auch die noch bestehenden Wald- und Buschflächen, die zunehmend in Felder umgewandelt werden.

Geschuldet ist diese verheerende Entwicklung dem Bevölkerungswachstum in den vergangenen Jahrzehnten, der daraus resultierenden starken Ausbreitung der landwirtschaftlichen Flächen auf steile Hanglagen, der Abholzung und einer falschen Bewirtschaftung. Verstärkt wird dies noch durch die spürbaren Auswirkungen des Klimawandels: Wirbelstürme fegen häufiger als früher über die Insel; Regen fällt unregelmäßiger, aber wenn, dann prasselt er sehr heftig auf den ungeschützten Boden. Die Folge: noch mehr Erde rutscht ab oder wird weggeschwemmt. Die Wüstenbildung nimmt weiter zu.

Um das Auswaschen der Böden in Wassereinzugsgebieten zu stoppen und Methoden einer standortgerechten

Landbewirtschaftung und Ressourcennutzung einzuführen, die auch dem Klimawandel gerecht werden, fördert die KfW Entwicklungsbank bereits seit zehn Jahren ein Projekt zur Erosionsbekämpfung, das „Projet de Lutte Anti-érosive“ (PLAE). Was 1998 als Pilotprogramm in Marovoay begann, ist inzwischen für die Regierung in Madagaskar ein wichtiger Partner in allen Belangen des Erosionsschutzes und des Managements von Wassereinzugsgebieten. Der bisherige Erfolg ist so viel versprechend, dass die KfW Entwicklungsbank ihre Förderung mit BMZ-Mitteln verlängerte. Bis 2011 stellt sie dem PLAE 9 Mio. Euro zur Verfügung, um Böden zu stabilisieren und Erosion zu verhindern.

Dazu werden vor allem die Bauern selbst „eingespannt“. Dabei greift das Projekt auf einfache Techniken zurück, die die Bauern in ihrem Lebensalltag selbst nutzen, mit denen sie also bereits vertraut sind. Gibt es in einem Gebiet viele Steine, so werden diese benutzt, um Sandfänge zu bauen. An anderen Orten kommen bestimmte Gras-, Busch- oder Baumarten zum Einsatz. Um beispiels-

weise die instabilen Sandanschwemmungen in den Erosionsrinnen zu befestigen, werden talabwärts abschnittsweise Grasflechte zwischen Steinen oder Pflöcken gespannt. In die Sandanlagerungen kommt Samen von schnell wachsenden Bäumen. Schon ab dem zweiten Jahr festigen sie mit ihren Wurzeln das lose Erdreich.

Um Erosion gar nicht erst entstehen zu lassen, setzt das Programm auch auf eine neue Landnutzungsplanung. Dazu werden traditionelle Nutzungsrechte mit modernen Besitzrechten verknüpft. Wer bisher ein bestimmtes Stück Land in seiner Gemeinde nutzen durfte, bekommt dieses Recht nun verbrieft zugesprochen und übernimmt damit auch die Verantwortung für die Pflege des Bodens. Mit dieser neu entstehenden Besitzregelung umgeht das Programm die „Tragödie des Gemeindelandes“: Land, das dem Dorf gehört, gehört allen und damit auch niemandem. Alle nutzen es, doch niemand übernimmt Verantwortung.

Von vornherein hat das PLAE auf die Eigeninitiative derjenigen gesetzt, die die Erosion verursachen und zu-

Wie ein Krebsgeschwür breitet sich die Erosion in Madagaskar aus.



gleich von ihr betroffen sind. Dazu musste zunächst ein Bewusstsein für die Ursachen und den eigenen Anteil an der Erosion geschaffen werden. Und die Bauernfamilien brauchten Unterstützung und Beratung bei der Selbstorganisation und bei der Entwicklung ihrer Fähigkeit zur Selbsthilfe. Nun erstellen die dörflichen Nutzergemeinschaften selbstständig Landnutzungspläne, bemühen sich um einen Konsens bei strittigen Bodenbesitzfragen und vereinbaren Regelungen für die Nutzung von kommunalem Weideland. Vom Programm werden sie unterstützt, wenn es darum geht, Eigentumstitel zu vergeben oder Nutzungsrechte zu sichern. Dies ist notwendig, wenn die Bauern längerfristig in die Bodenfruchtbarkeit und in Erosionsschutzmaßnahmen investieren wollen.

Auch dank der von Beginn an sehr partnerschaftlich angelegten Zusammenarbeit mit den bäuerlichen Organisationen erwies sich das Programm als voller Erfolg. Das Engagement der beteiligten Menschen übertraf alle Erwartungen, das Resultat ist überall zu sehen. Etwa 215.000 Bäume sind inzwischen in den dörflichen Baumschulen aufgezogen und an den Hängen und in den Rinnen angepflanzt worden. In 32 kleineren Wassereinzugsgebieten, den Nebenflüssen und Hanglagen des Betsiboka, konnte die Bevölkerung durch Eigenleistung ca. 1.700 Hektar an

Erosionsflächen wieder stabilisieren. Mit dem Erfolg, dass nun in den stark gefährdeten Reisanbaugebieten mehr als 6.000 Hektar Bewässerungsfelder erheblich weniger versandet sind und die Ackerflächen jetzt weiter genutzt werden können.

Insgesamt haben sich bislang 30.000 Menschen an dem Erosionsschutzprojekt beteiligt: eigenverantwortlich, selbstständig und mit hohem Einsatz. Die Menschen haben gelernt, ihre Anbaumethoden anzupassen. Sie wissen, was zu tun ist, um auch bei weiter zunehmender Erosionsgefahr ihre Ernährung zu sichern.

Von Reisanbau leben rund 100 000 Menschen in der Betsiboka-Ebene.



### WIEDERBELEBUNG IM SAHEL: VOM STAUMÄUERCHEN ZUR GROSSANLAGE – BEWÄSSERUNGSPROJEKTE SICHERN DIE ERNÄHRUNG.

Fast ähnelt es einer medizinischen Operation: Ein Gefäßverschluss wird aufgelöst und schon fließt wieder Leben in den Adern. Im Westen Senegals, im Departement Podor, war eine Sanddüne das Übel. Sie hatte den N'Galenka vom Hauptfluss Senegal abgeschnürt. Um den ausgetrockneten Altarm wieder zu beleben und mit Wasser zu versorgen, wurde der fast zwei Kilometer lange Damm durchstoßen. Heute fließt wieder Wasser durch die 50 Kilometer lange Nebenader. Kleine Pumpstationen und Kanäle bewässern nun je ein Gebiet von 50 bis 60 Hektar. Aus der Trocken-

savanne wurden Reis- und Gemüsegelder. Vor allem die Frauen profitieren von den ihnen zugeteilten Bewässerungsflächen. Mit Bananen erwirtschaften sie sich ein eigenes Zusatzeinkommen. Insgesamt umfasst die Bewässerungsanlage N'Galenka 1.200 Hektar und schafft so Nahrung und Lebensgrundlage für 26.000 Menschen.

Das dörfliche Bewässerungssystem N'Galenka im Westen des Senegals ist nur eines von vielen Bewässerungsvorhaben in der Sahelzone. Seit Jahren fördert die KfW Entwicklungsbank in Mali, Senegal und Burkina Faso

Vorhaben, die den bäuerlichen Familien helfen, sich besser an die Trockenheit anzupassen. Schon seit Jahrzehnten nimmt hier die Wüstenbildung zu. Doch mit dem Klimawandel ist nun verstärkt damit zu rechnen, dass sich der Sand immer weiter ausbreitet und manche Wasserflüsse sogar ganz versiegen.

Traditionell gibt es bislang kaum Erfahrung mit Bewässerung, und so waren am N'Galenka zwei Jahre intensiver Vorgespräche mit den Dorfgemeinschaften nötig, bevor die Bagger kamen, um den Sandpfropf zwischen Haupt- und Nebenfluss zu entfernen. Die KfW Entwicklungsbank hatte hierfür einen Soziologen eingesetzt, der mit den anliegenden Dorfgemeinschaften sprach, sie beriet, ihr Einverständnis zum Projekt einholte und auch eine frühe finanzielle Beteiligung einforderte. Damit sollte die Bereitschaft getestet werden, Eigenbeiträge zu erbringen und sich als Gruppe zu organisieren – beides unverzichtbar für das Gelingen eines Bewässerungsprojektes. In

der traditionellen Nachflutkultur war eine verbindliche soziale Bewässerungsorganisation nicht nötig. Wo der Fluss über die Ufer trat, wurde anschließend in den feuchten Boden gesät, drei Monate später geerntet.

Jetzt heißt es für die Dorfgemeinschaften, sich um den Betrieb und die Wartung der Bewässerungsanlage mit ihren Pumpen zu kümmern. Die staatliche Bewässerungsbehörde ist verantwortlich für die Sicherung des Flusslaufs. Alle paar Jahre baggert sie das Flussbett aus, um es vor dem erneuten Versanden zu schützen.

Je komplexer das Bewässerungssystem, desto komplexer die soziale Kooperation und Organisation, die für einen reibungslosen Betrieb nötig ist. Die Großbewässerungsanlage in Mali, im Binnendelta des Niger, erschließt insgesamt 80.000 Hektar, die sich Kleinbauern mit jeweils einer Fläche bis zu 2 Hektar teilen. An der Anlage sind neben der KfW Entwicklungsbank weitere internationale Geber beteiligt. Große Hauptkanäle versorgen bis zu 3.000

Kanalbau durch die Trockensavanne.



Hektar. Bewässert werden sie allerdings nur dann, wenn die Schieber in den Bauwerken am Ende der Kanäle regelmäßig geöffnet und geschlossen werden. Damit das Wasser fließt, wenn es gebraucht wird, müssen die beteiligten Menschen nach einem ausgeklügelten Plan verbindlich zusammenarbeiten.

Und es braucht eine durchsetzungsstarke Behörde, die durchgreifen und zugeteiltes Land auch wieder wegnehmen kann, wenn Einzelne nicht mitmachen. Mit dem Office du Niger hat Mali solch eine starke Bewässerungsbehörde. Mit sichtbarem Erfolg: Wo sich früher Steppe ausbreitete mit ein paar Büschen, wachsen heute Tomaten, Zwiebeln, Bananen, Süßkartoffeln und Reis. Die Bewässerungsprojekte im Sahel haben auch zur Gründung von Nutzerorganisationen geführt. Ihnen kommt in der Arbeitsteilung zwischen Staat, staatlichen Entwicklungsgesellschaften und den Bauernfamilien eine zentrale Rolle zu. Hierher können sich die Menschen wenden, wenn sie Unterstützung brauchen, um Betriebsmittel anzuschaffen, Agrarkredite abzuwickeln oder ihre landwirtschaftlichen Erzeugnisse zu vermarkten.

Eine völlig andere Art der Bewässerung fördert die KfW Entwicklungsbank in Burkina Faso. Hier reichen Staumäuerchen, um die Erträge in Tal-Auen zu erhöhen. Dazu werden kleine Mauern in den Niederungen gebaut. Sie sind etwa 100 Meter breit und 1,5 Meter hoch. Die Folge: Der Regen fließt nicht so schnell ab. Es sickert mehr Wasser in die Erde ein, die anschließend gut bebaut werden kann. In anderen Gebieten wird auf diese Weise der Grundwasserspiegel angehoben. Die Bauern graben anschließend Brunnen und bewässern damit ihre Felder. So einfach die Methode, so wirksam steigert sie die Erträge.

Ob dörfliches Bewässerungssystem, Großanlage oder eine Mauer – dank der bislang kaum bekannten Bewässerungslandwirtschaft ernten die Familien viel mehr Reis und Gemüse, als sie für den Eigenbedarf brauchen. Sie können die Überschüsse auf den lokalen und regionalen Märkten



Dank Bewässerung lässt sich zusätzliches Einkommen erwirtschaften.

verkaufen und aus den Erlösen ihre Betriebsmittel und die Wassergebühren bezahlen. Das, was am Ende übrig bleibt, steht den bäuerlichen Familien als zusätzliches Einkommen zur Verfügung.

Der bescheidene Wohlstand zeigt sich bereits. Statt wie bisher mühsam auf einem Fahrrad oder zu Fuß durch 45 Grad Hitze zum nächsten Markt zu kommen, erleichtern nun Mopeds den Weg. Die Frauen können auch entferntere Märkte ansteuern und mehr Ware mitnehmen. Pflegeleichte Wellblechdächer ersetzen die alten undichten Grasdächer, die jedes Jahr vermoderten und ersetzt werden mussten. Und Mobiltelefone sowie immer häufiger auch Fernsehantennen künden vom Anschluss ans Heute. Schwierigkeiten beim Einziehen der Wassergebühren haben die staatlichen Bewässerungsbehörden übrigens weder am Binnendelta des Niger in Mali noch am wiederbelebten N'Galenka im Senegal: Sie werden nahezu von allen Beteiligten regelmäßig bezahlt – auch das ein Zeichen für den Erfolg der Projekte.

### **DEG: ROSEN AUS AFRIKA – INTERNATIONALE ARBEITSTEILUNG SCHÜTZT DAS KLIMA.**

Wer zum Valentinstag rote Rosen verschenken will, sollte darauf schauen, woher sie kommen. Denn besonders in der kalten Jahreszeit schneiden Blumen aus Afrika im Vergleich zu Blumen aus Holland sehr gut ab. Zumindest, was ihre Umwelt- und Klimabilanz angeht. Während ein Blumenproduzent in Holland neben der generell sehr hohen Automatisierung seine Gewächshäuser die meiste Zeit des Jahres beheizen muss, verbraucht eine Rosenfarm in Kenia dafür überhaupt keine Energie. Selbst einschließlich Verpackung, Kühlung und Flugtransport liegen hier die CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Energieverbrauch dank der Standortvorteile mit ihren günstigen geografischen und klimatischen Bedingungen um ein Vielfaches niedriger als in Holland. Internationale Arbeitsteilung schützt das Klima.

Zu diesem Ergebnis kommt eine nach Boykottaufrufen gegen eine britische Supermarktkette in Auftrag gegebene vergleichende Studie der englischen Cranfield Universität vom Februar 2007. Demnach werden beim Anbau von 12.000 Rosen in der ausgewählten Farm in Kenia einschließlich Verpackung, Kühlung und Flugtransport nach England 2,2 t CO<sub>2</sub> ausgestoßen. Die entsprechenden Werte für die Rosenproduktion in Holland liegen bei 35 t CO<sub>2</sub>. Berücksichtigt man für den gesamten Treibhausgaseneffekt neben CO<sub>2</sub> auch die Klimagase Methan und Lachgas, so betragen die kenianischen Emissionen nur ein Sechstel der holländischen.

Die DEG ist seit 1997 im Blumensektor in Afrika engagiert. Alle von der DEG finanzierten Rosenfarmen sind nach höchsten internationalen Umweltstandards zertifiziert, zum Teil weisen sie gleich mehrere Zertifizierungen auf. Wasserverbrauch und die Belastung mit verunreinigtem Abwasser sind im Vergleich zu anderen landwirtschaftlichen Sektoren im Land deutlich ressourcenschonender. Das liegt an den Kläranlagen und Klärteichen in den Rosenfarmen sowie an den effizienten, geschlossenen Bewässerungssystemen, die keinen Tropfen Wasser verschwenden.

Mit Darlehen in Höhe von insgesamt rund 24 Mio. Euro werden inzwischen fünf Blumenzucht-Farmen in Kenia und eine in Uganda gefördert. Mit sehr gutem Erfolg, wie das Evaluierungsgutachten eines externen, unabhängigen Experten bestätigt hat. Das Gutachten stuft die sechs Blumenprojekte der DEG vor allem entwicklungspolitisch als „beispielhaft“ und „best practice“ ein. Sie leisten einen erheblichen Beitrag zur Erreichung der Millenniumsziele: Die Rosenfarmen schaffen über 8.000 direkte und indirekte Arbeitsplätze in strukturschwachen, teils entlegenen Gebieten – mit überdurchschnittlichen Löhnen. Außerdem wurden Kindergärten, Schulen und kostenlose Zapfstellen für sauberes Trinkwasser eingerichtet, die nicht nur den Beschäftigten und ihren Kindern, sondern auch den Menschen aus den Gemeinden ringsherum offenstehen. Die Farmen finanzieren auch Krankenhäuser, unterstützen AIDS- und Malaria-Präventionsprogramme und übernehmen die medizinischen Behandlungskosten für ihre Angestellten und deren Familien. Mit diesen außergewöhnlichen Sozialleistungen haben die von der DEG unterstützten Blumenvorhaben in der Region Modellcharakter.

### LATEINAMERIKA: KLIMASCHUTZ, RESSOURCENSCHUTZ UND ANGEPASSTE LANDWIRTSCHAFT HAND IN HAND.

Der Tropenwald in Lateinamerika und der Karibik ist von unschätzbarem Wert für das Weltklima. Und er birgt eine beispiellose biologische Vielfalt. Mit rund 8 Millionen Quadratkilometern macht er mehr als die Hälfte des weltweit noch vorhandenen Tropenwaldes aus. Ein Schatz, der dringend Schutz braucht. Doch schützen lässt sich der Regenwald langfristig nur, wenn er genutzt wird. Erst dadurch erhält er für die Menschen, die traditionell in und von ihm leben, einen Wert. Die KfW Entwicklungsbank engagiert sich daher im Auftrag des BMZ in Lateinamerika und der Karibik in Vorhaben, die sowohl den Klima- und Ressourcenschutz im Blick haben als auch der indigenen Bevölkerung ein gesichertes Einkommen ermöglichen.

Als Existenzgrundlage der Menschen, aber auch als Basis wirtschaftlichen Wachstums spielt die Landwirtschaft im ressourcenreichen Lateinamerika und in der Karibik eine große Rolle. Die landwirtschaftliche Produktion – in einigen Regionen geprägt von agro-industriellen Großbetrieben, wie zum Beispiel der Soja- und Zuckerproduktion in Brasilien oder der Fleischerzeugung in Argentinien – erbringt einen großen Teil der gesamten nationalen Wirtschaftsleistung. Dennoch ist die Armut bei der ländlichen Bevölkerung deutlich stärker ausgeprägt als in den städtischen Zonen. Veränderte Wetterbedingungen, geringere Ernten – Folgen des Klimawandels – verschlechtern zudem die Situation.

Die KfW Entwicklungsbank konzentriert sich daher auf besonders abgelegene und von Armut geprägte Regionen, in denen Familienbetriebe von den Einkünften aus der Landwirtschaft leben. Um deren Leben zu verbessern und ihnen zu helfen, sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen, unterstützt die KfW Entwicklungsbank u. a. Investitionen in die Bewässerungslandwirtschaft und ein verbessertes Wassermanagement.

Viele Menschen in Lateinamerika leben von der Landwirtschaft.



**GRÜNES NETZ GEGEN ENTWALDUNG:  
BIODIVERSITÄT UND KLIMASCHUTZ – DIE KFW ENTWICKLUNGSBANK UNTERSTÜTZT  
DAS GRÖSSTE SCHUTZGEBIETSPROGRAMM DER WELT.**

Lichterloh brennender Regenwald, kahl geschlagene Waldflächen, die Monokulturen weichen mussten oder auf denen Rinder grasen – wer kennt diese Bilder nicht? Die Entwaldung Amazoniens hat weit reichende Folgen – für Fauna und Flora, für die Menschen, die vom Regenwald leben, und nicht zuletzt für das regionale und globale Klima. Mit dem Programm „Naturschutzgebiete in Amazonien“ (ARPA) will die brasilianische Regierung mit internationaler Unterstützung der unkontrollierten Entwaldung Einhalt gebieten.

