KLIMA SCHÜTZEN ARMUT VERHINDERN

Oxfam Deutschland

HEINRICH BÖLL STIFTUNG

IMPRESSUM

Redaktion: Paul Bendix, Kirsten Maas-Albert, Bernd Rheinberg
Inhalt: Sven Hilbig, Jan Kowalzig
Gestaltung: Samuel Oswick / IndigoBronze
Druck: agit-Druck

Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung und Oxfam Deutschland e.V. 2010
© Heinrich-Böll-Stiftung und Oxfam Deutschland e.V.

Bestelladressen in Deutschland:
Heinrich-Böll-Stiftung, Schumannstr. 8, 10117 Berlin
T +49 30 28534-0 | F +49 30 28534-109 | E info@boell.de | www.boell.de

Oxfam Deutschland e.V., Greifswalder Str. 33 a, 10405 Berlin
T +49 30 4285 0621 | F +49 30 4285 0622 | E info@oxfam.de | www.oxfam.de

Diese Publikation wurde mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union erstellt.
Für den Inhalt sind allein die Heinrich-Böll-Stiftung e.V. und Oxfam Deutschland e.V. verantwortlich;
der Inhalt kann in keiner Weise als Standpunkt der Europäischen Union angesehen werden.

INHALTSVERZEICHNIS

5 Die Jahrhundertkrise Klimawandel

6 Der Klimawandel verschärft die weltweite Armut

11 Sinkende Ernten, zunehmender Hunger

17 Zu viel oder zu wenig Wasser

18 *Weltkarte:* Brennpunkte des Klimawandels im Globalen Süden

23 Krankheiten auf dem Vormarsch

26 Wenn Inseln versinken und Stürme das Land verwüsten

28 Was wir brauchen: Eine fortschrittliche Klima- und Energiepolitik

Braunkohle ist der Klimakiller Nr. 1. Das Braunkohlekraftwerk Weisweiler verursacht rund 20 Millionen Tonnen CO_2 pro Jahr.
GREENPEACE / Paul Langrock

DIE JAHRHUNDERTKRISE KLIMAWANDEL

ER IST KEIN GROSSER UNBEKANNTER MEHR – der Klimawandel. Er geschieht nicht erst morgen. Es gibt ihn heute schon, und er hat Folgen. In den letzten 150 Jahren, also ungefähr seit Beginn der Industrialisierung, ist die globale Durchschnittstemperatur um rund 0,7°C angestiegen. Und sie steigt weiter.

Dafür verantwortlich sind in erster Linie die Industrieländer, die ihren Wohlstand auf dem maßlosen Verbrauch von Kohle, Erdöl und Erdgas errichtet haben. Bei der Verbrennung dieser fossilen Energieträger entstehen Treibhausgase, vor allem Kohlendioxid (CO_2); sie bewirken eine Aufheizung der Atmosphäre. Auch die weltweite Zerstörung großer Waldgebiete und die intensive Landwirtschaft haben einen erheblichen Anteil am Klimawandel. Hinzu kommt der wirtschaftliche Aufstieg der großen Schwellenländer wie Indien oder China; dort hat der Ausstoß von Treibhausgasen in den letzten 20 Jahren beträchtlich zugenommen. Die Pro-Kopf-Emissionen dort liegen allerdings weiterhin deutlich unter denen der Industrieländer.

Die Menschen in den Entwicklungsländern werden durch den Klimawandel noch tiefer in die Armut getrieben.

Aufgrund der physikalischen Trägheit des Klimasystems der Erde und der jetzt bereits in der Atmosphäre befindlichen Treibhausgase ist ein Anstieg der Erwärmung auf mindestens 1,4°C in den nächsten Jahrzehnten unvermeidlich. Die Folgen allein dieser Erwärmung: Überschwemmungen und Stürme zerstören das Hab und Gut von Millionen Menschen; Krankheiten breiten sich in Gegenden aus, die dafür bislang als zu kalt galten; Extremwetterlagen wie beispielsweise ungewöhnlich starke Regenfälle oder lang anhaltende Dürren verringern die Ernteerträge und treiben weltweit die Preise für Grundnahrungsmittel nach oben.

Regionen, die schon immer sehr trocken waren, könnten in Zukunft völlig unbewohnbar werden. Die in Armut lebenden Menschen in den Entwicklungsländern trifft es zuerst und am härtesten. Sie können sich am wenigsten gegen die Folgen wappnen und haben kaum die Mittel, die Schäden zu reparieren. Sie werden mithin durch den Klimawandel noch tiefer in die Armut getrieben. Wissenschaftler warnen, dass die eben noch tolerierbare Obergrenze für die Erwärmung bei 2°C liegt. Jenseits dieser Schwelle könnte sich der Klimawandel zu einer unumkehrbaren globalen Katastrophe entwickeln, die unseren Gesellschaften und den Ökosystemen unseres Planeten substanzielle und irreparable Schäden zufügen würde.

Die Welt kann diese fatale Entwicklung verhindern. Die notwendige Technologie, etwa im Bereich der erneuerbaren Energien oder der Energieeinsparung, ist vorhanden. Ebenso verfügt die Welt über die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, die notwendige große Transformation zu bewältigen. Der ehemalige Chefökonom der Weltbank, Sir Nicholas Stern, führte der Welt bereits 2007 vor, dass es uns bis zu zehnmal billiger käme, heute den Ausstoß von Treibhausgasen drastisch abzusenken und damit den Klimawandel so weit wie möglich zu begrenzen, als später die enormen Schäden zu bezahlen.

Dazu bedarf es aber einer enormen Anstrengung, die mit dem Wiederaufbau Europas nach dem Zweiten Weltkrieg verglichen werden kann. Aber es gibt zu ihr keine Alternative! ▪

Felder nahe der indischen Stadt Raipur nach heftigen Monsunregen, Juni 2007.
REUTERS / Desmond Boylan

DER KLIMAWANDEL VERSCHÄRFT DIE WELTWEITE ARMUT

IN DER PROVINZ GANSU in China, nahe dem Dorf Jingyua steht eine alte Betonbrücke mit zwei breiten Pfeilern, deren Grau sich der Umgebung optimal anpasst. Einen Zweck erfüllt die Brücke nicht, denn unter ihr ist es staubtrocken. Einen Fluss gibt es hier seit über zehn Jahren nicht mehr.

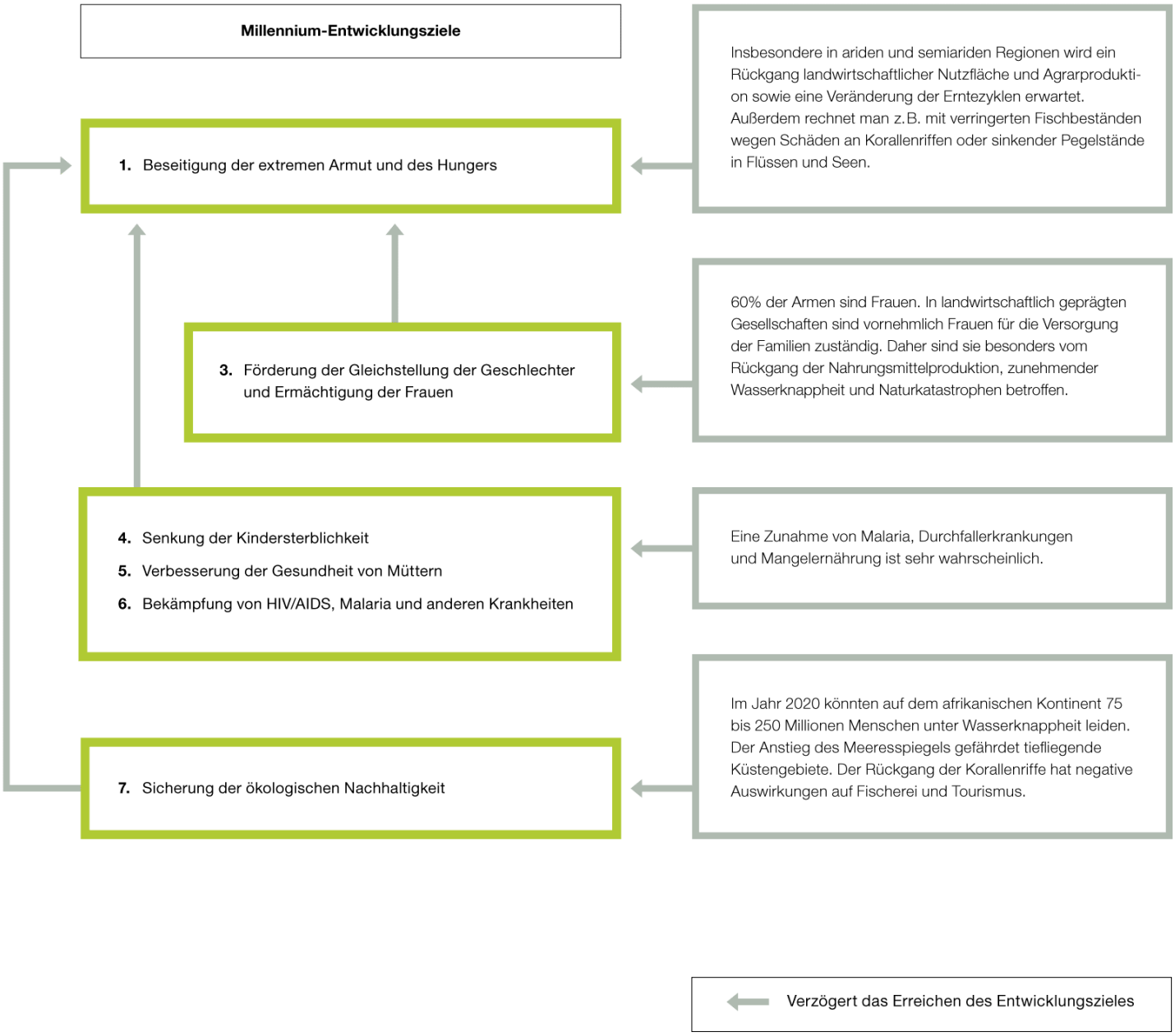
In Jingyua lebt der 41-jährige Li Zhuang mit seiner Familie. Viele seiner Nachbarn verlassen das Dorf, denn es gibt nicht mehr genug Wasser, um die Felder zu bestellen. *Ich lebe jetzt am Rande einer Wüste,* sagt Li Zhuang, der auch gerne wegziehen würde, aber: *Wir können nicht weg. Woanders ein neues Haus zu bauen und neues Ackerland zu bestellen kostet viel Geld.* Nicht nur fällt der Regen seltener und spärlicher. *Dieses Jahr hat ein Sandsturm ein Drittel meines Weizens zerstört. Wir hatten nicht einmal genug für uns selbst und mussten auf dem Markt welchen kaufen.*

Li Zhuang hat zeitweise in einem Kohlebergwerk gearbeitet, um das nötige Geld zu verdienen. Seit kurzem baut er auch Goji-Sträucher an, die bei der Trockenheit besser gedeihen als Weizen. Die kleinen roten Beeren werden in China zu Suppe und Wein verarbeitet und sind als Heilmittel gefragt. Die erste Ernte haben die Vögel weggefressen, weil Li Zhuang kein Geld für Netze hatte. *Ich werde dieses Jahr noch härter arbeiten und mehr Geld verdienen, damit ich ein Netz kaufen kann. Wir hoffen auf eine große Ernte im nächsten Herbst. Dann wird alles besser.* Li Zhuang steht stellvertretend für Hunderte Millionen Menschen in armen Ländern, für die der Klimawandel eine ernsthafte Bedrohung und in vielen Regionen schon jetzt eine Katastrophe ist.

Die große Ungerechtigkeit besteht darin, dass der Klimawandel die in Armut lebenden Menschen in den Entwicklungsländern am stärksten trifft, obwohl sie in der Regel am wenigsten und häufig überhaupt nicht zu der Krise beigetragen haben. Der Klimawandel lässt die Ernten vertrocknen, macht die Ernährung unsicher, verschlechtert die Trinkwasserversorgung in ohnehin trockenen Gegenden, begünstigt die Ausbreitung von Krankheiten wie Malaria und überschwemmt mit sintflutartigen Regenfällen Felder und Dörfer. All dies kostet jedes Jahr über hunderttausend Menschen das Leben. Dürren, Stürme, Überschwemmungen, Malaria – all dies plagt die Menschen in den armen Ländern seit jeher und gehört auch seit jeher zu den Ursachen der Armut. Neu sind aber Zahl, Heftigkeit und Dauer solch extremer Ereignisse. Über Generationen überliefertes Wissen, etwa um mit

Nach einem tropischen Sturm und sintflutartigen Regenfällen warten Dorfbewohner aus Sibi Belutschistan (Pakistan) auf Hilfe, Juni 2007. REUTERS / Stringer Pakistan

Abb. 1: **Auswirkungen des Klimawandels auf einige Millennium-Entwicklungsziele am Beispiel Afrika**



Auf der Grundlage von *Climate Change, Food Security and the Right to Adequate Food* von Bals C., Harmeling S., Windfuhr, M., Stuttgart 2008, S. 40.
Die Millennium-Entwicklungsziele wurden von der internationalen Staatengemeinschaft im Jahr 2000 beschlossen und sollen bis 2015 erreicht werden.

Nicht nur die andauernden Konflikte, sonden auch Dürren und Sandstürme zwingen die Menschen im Norden Darfurs zur Flucht, April 2010. REUTERS / Zohra Bensemra

lang anhaltenden Trockenheiten zurechtzukommen oder die wenigen Regenwochen eines Jahres sinnvoll zu nutzen, reichen häufig nicht mehr aus. Vielerorts verschlechtern sich die Lebensbedingungen weiter, verlieren die Menschen ihre Lebensgrundlagen und rutschen noch tiefer in die Armut. Nicht nur fallen in armen Ländern die Folgen des Klimawandels heftiger aus als bei uns. Auch leben die ärmsten Menschen häufig unter ohnehin sehr schwierigen Verhältnissen, etwa an Flussufern mit hohem Überschwemmungsrisiko oder in besonders trockenen Gegenden, wo sauberes Wasser schon immer knapp war. Vier Milliarden Menschen gelten als durch den Klimawandel gefährdet, insbesondere auf dem afrikanischen Kontinent, in Südasien und auf kleinen Inselstaaten. 500 Millionen Menschen gelten sogar als *extrem* gefährdet, weil sie beispielsweise von kleinbäuerlicher Landwirtschaft leben, deren Erträge hochgradig wetterabhängig sind, oder weil sie keinerlei Zugang zu sozialen Sicherungssystemen, Bildung und Gesundheitsfürsorge haben. Sie befinden sich in einem Teufelskreis aus Analphabetismus, Armut, Hunger, Unterernährung und Krankheit. Finanzielle Mittel zur Bewältigung von Klimafolgeschäden oder zur Anpassung, beispielsweise durch bessere Bewässerungssysteme oder flutsichere Häuser, fehlen diesen Menschen.

> Der Klimawandel droht mühsam erreichte Fortschritte im Kampf gegen die Armut wieder zunichte zu machen.

Nicht selten sind sie sozial ausgegrenzt und ohne Teilhabe an politischen Entscheidungsprozessen – etwa wenn es um Maßnahmen zur Bewältigung von Klimafolgen geht. Die Zwischenbilanz der weltweiten Armutsbekämpfung fällt auch ohne den Klimawandel ernüchternd aus. Bei dem »Millennium-Entwicklungsziel« der Vereinten Nationen, bis 2015 die Zahl der von extremer Armut oder Hunger und Unterernährung betroffenen Menschen gegenüber 1990 zu halbieren, sind

Abb. 2: **Auswirkungen des Klimawandels auf arme Bevölkerungsgruppen in den Entwicklungsländern**

Auf der Grundlage von *The Anatomy of a Silent Crisis,* Human Impact Report Climate Change, Global Humanitarian Forum, Genf 2009, S. 23

zwar in Ländern wie China und Indien Erfolge zu verzeichnen; in Afrika südlich der Sahara aber hat die Zahl der extrem Armen, also der Menschen, die im Schnitt mit weniger als 1,25 US-Dollar pro Tag auskommen müssen, von 298 Millionen im Jahr 1990 auf 388 Millionen im Jahr 2005 zugenommen. Der Klimawandel verschärft diesen Trend und droht auch bei den anderen Entwicklungszielen, mühsam erreichte Fortschritte im Kampf gegen die weltweite Armut wieder zunichte zu machen. Ob es der Welt eines Tages gelingt, allen Menschen ein Leben in Würde und frei von Hunger und Armut zu ermöglichen, entscheidet sich nicht nur daran, ob die strukturellen Ursachen der Armut überwunden werden, wie der chronische Mangel an Nahrungsmitteln, sauberem Wasser, Gesundheitsfürsorge oder Bildung. Viel wird auch davon abhängen, wie sehr die Menschen in die Lage versetzt werden, sich an die klimatischen Veränderungen anzupassen, und inwieweit es der Welt gelingt, dem Klimawandel Einhalt zu gebieten. Als Maß dafür gilt, ob die globale Erwärmung unter 2°C gehalten werden kann. Denn jenseits dieser Schwelle droht der Klimawandel Ausmaße anzunehmen, die viele Gesellschaften, insbesondere in den armen Ländern, schlicht überfordern und unter dem Gewicht von Wassermangel, Unterernährung, Epidemien, schwindender Ökosysteme, steigendem Meeresspiegel und zunehmender Unwetterkatastrophen zusammenbrechen lassen könnten. Riesige Flüchtlingsströme quer über alle Kontinente würden dann das 21. Jahrhundert prägen. ▪

Foto: OXFAM / Jane Beesley

Wenn die Heimat unbewohnbar wird: »Umwelt-Flüchtlinge«

Wenn der Meeresspiegel steigt oder Land sich wegen langer Trockenheit in Wüste verwandelt, müssen die Menschen abwandern. Meistens sind es mehrere Gründe, die sie dazu bringen, ihre Heimat zu verlassen; aber der Klimawandel spielt eine zunehmend wichtige Rolle. Zum Beispiel in Somalia im April 2009: Medienberichte sprachen von 60.000 Binnenflüchtlingen wegen des Bürgerkriegs. Tatsächlich, so stellte sich später heraus, war Vieh in großer Zahl der langen Dürre zum Opfer gefallen. Den Menschen fehlte damit die Nahrungsgrundlage, und sie wurden gezwungen, die Heimat aufzugeben.

Besonders gefährdet sind die kleinen Inselstaaten. Einige von ihnen, darunter die Malediven, Kiribati und Tuvalu, planen bereits die langfristige Evakuierung ihrer Inseln. Weltweit drohen Millionen Menschen wegen des Klimawandels aus ihrer Heimat vertrieben zu werden. Viele von ihnen werden zurückzukehren versuchen, sobald die unmittelbare Bedrohung, etwa einer Unwetterkatastrophe, abgeklungen ist. Bei dauerhaften Veränderungen infolge des Klimawandels müssen Menschen jedoch eine neue Heimat finden. In den nächsten Jahrzehnten könnte dies allein wegen des steigenden Meeresspiegels über 330 Millionen Menschen betreffen. Heute und in Zukunft trifft es vor allem die extrem Armen, die an der Klimaerwärmung so gut wie keine Schuld tragen. Menschen, die wegen des Klimawandels ihre Heimat verlassen müssen, werden nach internationalem Recht nicht als Flüchtlinge im Sinne der Genfer Flüchtlingskonvention anerkannt, die nur für politisch und rassisch Verfolgte gilt. Dies bedeutet, dass „Umwelt-Flüchtlinge“ grundsätzlich als freiwillig Flüchtende angesehen werden und deswegen weniger Schutz genießen.

Die 1998 von den Vereinten Nationen verabschiedeten Guiding Principles on Internal Displacement sind allerdings ein kleiner Fortschritt, da sie auch für Personengruppen gelten, die aufgrund von natürlichen oder von Menschen verursachten Katastrophen zur Flucht gezwungen werden. Sie fordern von den Regierungen, alle Umstände zu verhindern und zu vermeiden, die zur Vertreibung von Menschen führen könnten.