Fast die Hälfte Brasiliens besteht aus amazonischem Regenwald. Er erstreckt sich über fast 4,2 Millionen Quadratkilometer – eine Fläche größer als Westeuropa – und ist damit der größte tropische Regenwald der Erde. Insgesamt leben vermutlich 1,5 Millionen Pflanzen- und Tierarten in Amazonien, von denen bis dato nur etwa 10–20 % erfasst sind. Gleichzeitig ist der Regenwald ein riesiges Kohlenstoffreservoir und erfüllt wichtige Funktionen für die Stabilisierung des regionalen und globalen Klimas.

Amazonien ist aber auch Heimat für mehr als 20 Millionen Menschen. Abseits der großen Städte leben Bevölkerungsgruppen, deren Familien bereits seit Jahrhunderten den Regenwald nutzen – ohne ihn zu zerstören. Sie sind Fischer, Sammler und Kautschukzapfer oder gehören einem der 170 amazonischen indigenen Völker an, die in vielen Fällen ihre traditionellen Lebensweisen beibehalten haben.

Seit Beginn der Erschließung Amazoniens in den 60er Jahren sind weite Teile des Regenwaldes durch die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen wie Holz, Gold, Erdöl oder Erz, dem Aufbau riesiger Viehfarmen sowie dem großflächigen Aufbau von Monokulturen unwiederbringlich zerstört worden. Wurde diese Entwicklung früher über viele Jahre aktiv von der Politik befördert, hat sich mittlerweile die Erkenntnis durchgesetzt, dass der langfristige Erhalt

der amazonischen Regenwälder auch im eigenen Interesse Brasiliens liegt.

Nicht das einzige, aber ein wichtiges Instrument im Kampf gegen die unkontrollierte Entwaldung und den Verlust von Biodiversität ist die Ausweisung von Naturschutzgebieten. Sie bilden wichtige Barrieren gegen die illegale Landnahme und Zerstörung des Regenwaldes. Daher hat die brasilianische Regierung im Jahr 2002 das Programm ARPA ins Leben gerufen. Ziel des ambitionierten Programms: 50 Millionen Hektar Regenwald unter langfristigen Schutz zu stellen – eine Fläche, die rund anderthalbmal so groß ist wie Deutschland. Dies macht ARPA zum weltweit größten Schutzgebietsprogramm.

Damit die Schutzgebiete nicht nur auf dem Papier existieren, investiert ARPA kräftig in den Aufbau und die Ausrüstung von Parkverwaltungen, die Erarbeitung von

Kontrollierter Nutzen der natürlichen Ressourcen  
ermöglicht ihren Schutz.







Baumsetzlinge für den Nach-Wuchs im Regenwald.

Managementplänen und funktionierende Kooperationen mit der lokalen Bevölkerung. „Die Beteiligung der lokalen Bevölkerung ist enorm wichtig“, so Jens Ochtrop, der das Programm im Büro der KfW Entwicklungsbank in Brasilia betreut. „Naturschutz lässt sich nur mit und nicht gegen die Bevölkerung erfolgreich umsetzen.“

In vielen Schutzgebieten ist daher die Nutzung der natürlichen Ressourcen durch die dort lebenden Menschen nicht nur gestattet, sondern ausdrückliches Ziel. „Allerdings“, schränkt Ochtrop ein, „müssen sie mit der Parkverwaltung die genauen Gebiete absprechen und die Mengen festlegen, die eine Familie oder eine Kooperative jährlich ‚abernten‘ dürfen.“ Um die Nachhaltigkeit und den langfristigen Erhalt der Ressourcen zu garantieren, erarbeiten die Parkverwaltungen dazu gemeinsam mit der Bevölkerung Konzepte, in denen festgelegt wird, welche Flächen in welcher Weise genutzt werden dürfen.

Auch in die Schutzstrategie der jeweiligen Gebiete ist die Bevölkerung – für beide Seiten nutzbringend – mit einbezogen. Beispielsweise helfen die Menschen im Schutzgebiet Rio Trombetas, Schildkrötenester während der Eiablage zu überwachen und zu sichern. „Früher“, so erzählt Ochtrop, „haben sie die unter Schutz stehenden

Schildkröten verkauft, nun erhalten sie für ihre Mitarbeit beim Schutz eine Entschädigung in Geld oder Nahrungsmitteln.“

Das Vorgehen der Regierung gegen die illegale Entwaldung zeigt Wirkung. In den letzten drei Jahren sind die jährlichen Entwaldungsraten um fast 60 % gesunken. Doch dieser Trend ist noch nicht stabil, wie der sprunghafte Anstieg der Entwaldung durch Sojaanbau und Viehwirtschaft Ende 2007 zeigt. Dennoch: es ist eine gute Nachricht, dass die ARPA-Schutzgebiete, kumuliert bis 2050, die Emission von bis zu 6,6 Mrd. t CO<sub>2</sub> vermeiden können. Dies entspricht fast dem Siebenfachen der jährlichen Treibhausgasemissionen Deutschlands.

Auf 160 Mio. US-Dollar wird der Gesamtinvestitionsbedarf zur Einrichtung der Schutzgebiete geschätzt. Weitere 240 Mio. US-Dollar werden für die Kapitalisierung eines Stiftungsfonds benötigt, aus dessen Erträgen ab 2009 die laufenden Kosten langfristig mitfinanziert werden sollen. Gemeinsam mit der brasilianischen Regierung, der Global Environment Facility (GEF), der Weltbank und dem World Wide Fund for Nature (WWF) beteiligen sich – im Auftrag der Bundesregierung – die KfW Entwicklungsbank und die GTZ an dem Programm. Der Anteil der KfW Entwicklungsbank liegt bei fast 50 Mio. Euro.

ARPA ist seit seinem Start 2002 gut vorangekommen. Es wurden bereits mehr Flächen unter Schutz gestellt, als ursprünglich vorgesehen waren. Und noch einen Erfolg kann ARPA verbuchen: Nach anfänglichem Widerstand haben die Menschen in Amazonien die Schutzgebiete akzeptiert. Denn sie erleben, dass die Schutzzonen ihren Lebensraum vor illegaler Landnahme und Zerstörung und sie selbst vor der Vertreibung bewahren. Das belegen auch Studien, bestätigt Projektmanager Jens Ochtrop: „In den ARPA-Gebieten werden so gut wie keine Bäume mehr illegal gefällt, Sojafelder angelegt oder Rinder geweidet. Der ARPA-Schutz wirkt auch auf Bodenspekulanten und illegale Holzfäller. Sie halten Abstand.“

## MIT WENIGER WASSER MEHR ERNTEN: ECUADOR PASST SICH MIT INTEGRIERTEM WASSERMANAGEMENT DEM KLIMAWANDEL AN.

Über die Ertragsfähigkeit ihrer Böden müssen sich die Bauern in der ecuadorianischen Andenprovinz Tungurahua – benannt nach dem gleichnamigen Vulkan – keine Sorgen machen. Die Region eignet sich gut für den intensiven Anbau von Erdbeeren und Brombeeren, Mais, Kartoffeln oder Bohnen. Doch was fehlt, ist Wasser. Die Niederschläge sind relativ gering und zudem ungünstig über das Jahr verteilt. Außerdem ist absehbar, dass die Wasserressourcen mit dem Klimawandel weiter schrumpfen werden. So geht der Gletscher auf dem Chimborazo, der den Schnee des Winters in den trockenen Sommermonaten als Schmelzwasser abgibt, bereits deutlich zurück. Die Region verliert damit zusätzlich einen wichtigen Wasserspeicher.

Da das verfügbare Wasser für den Bedarf in der Region bei weitem nicht ausreicht, ist die Konkurrenz um die Wasserrechte groß. Wasser brauchen die Privathaushalte, die boomende Provinzhauptstadt Ambato mitsamt ihrer Industrie und dem produzierenden Gewerbe – und vor allem die Landwirtschaft, von der in der Provinz gut ein Drittel aller Familien leben. Rund 80 % des gesamten Wasserverbrauchs entfallen auf die Landwirtschaft.

Der Gletscher auf dem Chimborazo ist ein wichtiger Wasserspeicher, aber er geht immer weiter zurück.



Fast die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Tungurahua wird bereits bewässert. Denn wer nicht auf den Regen warten muss, kann früher ernten, ist mit seinen Produkten schneller auf dem Markt und kann höhere Preise verlangen. Bewässerung steigert die Erträge und das Einkommen – wenn sie gut funktioniert. Denn in den traditionellen Bewässerungssystemen geht enorm viel Wasser verloren. Viel zu viel verdunstet oder versickert in den alten Erdkanälen.

Die ländliche Bevölkerung ist meist arm. Viele Familien ernten gerade so viel, wie sie für den Eigenbedarf brauchen. Für eine sichere Lebensperspektive ist das zu wenig. Immer mehr Menschen wandern daher – von der Hoffnung auf Arbeit getrieben – in die Städte ab. Oder sie suchen sich weitere Flächen in den höheren, ökologisch sensiblen Lagen der Provinz, wo sie sich durch Viehhaltung ein zusätzliches Einkommen erwirtschaften. Aber die Viehwirtschaft schädigt das grasbewachsene Hochland, genannt Páramo. Die Rückhaltefähigkeit der Böden für Niederschläge wird zerstört – und die Wasserknappheit erneut verschärft.

Um dem entgegenzuwirken und den bäuerlichen Familien Wege aufzuzeigen, wie sie sich besser an die schwindenden Wasserressourcen anpassen können, engagiert sich die Regionalregierung in der Andenprovinz seit Jahren für ein besseres Wassermanagement. Mit gutem Erfolg. Unterstützt wird die Präfektur von der KfW Entwicklungsbank, denn es bedarf erheblicher finanzieller Mittel für infrastrukturelle Maßnahmen, um die Wasserverluste zu reduzieren oder Speicher zu bauen. Ziel dieser Finan-

ziellen Zusammenarbeit mit Ecuador ist genügend und – auch zwischen Land und Stadt – gerecht verteiltes Wasser. Die KfW Entwicklungsbank stellt hierfür im Auftrag des BMZ 10 Mio. Euro für den Aufbau eines integrierten Wasserressourcenmanagements zur Verfügung.

Dabei werden die Bedürfnisse aller in den Blick genommen: Der Menschen auf dem Land und in den Städten, von Landwirtschaft und Industrie und schließlich von Natur und Umwelt. Ein umfassender Wasserbewirtschaftungsplan ist nun das Ergebnis. Er schreibt fest, was jetzt zu tun ist, damit auch noch in 20 bis 30 Jahren genügend Wasser für alle vorhanden ist und sich die Menschen an den Klimawandel anpassen können.

Ziel des ehrgeizigen Vorhabens ist es, die Wasserressourcen effizienter zu managen und zu nutzen, eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion zu etablieren und gleichzeitig den Kleinbauernfamilien zu mehr Einkommen zu verhelfen, damit diese ihre Heimat nicht verlassen müssen. Dazu beraten sich Gemeinderäte, Wasserverbände, Nichtregierungsorganisationen und die Nationale Wasserbehörde mehrmals jährlich und je nach Anlass im „Wasserparlament“. Bei der Umsetzung der Beschlüsse werden Provinzregierung und Landbevölkerung auch von der GTZ und dem Deutschen Entwicklungsdienst (DED) beraten.

Dank dieses vom BMZ über KfW Entwicklungsbank, GTZ und DED geförderten modernen Wassermanagements will die Präfektur erreichen, dass der Wasserhaushalt nicht aus dem Gleichgewicht gerät – trotz des Klimawandels und des abschmelzenden Gletschers. Dabei kann sie auf die Eigenständigkeit der Bauern und deren ungewöhnlich hohe Bereitschaft zu Eigenleistungen bauen. So haben die Menschen in den Gemeinden in Gemeinschaftsarbeit einen Bewässerungskanal von 20 Kilometer Länge wieder instand gesetzt, der jahrzehntelang außer Betrieb war. Andere Bewässerungskanäle wurden neu ausgekleidet, Kläranlagen gebaut und größere Wasserspeicher installiert. Die Bauern beteiligen sich auch daran, besonders gefährdete



Erosionsgefährdete Hänge müssen gesichert werden.

Wassereinzugsgebiete aufzuforsten, Wasserschutzgebiete einzurichten und erosionsgefährdete Hänge und Kanalabschnitte zu sichern.

Mit ihrer Unterstützung fördert die KfW Entwicklungsbank nicht nur den Ausbau der Infrastruktur, sondern auch Schulungsmaßnahmen. Hier machen sich die Bauern mit Betrieb und Unterhalt der neuen Bewässerungsanlagen, zum Beispiel Tröpfchen- oder Sprinklerbewässerung, vertraut. Und sie lernen, die Anlagen eigenständig zu pflegen und zu warten. Die Bauern brauchen damit pro Hektar weniger Wasser und können ihre Ernten sogar steigern – der beste Weg, um dort bleiben zu können, wo sie ihre Heimat haben.

### **DEG INVESTIERT IN ECUADORS GRÖSSTES BAGASSE-KRAFTWERK.**

Bagasse ist ein Abfallprodukt, das in allen Zuckerrohrfabriken der Welt anfällt. Und überall stellt sich die gleiche Frage: Wohin mit den fein zersplissenen Holzfasern des ausgepressten Zuckerrohrs? Seit Ecuador seine Stromgesetze geändert hat und erneuerbare Energien fördert, gibt es dort eine Antwort darauf: Biomasse-Kraftwerke brauchen Bagasse zur Stromherstellung. In Ecuador dürfen jetzt nämlich auch private Unternehmen Strom erzeugen und – gegen eine attraktive Vergütung – ins nationale Netz einspeisen.

Seit 100 Jahren hat sich am Produktionsprozess in Zuckerrohrfabriken nichts Wesentliches geändert. Zuckerrohr wird ausgepresst und die verbleibende Bagasse lagert bergeweise stinkend auf dem Gelände der Fabriken. Einen Teil davon verwendet die Fabrik für den Eigenbedarf: Er wird zur Dampferzeugung verbrannt. Dieser Dampf treibt dann die riesigen Mahlwerke an, in denen das Zuckerrohr ausgepresst wird, bringt den Zuckerrohrsaft zum Kochen und treibt Turbinen und Generatoren zur Stromproduktion an.

„Doch die Verwertung des wertvollen Rohstoffs“, so Burckhard Thiemann, Senior Investmentmanager für Infrastruktur bei der DEG, „war alles andere als effizient. Und der immer noch große Rest an Bagasse wurde einfach verbrannt, der dabei entstehende Dampf verschwenderisch bei der Zuckerproduktion eingesetzt oder in die Luft entlassen.“ Das ändert sich nun in Ecuador. Die drei Zuckerrohrfabriken des Landes bauen Biomasse-Kraftwerke, anstatt die Bagasse umweltbelastend zu entsorgen.

In Milagro hat sich die DEG an dem größten dieser neuen Bagasse-Kraftwerke mit einem Darlehen von 8 Mio. US-Dollar beteiligt. Mit einer installierten Kapazität von knapp 28 Megawatt wird in Zukunft während der Zuckerrohrernte Strom produziert werden. Das hierfür von der Zuckerfabrik gegründete Energieunternehmen ECOELECTRIC S.A. (ECOSA) hat dazu auf dem Gelände der Zuckerrohrfabrik ein Kraft-Wärme-Kopplungs-Kraftwerk gebaut. Hier werden die Abfälle aus der Verarbeitung des Zuckerrohrs in großem Stil in hocheffizienten Dampfkesseln mit neuester Technologie verfeuert und Dampf und Strom erzeugt. Dampf wird an die Zuckerfabrik verkauft. Zwei Drittel der erzeugten Elektrizität werden ins nationale Stromnetz eingespeist. Den Rest benötigt die Zuckerfabrik für den Betrieb ihrer Anlagen.

Insgesamt betragen die Gesamtinvestitionen für den Bau des Biomassekraftwerks 32 Mio. US-Dollar. Deshalb hat die DEG weiteres Kapital mobilisiert: Noch einmal 8 Mio. US-Dollar bei der Entwicklungsbank der Andenländer CAF sowie 5 Mio. US-Dollar vom internationalen Infrastrukturfonds CIFI. Den Rest trägt ECOSA mit Eigenkapital.

In der „symbiotischen Vernetzung zwischen Kraftwerk und Zuckerrohrfabrik“ sieht Investmentmanager Thiemann große Vorteile: „Bagasse ist ein sehr billiger Rohstoff. Da er in diesem Fall direkt vor der Tür des Kraftwerks als Abfallprodukt anfällt, gibt es keinerlei Transportkosten. Der Energiegehalt der Bagasse wird im Kraftwerk optimal ausgewertet. Die Zuckerfabrik sichert im Gegenzug ihren Eigenbedarf an Dampf und Strom. Außerdem profitiert sie auch vom zusätzlichen Erlös aus dem in das öffentliche Netz eingespeisten und verkauften Strom. Das macht sie unabhängiger von schwankenden Zuckerpreisen auf dem Weltmarkt.“

Auch für das Klima wird das Biomasse-Kraftwerk, das Mitte 2008 nach zweijähriger Bauzeit in Betrieb gehen wird, von Vorteil sein. Für die zu erwartenden jährlichen Einsparungen an CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 71.000 t CO<sub>2</sub> gegenüber dem Verbrauch anderer Energieträger hat ECOSA bereits Klimaschutzzertifikate beantragt, die über die Entwicklungsbank der Andenländer an Holland verkauft werden und dem Energieunternehmen zusätzliches Einkommen einbringen.

„Die Bagasse-Kraftwerke“, so Thiemann, „sind ein gutes Beispiel, wie Ecuador sein Stromerzeugungspotenzial aus nachwachsenden Rohstoffen besser nutzen und den Anteil an erneuerbaren Energien erhöhen kann. Sie ergänzen zudem die Stromerzeugung aus Wasserkraft, die vom Regen abhängig ist, und decken den wachsenden Energiebedarf – vor allem während der Trockenzeit, wenn auch die Zuckerrohrernte stattfindet.“

Diese positive Erfahrung will die DEG verstärkt auch bei der Finanzierung von Zuckerrohrfabriken in anderen Partnerländern nutzen. So kommt beispielsweise der von einer Zuckerfabrik in Mosambik erzeugte Strom zum Teil auch den umliegenden Siedlungen zugute.

Bagasse-Kraftwerke erzeugen aus Zuckerrohrabfällen Dampf und Strom.





## KNOW-HOW-TRANSFER FÜR DEN KLIMASCHUTZ: ASIENS GEWALTIGEN ENERGIEHUNGER KLIMAFREUNDLICH DECKEN.

Klimaschutz steht in vielen Ländern Asiens im Mittelpunkt des Engagements der KfW Entwicklungsbank. Denn die Länder benötigen immer mehr Energie, um Arbeitsplätze zu schaffen, Armut zu mindern und den beeindruckenden Aufschwung der letzten Jahre fortzusetzen.

Die Wirtschaftsleistung der asiatischen Entwicklungsländer wuchs allein in den letzten sieben Jahren im Durchschnitt real um rd. 70 %, seit 1991 sogar um ca. 200 %. Dies hat eine deutliche Verringerung der Armut bewirkt und entsprechend die Lebensbedingungen breiter Bevölkerungsschichten erheblich verbessert. Begleiterscheinung dieses Wirtschaftswachstums war allerdings auch eine Zunahme der Umweltbelastung. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen haben sich seit Anfang der 90er Jahre etwa verdoppelt, was sich auch auf das globale Klima negativ auswirkte. Unter dem erhöhten Schadstoffausstoß leiden aber natürlich auch die Menschen in den Ländern selbst (Smog, Atemwegs- und sonstige Erkrankungen etc.).

Die Energieversorgungssysteme asiatischer Entwicklungsländer mussten aber nicht nur den steigenden Energiebedarf insgesamt decken. Die Energiepolitik stand und steht auch vor der Herausforderung, mehr Menschen überhaupt einen Zugang zu Elektrizität zu verschaffen. Damit eröffnen sich für diese ganz neue Perspektiven, nämlich auch nach Einbruch der Dunkelheit lesen oder Hausaufgaben machen zu können, ein Gewerbe mit dem Einsatz von Maschinen oder Computern zu beginnen und einen Fernseher oder ein Radio nutzen zu können.

So benötigen und planen die Partnerländer auch in Zukunft einen erheblichen Ausbau der Stromerzeugungs-, -übertragungs- und -verteilungskapazitäten. Ohne den Übergang zu umweltschonenderen Quellen wird dies allerdings mit einem weiteren deutlichen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen einhergehen.

## SAUBERER STROM UND MEHR LICHT: NEPAL MACHT SICH SEIN GROSSES POTENZIAL AN WASSERKRAFT ZUNUTZE.

Die Menschen in Nepal sind an Dunkelheit gewöhnt. Sobald die Sonne untergeht, wird es oft zweimal dunkel: weil sich der Tag zu Ende neigt und weil – kaum eingeschaltet – das Licht regelmäßig wieder ausgeht. Vielfach überraschend, zumeist aber wie schon vom Energieversorgungsunternehmen im Voraus angekündigt. Denn wenn in den Abendstunden die Geschäfte ihre Auslagen beleuchten und gleichzeitig die Menschen zu Hause das Licht einschalten und ihr Abendessen kochen, kann die staatliche Energieversorgung den Bedarf nicht mehr decken. Dann werden Teile der Versorgung abgeschaltet. Das gilt besonders in der heißen Jahreszeit, wenn Klimaanlage und Bewässerungspumpen zusätzlich Strom verbrauchen.

In Nepal ist nur ein Drittel der Bevölkerung an die

Stromversorgung angeschlossen. Trotz dieser geringen Elektrifizierungsrate und des mit ca. 700 Kilowattstunden pro Jahr und Haushalt eher geringen durchschnittlichen Verbrauchs der über das Netz mit Strom versorgten Haushalte – ein deutscher Haushalt mit vier Personen verbraucht etwa sechs- bis siebenmal soviel –, sind die Stromerzeuger damit überfordert. Dabei steigt die Stromnachfrage kontinuierlich an, jährlich um etwa 8 %. Die ständigen Stromausfälle erschweren den Alltag der Menschen, schaden der Industrie und dem Gewerbe – und letztlich auch dem Klima. Denn die Ersatzenergie, Strom aus Dieselgeneratoren, ist nicht nur sehr teuer, sondern wegen der dabei entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen auch sehr klimaschädlich.

Das Land könnte seinen Strombedarf jedoch decken, und noch dazu klimafreundlich. Nepal ist zwar eines der ärmsten Länder der Welt und verfügt über keine nennenswerten Kohle-, Erdöl- oder Erdgasvorkommen, doch hat es ein enormes Potenzial an Wasserkraft, die zur Erzeugung von klimafreundlichem Strom nutzbar wäre.

Um dem Land zu helfen, seine Potenziale zu erschließen bzw. besser zu nutzen, engagiert sich die KfW Entwicklungsbank daher seit Jahren im nepalesischen Energiesektor. So wurde unter anderem das 1989 in Betrieb genommene Wasserkraftwerk Marsyangdi, benannt nach dem gleichnamigen Fluss, finanziert. Derzeit fördert die KfW Entwicklungsbank ein Nachfolgeprojekt: das Wasserkraftwerk Middle Marsyangdi, das im Flusslauf rund 40 Kilometer oberhalb des ersten Kraftwerkes liegt.

Middle Marsyangdi ist als Laufwasserkraftwerk konzipiert. Dabei wird das Flusswasser in einen Tunnel von rund fünfeinhalb Kilometern und einer Fallhöhe von etwa 108 Metern geleitet und treibt an dessen Ende Generatoren an. Diese werden jährlich rund 400 Gigawattstunden Strom für das nationale Netz erzeugen. Damit lässt sich der bestehende Mangel an Strom in Nepal beheben. Circa

drei Millionen Menschen können mit klimaschonender Energie versorgt werden.

Für Otmar Werner, Projektmanager der KfW Entwicklungsbank für das Vorhaben in Nepal, ist bei dem Projekt Middle Marsyangdi jedoch besonders hervorzuheben, dass auch die Bevölkerung in der Nachbarschaft erheblich von dem Bau des Kraftwerks profitiert.

Um die lokale Bevölkerung für die Unannehmlichkeiten der Bauphase zu entschädigen, finanziert die KfW Entwicklungsbank das „Neighbourhood Support Programme“. 3 Mio. Euro aus der Finanziellen Zusammenarbeit fließen in Infrastruktur-, Bildungs- und Gesundheitsprojekte, um die regionale Entwicklung zu fördern und sicherzustellen, dass sich die Lebensbedingungen der Menschen spürbar verbessern.

Das Konzept des Neighbourhood Support Programme setzt auf die Eigeninitiative der Gemeinden und fördert deren aktive Beteiligung an der Planung und Umsetzung der Projekte. „Zu Beginn des Projektes“, so Werner, „wurden die Gemeinden dazu eingeladen, Vorschläge für nötige Infrastrukturmaßnahmen zu machen. Wo sind neue Straßen nötig, welche Schulen sollen neu gebaut oder instand

gesetzt werden, welche Gemeinden wollen eine Wasserversorgung? Auch die Entscheidung darüber, welche dieser Maßnahmen im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel eingesetzt werden sollen, lag letztlich bei den Menschen vor Ort. Und sie bauen – soweit möglich – selbst daran mit.“

So entstanden vor allem Straßen, die bislang nur schwer zugängliche Gegenden erschließen. Und wo früher nur eine Hängebrücke über den Fluss führte, wird zukünftig eine auch für Autos und Busse befahrbare Brücke die beiden Ufer verbinden. Durch

Der obere Teil des Wasserkraftwerks Middle Marsyangdi.





die Wasserversorgungsprojekte brauchen die Menschen in den Gemeinden ihr Wasser nun nicht mehr mühsam aus den Flüssen oder Bächen zu holen. Und einige Gegenden wurden auch an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Darüber hinaus wurden zwei dringend benötigte Gesundheitsstationen inklusive Arzt und Krankenwagen eingerichtet, die den Patienten nun den weiten Weg in die nächste Stadt ersparen. Zwar mussten für den Bau des Kraftwerks

auch einige wenige Familien umgesiedelt werden, doch für den Verlust ihres Landes wurden sie reichlich entschädigt: Statt des steinigen, kargen Bodens, den sie zuvor nahe am Fluss bewirtschaftet haben, erhalten sie nun ganz in der Nähe fruchtbares Land. „Für viele Menschen, in der Region wie im ganzen Land“, so Projektmanager Werner, „verändert Middle Marsyangdi den Alltag und hilft, ihn leichter zu machen – und vor allem heller.“

### WENIGER EMISSIONEN BEI DOPPELTER NUTZUNG: KNOW-HOW-TRANSFER IN CHINA FÜR INNOVATIVE UMWELTECHNOLOGIE.

Als Mao Zedong in den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts seinen Finger auf die chinesische Landkarte legte und damit eine neue Stadt „schuf“, war hier, im Nordwesten Chinas, nichts als Wüste. Heute ist Shihezi, in der Wüste Gobi buchstäblich aus dem Nichts entstanden, ein boomendes Wirtschaftszentrum in der autonomen Provinz Xinjiang. Das wirtschaftliche Wachstum der Stadt – wie auch des gesamten Landes – macht sich in einem spürbar größeren Energiehunger bemerkbar. Die neuen Industrieanlagen haben den Verbrauch innerhalb von fünf Jahren auf das Doppelte anwachsen lassen.

Mit ihren breiten, baumgesäumten Alleen und großzügigen Parkanlagen genießt die Stadt heute in ganz China den Ruf einer „Oase in der Wüste“. Doch das gilt nur für die „kürzere“ Hälfte des Jahres. In den extrem kalten und langen Wintermonaten liegt der typische Geruch von Kohle über der Stadt, wehen graue Rauchschwaden durch die Straßen.

Etwa 400 alte Kohlekessel, die noch aus der Gründungszeit der Stadt stammen, sind über das gesamte Stadtgebiet verteilt. Wenn im Winter die Temperaturen bis unter minus 40 °C fallen, sollen sie den Bewohnern die dringend benötigte Wärme liefern. Kesselwärter, in dick gefütterten und fellbewehrten Baumwollmänteln vor der klirrenden Kälte geschützt, schippen die Kohle mit einer Schaufel in die Kessel. Manchmal erleichtern ihnen halb-

automatische Anlagen die schwere körperliche Arbeit, die zudem gesundheitsgefährdend und auch gefährlich ist.

„Ressourcen schonend ist diese Art der Wärmeerzeugung nicht“, sagt Frank Steege, technischer Sachverständiger der KfW Entwicklungsbank für den Bau von Energieanlagen. „Die alten Kohlekessel produzieren die Wärme sehr ineffizient und sind mit ihren Ruß-Emissionen zudem extrem schädlich für die Gesundheit der Menschen. Außerdem erzeugen sie das klimaschädliche CO<sub>2</sub>.“

„Generell ist nichts effizienter als ein System, das zugleich Wärme und Strom produziert“, so der Energie-Experte. „Durch eine wesentlich bessere Ausnutzung des Brennstoffs entstehen weitaus weniger Emissionen als bei der alleinigen Strom- oder Wärmeerzeugung. Das ist das Vernünftigste, was man machen kann.“

Um den wachsenden Bedarf an Wärme und Strom effizient und klimaschonend zu decken, entsteht deshalb in Shihezi mit Hilfe der KfW Entwicklungsbank eine zentrale Kraft-Wärme-Kopplungsanlage – das erste Fernwärmeprojekt, das im Rahmen der Finanziellen Zusammenarbeit in China gefördert wird. Die Anlage soll außer Strom, Fernwärme und Heißwasser für die Bewohner von Shihezi auch Dampf für Industriebetriebe aus der Textilverarbeitung, Chemie- und Pharmaindustrie liefern.

Das Feuerungssystem im neuen Heizkraftwerk arbeitet nicht nur weit effizienter als die alten kleinen Kohle-

kessel. Filteranlagen sorgen auch dafür, dass sich die umweltschädlichen Emissionen deutlich verringern. Das ist nicht nur für das globale Klima, sondern auch für das Klima in der Stadt selbst eine spürbare Verbesserung, von der vor allem Menschen profitieren, die unter Erkrankungen der Atemwege leiden.

Auf den Schutz der Umwelt legt man in diesem Vorhaben viel Wert: Rund 8 % der gesamten Investitionssumme werden darauf verwandt, Rauchgas zu reinigen, Abwässer gar nicht erst entstehen zu lassen oder aber sie so aufzubereiten, dass sie wieder verwendet werden können. Ein Teil der Asche, die bei der Verbrennung der Kohle zurückbleibt, kann je nach Zusammensetzung zum Beispiel im Straßenbau oder in Zementfabriken verwendet werden. Damit die restliche Asche, die auf Deponien landet, nicht verwehen kann, werden diese Deponien begrünt oder mit Sprinkleranlagen versehen.

Für den Bau des Heizkraftwerks stehen insgesamt 208 Mio. Euro bereit, finanziert aus Eigenmitteln des Trägers, dem Darlehen einer lokalen Bank und der KfW Entwicklungsbank. Sie fördert mit insgesamt 50 Mio.

Euro die Anbindung des Heizkraftwerks an das Stromübertragungsnetz, den Ausbau des Fernwärmesystems und die Dampfversorgung der Industrie. Zudem wird die gesamte Anlage mit moderner Mess- und Regeltechnik ausgerüstet.

Da die KfW Entwicklungsbank in der Entwicklungszusammenarbeit immer auch den möglichen Bedarf eines Know-how-Transfers überprüft, wurde in Shihezi der Einsatz von Fernwärmeexperten der Leipziger Stadtwerke ermöglicht. Diese sollten die vom Träger geplante Fernwärmeversorgung analysieren und wo nötig optimieren. Und so dafür sorgen, dass das Vorhaben für künftige Energieprojekte einen übertragbaren Modell- und Demonstrationscharakter hat. Mit Erfolg. Die Vorschläge und Anregungen der Leipziger Experten fanden bei dem Träger derart großen Anklang, dass sie nun in die Planung weiterer Systeme eingehen sollen.

In Shihezi werden dank der neuen Fernwärmeanlage bald 180 der 400 Kohlekessel ausgedient haben. „Dann kann die Stadt“, so Frank Steege, „auch im Winter ihrem Ruf als Oase in der Wüste gerecht werden.“

Wirtschaftliches Wachstum und Umweltbelastung gehören in China vielerorts noch zusammen.



### DEG: DEN BODEN BEREITEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE – ÖFFENTLICH-PRIVATE PARTNERSCHAFTEN ZUR AUSBILDUNG VON FACHKRÄFTEN.

Der potenzielle Markt für erneuerbare Energien ist groß in Asien. Doch vielfach mangelt es an fachlichem Know-how und dem Bewusstsein für eine umweltfreundliche Energieerzeugung. Um die großen ökonomischen wie ökologischen Potenziale voll ausschöpfen zu können, ist Qualifizierung unumgänglich. Im Rahmen des aus BMZ-Mitteln finanzierten Public Private Partnership-Programms (PPP) engagiert sich die DEG darum in drei Ländern Asiens – China, Vietnam und Indonesien – in öffentlich-privaten Partnerschaften beim Aufbau von Ausbildungsgängen und bei Schulungen für Fachkräfte im Bereich erneuerbare Energien und verbessert zugleich auch die Voraussetzungen für weitere private Investitionen.

In **China** geht es dabei darum, auch die staatlichen Anforderungen an die industrielle Luftreinhaltung zu erhöhen. Luftverschmutzung ist hier ein gravierendes Problem. Jährlich eine Million Menschen sterben schätzungsweise an Atemwegserkrankungen, weitere 400.000 leiden an chronischer Bronchitis. Für die Ausschreibung von Entstaubungsanlagen sind so genannte Design-Institute (DI) – darunter vor allem Ingenieur- und Architektenbüros – zuständig. Die Institute waren ursprünglich Untereinheiten von Ministerien. Zu sämtlichen Planungen neuer Anlagen ist ihre Zustimmung erforderlich. Sie überwachen die Einhaltung und Entwicklung neuer industriepolitischer Vorgaben.

Doch genau das ist das Problem, denn die Ausschreibungsspezifikationen entsprachen nicht mehr den industriepolitischen Anforderungen. Deshalb hat die DEG im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft einen Bielefelder Hersteller von Entstaubungsanlagen, die Firma Neotechnik GmbH, damit beauftragt, in acht bis zehn Instituten Fachkräfte aus China auszubilden.

Über zwei Jahre werden chinesische Fachkräfte aus den Instituten, aber auch aus anderen Behörden und Verbänden, darin geschult, die Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik auszuschreiben. In mehrtägigen Seminaren lernen sie die Technik von der Pike auf kennen und bedienen. Um die Schulung nachhaltig wirken zu lassen, werden zudem chinesische Ingenieure in Deutschland zu Trainern für diese Qualifizierung ausgebildet. Sie werden anschließend die chinesischen Partner schulen.

**Vietnam** will seine Nutzung erneuerbarer Energiequellen – insbesondere Sonne und Wind – deutlich ausweiten. Gegenwärtig liegt deren Anteil an der gesamten Stromerzeugung des Landes unter 1 %. Doch bislang gibt es in Vietnam keine Einrichtung, die Fachkräfte im Bereich Windenergie für den wachsenden Markt ausbildet. Die Firmen statten ihre Mitarbeiter mit dem – aus Sicht des Unternehmens – notwendigsten Wissen aus. Ein geregelter und fundierter Know-how-Transfer findet nicht statt.

Mit finanzieller Unterstützung der DEG und des privaten deutschen Partners WAT Ingenieurgesellschaft mbH in Karlsruhe baut das Renewable Energy Research Centre an der Hanoi University of Technology (HUT) deshalb ein Kompetenzzentrum auf. Deutscher Partner der HUT ist neben der WAT GmbH die Technische Universität Dresden. Künftig soll hier ein permanenter Ausbildungsgang mit Vorlesungen, Seminaren und Exkursionen eingerichtet werden. Außerdem sollen sich hier interessierte Ingenieure weiterbilden können.

Auf dem Lehrplan der sechsmonatigen Ausbildung, die in Vietnam einzigartig ist, stehen unter anderem Formen erneuerbarer Energien, Möglichkeiten und Potenziale der Energieeinspeisung sowie theoretische Grundlagen der Windenergie, rechtliche Fragen, Standortsuche und Bautechnik. Da nichts das praktische Lernen ersetzen kann, werden zudem Versuche an Kleinwindkraftanlagen gemacht, Winddaten gemessen und ausgewertet und die technische Betriebsführung geübt. Auch hier gehört zu dem Vorhaben ein Train-the-Trainer-Part. Vietnamesische Experten werden zunächst in Dresden qualifiziert, bevor sie nach Abschluss des Projekts die Ausbildung an der HUT ganz übernehmen.

In **Indonesien** sind bereits 40.000 Solarsysteme von einer Vielzahl von Anbietern installiert, aber nicht alle laufen so erfolgreich wie erwartet. Das liegt manchmal auch am fehlenden Verständnis für die Unterhaltung der Systeme – sowohl bei den Fachkräften als auch bei den Endnutzern. Um dieses Problem zu beheben, finanziert die DEG die Schulung von Fachpersonal für Solarenergie sowie gezielte Öffentlichkeitsarbeit, um über Solarsysteme und Energiesparmethoden zu informieren.

Die zukünftigen vietnamesischen Fachkräfte für erneuerbare Energien



### KLIMAWANDEL VERSTÄRKT DEN WASSERSTRESS: EIN EFFIZIENTERES RESSOURCENMANAGEMENT KANN ABHILFE SCHAFFEN.

Nordafrika und der Nahe Osten zählen zu den wasserärmsten Regionen der Welt. Nirgendwo sonst steht pro Kopf weniger Wasser zur Verfügung. Und nirgendwo sonst neigen sich die Wasserressourcen so schnell ihrem Ende zu. Ohne rasches Handeln wird die verfügbare Wassermenge pro Kopf weiter drastisch sinken und sich bis 2050 halbieren. Das liegt zum einen am Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum, zum anderen aber auch an den Migrationsbewegungen im Nahen Osten. Der Klimawandel wird den Wasserstress in dieser Region zusätzlich verschärfen. Dem ohnehin krisengeschüttelten Nahen Osten drohen mit zunehmender Wasserknappheit massive Nutzungskonflikte um das kostbare Nass.