Der indische Bundesstaat Madhya Pradesh ist geprägt von kleinbäuerlicher Landwirtschaft. Lang andauernde Dürren und sintflutartige Regenfälle verringern die Ernteerträge der Kleinbäuerinnen und -bauern und damit ihr Einkommen. OXFAM / Rajendra Shaw

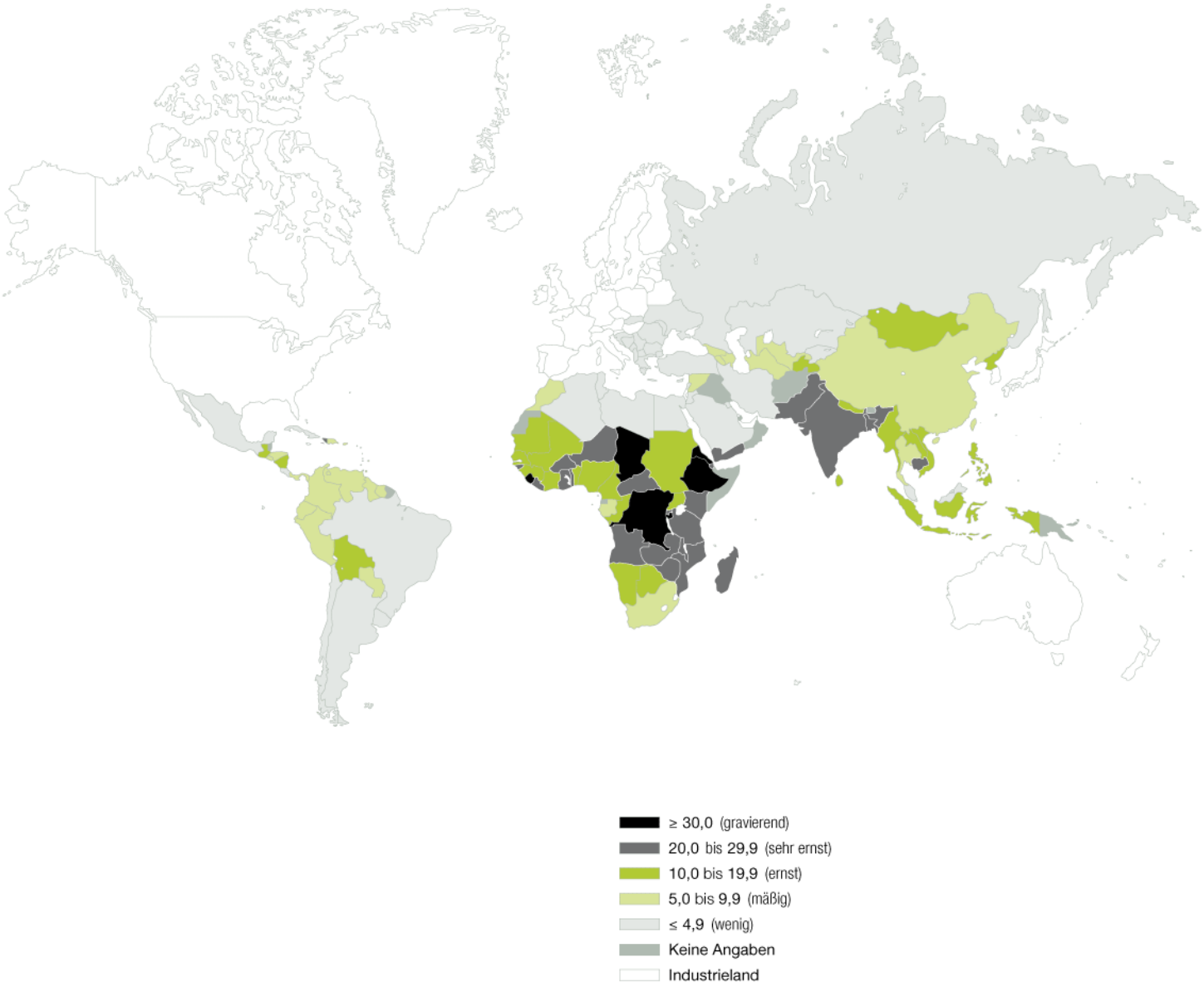
SINKENDE ERNTEN, ZUNEHMENDER HUNGER

Ägyptische Kleinbauern bei der Feldarbeit. In Afrika und Asien lebt die Mehrheit der Bevölkerung von der Landwirtschaft. OXFAM / Karen Robinson

DUB LEBT MIT SEINEN ZWEI FRAUEN und 17 Kindern im Dorf Dhungoo in Äthiopien. Vor langer Zeit war er ein wohlhabender Mann mit 600 Rindern. Davon sind heute noch 23 Tiere übrig, denn seit Ende der 1980er Jahre haben Dürre und Trockenheit im Land so stark zugenommen, dass Dub mehr Tiere nicht ernähren kann. Weniger Rinder bedeuten weniger Einkommen und auch weniger Milch. Bora, Dubs Frau, erzählt: *Früher haben wir Fleisch gegessen und Milch getrunken. Wasser haben wir nur zum Waschen benutzt. Heute gebe ich meinen Babys hauptsächlich Tee mit Zucker, weil wir nicht genug Milch haben. Sie sind daher nicht so stark und oft krank. Stillen kann ich die Babys auch nur, wenn ich selber genug esse.*

Bora verbringt täglich sieben Stunden mit Wasserholen. Immer weniger Flüsse haben ausreichend sauberes Wasser. Für immer weniger Wasser muss Bora immer längere Wege gehen. Dub und Bora setzen nicht mehr allein auf Viehzucht, sondern versuchen es inzwischen auch mit dem Anbau von Getreide – eine große Veränderung für eine Nomadenfamilie. Doch auch der Ackerbau ist in Zeiten des Klimawandels nicht einfach, denn: *Ackerbau ist gar nichts ohne Regen.*

Abb. 3: **Welthungerindex 2009**
Der Welthungerindex gibt einen Überblick darüber, welche Staaten am stärksten von Hunger und Unterernährung betroffen sind. Die infolge des Klimawandels zurückgehenden Ernteerträge und Fischbestände betreffen insbesondere die in diesen Staaten lebenden armen Bevölkerungsgruppen.



Anmerkung: Der Welthungerindex ist ein Index, der sich aus Daten über den Anteil der Unterernährten in der Bevölkerung, Kindersterblichkeit und Daten zur Unterernährung von Kindern unter 5 Jahren zusammensetzt. Die Daten über den Anteil der Unterernährten für den WHI 2009 stammen aus den Jahren 2003–2005, die Daten zur Kindersterblichkeit aus dem Jahr 2007 und die Daten zur Unterernährung bei Kindern vom letzten Jahr im Zeitraum 2002–2007, für das Daten verfügbar waren.

Welthungerindex 2009, Welthungerhilfe, International Food Policy Research Institute, Concern Worldwide, Bonn, Washington DC, Dublin, 2009

Als vor zehn Jahren die Vereinten Nationen die »Millennium-Entwicklungsziele« verabschiedeten, waren weltweit mehr als 840 Millionen Menschen von Hunger und Unterernährung betroffen. Im Jahr 2009 überschritt die Zahl der Hungernden die Marke von einer Milliarde Menschen. Hauptursache für den Hunger bleibt die große Armut, vor allem im ländlichen Raum, aber auch mehr und mehr in den großen Städten Afrikas oder Asiens.

Den Armen fehlen die Mittel, um ihre bewährten Anbauweisen den veränderten klimatischen Bedingungen anzupassen.

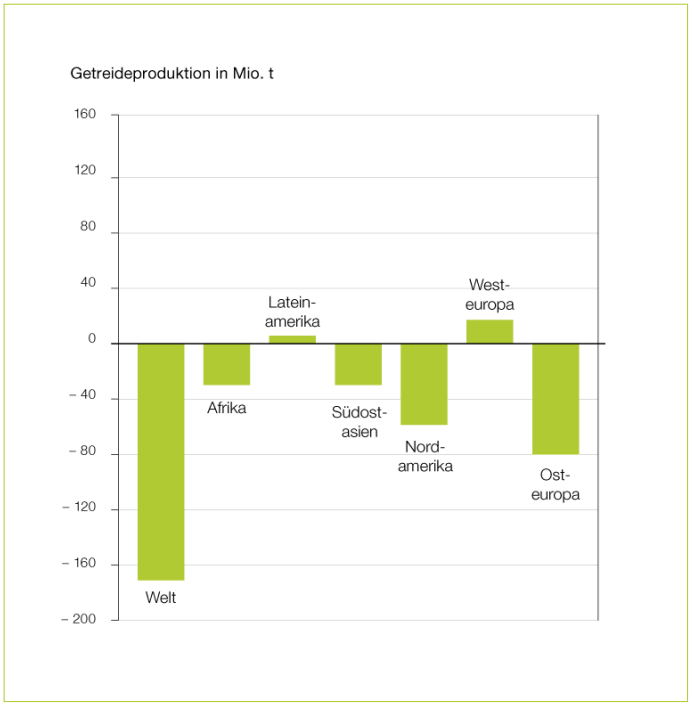
Wie im Falle Dubs und Boras in Äthiopien beeinträchtigen aber zunehmende Trockenheiten und weitere langfristige Auswirkungen des Klimawandels die Ernährungssicherheit in vielen Teilen der Welt. So vernichteten 2007 und 2008 Überschwemmungen in Bolivien große Teile der Ernten und töteten zehntausende Rinder. Im Jahr 2009 zerstörte eine schwere Dürre in Guatemala die Hälfte der Maisernte. Die Folge: zwei Millionen hungernde Menschen; jedes zweite Kind unter fünf Jahren chronisch unterernährt.

In vielen Regionen wird das Wetter unberechenbarer, Regenzeiten verschieben sich oder bleiben ganz aus. Tradiertes Wissen etwa über den Zeitpunkt der Aussaat wird unbrauchbar, wenn erst schlimme Dürren die Pflanzen vertrocknen lassen und später sintflutartiger Regen die übrige Ernte und mit ihr auch noch die fruchtbare Erde von den Feldern spült. Besonders schlimm sind diese Folgen in Asien oder in Afrika südlich der Sahara, wo die Bevölkerung überwiegend von der Landwirtschaft lebt.