Die KfW Entwicklungsbank unterstützt die Länder der Region daher seit Jahren dabei, dem Wasserstress wirksam zu begegnen und sich gegen die Folgen des Klimawandels zu rüsten. Konkret heißt das beispielsweise, die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser nachhaltig zu sichern – auf sozial, ökologisch und ökonomisch verantwortliche Weise. Es gilt die hohen Wasserverluste zu reduzieren und ein geordnetes Abwassermanagement einzuführen. Maßnahmen in der Bewässerungslandwirtschaft zielen darauf ab, wassersparende Technologien einzuführen beziehungsweise durch eine entsprechende Tarifpolitik Anreize zum Wassersparen zu geben. Generell heißt das: In der Region muss mehr Wasser gewonnen, aufbereitet und gespeichert werden. So soll Jordaniens prekäre Wasserbilanz durch aufbereitetes Abwasser entlastet werden. Ägypten erneuert sein komplexes Bewässerungssystem und investiert mit Hilfe der KfW Entwicklungsbank in die Modernisierung und den Neubau der unentbehrlichen Stauwehre am Nil. Die zusätzliche Nutzung der Wasserkraft des Nils zur Energieerzeugung spart zudem erhebliche Mengen an CO<sub>2</sub>-Emissionen ein.

Schließlich wirkt die KfW Entwicklungsbank gemeinsam mit anderen Gebern im Dialog mit den Partnerländern auf eine Sektorpolitik hin, mit der das Management der knappen Ressource Wasser effizienter gestaltet werden kann.

In Nordafrika und im Nahen Osten ist Wasser das kostbarste Gut.



## JORDANIEN PASST SEINE WASSERPOLITIK DEM KLIMAWANDEL AN.

Wasserarmut herrscht dort, wo einer Person pro Jahr weniger als 500 Kubikmeter Wasser zur Verfügung stehen. In Jordanien sind es gerade einmal 150 Kubikmeter. Damit zählt Jordanien zu den zehn wasserärmsten Ländern der Erde. Die Folge: Es wird zu viel Grundwasser verbraucht. Die Auswirkungen sind mit bloßem Augen zu erkennen. Brunnen fallen trocken oder versalzen, die Zuflüsse zum Toten Meer führen nur noch etwa ein Viertel der ursprünglichen Menge, so dass der Wasserspiegel in jedem Jahr um etwa einen Meter sinkt. Wasserstress pur.

Wasser ist in Jordanien an allen Stellen zu knapp: Es fehlt der Landwirtschaft für die Felder, es fehlt in Industrie und Gewerbe für die Produktion. Es fehlt den Menschen als Trinkwasser – und zwar nicht nur ab und an, sondern permanent. In manchen Regionen des Landes fließt Wasser überhaupt nur ein- bis zweimal pro Woche aus der Leitung. Ärmere Haushalte, die sich keine Wasserspeicher leisten können, müssen Wasser dann von mobilen Händlern dazukaufen – für teures Geld. Und nicht nur das: Das Wasser, das sie nutzen, ist hygienisch auch nicht unbedenklich und macht krank.

Mit dem Problem der Wasserknappheit steht das Land in der Region nicht alleine da. Auch die Nachbarländer Israel und Syrien leiden unter Wasserstress. Sie nutzen zu viel Wasser aus dem Oberlauf des Jordans und dessen Zuflüssen und graben dem Fluss damit buchstäblich das Wasser ab. Klimaforscher sagen zudem für die Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet des Jordan immer weniger Niederschläge und längere, heißere und noch trockenere Sommer voraus. Doch schon heute haben Jordaniens Landwirte mit deutlich niedrigeren Ernteerträgen zu kämpfen.

Jordanien wird von vielen Seiten bedrängt – und Wasser zu einer Überlebensfrage für das ganze Land. Dass die kostbare Ressource dennoch tagtäglich ungenutzt im Boden versickert, weil Wasserleitungen undicht sind, ist angesichts der dramatischen Wasserknappheit verheerend. Die Wasser-

verluste belaufen sich auf landesweit 45 %. Diese Situation wird zusätzlich verschärft durch den unregelmäßigen Umgang mit Abwässern. Ungereinigt werden sie in die Natur abgeleitet, wo sie die ohnehin schon knappen Grundwasservorkommen gefährden.

Ein sparsamer und ökologisch nachhaltiger Umgang mit Wasser ist daher für das Land die zentrale Herausforderung. Jordanien muss diese prekäre Situation jedoch nicht alleine meistern. Unterstützung bekommt es von der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. Deutschland ist der zweitgrößte Geber im Wassersektor und hat mit dem Land einen wasserwirtschaftlichen Gesamtplan erarbeitet. Dieser sieht wichtige Reformen der Wasserpolitik vor – verbunden mit einem erheblichen Ausbau der notwendigen Infrastruktur. Dafür stellt die KfW Entwicklungsbank im Auftrag der Bundesregierung insgesamt 183 Mio. Euro zur Verfügung. Die Investitionen sollen dem Land helfen, auf lange Sicht robuster zu werden gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Erste Erfolge machen sich bereits bemerkbar. Deutlich weniger Wasser versickert, da undichte Leitungen repariert oder ersetzt wurden – so kommt bei gleich bleibender Wassermenge mehr Wasser bei den Menschen an. Abwässer werden immer häufiger in mechanisch-biologischen Kläranlagen behandelt und dienen anschließend der Bewässerung in der Landwirtschaft, so dass hierfür kein kostbares Trinkwasser mehr verwendet werden muss. Diese Aufbereitung und Wiederverwendung fördert die KfW Entwicklungsbank im nördlichen Jordantal.

„Hierin steckt ein großes Potenzial, das die prekäre Wasserbilanz ganz erheblich verbessern und damit auch den Konflikt zwischen den Wassernutzern entschärfen kann“, so Jürgen Welschof, bei der KfW Entwicklungsbank verantwortlich für die finanzielle Zusammenarbeit im Wassersektor Jordaniens und seiner Nachbarländer. Jordaniens Landwirtschaft beansprucht nämlich rund zwei

Drittel der Wasserressourcen und steht damit in scharfer Konkurrenz zu den Privathaushalten und zur Industrie.

Eine verbesserte Infrastruktur sowie ein besseres Wasser- und Abwassermanagement sind elementar, reichen jedoch als Lösung für die angespannte wasserwirtschaftliche Situation alleine nicht aus. Voraussetzung hierfür ist auch eine grundlegende Reform des Wassersektors. Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit unterstützt die jordanische Regierung daher auch dabei, neue Gesetze und Tarife zu schaffen, die einen veränderten Umgang der Nutzer mit Wasser fördern – und fordern. Konkret bedeutet

dies zum Beispiel, dass die Preise für Wasser steigen. Denn 10 Euro-Cent pro Kubikmeter, wie sie einst üblich waren, sind zu wenig: Sie deckten weder die Kosten der Wassergewinnung, noch war es bei diesen Preisen nötig, sparsam mit Wasser umzugehen. Auch die landwirtschaftlichen Betriebe, die bislang für ihr Wasser überhaupt nichts zahlen mussten, müssen nun eine Grundwasserabgabe leisten.

„Nicht zuletzt dadurch wächst in Jordanien langsam das Bewusstsein“, so Welschhof, „dass Wasser ein kostbares und ein rares Gut ist.“

### RÜCKGRAT FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT: ÄGYPTEN ERNEUERT SEINE NILSTAUWEHRE UND BEWÄSSERUNGSANLAGEN.

Wie ein grünes Band, das sich durch die Wüste zieht, sieht der Nil aus der Vogelperspektive aus. Von dieser Lebensader hängt seit Jahrtausenden alles ab – vor allem die

Landwirtschaft. Denn ohne sein Wasser würde in Ägypten fast nichts wachsen. Fast das gesamte Frischwasser stammt aus dem Nil. Dank eines komplexen Bewässerungs-



Das Stauwehr Naga Hammadi sichert die ägyptische Bewässerungslandwirtschaft.

systems sind zwei Ernten pro Jahr möglich. Doch die Stauwehre des Nils sind in die Jahre gekommen und baufällig geworden. Sollten sie ausfallen, käme das einer nationalen Katastrophe gleich.

90 % von Ägyptens Bevölkerung siedeln entlang der Lebensquelle Nil, entweder an seinen schmalen Ufern oder im Nildelta. Diese Fläche aber macht nur etwa 5 % der gesamten Landesfläche aus. Der Rest ist Wüste. Ägyptens Bauern müssen darum intensiv wirtschaften. Genügend Wasser aus dem Nil ist eine zwingende Voraussetzung dafür, dass sie sich und ihre Familien ernähren und obendrein Nahrungsmittel für den Export erzeugen können. Immerhin erwirtschaftet die Landwirtschaft 17 % des Bruttoinlandprodukts und 12 % der Exporteinnahmen.

Ägypten hat in seiner Geschichte immer wieder dramatische Dürren erlebt. Seit der Fertigstellung des Assuan Hochdamms 1971 verfügt das Land mit dem Nasser-See jedoch über einen Mehrjahresspeicher. Damit kann es die Schwankungen aus dem Niloberlauf sowohl im Jahresverlauf als auch zwischen einzelnen wasserreichen und wasserarmen Jahren ausgleichen.

Sind die beiden Assuan-Dämme das Herzstück des komplexen Bewässerungssystems, so bilden die Nilstauwehre sein Rückgrat. Außerdem gehören dazu mehrere hundert Pumpstationen, über 100.000 Kilometer Bewässerungskanäle sowie ein flächendeckendes unterirdisches Entwässerungssystem, das Staunässe und Bodenversalzung vermeidet. Die Stauwehre halten den Wasserspiegel im Nil konstant und füllen die Bewässerungskanäle, die sich immer weiter in die kleinen Feldkanäle verzweigen, aus denen die Bauern ihr Wasser holen. Allerdings nur zu bestimmten Zeiten.

Damit dieses ausgeklügelte Bewässerungssystem auch künftig funktioniert, müssen die Anlagen dringend modernisiert oder neu gebaut werden. Denn der Zustand der großen Stauwehre ist besorgniserregend. Das gilt auch für die drei ober- und mittelägyptischen Stauanlagen Esna,

Naga Hammadi und Assiut. Zum Teil mehr als hundert Jahre alt, haben sie ihren Dienst getan, ihre Technik ist veraltet und verschlissen.

Zug um Zug ersetzt die ägyptische Regierung daher seit Jahren die drei Wehre, modernisiert das Kanalnetz und baut das Dränagesystem aus. Im Auftrag der Bundesregierung unterstützt die KfW Entwicklungsbank das Land dabei mit über 400 Mio. Euro. Nachdem das Nilwehr Esna bereits 1997 – ohne deutsche Finanzierung – erneuert wurde, geht in Naga Hammadi 2008 nun die zweite neue Stauanlage in Betrieb. Sie wurde von der KfW Entwicklungsbank mit 128 Mio. Euro mitfinanziert und ersetzt die alte, 1930 fertig gestellte Anlage.

„Zum Glück rechtzeitig“, so Thomas Linsenbold, der als technischer Sachverständiger der KfW Entwicklungsbank das Projekt begleitet. „Eine Funktionsstörung des maroden Wehres hätte die Existenz hunderttausender Bauern und ihrer Familien entlang des Nils in Gefahr gebracht.“ Das neue Wehr bedient jetzt auf beiden Seiten des Nils rund 310.000 landwirtschaftliche Betriebe mit einer Ackerfläche von 300.000 Hektar. Auf den Feldern wachsen Zuckerrohr, Weizen und Klee im Winter, Mais und Sorghum im Sommer – Existenzgrundlage für viele bäuerliche Familien.

„Für die Bevölkerung hat der Neubau des Stauwehres einen schönen Nebeneffekt“, findet Linsenbold, „denn im Zuge dieses Vorhabens entsteht auch eine neue Brücke über den Nil. Die alte war mitsamt dem Wehr für den schweren Lastverkehr nicht mehr sicher. Und da es am Nil nur sehr wenige Brücken gibt und die nächste Brücke für den Lastverkehr oft Hunderte von Kilometern entfernt liegt, verbindet eine neue Brücke nicht, wie bei uns, nur Stadtteile, sondern ganze Regionen.“

Zu dem neuen Stauwehr gehört auch ein Wasserkraftwerk. Es hat eine Kapazität von 64 Megawatt und liefert etwa 460 Gigawattstunden Ökostrom pro Jahr – genug für den durchschnittlichen Jahresverbrauch von



mehr als 200.000 ägyptischen Familien. Im Vergleich zu einem thermischen Kraftwerk vermeidet das Wasserkraftwerk jährlich rund 270.000 t CO<sub>2</sub> und leistet damit einen Beitrag zum globalen Umweltschutz. Mit den Erlösen aus den eingesparten CO<sub>2</sub>-Zertifikaten erhält Ägypten zusätzliche Mittel für eigene Investitionen.

Das Wasserkraftwerk speist Strom in das nationale Netz ein, aber es bedient auch die Menschen in der Region. Nun verfügen auch Dörfer, die zuvor noch nicht elektrifiziert waren, über sicheren, nachhaltigen und sauberen Strom.



Mit dem Nilwasser können hunderttausende Kleinbauern ihre Felder bewässern.



### KLIMASCHONENDER AUSWEG AUS DER ENERGIE-MISERE: ERNEUERBARE ENERGIEN UND ENERGIEEFFIZIENZ.

In der Vergangenheit zählten die Transformationsländer Ost- und Südosteuropas zu den größten Energieverschwendern der Welt. So benötigt beispielsweise die Ukraine 19mal mehr Energie als Deutschland, um einen US-Dollar des Bruttoinlandprodukts zu produzieren. Der Weltenergieverbrauch würde um 7 % sinken, wenn Osteuropa die gleiche Energieeffizienz wie Westeuropa hätte. Doch die Transformationsstaaten Ost- und Südosteuropas sowie des Kaukasus tragen schwer am Erbe der Planwirtschaft: Schlechte Instandsetzung und fehlende Investitionen haben in den Transformationsstaaten zu einer veralteten, ineffizienten und teuren Energieinfrastruktur geführt.

Die Wirkungsgrade der Kraftwerke sind niedrig und die Verluste, etwa in den Stromübertragungs- und -verteilungsnetzen, sehr hoch. Jede verlorene Energie führt wiederum dazu, dass mehr Energie erzeugt werden muss, um den Bedarf zu decken. Das heißt, früher als an sich notwendig werden neue umweltbelastende Stromkraftwerke gebaut. Grenzübergreifende Netzverbände, die gegenseitig die jeweiligen nationalen Nachfrage-Lastspitzen abdecken, stecken in den Ländern Ost- und Südosteuropas noch in den Kinderschuhen.

Der schlechte Zustand der Infrastruktur und der verschwenderische Umgang mit Energie belastet auch die Umwelt. Mit nur 6 % der Weltbevölkerung verursachte Osteuropa 2004 fast 12 % des weltweiten Ausstoßes an Treibhausgasen. Inzwischen unternehmen die Regierungen jedoch große Anstrengungen, um ihre Energieversorgung effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten und grundlegend zu reformieren. Insbesondere Südosteuropa setzt verstärkt auf erneuerbare Energien, besonders Wasserkraft. Dabei und bei der Erhöhung ihrer Energieeffizienz werden sie auch von der KfW Entwicklungsbank und der DEG gefördert. So hat etwa der von der KfW Entwicklungsbank initiierte Europäische Fonds für Südosteuropa mehreren 10.000 Haushalten und Unternehmen über lokale Banken ermöglicht, Energiesparmaßnahmen zu finanzieren.

In vielen Ländern Ost- und Südosteuropas ist die Energie-Infrastruktur marode.



## IN BOSNIEN UND HERZEGOWINA ENTSTEHT DER ERSTE WINDPARK DES BALKANS.

Die Winde für erneuerbare Energien stehen günstig in Bosnien-Herzegowina. Im wahrsten Sinne. Denn die bergige Karstregion in der südlichen Herzegowina bietet gute Bedingungen für einen Windpark. Ungehindert pfeift der Wind über eine mondähnliche Landschaft, die über 100 Meter hohen Windräder mit einem Rotordurchmesser von 70 Metern stören hier keine Menschenseele, weit und breit gibt es keine Siedlungen.

Mit der Nutzung von Windkraft lässt sich in Bosnien und Herzegowina noch ein Schatz heben. Und nicht nur dort. Denn Energie aus Luft ist auf dem ganzen Balkan eine bislang kaum wahrgenommene, völlig ungenutzte Ressource. Strom wird überwiegend aus Kohle und Wasserkraft erzeugt. Das beachtliche Potenzial klimaschonender, erneuerbarer Energien wie Windkraft und Sonnenenergie liegt brach und muss erst entwickelt werden.

Das hat Gründe: Für den Ausbau fehlt es an der nötigen Infrastruktur, förderlichen Rahmbedingungen und finanziellen Anreizen. Innovative Unternehmen, die Strom aus nachhaltigen Quellen in die Netze einspeisen, erhalten dafür kaum eine nennenswerte Vergütung. In erneuerbare Energien zu investieren lohnt sich bislang nicht.

Mit Unterstützung der KfW Entwicklungsbank soll sich das nun ändern. Einer der drei Stromversorger will in Windkraft investieren: Obwohl im Land kein Mangel an Energie herrscht und Bosnien und Herzegowina sogar Strom exportiert, gibt es in der Herzegowina ein regionales Defizit. Im Gebiet des Energieversorgers aus Mostar liegt eine Aluminiumschmelze, die Unmengen an Strom frisst. Zwei Drittel der gesamten Energieproduktion gehen hier an die Industrie. Um den immensen Bedarf zu decken, musste das Unternehmen in der Vergangenheit Strom hinzukaufen.

Angesichts immer höher steigender Energiepreise steigt der Energieversorger nun auf Windkraft um, denn der Strom aus dem Windpark ist kostengünstiger als importierter Strom. Windparks lassen sich im Vergleich zu Kohle- oder Wasserkraftwerken schnell aufbauen. Schon in kurzer Zeit liefern sie den dringend benötigten Strom. Im Vergleich zum importierten Strom, der überwiegend aus Braunkohle produziert wird, sparen diese sauberen Kraftwerke zudem erhebliche Mengen an CO<sub>2</sub>-Emissionen ein – und leisten damit einen Beitrag zum globalen Klimaschutz.

Etwa 78 Mio. Euro wird der Windpark kosten. Rund 72 Mio. davon stellt die KfW Entwicklungsbank im Auftrag der Bundesregierung als zinsverbilligtes Darlehen aus Mitteln der Finanziellen Zusammenarbeit zur Verfügung. Die restlichen 6 Mio. Euro bringt das Energieversorgungsunternehmen selbst auf.