Über die nächsten Jahrzehnte könnte sich der Klimawandel zur katastrophalen Bedrohung für die Ernährungssicherheit von Hunderten Millionen Menschen entwickeln. Experten sagen für Afrika und das westliche Asien in den nächsten Jahrzehnten einen Rückgang der Ernteerträge wichtiger Grundnahrungsmittel wie Mais, Reis und Weizen um 15 bis 35 Prozent voraus, falls die globale Erwärmung im gleichen Zeitraum auf über 3°C ansteigt. Das trifft die Menschen in diesen Regionen empfindlich, denn die Landwirtschaft stellt hier für etwa zwei Drittel der Menschen die Haupteinnahmequelle dar. Zudem baut die überwiegende Mehrheit der Kleinbäuerinnen und -bauern, etwa in Afrika, Nahrungsmittel vor allem für

Verendete Tiere in Dambas (Kenia) als Folge von jahrelang zu geringen Niederschlägen. Der Verlust von Viehbeständen bedroht in zunehmendem Maße die Ernährungssicherheit der Menschen. OXFAM / Breban Cox

Abb. 4: **Veränderung der Getreideproduktion durch den Klimawandel in den verschiedenen Weltregionen**
(Modellberechnung für das Jahr 2080 im Vergleich zum Jahr 1990)



Auf der Grundlage von *TERRA global, Klima im Wandel,* Leipzig 2009, S. 34

In der Gemeinde Gao (Mali) herrscht extreme Lebensmittelknappheit. Die ohnehin schwierige Situation in der Sahelzone hat sich durch einen weiteren Rückgang der Niederschlagsmenge seit 2003 sowie Heuschreckenplagen verschärft. Die meisten der betroffenen Gemeinschaften sind Halbnomaden, die vor allem von Viehzucht leben. OXFAM / Dave Clark

den Eigenbedarf an. Schon jetzt müssen diese Menschen oft hinzukaufen, um ihre Familien ernähren zu können. Weltweit geringere Ernten bedeuten aber auch höhere Weltmarktpreise, zum Beispiel für Getreide.

Zwar werden die Preise auch durch den anhaltend hohen Fleischverbrauch in den reichen Ländern, durch höheren Fleischkonsum in den Schwellenländern und die zunehmende Nutzung von Agrartreibstoffen nach oben getrieben. Aber es ist davon auszugehen, dass der Preisanstieg auf den globalen Märkten für Weizen bis zur Mitte des Jahrhunderts wegen des Klimawandels mehr als viermal stärker ausfallen könnte, als es ohne den Klimawandel zu erwarten wäre.

Die meisten armen Länder sind »Nettoimporteure« von Grundnahrungsmitteln, sie profitieren also nicht von höheren Weltmarktpreisen. Steigen die Preise, stehen daher gerade in Armut lebende Menschen schnell vor unüberwindlichen Problemen, weil sie oft 50 bis 80 Prozent ihres Einkommens für Nahrungsmittel ausgeben müssen. Dann werden selbst bei kleineren oder nur vorübergehenden Preissprüngen Lebensmittel unerschwinglich, und die Menschen können beispielsweise gezwungen sein, ihr Vieh zu verkaufen, und verlieren also ihre Einkommensgrundlage. Zudem fehlen diesen Menschen in aller Regel die Mittel für Investitionen, um ihre über Jahrhunderte bewährten Anbausweisen an die veränderten klimatischen Bedingungen anzupassen.

Soziale Sicherungssysteme zum Schutz vor Ernteausfällen nach Dürren oder Überschwemmungen sind oft nur unzureichend oder überhaupt nicht vorhanden. Stattdessen müssen bei sinkenden Erträgen oft die Kinder noch zum Familieneinkommen beitragen. Zur Schule gehen können sie dann nicht, was wiederum ihre Zukunftschancen mindert. ▪

Foto: OXFAM / Crispin Hughes

EINE ANPASSUNGSMASSNAHME

Getreidespeicher zur Überbrückung von Dürre und hohen Nahrungsmittelpreisen

Die Massai Tansanias sind abhängig von ihrem Vieh. Das wechselhafte Klima und der immer öfter ausbleibende Regen schwächen aber die Tiere so, dass sie weniger Milch geben. Dies zwingt die Massai dazu, teures Getreide zuzukaufen. Durch die Dürre und die steigenden Benzinpreise steigt wiederum der Preis des Getreides. Um das Problem steigender Preise zu verringern, haben die Massai jetzt Getreidespeicher gebaut. Die Gruppe, die einen Getreidespeicher betreibt, kauft in Zeiten niedriger Preise größere Mengen Getreide ein. Steigt der Getreidepreis, können die Massai bei den Getreidespeichern zu günstigeren Konditionen einkaufen.

Getreide bleibt damit für sie erschwinglich und ist zudem direkt im Dorf erhältlich, so dass die Massai nicht mehr den weiten Weg zum nächsten Markt zurücklegen müssen.

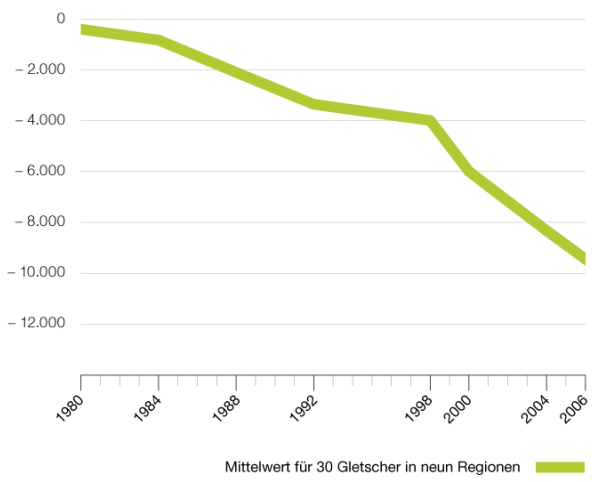
Frauen beim Wasserholen. In Tikamgarh (Indien) leiden die Menschen unter zunehmender Wasserknappheit. Die Frauen müssen deshalb immer weitere Wege zurücklegen.
OXFAM / Rajendra Shaw

ZU VIEL ODER ZU WENIG WASSER

NABWENY IST GERADE DABEI, kleine Setzlinge von Neem-Bäumen zu pflanzen. *Ein paar Tage nach dem Pflanzen der Bäume müssen sie mit Kuhmist gedüngt werden, nur so haben die Setzlinge eine Chance in dieser trockenen Gegend,* erzählt sie. Nabweny wohnt im Dorf Nasapir in der Karamoja-Region im Nordosten Ugandas, an der Grenze zu Kenia und zum Sudan. *In unserem Dorf gibt es kaum noch Bäume!*, erzählt sie weiter. *Die Menschen brauchen aber Feuerholz.*

Die 58-jährige erinnert sich, dass in ihrer Jugend die Not weniger groß war als heute. *Früher hat es mehr Regen gegeben, heute ist es viel trockener, und es gibt auch öfter Sandstürme als Regen. Als es vor kurzem endlich anfing zu regnen, haben wir drei Wochen lang gepflügt und dann Sorghumhirse gesät, denn die wird schnell reif. Aber der Regen hörte so schnell wieder auf, dass die neuen Pflanzen vertrocknet sind, bevor wir die ersten Körner ernten konnten.*

Abb. 5: **Weltweiter Rückgang der Gletscher**



¹Glaziologen drücken die jährliche Massenbilanz von Gletschern in Meter Wasseräquivalent aus. Das Wasseräquivalent gibt an, welchen Wassergehalt die gemessenen Gletscher in Eis, Firn und Schnee haben. Ein Meter Eis entspricht dabei ungefähr 0,9 Meter Wasseräquivalent.

Welt-Gletscher-Beobachtungsdienst (WGMS), aus *Der Fischer Weltalmanach 2009*, Frankfurt am Main 2008, S. 712

BRENNPUNKTE DES KLIMAWANDELS IM GLOBALEN SÜDEN

Zunahme von Regenfällen & Stürmen

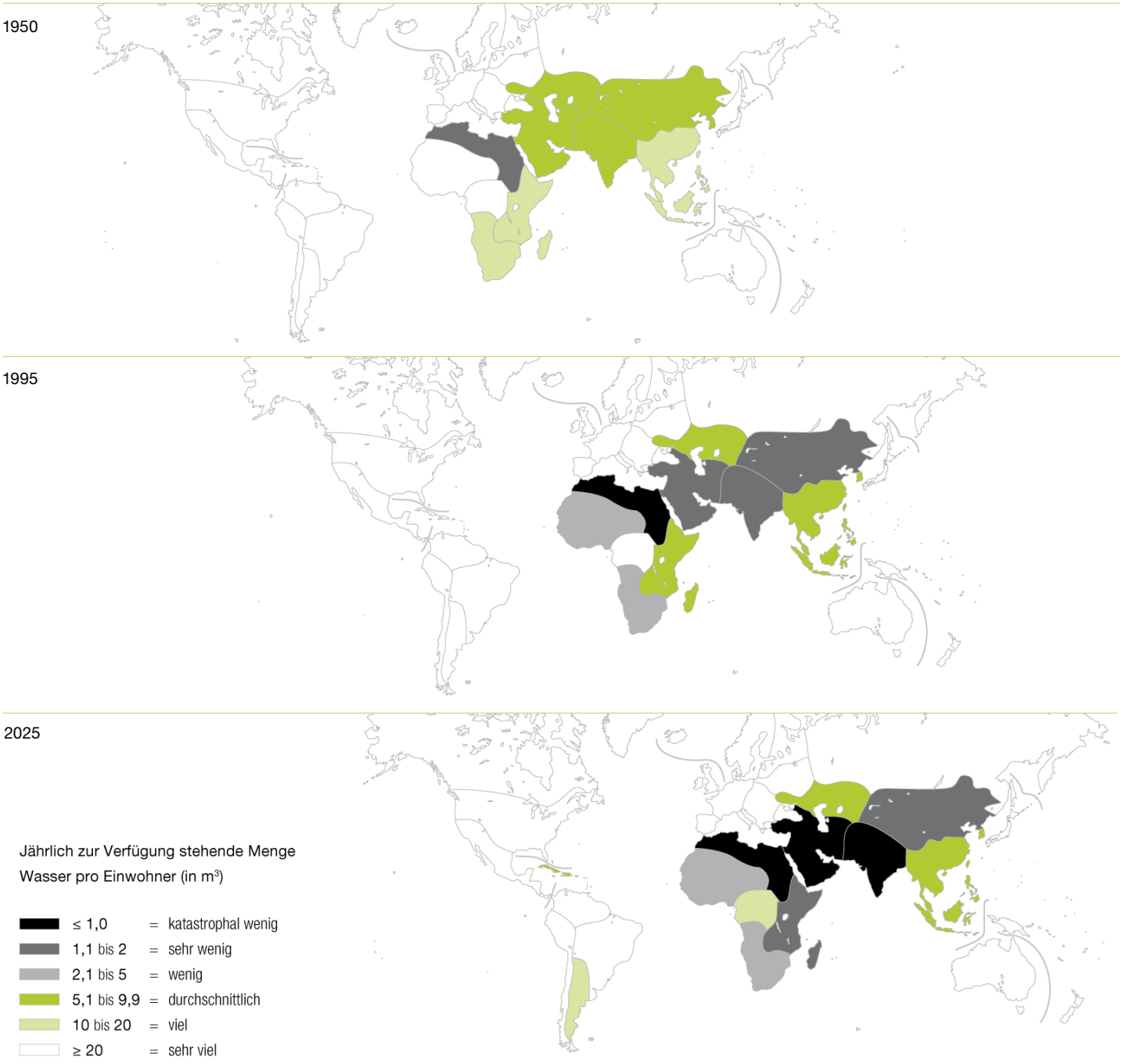
Wasserknappheit

Gesundheitsprobleme

Gletscherschmelze

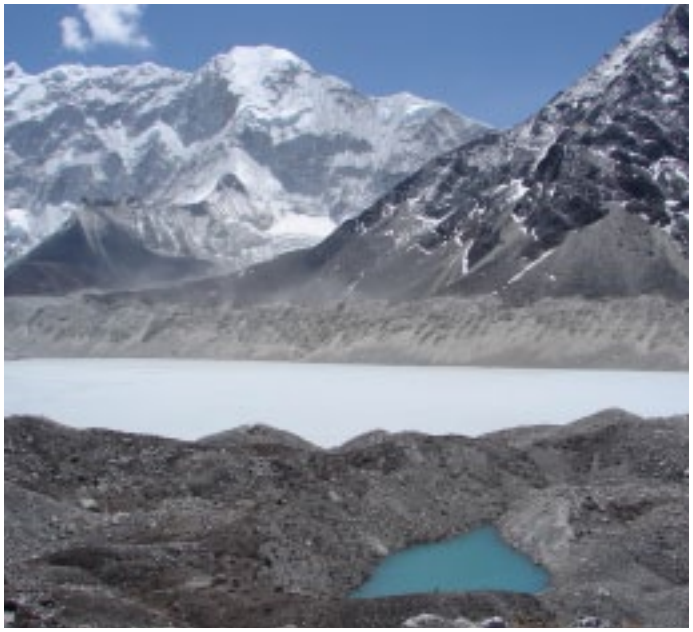
Meeresspiegelanstieg

Abb. 6: **Wasserverfügbarkeit in armen Ländern**
Zahlreiche Staaten leiden bereits gegenwärtig unter Wasserknappheit. Durch die globale Erwärmung wird die Wasserversorgung in vielen Regionen weiter zurückgehen.



Chile Sustentable, Glaciares Chilenos. Reservas Estratégicas de Agua Dulce para la sociedad, los ecosistemas y la economía, Chile, November 2006, S. 24

Eine Frau in Kenia sammelt Wasser mit einem Kanister. Ostafrika wurde 2005 und 2006 von schweren Dürren heimgesucht. REUTERS / Antony Njuguna



In den Hochgebirgen schmelzen die Gletscher aufgrund steigender Temperaturen. Sie sind wichtige Wasserspeicher für Trinkwasser und Landwirtschaft. OXFAM / Govinda Joshi

Als Kind hat Nabweny nicht unter Hunger gelitten. Ihr fällt es sehr schwer zu akzeptieren, dass sie jetzt, als Mutter, ihren Kindern oft nicht genug zu essen geben kann.

Um keinen Tropfen des kostbaren Regenwassers zu vergeuden, haben die Bewohner von Nasapir Kanister am Fuß eines großen Felsens aufgestellt. Bei Regen läuft das Wasser den Felsen hinunter direkt in die Kanister. In kleinen Eimern füllen sich die Menschen das Trinkwasser ab. *Es ist eine große Erleichterung für uns, Trinkwasser in der Nähe unserer Häuser zu haben*, stellt Nabweny fest.

In vielen Regionen der Welt ist Wasser ein Luxusgut. Bereits heute haben 1,3 Milliarden Menschen nicht ausreichend Zugang zu sauberem Wasser, vor allem in Afrika, Südasien oder Lateinamerika. Bis zum Jahr 2080 könnte diese Zahl auf über drei Milliarden ansteigen. Die Ursachen sind vielfältig. Vor allem liegt es an der industriellen Landwirtschaft, die extrem viel Wasser verbraucht, aber auch an der rasanten Urbanisierung in vielen Ländern Afrikas, Asiens oder Lateinamerikas, wo es – besonders in den Armenvierteln – schon jetzt an sauberem Wasser zum Trinken und Kochen fehlt. Seit etwa drei Jahrzehnten verschärft der Klimawandel das Problem. Experten sind sich einig, dass viele ohnehin trockene Regionen, zum Beispiel das südliche Afrika, infolge des Klimawandels noch trockener werden. Auch für den Nahen und Mittleren Osten erwarten Klimaforscher bis Ende des Jahrhunderts deutlich verringerte Wassermengen in den Flüssen. Der Euphrat droht dann 30 Prozent weniger Wasser als heute zu führen, der Jordan sogar 80 Prozent weniger. Für den Libanon rechnen Experten bis 2025 mit einer Abnahme der verfügbaren Wassermenge um 15 Prozent. In Syrien, sagt eine Studie, könnte bis 2025 das verfügbare Frischwasser sogar um 50 Prozent abnehmen. Trockener wird es auch in Nordafrika. Für die Menschen in Marokko sind Dürreperioden im Abstand von etwa zehn Jahren nicht ungewöhnlich, diese haben aber im Laufe der letzten 30 Jahre spürbar an Häufigkeit, Intensität und Dauer zugenommen.

In anderen Regionen, etwa der Sahelzone, ist es schwer vorherzusagen, ob es generell eher mehr oder weniger regnen wird. An manchen Orten verschieben sich die Regenzeiten, anderswo bleiben sie ganz aus. Oder der Regen eines ganzen Jahres fällt innerhalb kürzester Zeit sintflutartig und überschwemmt das Land, während im restlichen Jahr Trockenheit herrscht. Zu viel oder zu wenig Regen kann den Boden auch dauerhaft schädigen, indem fruchtbare Böden fortgespült werden oder das Land versteppt.

Im Ergebnis sinken die Ernten, weil in Afrika Millionen von Kleinbäuerinnen und -bauern auf den Regen angewiesen sind. In Hochgebirgen, zum Beispiel im Himalaja oder in den Anden, lassen höhere Durchschnittstemperaturen die Gletscher schrumpfen. Deren Schmelzflüsse sind jedoch für ganze Regionen von großer Bedeutung. Die Gletscher speichern Niederschläge in Form von Eis. In trockenen Zeiten speist dann das Schmelzwasser Flüsse und Seen in Gebieten, in denen es oft monatelang nicht regnet. Tauen nun die Gletscher wegen des Klimawandels ab, führen die Flüsse zunächst mehr Wasser als üblich und können über die Ufer treten. Langfristig aber bedeuten schrumpfende Gletscher insgesamt weniger Schmelzwasser oder gar ein komplettes Versiegen der Flüsse.

Im Himalaja schrumpfen die Gletscher sichtlich. In einigen Jahrzehnten könnten die Pegelstände großer Flüsse wie Indus, Mekong, Jangtse und Ganges absinken.

Die Folgen wären gravierend – beispielsweise im indischen Bundesstaat Punjab, der »Kornkammer Indiens«. Der dann zu erwartende Rückgang der dortigen Reis- und Weizenernte könnte Indien zu einem »Nettoimporteur« von Grundnahrungsmitteln machen. Auch die Trinkwasserversorgung der großen Städte wie Patna oder Kolkata ist in Gefahr. Sie decken heute fast drei Viertel ihres Trinkwasserbedarfs aus dem Ganges, der sich nach den Prognosen langfristig in einen saisonalen Strom verwandeln und dann nur noch zu bestimmten Zeiten überhaupt Wasser führen könnte. Für die Andenregion rechnen Klimawissenschaftler schon in naher Zukunft mit spürbaren Beeinträchtigungen bei der Trinkwasserversorgung großer Städte oder in der Landwirtschaft, zum Beispiel in Peru oder Bolivien.

Zunehmende Wasserknappheit ist auch politisch brisant, etwa wenn die Wasserversorgung mehrerer Länder (oder mehrerer Bevölkerungsgruppen innerhalb eines Landes) von denselben schwindenden Ressourcen abhängt. Der Konflikt in Darfur im West-Sudan ist beispielsweise auch ein Konflikt um knappes Wasser, da Millionen Hektar ohnehin trockenen Weidelandes infolge stetig abnehmender Niederschlagsmengen inzwischen zur Wüste wurden. Auch im indisch-pakistanischen Konflikt um Kaschmir spielt das Wasser des Indus eine Rolle; die umstrittene Region ist für die Wasserversorgung in beiden Ländern von großer Bedeutung. ▪

Foto: © cc, nc, Flickr / Nick Leonard

EINE ANPASSUNGSMASSNAHME

Reisanbau auch in Trockenzeiten

Yasothorn, eine der ärmsten Provinzen Thailands, ist zugleich eines der wichtigsten Reisanbaugebiete des Landes. Das relativ trockene Klima ist ideal für den Anbau von Jasminreis. Als 2007 anstelle der jahreszeitlichen Regenfälle eine lang anhaltende Dürre die Region heimsuchte, bestätigte dies einen seit einiger Zeit beobachteten Trend – das Klima verändert sich, es fällt weniger Regen.

Um den Reisanbau auch unter diesen veränderten Bedingungen zu ermöglichen, sammelten und diskutierten die Reisbauern von Yasothorn ihre Beobachtungen zum Klimawandel sowie Ideen und Pläne für mögliche Maßnahmen. Schließlich installierten sie mit Hilfe von Mikrokrediten kleine Bewässerungssysteme für ihre Felder.