Der geplante Windpark Mesihovina in der südlichen Herzegowina wird der erste seiner Art im Land sein – ein Vorreiter für die weitere Entwicklung der klimafreundlichen Windkraft. Er besteht aus 22 Windrädern mit einer Leistung von insgesamt 44 Megawatt. Mit deren Jahresproduktion von etwa 125 Gigawattstunden könnten knapp 30.000 Haushalte mit klimaschonender elektrischer Energie versorgt werden. Die Windenergie wird allerdings überwiegend dem produzierenden Gewerbe und der Industrie zur Verfügung gestellt werden. Auch ganz direkt kurbelt die Windanlage die Wirtschaft an: Denn ob als Zulieferer oder Dienstleister für den Windpark, für die lokalen Unternehmen eröffnen sich damit neue Geschäftsfelder und weitere Verdienstmöglichkeiten.

## DAMIT DIE WÄRME AUCH ANKOMMT: EFFIZIENTE ENERGIEVERSORGUNG – SERBIEN MODERNISIERT SEINE FERNWÄRMESYSTEME.

Warme Wohnungen waren für viele Menschen in Serbien trotz Anschluss an ein Fernwärmenetz lange Zeit keine Selbstverständlichkeit. Knapp ein Fünftel der 2,4 Millionen Haushalte in Serbien werden mit Fernwärme beheizt. Wärme, die aber selten richtig ankam und außerordentlich aufwändig erzeugt wurde.

Viele Wohnungen blieben im Winter eiskalt, weil die Fernwärme buchstäblich auf der Strecke blieb. Leckende Rohre und marode Heizkessel verursachten hohe Energieverluste in den heruntergewirtschafteten Fernwärmenetzen. Trotz eines inakzeptabel hohen Energieeinsatzes ließ sich die Grundversorgung damit kaum sicherstellen. Wer fror, stellte zusätzliche elektrische Heizkörper auf. Das belastete nicht nur den Geldbeutel, sondern auch das Klima. Denn außer den Emissionen aus der Wärmeerzeugung fielen nun auch noch Schadstoffe wie CO<sub>2</sub>, Schwefel-

feldioxid und Stickstoffoxid aus der Elektrizitätserzeugung an.

Die großen Vorteile einer modernen Fernwärmeversorgung gegenüber elektrischer Heizung – hohe Energieeffizienz und die drastische Verminderung des Schadstoffausstoßes um mehr als die Hälfte – kamen in Serbien nicht einmal ansatzweise zum Tragen. Die Fernwärmebetriebe waren zudem ohne öffentliche Dauerbezuschussung wirtschaftlich nicht überlebensfähig. Und für die meisten Verbraucher gab es keine Anreize und oft nicht einmal Möglichkeiten, Wärmeenergie einzusparen.

Seit 2001 hat daher die KfW Entwicklungsbank im Auftrag der Bundesregierung Serbien dabei unterstützt, seine Fernwärmeversorgung zu rehabilitieren, zunächst als Sofortmaßnahme in Belgrad, Niš und Novi Sad. Die Bundesregierung stellte dafür insgesamt rund 20 Mio. Euro

an Zuschüssen bereit. Damit konnten die Wärmeversorgungsunternehmen („Toplanas“) ihre Leitungsnetze instand setzen, Messinstrumente anschaffen oder reparieren und ihr Personal weiterbilden und qualifizieren.

In der derzeit anlaufenden dritten Phase des Programms geht es darum, das Problem nicht nur kurzfristig, sondern dauerhaft anzugehen. Für KfW-Projektmanager Peter Brinkmann heißt das, den Teufelskreis zu durchbrechen, der zum Verfall des serbischen Fernwärmesystems geführt hat: „Niedrigste Tarife haben die Toplanas finanziell ausbluten lassen. Der serbische Staat ist aber schlichtweg nicht in der Lage, sie angemessen zu bezuschussen. Somit können allenfalls

Das Schalt- und Kontrollzentrum des Fernwärmewerks in Belgrad.

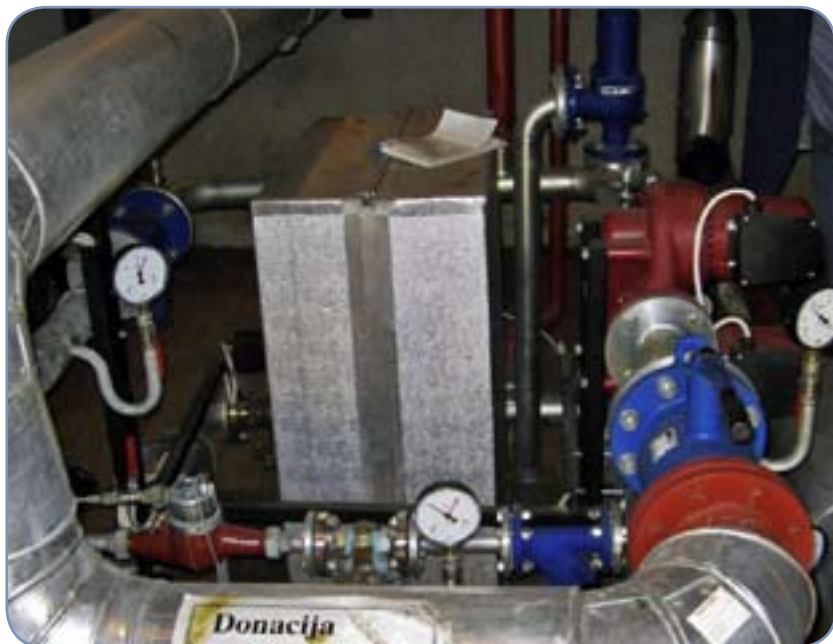


Gehälter und Betriebsstoffe finanziert werden, nicht aber die Wartung – von Neuinvestitionen ganz zu schweigen. Und die Bevölkerung ist wiederum nicht bereit, angesichts der schlechten Versorgung höhere Tarife zu zahlen.“

Auf Wunsch der serbischen Regierung wird nun der gesamte Fernwärmesektor reformiert. Dazu ermöglicht die KfW Entwicklungsbank den Toplanas, ihren Betrieb technisch und wirtschaftlich mit deutschem Know-how zu verbessern. Mit verbrauchsabhängigen Tarifen und dem Einbau von Thermostaten und Wärmemengenzählern erhält die Bevölkerung – bei

garantierter Grundversorgung – endlich Anreize und Möglichkeiten, Energie einzusparen. Das bringt die Betriebe in die schwarzen Zahlen und macht sie von staatlichen Subventionen unabhängig. An dem Programm teilnehmen kann allerdings nicht jeder, stellt der stellvertretende serbische Energieminister Vladan Karamarkovic klar: „Die Bereitschaft von Toplanas und Kommunen, veraltete Strukturen zu verändern und Reformen durchzusetzen, ist für uns die wichtigste Bedingung für ihre Teilnahme an dieser Programmphase. Nur so können wir das Grundproblem nachhaltig lösen.“

Für die nötigen Investitionen erhält das Land ein zinsgünstiges Darlehen von 22 Mio. Euro. Es wird an sechs Städte und Gemeinden weitergeleitet: Niš, Kragujevac, Kraljevo, Pirot, Sombor und Zrenjanin. Die serbische Regierung gibt weitere 15 Mio. Euro dazu. Damit werden Heiz-



Neue leistungsstarke Rohrsysteme stoppen den Energieverlust bei der Fernwärme.

werke erneuert oder repariert, Verteilungsnetze und Übergabestationen instand gesetzt. Insgesamt werden etwa 345.000 Haushalte sowie 21.000 Gewerbe- und Industriekunden begünstigt – das sind über 80 % aller Fernwärmekunden. Klima und Umwelt werden durch den deutlich verringerten Ausstoß von Schadstoffen bei der Fernwärmeerzeugung wesentlich entlastet.

Die Wärme kommt nun ohne Verluste in die Haushalte. Wegen der erhöhten Effizienz bei Wärmeerzeugung und -verteilung ist dabei kaum ein höherer Brennstoffeinsatz erforderlich. „Vor allem im Winter“, so Peter Brinkmann, „verbessert das die Lebensqualität der serbischen Bevölkerung erheblich. Das gilt insbesondere für die Armen, die sich alternative Wärmequellen bislang kaum leisten konnten.“

### **DEG: KLEINE UMWELTFREUNDLICHE WASSERKRAFTWERKE FÜR SÜDOSTEUROPA.**

Das kilometerlange blaue Absperrband beiderseits des Wegrandes begleitet jeden, der in der Nähe von Donji Vakuf in Zentralbosnien zur Baustelle des neuen Wasserkraftwerks fährt. Wer den Weg verlässt, riskiert sein Leben, denn auch zwölf Jahre nach dem Krieg ist hier das Waldgebiet rund um den Fluss Prusac immer noch minengefährdet. Auch für das kleine Wasserkraftwerk Mujada selbst hat diese Hinterlassenschaft des Krieges im Umland Konsequenzen. Damit sich etwa in den Fluss gespülte Minen nicht in den Turbinen verfangen, müssen besondere Schutzvorrichtungen ein- und vorgebaut werden.

Nicht immer sind die Schwierigkeiten beim Bau eines Kraftwerks zur Nutzung von erneuerbaren Energiequellen rein technisch begründet und ebenso zu lösen. Bisweilen erfordern Ängste und Misstrauen in der Bevölkerung viel Geduld und Vertrauensarbeit, denn in den Ländern Südosteuropas gibt es – jenseits der großen Wasserkraftwerke – bislang nur wenig Erfahrung mit erneuerbaren Energien. Nach dem Willen der Regierungen in Bosnien und Herzegowina, Mazedonien, Bulgarien und anderen soll sich das jetzt ändern.

Auch die DEG beteiligt sich verstärkt daran, das Stromangebot in diesen Ländern auszuweiten und die Stromerzeugung aus nachhaltigen Energien wie Wasser- oder Windkraft zu fördern. Im Juni 2007 hatten dazu die DEG und das Duisburger Unternehmen PCC SE ein Joint Venture gegründet, das seitdem mit technischen Beratern vor Ort verschiedene Standorte prüft und sich an Ausschreibungen beteiligt. Die Umwelt- und Sozialleitlinie, die sich die PCC DEG Renewables GmbH gegeben hat, geht übrigens explizit auf die Bedürfnisse und Befindlichkeiten der Bevölkerung ein und entspricht den höchsten internationalen Standards.

Von den insgesamt 60 Ausschreibungen für Wasserkraftwerke in Mazedonien hat die neu gegründete Holding 2007 zehn Standorte gewonnen. Wo sie sich nicht selbst bewirbt, beteiligt sie sich an lokalen Trägergesellschaften, die zwar Konzessionen zum Bau von Wasserkraftwerken erhalten haben, diese aber nicht allein umsetzen können. So ist die Holding beispielsweise in Bosnien und Herzegowina an einer Gesellschaft mit vier Konzessionen beteiligt. Das gesamte Investitionsvolumen wird im ersten Schritt 80 Mio. Euro betragen. Davon trägt die PCC DEG Renewables mit 20 Mio. Euro ein Viertel. Der Rest wird über die Beteiligung von deutschen oder lokalen Banken fremdfinanziert.

Insgesamt plant die PCC DEG Renewables damit in der ersten Phase bis 2011 etwa 30 kleinere Wasserkraftprojekte, die jeweils zwischen 0,5 und 5 Megawatt an Strom produzieren können. Ziel ist es, verteilt auf viele kleine Kraftwerke, insgesamt 40 Megawatt elektrischer Leistung zu installieren. Mit diesen so genannten Laufwasserkraftwerken, die direkt in die Flüsse hinein gebaut werden, ist der Eingriff in die Natur im Vergleich zu Großstaudämmen sehr gering. Bei dem derzeitigen Pro-Kopf-Stromverbrauch in den südosteuropäischen Ländern reicht die Kapazität eines typischen Kleinwasserkraftwerks aus, um ungefähr 5.000 Menschen mit Strom zu versorgen.

Das DEG-Portfolio umfasst derzeit noch weitere sieben Wasserkraftwerksprojekte, die sich auf die Länder Brasilien, VR China, Indien (2), Nepal, Peru und Uganda verteilen.





# 5. MIT INNOVATIVEN INSTRUMENTEN DEM KLIMAWANDEL BEGEGNEN.

## KLIMASCHUTZ FINANZIERBAR MACHEN – KYOTO UND DER KLIMASCHUTZFONDS DER KFW BANKENGRUPPE.

Das Kyoto-Protokoll hat den Industriestaaten die Option eröffnet, nicht nur im eigenen Land CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen. So genannte „Flexible Mechanismen“ machen es möglich, CO<sub>2</sub>-Zertifikate durch entsprechende klimaschonende Investitionen in anderen Industrie- oder Entwicklungsländern zu erwerben und gleichzeitig von den dortigen Ergebnissen zu profitieren. Die Idee, die dahinter steht, ist einfach: Für den weltweiten Klimaschutz ist es unerheblich, wo Emissionen abgebaut werden. Entscheidend ist, dass sie abgebaut werden – und dies möglichst kostengünstig.

Zwar muss der größere Teil der geforderten Emissionssenkung durch Maßnahmen innerhalb der Industrieländer erreicht werden. Im Kyoto-Protokoll gibt es aber darüber hinaus drei Mechanismen, die Industrieländern dabei helfen sollen, ihre in Kyoto vereinbarten Emissionsreduktionsziele zu erreichen, indem sie die Kosten der Reduktion senken können. Das bekannteste der drei Instrumente ist der Handel mit Emissionsrechten. Die einem Land zugeteilten Emissionsrechte richten sich nach dem nationalen, in Kyoto festgesetzten Reduktionsziel. Ein Land schöpft dann seine Emissionsrechte zu 100 % aus, wenn es dieses Ziel genau erfüllt. Reduziert ein Land mehr, als in Kyoto fest-

gesetzt wurde, kann es überschüssige Emissionsrechte an ein anderes Land verkaufen, das es nicht geschafft hat, sein Reduktionsziel zu erreichen.

Die anderen beiden Kyoto-Mechanismen, der Clean Development Mechanism (Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung, CDM) und die Joint Implementation (Gemeinsame Umsetzung) sind projektbezogene Mechanismen. Beim CDM erwirbt ein Industrieland oder ein Unternehmen aus einem Industrieland mit Reduktionsverpflichtungen dabei Emissionsgutschriften, so genannte „Certified Emission Reductions“ (CERs) aus einem Projekt in dem betreffenden Entwicklungsland, die es sich auf seinem Konto gutschreiben lassen kann. Diese entsprechen der durch das Projekt eingesparten Menge an CO<sub>2</sub> oder anderen klimaschädlichen Gasen.

Ziel des CDM ist nicht nur, die Emissionsreduktionen kostengünstig zu erreichen, sondern auch, Entwicklungsländern durch Technologietransfer zu helfen, eine klimafreundliche Wirtschaft aufzubauen. Unter „Joint Implementation“ fallen Projekte zwischen Partnern aus zwei Industrieländern, die sich beide in Kyoto auf ein Emissionsreduktionsziel verpflichtet haben.

## DER EU-EMISSIONSHANDEL.

Der EU-Emissionshandel ist das weltweit erste multinationale Emissionshandelssystem und fungiert als Vorreiter eines möglichen weltweiten Systems im Rahmen des Kyoto-Protokolls. Seit 2005 legen alle EU-Mitgliedsländer jährlich im Rahmen eines nationalen Allokationsplans (NAP) fest, wie viel Treibhausgase jeder größere Emittent des jeweiligen Landes in einem bestimmten Zeitraum (zum

Beispiel 2005–2007) ausstoßen darf. Emittiert ein Unternehmen mehr als erlaubt, muss es Emissionsrechte zu kaufen, oder es riskiert eine Strafe. Emissionsrechte zu erwerben ist z. B. an der Börse möglich. Die Unternehmen können aber auch Emissionsgutschriften aus Projekten zur Erfüllung ihrer Verpflichtungen erwerben.

## DER KFW KLIMASCHUTZFONDS: WELTWEIT EMISSIONSGUTSCHRIFTEN ERWERBEN.

Die KfW kauft im Rahmen ihres 2004 aufgelegten Klimaschutzfonds im Auftrag von europäischen Unternehmen

Emissionsgutschriften aus Umwelt- und Klimaschutzprojekten in Entwicklungs- und Transformationsländern.

Durch Einsatz effizienter Technologien vermeiden diese Projekte den Ausstoß von Treibhausgasen wie z. B. CO<sub>2</sub> und erwirtschaften mit diesen Einsparungen Emissionsgutschriften, die im EU-Emissionshandel anerkannt werden.

Die KfW hat dafür ein Portfolio aus verschiedenen Projekten zusammengestellt, darunter zum Beispiel Biogasanlagen in Nepal, Wasserkraftwerke in Indien, Windparks in Ägypten oder Deponiegasprojekte in Brasilien. Dabei nutzt sie die jahrzehntelange Kenntnis der Entwicklungsländer in der KfW Entwicklungsbank. Die KfW kauft dort Zertifikate und gibt sie an die Fondsteilnehmer weiter.

Vorteile haben davon alle: Die Unternehmen können ihre Verpflichtungen zur Vermeidung von Treibhausgasen kostengünstiger als durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen im eigenen Land einhalten. Die Projektträger profitieren von zusätzlichen Finanzmitteln und langfristigen Verträgen mit der KfW, die ihnen mehr Planungssicherheit verschaffen. Die Fondsteilnehmer tragen mit ihrer Beteiligung am Klimaschutzfonds nur ein sehr begrenztes Risiko. Denn sie zahlen nur, wenn tatsächlich Gutschriften aus den Projekten geliefert werden.

**Fondsvolumen fast 200 Mio. Euro.** Eine erste Tranche des Klimaschutzfonds hatte die KfW wegen der

großen Nachfrage von 50 auf rund 84 Mio. Euro aufgestockt. Mit diesem Betrag wurden bis Ende 2007 in Umweltprojekten in Entwicklungsländern ca. 8,2 Millionen vom UN-Klimasekretariat anerkannte Emissionsgutschriften aus rund 25 Projekten gekauft. Das entspricht der Menge von 8,2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Diese Gutschriften erhalten die am Fonds beteiligten 24 Unternehmen über die Jahre verteilt bis 2012, um damit ihren eigenen Verpflichtungen nachzukommen.

2007 hat die KfW gemeinsam mit der Europäischen Investitionsbank als zweite Tranche das EIB/KfW CO<sub>2</sub> Programm über 100 Mio. Euro aufgelegt. Um den Bedürfnissen kleinerer Unternehmen besonders Rechnung zu tragen, ist hier eine Produktvariante mit Liefergarantie vorgesehen, bei der die KfW die Lieferung der Emissionszertifikate garantiert. Außerdem können Projektbetreiber in den Gastländern Anzahlungen auf die Kaufverträge von Zertifikaten erhalten, um Finanzierungsengpässe zu beseitigen.

Zusätzlich können in Zukunft auch Zertifikatekäufe über 2012 hinaus angeboten werden. Dazu setzt die KfW eigene Mittel ein und bereitet zusammen mit der Europäischen Investitionsbank (EIB) als neues Instrument den EIB Post 2012 Carbon Fund vor. Hierdurch erhalten die Projekte eine langfristige Planungsperspektive.

#### **BEISPIEL BRASILIEN: EINSPARUNGSGUTSCHRIFTEN FÜR EUROPÄISCHE UNTERNEHMEN.**

Im Auftrag europäischer Käufer hat die KfW dem brasilianischen Unternehmen Biogás Energia Ambiental mehrere Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente abgekauft. Der Abnahmevertrag gilt bis 2012. Dies war bereits die zweite Kaufaktion mit dem erfolgreichen Biogas-Unternehmen. Lieferanten der Einsparungsgutschriften sind zwei der größten Deponien Brasiliens in São Paulo City – Bandeirantes und San João. Die Deponien emittieren das hoch klimaschädliche Treibhausgas Methan. Das Unternehmen Biogás Energia Ambiental hat ein Verfahren entwickelt, bei dem das Gas, statt in die Atmosphäre zu entweichen, als Brennstoff für ein 20 Megawatt-Kraftwerk in jeder der Deponien genutzt wird. Seit Januar 2004 produziert das Kraftwerk Bandeirantes 170.000 Megawattstunden pro Jahr. Das ist genug, um den Energiebedarf von 100.000 brasilianischen Haushalten zu decken. Bis Juni 2007 wurden in der Bandeirantes-Deponie bereits Methan-Emissionen vermieden, die der Treibhauswirkung von 2 Mio. t CO<sub>2</sub> entsprechen. Eine entsprechende Anzahl von Emissionsgutschriften wurde vom UN-Klimasekretariat für das Vorhaben ausgestellt.

**VERLÄSSLICHER BEGLEITER AUF DEM WEG ZUR ZERTIFIZIERUNG:  
DEG UND TÜV RHEINLAND ERLEICHTERN  
INVESTOREN DEN EINSTIEG IN DEN KLIMASCHUTZ.**

Die DEG hat gemeinsam mit einem Tochterunternehmen der TÜV Rheinland Group in Köln im Rahmen des PPP-Programms das Netzwerk Kyoto Coaching Cologne (KCC) entwickelt, das potenzielle Investoren auf ihrem Weg zum Klimaschutz durch den komplexen Zertifizierungsprozess begleitet. Es richtet sich an Unternehmen, die zusätzliche Einnahmequellen aus dem so genannten Clean Development Mechanism für die Finanzierung von Umwelt- und Energieprojekten in Entwicklungsländern erschließen wollen. Das Netzwerk stellt Know-how bereit, die DEG bietet Finanzierung und Zertifizierungsmanagement.

Wie dieses „Coaching“ funktioniert, zeigt ein Beispiel aus China. Dort hat die DEG im Frühjahr 2007 einen CO<sub>2</sub>-Zertifizierungsprozess zur Produktion von etwa 100.000 Emissionszertifikaten erfolgreich abgeschlossen. Dabei handelt es sich um einen von der DEG finanzierten 16-Megawatt-Windpark. Wegen der bestehenden Gesetzgebung zu ausländischen Investitionen in CDM-Projekte in China wurden die Emissionsreduktionen des Windparks nicht als Certified Emission Reductions – CERs gemäß Kyoto-Protokoll – anerkannt und waren somit nur auf dem so genannten freiwilligen Markt handelbar. Zertifikate-Käufer am freiwilligen Markt sind insbesondere Unternehmen, die sich im Rahmen ihres Klimaschutzengagements selbst klimaneutral stellen oder diese Möglichkeit – wie beispielsweise einige Fluglinien – ihren Kunden offerieren wollen. Auch hierfür ist eine Zertifizierung der Reduktionsverpflichtungen in Form von Verified Emission Reductions (VERs) üblich. Die DEG organisierte und begleitete den Zertifizierungsprozess zwischen August 2006 und März 2007, finanzierte für den Betreiber des Windparks die Kosten für den Zertifizierungsprozess in Höhe von etwa 40.000 Euro vor, übernahm das gesamte Risiko und fand einen Käufer für die über VERs zertifizierten Emissionsreduktionen. Der Abnahmevertrag läuft von 2004 bis 2007.

Während dieser Laufzeit werden mit dem Windpark etwa 120.000 t CO<sub>2</sub> eingespart. Die Betreiber des Windparks erhalten aus dem Verkauf der 120.000 VERs bei Marktpreisen zwischen 3 und 6 Euro pro Zertifikat bereits einen beachtlichen Zusatzertrag. Anfang 2008 steht eine erneute Überprüfung der CO<sub>2</sub>-Einsparungen an. Dann werden voraussichtlich weitere 20.000 Gutschriften den Besitzer wechseln.

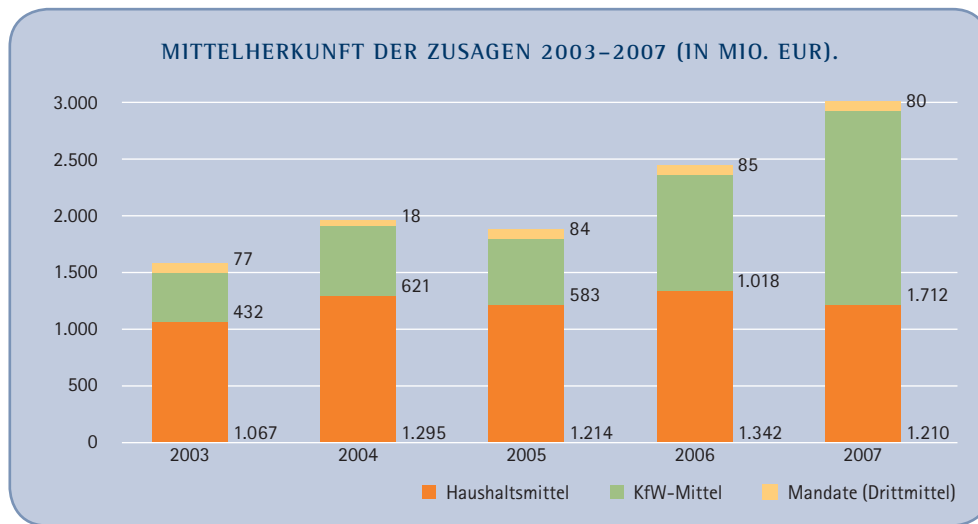


# 6. LEISTUNGEN IN ZAHLEN.

## LEISTUNGEN DER KFW ENTWICKLUNGSBANK.

Die Finanzierungszusagen der KfW Entwicklungsbank steigerten sich 2007 um mehr als 20 % im Vergleich zum Vorjahr auf 3,002 Mio. Euro (2006: 2.445 Mio. Euro).

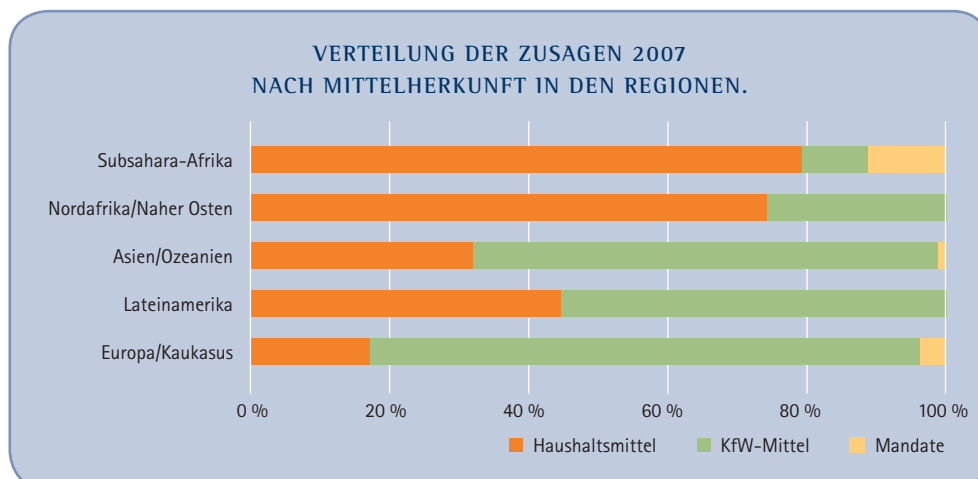
Damit ist 2007 erneut ein Rekordjahr für die Finanzielle Zusammenarbeit. Seit dem Jahr 2003 hat sich somit die Förderung unserer Partnerländer beinahe verdoppelt.



Diese enorme Steigerung ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die KfW für die Finanzielle Zusammenarbeit inzwischen in erheblichem Umfang Eigenmittel bereitstellt. Mit 1.712 Mio. Euro (2006: 1.018 Mio. Euro) hat sich ihr Anteil 2007 von 41 % auf 57 % erhöht.

**Regionale Zusagen.** Der steigende Einsatz von Eigenmitteln kommt den Partnerländern in doppelter Hinsicht zugute. Leistungsfähigeren Partnerländern, die aufgrund ihrer Entwicklungsfortschritte heute nicht mehr auf Zuschüsse angewiesen sind, steht für ihre entwick-

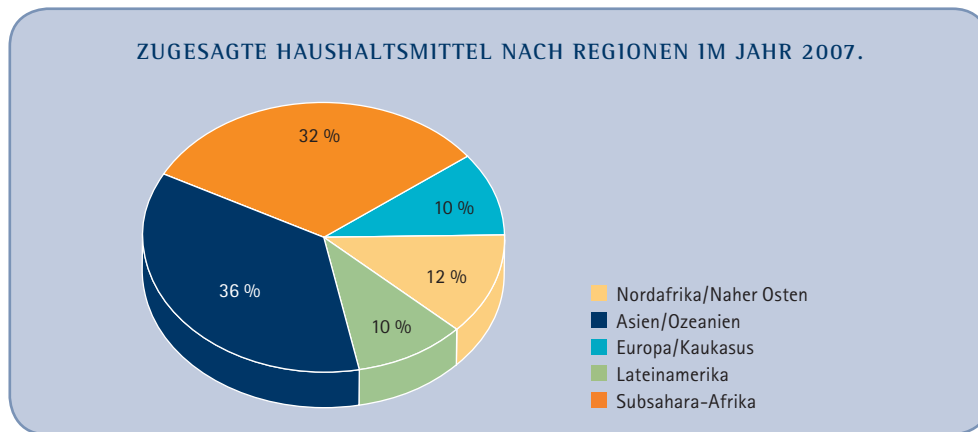
lungspolitischen Vorhaben ein breites Spektrum bedarfsgerechter, zinsgünstiger Finanzierungsalternativen zur Verfügung. Gleichzeitig können so die knappen Zuschussmittel aus dem Bundeshaushalt noch stärker für die ärmsten Regionen der Welt eingesetzt werden. Dies wird mit der Entwicklung der Zusagen in den Regionen Asien/Ozeanien und Subsahara-Afrika besonders deutlich: Ohne eine Erhöhung der Bundesmittel konnte die Förderung für Asien/Ozeanien 2007 um 46 % gesteigert werden; Subsahara-Afrika verzeichnete bei den Zusagen aus Bundes-



mitteln einen deutlichen Zuwachs von 25 % gegenüber dem Vorjahr.

Spitzenreiter bezogen auf die Steigerung der Gesamtzusagen ist die Region Europa/Kaukasus mit einem Anstieg der Neuzusagen von 58 % gegenüber 2006,

gefolgt von Subsahara-Afrika mit 35 %, Asien/Ozeanien (34 %) und Lateinamerika (12 %). Auf die Region Nordafrika/Naher Osten entfielen dagegen weniger Zusagen als im Vorjahr. Ihr Anteil an den Gesamtzusagen beläuft sich auf 7 %.



**Zusagen nach DAC-Förderbereichen.** Auch 2007 zählten die Bereiche soziale und wirtschaftliche Infrastruktur mit einem Anteil von jeweils 33 % der Neuzusagen zu den beiden bedeutendsten Förderschwerpunkten, gefolgt vom Finanzsektor, auf den 26 % der zugesagten Mittel entfielen.

Der hohe Unterstützungsbedarf unserer Partner beim Ausbau der sozialen Infrastruktur schlug sich unmittelbar in unseren Förderaktivitäten nieder, hierzu zählt zum einen die Verbesserung der Wasserversorgung sowie der Abwasser- und Abfallentsorgung (431 Mio. Euro). Viele dieser Vorhaben – insbesondere in wasserarmen Regionen – sind für die Anpassung an den Klimawandel relevant. Gefördert wurden darüber hinaus Programme im Bereich des Gesundheitswesens, der Gesundheits- und Bevölkerungspolitik (172 Mio. Euro) wie auch Maßnahmen zur Stärkung von Staat und Zivilgesellschaft und Dezentralisierung (274 Mio. Euro). Weitere 102 Mio. Euro wurden für Vorhaben zugesagt, die der Bevölkerung einen verbesserten Zugang zu schulischer und beruflicher Bildung verschaffen.

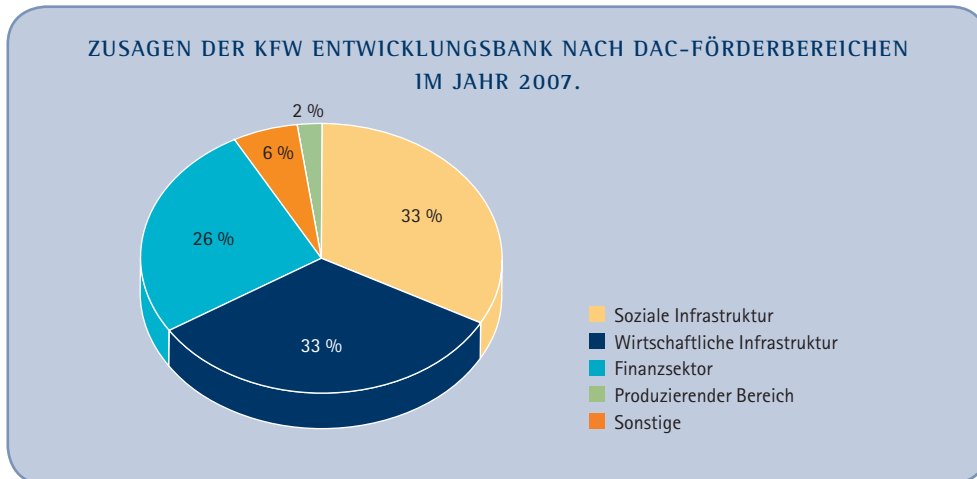
Die wirtschaftliche Infrastruktur, insbesondere die Sektoren Energie und Transport, sind für den Klimaschutz von hoher Bedeutung. Der Energiesektor hat neben der verbesserten Energieversorgung benachteiligter Regionen oft die Förderung von erneuerbaren Energien oder von Energieeffizienzprojekten zum Ziel. Im Jahr 2007 wurden hierfür 479 Mio. Euro zugesagt. Im Transportbereich wurden mit 490 Mio. Euro vor allem klimaschonende Investitionen im öffentlichen Verkehrswesen gefördert.

Unser Engagement im Finanzsektor umfasst sowohl die nachhaltige Förderung von Mikro-, kleineren und mittleren Unternehmen als auch die Stärkung der lokalen Finanzmärkte und schafft wichtige Strukturen und Rahmenbedingungen für Wirtschaftsreformen und den Aufbau der Marktwirtschaft in den Partnerländern. 2007 wurden hierfür 775 Mio. Euro zur Verfügung gestellt.

Gemäß der Zielsetzung der Entwicklungszusammenarbeit stellt die Armutsbekämpfung ein wichtiges Hauptziel der Vorhaben der KfW Entwicklungsbank dar. Daher tragen 58 % unserer Vorhaben zur direkten oder mittelba-

ren Armutsbekämpfung bei. Der Gleichstellung der Frau wird ebenfalls eine wichtige Rolle beigemessen, da weltweit vor allem Frauen von Armut betroffen sind. 2007

hatten 49 % aller zugesagten Vorhaben die Gleichberechtigung der Geschlechter als Haupt- oder wichtiges Nebenziel.

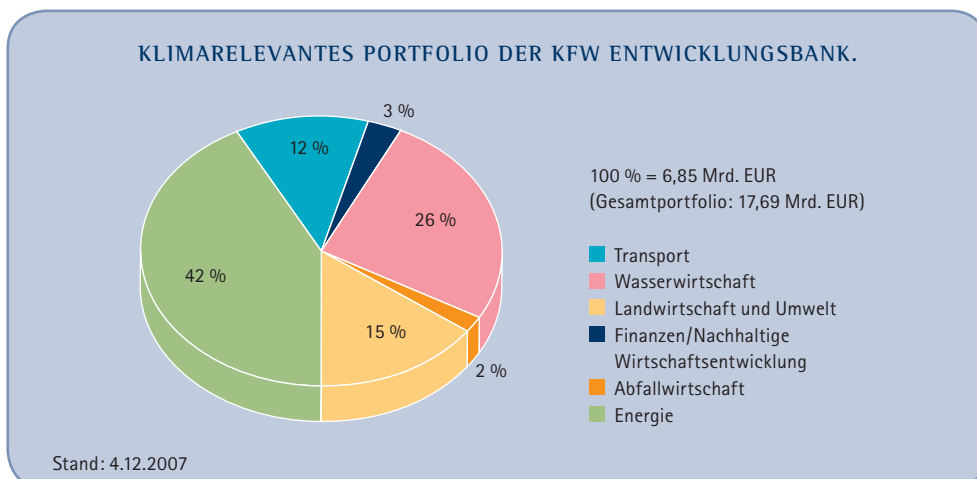


**Umweltrelevante Neuzusagen.** In den vergangenen 10 Jahren konnten im Auftrag der Bundesregierung 7 Mrd. Euro sektorübergreifend für Vorhaben zugesagt werden, die eine direkte Ausrichtung auf den Umwelt- und Ressourcenschutz bzw. diesen zum wichtigen Nebenziel hatten.

**Klimarelevantes Portfolio.** Doch nicht nur Vorhaben des Umwelt- und Ressourcenschutzes und zur Vermeidung von Treibhausgasen sind im Zusammenhang mit dem Klimawandel relevant. Darüber hinaus dienen auch viele Projekte der Unterstützung unserer Partnerländer bei der unausweichlichen Anpassung an die Folgen des Klima-

wandels. Hier sind z. B. die Errichtung von Kläranlagen oder auch Bewässerungsvorhaben in wasserarmen Regionen zu nennen.

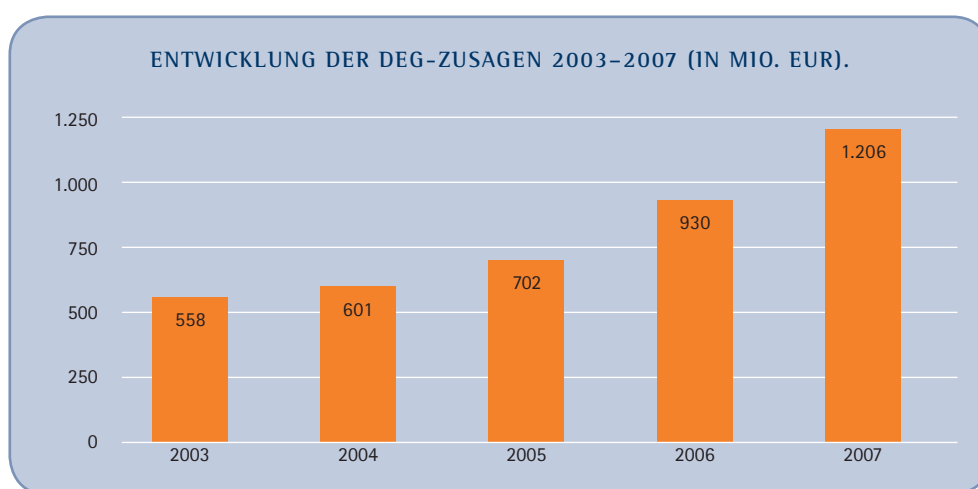
Ende 2007 dienten bereits 39 % aller laufenden Vorhaben im Portfolio der KfW Entwicklungsbank der Vermeidung von Treibhausgasemissionen oder der Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Hiermit tragen wir dem Anspruch der Bundesregierung auf eine Vorreiterrolle der deutschen Entwicklungszusammenarbeit beim Klima- und Umweltschutz Rechnung.