Brunnen wurden gebohrt, Teiche angelegt, Abwasserrinnen gegraben und Pumpen installiert. Außerdem begannen sie, neben dem Reis auch Früchte und Gemüse anzupflanzen, um ihr Einkommen auf mehrere Produkte zu verteilen und nicht mehr derart vom Reis abhängig zu sein.

KRANKHEITEN AUF DEM VORMARSCH

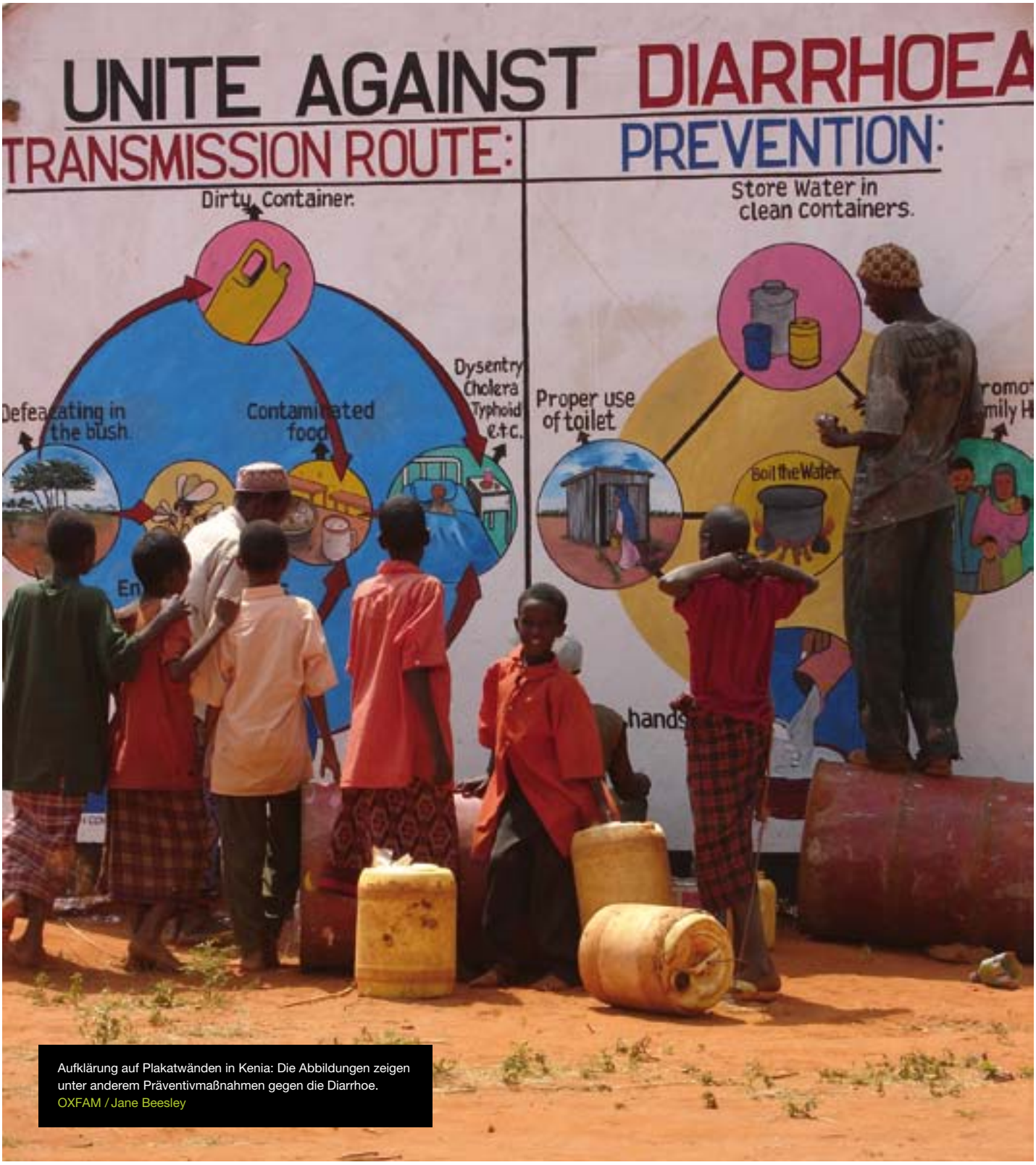
IN INDONESIEN. *Letzten Monat hatte meine jüngste Tochter Dengue-Fieber*, klagt Iha. *Jetzt ist meine Drittälteste krank. Ich kann nicht mehr!* Ihre zwölfjährige Tochter Laila wurde vor neun Tagen mit hohem Fieber ins Krankenhaus eingeliefert. Sie ist noch immer dort. *Die arme Laila, sie hat schon 30 Infusionen bekommen. Selbst nach neun Tagen ist ihr Zustand noch nicht stabil.* Ihas Mann arbeitet außerhalb der Stadt, in der sie leben, und kann nicht ins Krankenhaus kommen. Und Iha hat eine weitere, fünfjährige Tochter, die sie nicht alleine zu Hause lassen kann. Mila, die Älteste, muss viel Verantwortung tragen und ist in den letzten Tagen nicht zur Arbeit gegangen. Die Krankheit der Tochter belastet die Familie, auch wegen der hohen Kosten für Medikamente.

Die Regierung Indonesiens weiß, dass der Klimawandel zusätzliche Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung mit sich bringt. *Mit dem Klimawandel steigen die Temperaturen, und Krankheiten wie Malaria und Dengue-Fieber treten häufiger auf*, erklärt Lily Sulistyowati vom nationalen Gesundheitsministerium. Von einem funktionsfähigen Gesundheitssystem mit bezahlbarer medizinischer Versorgung können die Menschen in vielen armen Ländern Afrikas, Asiens oder Lateinamerikas nur träumen. Die Gefahr von Krankheiten ist in diesen Ländern weitaus höher als bei uns. Menschen, die unter Hunger, Mangel- und Unterernährung leiden, haben ohnehin ein geschwächtes Immunsystem und sind anfälliger für Krankheiten. Geringere Ernteerträge infolge des Klimawandels und die damit einhergehende Unterernährung verschärfen dieses Problem. Außerdem sind die Menschen häufig gezwungen, schmutziges Wasser zu verwenden, weil nicht ausreichend sauberes Wasser zur Verfügung steht.

2,5 Milliarden Menschen in der Welt haben keinen ausreichenden Zugang zu Hygieneeinrichtungen. Durchfallerkrankungen, die bei uns kein Problem darstellen, treten in diesen Ländern nicht nur weitaus häufiger auf, sondern sind für geschwächte Menschen lebensgefährlich. In vielen Regionen sinkt die Wasserverfügbarkeit infolge des Klimawandels. Oder aber sintflutartige Regenfälle führen zu Überschwemmungen, die Krankheitserreger in Brunnen und Trinkwasserspeicher spülen oder wegen hoffnungslos überforderter Abwassersysteme der Städte über die Straßen strömen. Man erwartet in Zukunft weltweit 180 Millionen Fälle von Durchfallerkrankungen, die auf den Klimawandel zurückgehen.

Aufklärungsmaterial zur Vorbeugung gegen Malaria in Sierra Leone. Der von der Anopheles-Stechmücke übertragenen Krankheit fallen jährlich rund eine Million Menschen zum Opfer – vor allem in Afrika. OXFAM / Crispin Hughes

Höhere Temperaturen verschärfen die Ausbreitung von Krankheitserregern weiter. In der peruanischen Hauptstadt Lima zum Beispiel steigt mit jedem Grad Celsius die Zahl der Durchfallerkrankungen um acht Prozent. Wird es wärmer, verbessern sich auch die Umweltbedingungen für die Überträger von Krankheiten wie Malaria oder das Dengue-Fieber. Stechmücken breiten sich in Gebiete aus, die vormals als zu kalt galten. Das ostafrikanische Ruwenzori-Gebirge, berühmt wegen seiner einzigartigen Flora, ist ein anschauliches Beispiel dafür. Während hier früher eher kühle Temperaturen herrschten, die den Stechmücken keinen Lebensraum boten, breiten sich seit etwa 1970 wegen des kontinuierlichen Temperaturanstiegs und den veränderten Niederschlagsmustern die Mücken auch hier aus. Ebenso finden sich die Mücken zunehmend auch in bisher gemäßigten Klimazonen, weil dort die Durchschnittstemperaturen steigen. Für die dort lebenden Menschen ist die Bedrohung neu. Sie erkennen die Krankheit häufig nicht oder wissen



Aufklärung auf Plakatwänden in Kenia: Die Abbildungen zeigen unter anderem Präventivmaßnahmen gegen die Diarrhoe.
OXFAM / Jane Beesley

nicht, wie sie sich vor der Infektion schützen oder später die Krankheit behandeln können. Die Folge: mehr Menschen erkranken. Die Gesundheit der Menschen wird auch durch die zunehmenden Unwetterkatastrophen bedroht.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzt, dass extreme Unwetter wie tropische Zyklone und andere wetterbedingte Katastrophen (zum Beispiel Überschwemmungen oder Schlammlawinen nach extremen Regenfällen sowie Hitzewellen) nicht nur Ernten zerstören und das Trinkwasser verunreinigen, sondern jedes Jahr Zehntausende das Leben kosten. In der Regel hinterlassen solche Ereignisse zudem noch mehr Menschen mit zum Teil schweren Verletzungen einschließlich post-traumatischen Störungen wie Angst und Depressionen. Wieder trifft es die armen Länder besonders hart, weil in diesen Ländern wegen ihrer geographischen Lage extreme Wetterereignisse häufiger und heftiger auftreten. Gleichzeitig sind ihre Gesundheitssysteme nach Unwetterkatastrophen schnell überfordert. Dort, wo medizinische Versorgung gewährleistet ist, müssen oft die Medikamente bezahlt werden, können Kranke nicht oder nur wenig arbeiten oder müssen gesunde Familienmitglieder sich um die Kranken kümmern. Kinder werden dann häufig aus den Schulen genommen, um etwa auf den Feldern zum Familieneinkommen beizutragen. All das bringt die Menschen schnell in existentielle Notlagen und verschärft ihre Armut. ▪

Foto: OXFAM / Howard Davies

In den armen Ländern trifft der Klimawandel besonders Frauen hart

Armut trifft Frauen in der Regel härter als Männer, zum Beispiel weil sie meist für die Versorgung der Familie mit Nahrung und Wasser zuständig sind und gleichzeitig auf dem Feld arbeiten. Zudem erschweren kulturelle Normen und traditionelle Gesellschaftsstrukturen Frauen den Zugang zu Ressourcen wie Krediten, Land und/oder landwirtschaftlichen Produktionsmitteln; auch wird ihnen oft die Mitwirkung an Entscheidungsprozessen in der Gesellschaft versagt. Der Klimawandel verschärft diese Situation.

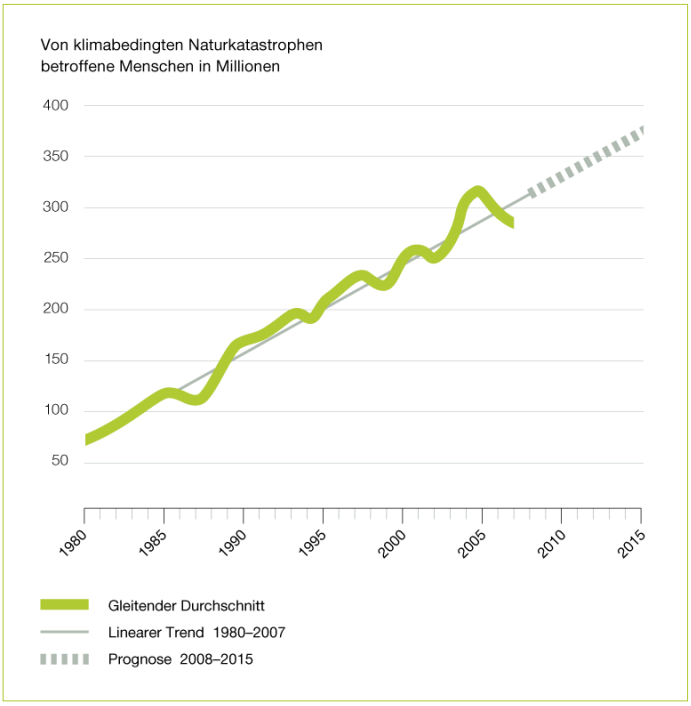
Frauen müssen weitere Strecken zu den immer knapper werdenden Wasserquellen und -speichern zurücklegen und länger auf den Feldern arbeiten, weil die Ernten zurückgehen und die Böden schlechter werden. Frauen sind auch anfälliger für Krankheiten wie zum Beispiel Malaria, wenn infolge von Schwangerschaften und zusätzlicher Arbeitsbelastung ihr Immunsystem geschwächt ist. Hinzu kommt, dass Frauen eher von Unterernährung betroffen sind als Männer, wenn die Nahrungsmittel knapp werden. Frauen übernehmen außerdem traditionell die Pflege von kranken Familienangehörigen, besonders bei unzureichender oder überlasteter öffentlicher Gesundheitsfürsorge.

In Ländern, in denen die ökonomischen und sozialen Rechte der Frauen nur unzureichend geschützt sind, sind Frauen auch stärker als Männer von Unwetterkatastrophen betroffen. Als der Zyklon Sidr 2007 in Bangladesch wütete, waren 90 Prozent der Opfer Frauen und Kinder, unter anderem weil gesellschaftliche Normen den Frauen vorschreiben, ihr Haus nicht ohne Begleitung zu verlassen, und weil sie von Katastrophenschutzübungen ausgeschlossen waren; auch die behindernden Bekleidungsvorschriften tun ihr übriges.

WENN INSELN VERSINKEN UND STÜRME DAS LAND VERWÜSTEN

MARLENE CANJURA WÜNSCHT SICH für ihre vier Kinder vor allem einen ordentlichen Schulabschluss, denn sie weiß, wie wichtig eine gute Ausbildung ist, um später für sich und eine Familie sorgen zu können. Sie und ihr Mann sind nur wenige Jahre zur Schule gegangen. Die Familie lebt vom Fischfang. Das Dorf, in dem die Canjuras wohnen, unweit der alten Hafenstadt Acajutla in El Salvador, wird oft von Stürmen heimgesucht, die zusammen mit heftigen Regenfällen auftreten und hier »Temporales« genannt werden. In den letzten Jahren kam es dabei zunehmend zu Überflutungen, wobei sowohl der Wind das Meer landeinwärts drückte als auch der Regen den Sensunapan-Fluss über die Ufer treten ließ. Neuerdings sind auch Gegenden überflutet, die früher vom Wasser verschont blieben. Seit kurzem wohnen die Canjuras in einem von einer Hilfsorganisation finanzierten gemauerten Haus, das mehr Schutz vor dem Regen bietet. Von ihrer alten Wellblechhütte blieben nach dem letzten Unwetter nur noch die Grundpfeiler übrig – knietief stand das Wasser und floss tagelang nicht ab. Die Canjuras haben Glück, nicht alle in der Gegend um Acajutla leben in Steinhäusern. Die Hilfsorganisationen können nicht alle versorgen, die Not ist zu groß. *Wir müssen hier sowohl Katastrophenhilfe leisten als auch den Menschen dabei helfen, sich verstärkt selbst vor Überschwemmungen zu schützen und sich für ihre Anliegen bei der Regierung stark zu machen*, erklärt ein Mitarbeiter einer Hilfsorganisation.

Abb. 7: **Anstieg der Zahl der Menschen, die zwischen 1980 und 2007 von klimabedingten Naturkatastrophen betroffen waren, einschließlich einer Prognose bis 2015**



Auf der Grundlage von *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters* (CRED), Emergency Database (EM-DAT)

Der steigende Meeresspiegel gehört zu den bekanntesten Auswirkungen des Klimawandels. Seit 1870 stieg er weltweit um durchschnittlich insgesamt etwa zwanzig Zentimeter, und heute ca. drei Millimeter pro Jahr. Bis Ende des 21. Jahrhunderts erwarten die Wissenschaftler einen Anstieg von etwa einem Meter, womöglich sogar zwei Meter. Weniger als ein halber Meter würde auf den Philippinen 500.000 Menschen obdachlos machen. Steigt der Meeresspiegel um einen Meter, verlöre Bangladesch etwa 17 Prozent seiner Fläche – die Heimat von Millionen Menschen. Ähnliches droht auch in anderen tief gelegenen und flachen Küstenregionen, z.B. an der ostindischen Küste, den dicht besiedelten, breiten Küstenflächen Chinas oder in Westafrika.

Wenn die globale Erwärmung auf über 3°C steigen sollte, könnten weltweit mehr als 300 Millionen Menschen gezwungen sein, dauerhaft ihre Heimat zu verlassen. Unmittelbar gefährdet sind zahlreiche Inselstaaten, insbesondere in der Karibik und im Pazifik. Mehr als die Hälfte der Einwohner auf diesen flachen Inseln lebt weniger als anderthalb Meter über dem Meeresspiegel. Steigt dieser, steigt auch die Gefahr von Überflutungen. Tropische Stürme zerstören nicht nur Straßen, Häuser, Fischerboote oder Trinkwasseranlagen, sie lassen auch die Küsten erodieren.

Vor der Küste Indiens sind in den letzten 20 Jahren vier Inseln der Sundarbans verschwunden, mehr als 6.000 Familien verloren dadurch ihre Heimat. Tuvalu und benachbarte Inselgruppen haben in den vergangenen zehn Jahren im Schnitt drei Meter Land an der Küstenlinie verloren. Wissenschaftler gehen davon aus, dass in den nächsten Jahrzehnten viele Inseln

mit ihren Kulturen in den Fluten verschwinden werden, darunter ganze Inselstaaten. Geld für verstärkten Küstenschutz ist kaum vorhanden. Häufig dürften die Inseln unbewohnbar werden, noch bevor sie komplett in den Fluten verschwinden, weil Überschwemmungen immer wieder die Felder und Frischwasserressourcen versalzen.

Tropische Stürme, sintflutartige Überschwemmungen und andere Unwetterkatastrophen lassen sich als Einzelereignisse nicht zwingend dem Klimawandel zuschreiben. Wohl aber nehmen nach den Modellen der Klimaforscher und den Beobachtungen der letzten drei Jahrzehnte solche Phänomene an Heftigkeit deutlich zu. Auch die Zahl der von Unwetterkatastrophen betroffenen Menschen wächst – seit 1980 von etwa 75 auf gegenwärtig fast 300 Millionen, und diese Zahl dürfte bis 2015 auf etwa 375 Millionen steigen. Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzt, dass weltweit jährlich etwa 60.000 Menschen durch Unwetterkatastrophen infolge des Klimawandels ihr Leben verlieren. Die meisten sind Opfer vieler kleinerer, lokal begrenzter Ereignisse, aber es gibt auch immer wieder Katastrophen mit massiven und großflächigen Schäden, wie zum Beispiel 1999 im ostindischen Bundesstaat Orissa, als ein Zyklon 10.000 Menschenleben kostete.

Vor der Küste Indiens sind in den letzten 20 Jahren vier Inseln verschwunden.

Rund 98 Prozent der zwischen 2000 und 2004 von Unwetterkatastrophen betroffenen Menschen sind in den Entwicklungsländern zu Hause. Die meisten von ihnen leben in großer Armut und gehören oft marginalisierten und benachteiligten Bevölkerungsgruppen an. Häufig leben diese Menschen in Armenvierteln und den Favelas an den Berghängen, die nach starken Regenfällen der Gefahr von Erdrutschen ausgesetzt sind. Oder sie haben ihre Behausungen an ungeschützten Flussufern, wie zum Beispiel in Shanghai, wo die Stadtteile der etwa drei Millionen Wanderarbeiter nur knapp über dem Meeresspiegel an der Flussmündung des Jangtse liegen und regelmäßig überschwemmt werden.