## LEISTUNGEN DER DEG.

Dank der erfreulichen Entwicklungen der wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen in Entwicklungs- und Schwellenländern auch für private Investitionen konnte die DEG trotz der globalen Finanzmarktkrise ihr Finanzierungsgeschäft 2007 erneut erheblich ausweiten. Mit 1.206 Mio. Euro (2006: 930 Mio. Euro) erzielte sie das bisher höchste Neuzusagevolumen in über 45 Jahren

Geschäftstätigkeit. Das entsprach einer Steigerung von 30 % gegenüber dem Vorjahr und einer Verdoppelung des Jahresvolumens gegenüber 2004. Der Anteil der Risikounterbeteiligungen belief sich auf 75 Mio. Euro (2006: 12 Mio. Euro). Im Rahmen des Treuhandgeschäfts aus Mitteln des BMZ-Haushalts wurden keine neuen Finanzierungen zugesagt.



Der gesamte Projektbestand (Portfolio) stieg um 17 % auf 3,6 Mrd. Euro; er verteilte sich auf 493 Unternehmen in 84 Partnerländern. Damit hat die DEG ihre Position als eines der größten europäischen Entwicklungsfinanzierungsinstitute, die sich auf die Förderung der Privatwirtschaft in Entwicklungs- und Schwellenländern spezialisiert haben, weiter gefestigt.

Für die Übernahme von Beteiligungen sagte die DEG im Berichtsjahr 215 Mio. Euro zu. Der Anteil der Darlehen belief sich auf 958 Mio. Euro, davon waren 234 Mio. Euro beteiligungsähnlich (mezzanin) strukturiert. Somit summierte sich der Einsatz von geschäfts- und entwicklungspolitisch wichtigem Risikokapital in Form von Beteiligungen und mezzaninen Finanzierungen auf insgesamt fast 450 Mio. Euro, das waren 37 % des Neugeschäfts (2006: 30 %). Für Garantien wurden 33 Mio. Euro zugesagt.

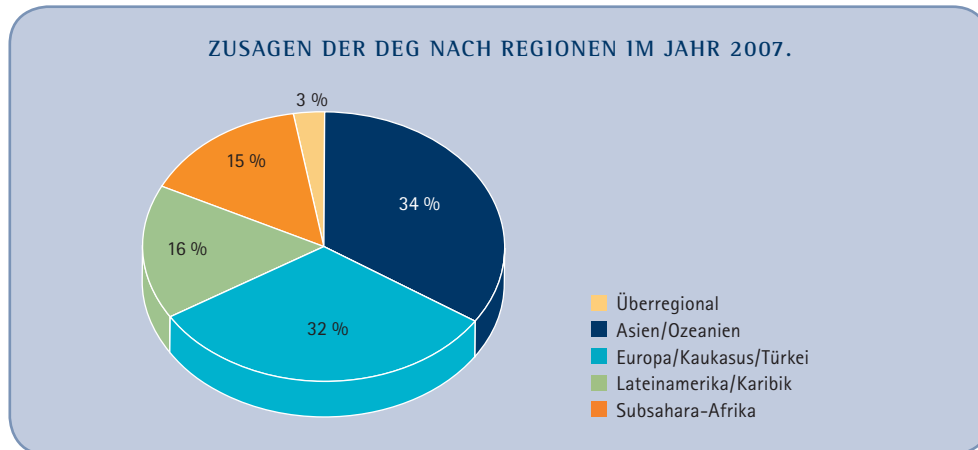
**Regionale Verteilung.** Die Finanzierungszusagen 2007 erstreckten sich auf Investitionsvorhaben in 44 Ländern (2006: 40). Erstmals wurden Mittel für Investitionen in Angola, der Republik Moldau und in Usbekistan bereitgestellt. Zum Kreis der am wenigsten entwickelten Länder (LDC), in denen im Berichtsjahr Projekte mitfinanziert wurden, zählten Bangladesch und Kambodscha auf dem asiatischen sowie Angola, die Demokratische Republik Kongo, Madagaskar, Malawi, Ruanda, Sambia, Senegal und Uganda auf dem afrikanischen Kontinent.

Geografischer Schwerpunkt des Neugeschäfts war aufgrund der stabilen Wirtschaftsdynamik wiederum Asien mit Finanzierungszusagen in Höhe von 407 Mio. Euro (34 %) vor der Region Europa/Kaukasus/Türkei mit 385 Mio. Euro (32 %) und Lateinamerika mit 194 Mio. Euro (16 %). Projektunternehmen in Subsahara-Afrika erhielten



Zusagen in Höhe von 187 Mio. Euro (15 %); dies war das bisher höchste jährliche Finanzierungsvolumen, das die DEG für diesen Kontinent bereitgestellt hat. Auf zwei über-

regionale Projekte entfielen 33 Mio. Euro (3 %). In Nordafrika und im Nahen Osten wurde 2007 kein Neugeschäft getätigt.



**Verteilung nach Sektoren.** Im Jahr 2007 baute die DEG ihr Engagement in den Finanzsektoren der Partnerländer weiter aus. Die dort zugesagten Mittel in Höhe von 596 Mio. Euro entsprachen einem Anteil von fast 50 % am Neugeschäft. Im Vordergrund stand dabei die Zusammenarbeit mit lokalen und regionalen Geschäftsbanken, um kleine und mittlere Unternehmen auch an dezentralen Standorten mit langfristigem Investitionskapital versorgen zu können und die Förderung des Wohnungsbaus auszuweiten. Wesentliche Elemente der Finanzsektorförderung waren auch nachhaltige Beiträge zum Institution Building und zu Good Governance.

Für Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes stellte die DEG 280 Mio. Euro (23 % ihrer Finanzierungszusagen) bereit. Hier dominierten vor allem Investitionen in den Bereichen Ernährung, Chemie, Fahrzeugbau und Papier. Infrastrukturvorhaben verzeichneten eine weitere deutliche Steigerung auf ein neues Höchstniveau von 218 Mio. Euro; auf die Bereiche Telekommunikation, Energie- und Wasserversorgung, Transport und Lagerwirtschaft sowie Gesundheit entfielen 18 % der Neuzusagen. Im Energiesektor spielte die Nutzung erneuerbarer Energien eine wichtige Rolle. Sonstige Dienstleistungen – darunter

Handelsunternehmen und ein Industriepark – waren im Neugeschäft mit 8 % vertreten. Der Anteil der Agrarproduktion (ohne verarbeitende Agroindustrie) betrug 1 % am Fördervolumen; zusammen mit rohstoffnahen Verarbeitungsprojekten, vor allem im Ernährungsgewerbe, repräsentierte das Agrobusiness mit insgesamt 7 % ein deutlich höheres Gesamtengagement.

**Technische Assistenz.** Zur Verstärkung der entwicklungspolitischen Effekte durch DEG-Finanzierungen konnten im Berichtsjahr für Technische Assistenz Haushaltsmittel des BMZ in Höhe von 1,1 Mio. Euro eingesetzt werden. Die DEG steuerte zusätzlich noch einmal 1,2 Mio. Euro aus Eigenmitteln bei. Damit wurden 2007 insgesamt 36 Begleitmaßnahmen finanziert, um die wirtschaftliche, soziale und ökologische Nachhaltigkeit der Projekte zu stärken.

**Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft.** Im Rahmen des vom BMZ aufgelegten Programms für Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft (Public Private Partnership, PPP) hat die DEG im Berichtsjahr 47 Projekte finanziert. Insgesamt wurden 10,3 Mio. Euro aus Mitteln des Bundes bereitgestellt. Die Partnerunternehmen und Dritte investierten 17,9 Mio. Euro. Somit konnte 2007

ein Projektvolumen von 28,2 Mio. Euro realisiert werden. Der Anteil der PPP-Projekte mit direkter Umweltrelevanz belief sich auf insgesamt rund 60%. Nicht berücksichtigt wurde hierbei, dass viele PPP-Projekte auch mannigfaltige indirekte Umweltwirkungen haben.

Ein weiterer Schwerpunkt der PPP-Mitfinanzierung im Jahr 2007 war die Bereitstellung von Mitteln für HIV/AIDS-Projekte in Afrika. Die DEG konnte die ihr bereitgestellten 0,8 Mio. Euro vollständig platzieren und sagte insgesamt sieben Projekte zu, die den Kampf gegen AIDS in verschiedenen Ländern Afrikas verstärken und durch die mehrere hunderttausend Menschen erreicht werden. Aus der PPP-Studienfazilität wurden 2007 neun Finanzierungen in Höhe von insgesamt 0,7 Mio. Euro für projektvorbereitende Maßnahmen in den Bereichen Infrastruktur und Finanzsektoren in Höhe von 0,9 Mio. Euro zugesagt.

**Umwelt- und Sozialstandards.** Die Umwelt- und Sozialverträglichkeit eines Projektes ist neben seiner Rentabilität und Entwicklungswirksamkeit eine entscheidende Voraussetzung für eine Förderung durch die DEG. Für das Finanzierungsgeschäft der DEG sind neben den nationalen Vorschriften vor allem internationale Standards der maßgebliche Orientierungsmaßstab. Im Berichtsjahr konnten wieder bei allen Finanzierungen die Umweltstandards der

Weltbankgruppe vertraglich vereinbart werden. Ebenso wurde von allen mitfinanzierten Unternehmen die Einhaltung der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) verbindlich zugesagt. Bei 37 % der Neuprojekte ist mindestens ein positiver Umwelteffekt zu erwarten, hierzu tragen insbesondere der Einsatz erneuerbarer Rohstoffe oder Energiequellen, ein effizienterer Ressourcenverbrauch, die Nutzung umweltfreundlicher Produktionstechniken und die Herstellung von Umweltgütern bei. Positive Klimaschutzeffekte werden bei 13 Neuprojekten erzielt. Die hierfür bereitgestellten Mittel beliefen sich auf 89 Mio. Euro.

Ab 2008 werden als genereller Maßstab für die Umwelt- und Sozialprüfung aller DEG-Projekte die Performance Standards der IFC eingeführt. Diese haben sich als neuer Marktstandard etabliert und sind inzwischen von den meisten internationalen privaten Projektfinanzierern (den so genannten „Equator-Banken“) als Prüfungsgrundlage bei definierten Projektfinanzierungen übernommen worden.

## AUSZAHLUNGEN VON KFW ENTWICKLUNGSBANK UND DEG.

Die KfW Entwicklungsbank steigerte ihre Auszahlungen für Vorhaben in Entwicklungs- und Transformationsländern 2007 um 37 % auf 2.038 Mio. Euro (2006: 1.485 Mio. Euro). Das Volumen der Bundesmittel hierbei stieg auf 1.143 Mio. Euro (2006: 1.095 Mio. Euro). Ihr Anteil an den Gesamtzusagen ging von 74 % auf 56 % zurück. An den FZ-Auszahlungen der KfW Entwicklungsbank (ohne Marktmittel) für Lieferungen und Leistungen, die international öffentlich ausgeschrieben wurden, war die deutsche Wirtschaft 2007 mit 60 % beteiligt. Von den Auszahlungen profitierten insbesondere die Branchen Beratung (36 %),

Maschinenbau (23 %), Elektrotechnik (16 %) und das Baugewerbe (13 %). 2007 hat die KfW Entwicklungsbank keine Umschuldungsverträge abgeschlossen.

Die Auszahlungen der DEG erhöhten sich aufgrund der weiteren starken Ausweitung des Finanzierungsgeschäfts um 9 % auf insgesamt 858 Mio. Euro (2006: 788 Mio. Euro). Davon flossen 69 Mio. Euro (2006: 12 Mio. Euro) im Rahmen von Risiko-Unterbeteiligungen Dritter an Projektgesellschaften. Im Treuhandgeschäft wurden Auszahlungen in Höhe von 0,2 Mio. Euro geleistet (2006: 0,3 Mio. Euro).

# 7. STATISTISCHER ANHANG.

## 1. ZUSAGEN VON KFW ENTWICKLUNGSBANK UND DEG IN DEN JAHREN 2003–2007 (IN MIO. EUR).

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>KfW Entwicklungsbank</b>					
FZ-Zuschüsse*	740	703	751	864	803
FZ-Standardkredite	227	271	307	280	277
FZ-Entwicklungskredite	287	782	492	704	579
davon Haushaltsmittel	101	321	157	198	131
davon KfW-Mittel	186	461	336	507	448
FZ-Förderkredite	246	160	247	512	1.263
Mandate	77	19	84	85	80
<b>Gesamt</b>	<b>1.577</b>	<b>1.934</b>	<b>1.881</b>	<b>2.445</b>	<b>3.002</b>
<b>DEG**</b>	<b>558</b>	<b>601</b>	<b>702</b>	<b>930</b>	<b>1.206</b>
<b>Summe (KfW + DEG)</b>	<b>2.135</b>	<b>2.535</b>	<b>2.583</b>	<b>3.375</b>	<b>4.208</b>
nachrichtlich: Zinszuschüsse	17	10	19	38	37

\*Differenzen zu den Vorjahren durch Anpassung der Zinszuschüsse.

\*\*Systemumstellung: Alle Werte einschl. Risikounterbeteiligungen.

Differenzen in den Summen durch Rundung.

## 2. MITTELHERKUNFT DER ZUSAGEN DER KFW ENTWICKLUNGSBANK 2003–2007 (IN MIO. EUR).

	2003	2004	2005	2006	2007
Haushaltsmittel	1.067	1.295	1.214	1.342	1.210
KfW-Mittel	432	621	583	1.018	1.712
Mandate (Drittmittel)	77	18	84	85	80
<b>Summe</b>	<b>1.577</b>	<b>1.934</b>	<b>1.881</b>	<b>2.445</b>	<b>3.002</b>

Differenzen in den Summen durch Rundung.

## 3. REGIONALE VERTEILUNG DER GESAMTZUSAGEN IM JAHR 2007 (IN MIO. EUR).

	KfW Entwicklungsbank	DEG	Summe	Anteil (%)	nach Haushaltsmitteln (nur KfW Entwicklungsbank)	Anteil (%)
Asien/Ozeanien	1.368	407	1.775	42	438	36
Subsahara-Afrika	485	187	672	16	385	32
Europa/Kaukasus	676	385	1.061	25	116	10
Nordafrika/Naher Osten	202	0	202	5	150	12
Lateinamerika	271	194	465	11	121	10
Überregional	0	33	33	1	0	0
<b>Summe</b>	<b>3.002</b>	<b>1.206</b>	<b>4.208</b>	<b>100</b>	<b>1.210</b>	<b>100</b>

Differenzen in den Summen durch Rundung.

#### 4. ZUSAGEN NACH LÄNDERN IM JAHR 2007 (IN MIO. EUR)

##### RANGFOLGE NACH BMZ-HAUSHALTSMITTELN.

Rang	Land	BMZ-Haushaltsmittel	KfW-Mittel	Mandatsmittel	DEG
1	Indien	90,34	276,84	0,00	77,06
2	China, VR	83,92	403,71	0,00	99,29
3	Afghanistan	68,12	0,00	0,61	0,00
4	Tansania	63,00	0,00	50,00	0,00
5	Mosambik	60,56	0,00	0,00	0,00
6	Palästinensische Gebiete	36,79	0,00	0,00	0,00
7	Sambia	34,18	0,00	0,00	7,54
8	Nepal	29,70	0,00	0,00	0,00
9	Vietnam	29,13	0,00	0,00	0,00
10	Burkina Faso	29,00	0,00	0,00	0,00
11	Mali	28,48	0,00	0,00	0,00
12	Kirgistan	28,22	0,00	0,00	0,21
13	Ägypten	28,07	16,11	0,00	0,00
14	Jemen	24,73	0,00	0,00	0,00
15	Bangladesch	23,81	14,47	0,00	16,58
16	Jordanien	21,91	0,00	0,00	0,00
17	Albanien	21,20	0,00	0,00	10,00
18	Indonesien	21,00	0,00	0,00	21,81
19	Kolumbien	20,16	0,00	0,00	0,00
20	Serbien	20,00	20,00	0,00	0,00
21	Niger	20,00	0,00	0,00	0,00
22	Bolivien	18,61	0,00	0,00	0,00
23	Kasachstan	17,67	61,14	0,00	76,16
24	Malawi	17,63	0,00	0,00	1,50
25	Chile	16,23	19,23	0,00	0,00
26	Namibia	14,80	0,00	0,00	0,00
27	Philippinen	14,74	34,11	0,00	0,00
28	El Salvador	13,99	0,00	0,00	11,16
29	Marokko	13,35	26,00	0,00	0,00
30	Äthiopien	13,00	0,00	0,00	0,00
31	Benin	10,50	0,00	0,00	0,00
32	Usbekistan	10,20	0,00	0,00	25,00
33	Ghana	10,00	0,00	0,00	25,58
34	Libanon	10,00	0,00	0,00	0,00
35	Nigeria	10,00	0,00	0,00	50,47
36	Mazedonien	9,73	0,00	0,00	0,00

#### 4. ZUSAGEN NACH LÄNDERN IM JAHR 2007 (IN MIO. EUR)

##### RANGFOLGE NACH BMZ-HAUSHALTSMITTELN.

Rang	Land	BMZ-Haushalts-mittel	KfW-Mittel	Mandats-mittel	DEG
37	Paraguay	9,20	0,00	0,00	0,00
38	Uganda	9,15	11,18	4,30	24,55
39	Madagaskar	9,00	0,00	0,00	3,00
40	Mexiko	8,69	62,55	0,00	13,37
41	Montenegro	8,50	44,00	0,00	0,00
42	Syrien	8,00	0,00	0,00	0,00
43	Pakistan	7,50	0,00	0,00	63,53
44	Ukraine	7,30	23,99	0,00	40,82
45	Kamerun	7,00	0,00	0,00	0,00
46	Armenien	6,90	2,08	0,00	7,40
47	Tunesien	6,88	10,23	0,00	0,00
48	Kambodscha	6,00	0,00	0,00	23,19
49	Dominikanische Republik	5,50	0,00	0,00	0,00
50	Kenia	5,15	0,00	0,00	4,49
51	Bosnien-Herzegowina	5,11	0,00	0,00	15,00
52	Guinea	5,00	0,00	0,00	0,00
53	Tschad	5,00	0,00	0,00	0,00
54	Ruanda	4,75	0,00	0,00	4,23
55	Peru	4,50	7,56	0,00	28,22
56	Burundi	4,50	0,00	0,00	0,00
57	Laos	4,40	0,00	0,00	0,00
58	Mongolei	3,00	0,00	0,00	0,00
59	Togo	3,00	0,00	0,00	0,00
60	Kongo, D. R.	1,75	0,00	0,00	8,24
61	Moldau	1,70	0,00	0,00	5,00
62	Lesotho	1,50	0,00	0,00	0,00
63	Senegal	1,46	0,00	0,00	21,25
64	Türkei	0,50	0,00	0,00	116,37
65	Aserbaidshon	0,38	30,00	0,00	12,21
66	Kroatien	0,00	167,61	0,00	0,00
67	Südafrika	0,00	25,00	0,00	9,13
68	Panama	0,00	14,96	0,00	0,00
69	Georgien	0,00	10,87	0,00	5,59
70	Mauritius	0,00	8,91	0,00	0,00
71	Weißrussland	0,00	2,40	0,00	0,00
72	Angola	0,00	0,00	0,00	6,82

#### 4. ZUSAGEN NACH LÄNDERN IM JAHR 2007 (IN MIO. EUR)

##### RANGFOLGE NACH BMZ-HAUSHALTSMITTELN.

Rang	Land	BMZ-Haushaltsmittel	KfW-Mittel	Mandatsmittel	DEG
73	Gabun	0,00	0,00	0,00	3,23
74	Sri Lanka	0,00	0,00	0,00	0,35
75	Argentinien	0,00	0,00	0,00	13,14
76	Brasilien	0,00	0,00	0,00	54,00
77	Costa Rica	0,00	0,00	0,00	7,49
78	Ecuador	0,00	0,00	0,00	10,16
79	Guatemala	0,00	0,00	0,00	13,94
80	Honduras	0,00	0,00	0,00	11,15
81	Nicaragua	0,00	0,00	0,00	17,48
82	Uruguay	0,00	0,00	0,00	5,83
Länderübergreifend/Sonstige		76,19	418,81	24,74	234,74
Summe		1.210,28	1.711,75	79,65	1.206,27

#### 5. SEKTORALE VERTEILUNG DER GESAMTZUSAGEN IM JAHR 2007 (IN MIO. EUR),

##### NACH DAC-FÖRDERBEREICHEN.

	KfW Entwicklungsbank	DEG	Summe	Anteil (%)
Soziale Infrastruktur	979	24	1.003	24
Wirtschaftliche Infrastruktur	978	195	1.173	28
Finanzsektor	775	596	1.371	32
Produzierender Bereich	77	298	375	9
Sonstige	193	93	286	7
Summe	3.002	1.206	4.208	100

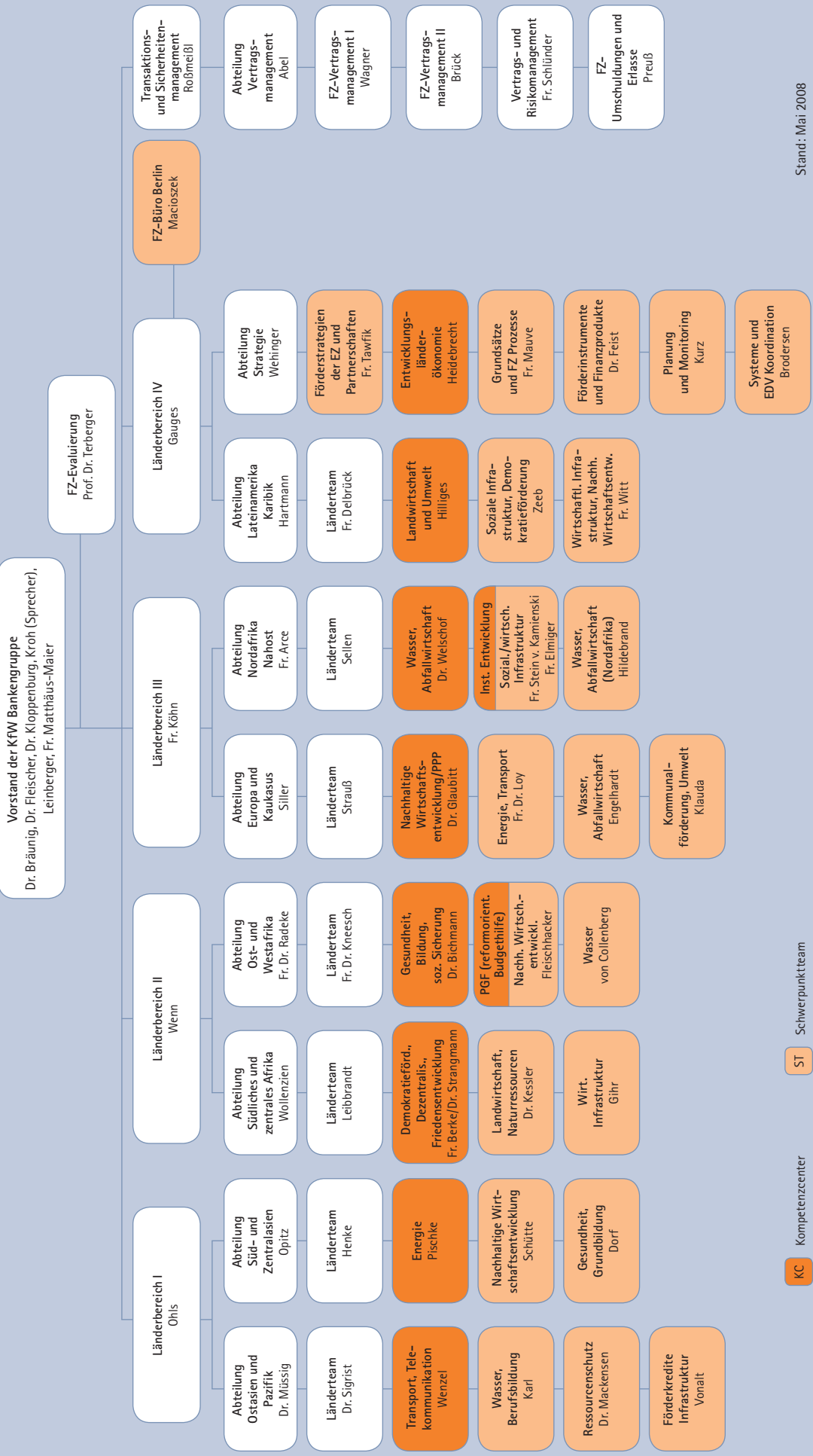
#### 6. ZUSAGEN DER KFW ENTWICKLUNGSBANK NACH BMZ-SCHWERPUNKTEN (IN MIO. EUR).

BMZ-Schwerpunkt	2006		2007	
	Mio. EUR	Anzahl	Mio. EUR	Anzahl
Demokratie, Zivilgesellschaft und öffentliche Verwaltung	118	19	172	14
Friedensentwicklung und Krisenprävention	18	3	4	2
Bildung	85	13	94	13
Gesundheit, Familienplanung, HIV/AIDS	267	33	172	19
Trinkwasser, Wassermanagement, Abwasser/Abfallentsorgung	399	49	373	44
Sicherung der Ernährung, Landwirtschaft/Fischerei	65	9	47	14
Umweltpolitik, Schutz, nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen	111	15	114	19
Wirtschaftsreform, Aufbau der Marktwirtschaft	631	74	904	88
Energie (darunter Energieeffizienz, regenerative Energien)	258	22	514	29
Transport und Kommunikation	270	12	493	9
Sonstige, nicht zuordenbar	223	15	114	17
<b>Summe</b>	<b>2.445</b>	<b>264</b>	<b>3.002</b>	<b>268</b>

#### 7. ZUSAGEN DER DEG NACH SEKTOREN (IN MIO. EUR).

Sektor	2006		2007	
	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%
<b>Produzierende Bereiche</b>	<b>313</b>	<b>34</b>	<b>298</b>	<b>25</b>
Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei	37	4	16	1
Industrie, Bodenschätze, Bergbau, Bauwesen	275	30	282	23
<b>Wirtschaftliche Infrastruktur</b>	<b>180</b>	<b>19</b>	<b>195</b>	<b>16</b>
Energiewirtschaft	64	7	68	6
Transport und Lagerhaltung	34	4	19	2
Kommunikation	82	9	108	9
<b>Soziale Infrastruktur</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>2</b>
Wasserversorgung, Abwasser-/Abfallentsorgung	0	0	12	1
Bildung	0	0	0	0
Gesundheitswesen	9	1	11	1
Öffentliche Verwaltung	0	0	0	0
<b>Finanzsektor</b>	<b>315</b>	<b>34</b>	<b>596</b>	<b>49</b>
<b>Übrige Dienstleistungen</b>	<b>112</b>	<b>12</b>	<b>93</b>	<b>8</b>
Handel und Tourismus	67	7	51	4
Grundstückswesen, Vermietung, Unternehmensdienstleister u.a.	44	5	42	3
<b>Insgesamt</b>	<b>930</b>	<b>100</b>	<b>1.206</b>	<b>100</b>

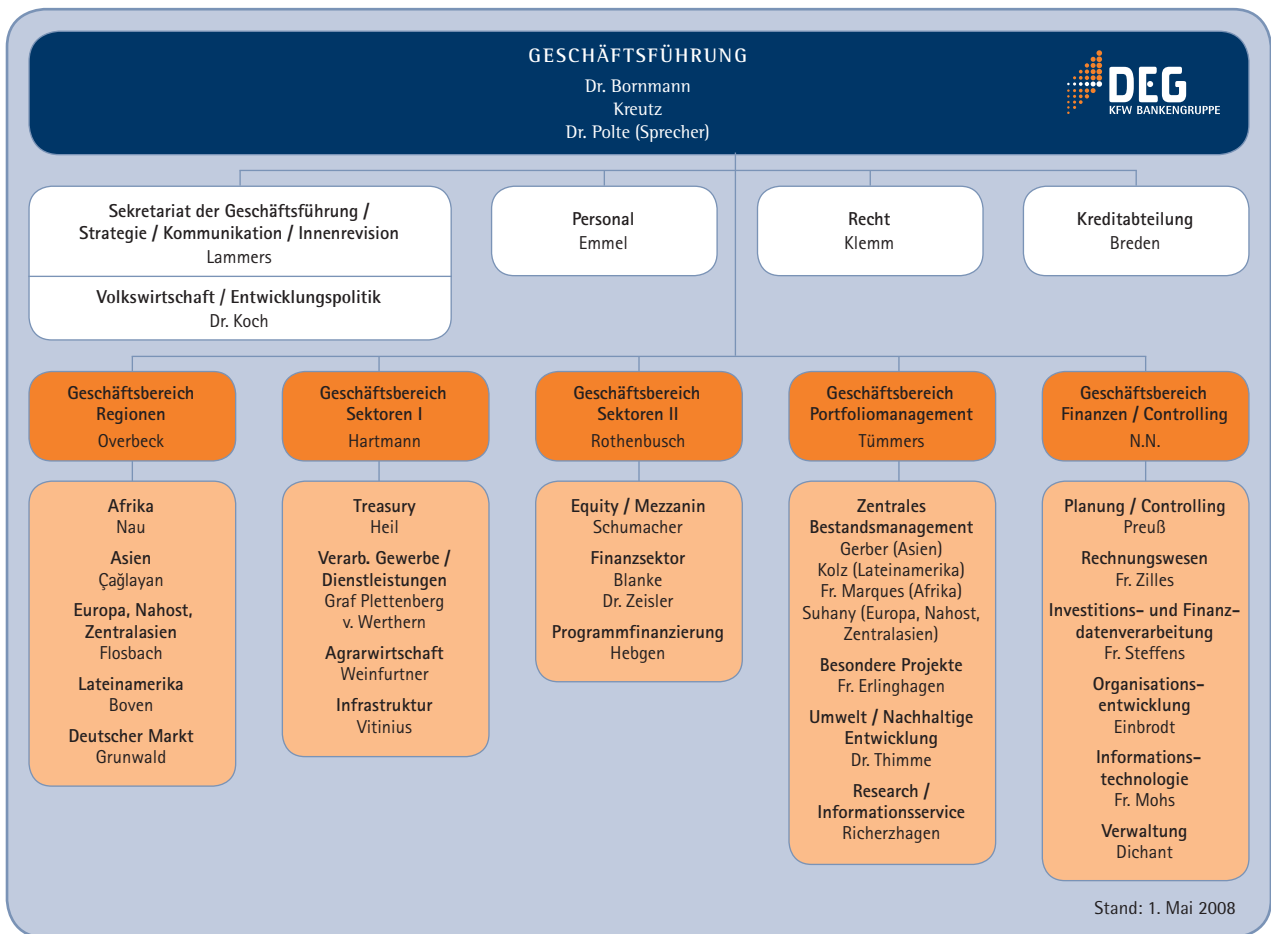
# DIE ORGANISATIONSSTRUKTUR DER KfW ENTWICKLUNGSBANK.



Stand: Mai 2008

KC Kompetenzzentrum    ST Schwerpunktteam





## Impressum.

### Herausgeber:

KfW Bankengruppe, Kommunikation

### Redaktion:

Auslandssekretariat / Abteilung Strategie der KfW Entwicklungsbank  
PFIFF, Pressefrauen in Frankfurt

### Satz und grafische Gestaltung:

BG media design GmbH, Darmstadt

### Druck:

Preuss Medienservice e.K., Darmstadt

### Fotos:

Titelbild: KfW-Bildarchiv/Jörg Böhling (agenda - photographers & journalists); S. 1: KfW-Bildarchiv/Thomas Klewar (Portrait Kroh); DEG-Archiv/Marcus Pietrek (Portrait Dr. Polte); S. 6, 14, 16, 29, 30, 34, 35, 51: KfW-Bildarchiv/Fotoagentur: photothek.net; S. 9, 23, 33: R. Maro/version-foto.de; S. 13: KfW-Bildarchiv/Kurt Rieckhoff; S. 19, 66: KfW-Bildarchiv/Fotograf: Mr. Bikas Rauniyar; S. 21: KfW-Bildarchiv/Kurt Rieckhoff; S. 25: KfW-Bildarchiv/Pfaff-Simoneit; S. 28: Butzmann/laif; S. 32: version-foto.de; S. 37, 41, 62: KfW-Bildarchiv/Fotograf: Bernhard Schurian; S. 38, 39: KfW-Bildarchiv/Fotograf: Florian Kopp; S. 40: mauritius images/imagebroker.net; S. 43: DEG Bildarchiv/Burckhard Thiemann; S. 44: Sinopix/laif; S. 46: KfW-Bildarchiv/Otmar Werner; S. 48, 55: Clemens Emmeler/laif; S. 50: WAT Ingenieurgesellschaft mbH, Karlsruhe; S. 53: Mott MacDonald, Cambridge (UK); S. 56, 57: Grabka/laif; S. 59, 60: KfW-Bildarchiv/Dr. Elke Hellstern.

## DIE KfW BANKENGRUPPE. MARKENZEICHEN FÜR ZUKUNFT.

Die KfW Bankengruppe gibt weltweit Impulse für Wirtschaft, Gesellschaft und Ökologie. Als Banker arbeiten wir jeden Tag effizient. Als Förderer stehen wir für den Sinn und die Nachhaltigkeit unseres Tuns. Dabei fließt der Verdienst unserer Arbeit zurück in die Förderung und die langfristige Sicherung unseres Förderpotenzials. Als einfallsreiche Bank fördern wir nicht nur Innovationen, sondern entwickeln selbst verstärkt neue Finanzierungsinstrumente für unsere Kunden und Partner. Unsere Kompetenz und Erfahrung bündeln wir in fünf starken Marken.



**Die KfW Mittelstandsbank:** Der Name ist Programm. So konzentrieren wir hier alle unsere Förderaktivitäten für Gründer und mittelständische Unternehmen. Zum einen sind das die klassischen, langfristigen Kredite, zum anderen sind es innovative Programme, deren Ziel es ist, die Eigenkapitalbasis der Unternehmen zu stärken. Beides offerieren wir unseren Kunden über deren Hausbanken. Zielorientierte Beratung gehört selbstverständlich zum Geschäft.

**Die KfW Förderbank:** Sie ist die richtige Adresse für alle Maßnahmen der Produktbereiche Bauen, Infrastruktur, Bildung, Soziales und Umwelt. Durch zinsgünstige Kredite fördern wir den Wunsch vieler Bürger nach privatem Wohneigentum genauso wie den Willen zu umweltbewussten Modernisierungsmaßnahmen. Als KfW Förderbank unterstützen wir ebenfalls Unternehmen, die in Umwelt- und Klimaschutz investieren, kommunale Infrastrukturmaßnahmen sowie Aus- und Weiterbildung.

**Die KfW IPEX-Bank:** Die KfW IPEX-Bank GmbH ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der KfW Bankengruppe und für Projekt- und Unternehmensfinanzierungen im In- und Ausland sowie für Handels- und Exportfinanzierungen zuständig. Sie agiert kunden- und wettbewerbsorientiert zu marktüblichen Bedingungen und trägt maßgeblich zum öffentlichen Auftrag der KfW Bankengruppe bei. International tätigen Unternehmen steht sie als langfristiger, verlässlicher Partner mit passgenauen Finanzierungen zur Seite. Der Erfolg der KfW IPEX-Bank beruht vor allem auf den langjährigen, weltweiten Erfahrungen in den wichtigsten Märkten und Industriesektoren.

**Die KfW Entwicklungsbank:** Im Auftrag der Bundesregierung finanziert sie Investitionen und Beratungsleistungen in Entwicklungsländern. Dabei arbeitet sie in der Regel mit staatlichen Institutionen in den entsprechenden Ländern zusammen. Ihr Ziel ist der Auf- und Ausbau einer sozialen und wirtschaftlichen Infrastruktur, die Schaffung leistungsfähiger Finanzinstitutionen, aber auch die Sicherung von Ressourcen und einer gesunden Umwelt.

**Die DEG:** Als Partner der Privatwirtschaft unterstützt sie Unternehmen, die in Entwicklungs- und Reformländern investieren wollen. Gefördert werden rentable, umweltverträgliche und entwicklungswirksame Projekte in allen Wirtschaftssektoren. So schafft sie die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaftswachstum – und eine Verbesserung der Lebensqualität für die Menschen vor Ort.

Die KfW Bankengruppe hat sich darüber hinaus zum strategischen Partner von Wirtschaft und Politik entwickelt. Als Berater des Bundes liefern wir das Know-how bei der Privatisierung von Bundesunternehmen. In seinem Auftrag führen wir auch die Bundesanstalt für vereinigungsbedingte Sonderaufgaben (BvS) und die Entschädigungseinrichtung der Wertpapierhandelsunternehmen.

# ENGAGEMENT WELTWEIT: AUSSENBÜROS DER FZ



- Standorte
- Partnerländer der FZ

# R KFW ENTWICKLUNGSBANK UND DER DEG.



KfW Bankengruppe  
Palmengartenstraße 5–9, 60325 Frankfurt am Main  
Telefon 069 7431-0, Telefax 069 7431-2944

KfW Entwicklungsbank  
Telefon 069 7431-4260, Telefax 069 7431-3363  
[info@kfw-entwicklungsbank.de](mailto:info@kfw-entwicklungsbank.de), [www.kfw-entwicklungsbank.de](http://www.kfw-entwicklungsbank.de)

DEG – Deutsche Investitions-  
und Entwicklungsgesellschaft mbH  
Belvederestraße 40, 50933 Köln  
Telefon 0221 4986-0, Telefax 0221 4986-1290  
[www.deginvest.de](http://www.deginvest.de)

Mai 2008