Besonders die ärmsten Länder verfügen in der Regel nicht über ausreichende Finanzmittel für den Aufbau und Unterhalt von Schutzmaßnahmen oder Frühwarnsystemen. Der im Mai 2008 über Myanmar hereinbrechende Zyklon Nargis war auch deshalb so zerstörerisch, weil er die Bevölkerung unvorbereitet traf. 140.000 Menschen starben, 800.000 verloren ihr Zuhause. Oft reicht schon ein einziger Sturm oder eine einzige Überschwemmung, um die Lebensgrundlagen der Menschen komplett zu vernichten, denn sie haben wegen ihrer Armut keine Rücklagen, um sich von den Folgen zu erholen. Noch schlimmer aber wird es, wenn gleich mehrere solcher Ereignisse in relativ kurzer Folge auf dasselbe Gebiet treffen. Dann können auch Regionen, in denen die Menschen in der Vergangenheit erfolgreich der Armut entfliehen konnten, wieder dauerhaft in extreme Armut abrutschen. ▪

Foto: GREENPEACE / Uwe H. Martin

EINE ANPASSUNGSMASSNAHME

Deiche schützen die Menschen an der Küste Pakistans

Im Süden Pakistans mündet der mächtige Indus ins Meer. Im Flussdelta und an der Küste leben Millionen von Menschen, deren Häuser, Felder und Trinkwasserquellen immer häufiger von Stürmen und Überschwemmungen bedroht sind. Viele Felder sind bereits jetzt von einer Salzkruste überzogen und können nicht mehr bestellt werden. Um ein Leben unter solchen verschärften Bedingungen zu ermöglichen, errichten die Menschen feste Trinkwasserteiche und konstruieren Bewässerungsanlagen. Sonnenkollektoren treiben Pumpen an, die das Wasser aus den Teichen auf die Felder leiten. Die Menschen bauen auch Deiche, um mehr als zwanzig Dörfer in Küstennähe vor den Überschwemmungen zu schützen. An den Seiten der Deiche werden wasserresistente Sträucher und Bäume gepflanzt, um die Stabilität der Deiche zu erhöhen. Als nächstes sind Flut-Schutzräume gegen besonders schwere Überschwemmungen geplant.

WAS WIR BRAUCHEN:

Eine fortschrittliche Klima- und Energiepolitik in Deutschland und ein weltweites Abkommen zur Begrenzung des Klimawandels und seiner Folgen.

Den Klimawandel zu begrenzen ist die größte und dringendste Herausforderung dieses Jahrhunderts. Dafür braucht es ein internationales Abkommen, in dem konkrete Klimaschutzverpflichtungen für die Industrieländer festgelegt und Klimaschutzmaßnahmen der Schwellenländer verabredet werden.

Aber auch bei der deutschen Energie- und Klimapolitik gibt es noch zahlreiche klimapolitische Defizite und Herausforderungen. Im Jahr 2007 lagen Deutschlands Treibhausgasemissionen immerhin knapp 21 Prozent unter dem Niveau von 1990. Damit erfüllt Deutschland bereits sein im Kyoto-Protokoll festgelegtes Reduktionsziel bis 2012. Allerdings gelang etwa die Hälfte der Einsparung ohne weiteres Zutun der Politik – nämlich allein als Folge des Einbruchs der industriellen Produktion in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung.

Deutschland trägt weiterhin erheblich zum Klimawandel bei. Die deutschen Pro-Kopf-Emissionen von Kohlendioxid (CO_2) liegen mit mehr als 10 Tonnen pro Jahr über dem europäischen Durchschnitt – und betragen das Zehnfache von Indien, das Zweieinhalbfache von China und das Dreißigfache von Tansania.

Für die Zukunft hat sich Deutschland vorgenommen, seine Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken.

Wichtiger noch als die Ziele ist aber die Umsetzung in konkrete Politik. Eine Bundesregierung, die den Klimaschutz wirklich ernst nimmt, müsste unter anderem:

- **ein nationales Klimaschutzgesetz verabschieden.** Bisher steht das Reduktionsziel von 40 Prozent lediglich als politische Absicht im Raum. Es muss rechtlich verbindlich festgeschrieben und ein langfristiges Ziel hinzugefügt werden, nach dem die Emissionen in Deutschland bis 2050 um 90 bis 95 Prozent sinken sollen. Ein solches Gesetz würde nicht nur den „Emissionspfad“, also den entsprechenden Weg zur Senkung der Emissionen, bis 2050 festlegen, sondern auch Gegenmaßnahmen vorschreiben, wenn sich die Emissionen nicht wie gewünscht entwickeln.

- **den Bau neuer Kohlekraftwerke stoppen.** In Deutschland sind mehr als 20 Kohlekraftwerke in Planung oder im Bau. Gehen diese alle ans Netz, wäre das 40-Prozent-Ziel nur schwer zu erreichen. Langfristige Ziele, die Emissionen bis zur Jahrhundertmitte um 90 bis 95 Prozent abzusenken, sind dann schon rein rechnerisch nicht zu schaffen. Hinzu kommt, dass die Großkraftwerke wegen ihrer Schwerfälligkeit ungeeignet sind, das Schwankungen unterliegende wachsende Stromangebot aus Sonne und Wind sinnvoll zu ergänzen.

- **den Ausbau alternativer Energien beschleunigen.** Etwa 16 Prozent des deutschen Stromverbrauchs kam 2009 aus Erneuerbaren Energien. Damit liegt Deutschland im europäischen Mittelfeld. Es wäre technisch machbar und wirtschaftlich sinnvoll, bis 2050 Strom in Deutschland komplett aus Erneuerbaren Energien zu erzeugen. Das würde aber eine wesentlich konsequentere Politik erfordern und wäre gegen die Interessen der großen Energiekonzerne durchzusetzen, die ihr Geld mit fossilen oder atomaren Großkraftwerken verdienen und daher am Ausbau der Erneuerbaren Energien wenig Interesse haben.

▪ **ineffiziente Elektrogeräte vom Markt verbannen, hohe Effizienzstandards für Autos festlegen und die Wärmedämmung für Gebäude vorantreiben.** All diese Maßnahmen sind in der Regel auch ein Gewinn für die Konsumenten, denn nötige Investitionen oder höhere Anschaffungspreise rentieren sich mit der Zeit durch geringere Stromrechnungen und Treibstoffkosten. Die deutsche Volkswirtschaft könnte jährlich über 30 Milliarden Euro beim Import von fossilen Energieträgern einsparen, wenn die Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz konsequent genutzt würden. Die Bundesregierung glänzt durch halbherzige Politik; im Jahr 2008 hat vor allem Deutschland in Brüssel ehrgeizige Standards für den Treibstoffverbrauch von Autos verhindert, und erst kürzlich blockierte die Bundesregierung das Vorhaben, die europäische Verbrauchskennzeichnung für Elektrogeräte dynamisch an den jeweils aktuell effizientesten Geräten zu orientieren und damit der „natürlichen" technischen Entwicklung bei den Elektrogeräten Rechnung zu tragen.

▪ **den Emissionshandel zu einem wirksamen Instrument machen.** Bisher schützt der Emissionshandel eher die klimaschädlichen Industriebranchen als dass er die Treibhausgasemissionen senkt. Die Idee, Klimaschutz durch laufende Verknappung handelbarer Emissionszertifikate durchzusetzen, ist in der Theorie gut. Sie verfehlt aber ihr Ziel, wenn zu viele Zertifikate ausgegeben oder zu viele Emissionsrechte im Ausland gekauft werden, so dass kaum Anreize für Investitionen in Klimaschutz in Deutschland entstehen. Immerhin: Ab 2013 sollen im Stromsektor die Zertifikate an die Konzerne versteigert und nicht mehr kostenlos vergeben werden. In den übrigen Industriebranchen allerdings werden mit dem (längst widerlegten) Argument der Wettbewerbsfähigkeit die Zertifikate großenteils weiter kostenlos verteilt – das bietet nur wenig Anreiz für Investitionen im Klimaschutz.

▪ **den Entwicklungsländern bei der Bewältigung des Klimawandels helfen.** Als Teil einer gerechten Lastenverteilung (siehe auch nächster Punkt) sollte Deutschland den armen Ländern für klimafreundliche Entwicklung, Erhaltung der Wälder und Anpassung an die Folgen des Klimawandels finanzielle Mittel bereitstellen, die bis 2020 auf sieben bis zehn Milliarden Euro jährlich anwachsen. Diese Mittel sind zusätzlich zu der Entwicklungshilfe bereitzustellen, die die reichen Länder im Rahmen des 0,7 Prozent-Ziels der Öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit zugesagt haben, denn der Klimawandel ist eine zusätzliche Belastung für die armen Länder.

▪ **sich für ein ausreichend ambitioniertes und global gerechtes Klima-Abkommen einsetzen.** Auf dem großen UN-Klimagipfel in Kopenhagen Ende 2009 ist es der Staatengemeinschaft nicht gelungen, solch ein Abkommen zustande zu bringen. Die Verhandlungen laufen jetzt weiter – in der Hoffnung, Ende 2010 zumindest in einigen Bereichen konkrete Beschlüsse zu erzielen und das komplette Abkommen auf dem UN-Klimagipfel 2011 zu verabschieden.

Um die globale Erwärmung auf deutlich unter 2°C zu begrenzen, müsste das Abkommen sicherstellen, dass die weltweiten Emissionen ab 2015 zu sinken beginnen und bis zur Jahrhundertmitte um 80 Prozent reduziert werden. Verteilte man die dafür weltweit benötigten Klimaschutzanstrengungen auf die Länder anhand ihrer Verantwortung für den Klimawandel und ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, dann müssten die Industrieländer erstens ihre Emissionen bis 2020 um mehr als 40 Prozent unter das Niveau von 1990 drücken und zweitens die armen Länder bei deren klimafreundlichen Entwicklung unterstützen. Diese Mittel müssten bis 2020 auf jährlich mindestens 100 Milliarden US-Dollar anwachsen. Gleichzeitig müssen aber insbesondere auch die Schwellenländer Eigenleistungen erbringen, um das Wachstum ihrer Emissionen zu verlangsamen und langfristig ebenfalls zu senken. Auch für die Abmilderung der Folgen des Klimawandels benötigen die armen Länder Unterstützung in Form von geeigneten Technologien und finanziellen Mitteln, die bis 2020 auf jährlich mindestens weitere 100 Milliarden US-Dollar anwachsen müssten. Diese Summen erscheinen groß, aber innovative Instrumente, wie etwa eine Finanztransaktionssteuer, die gleichzeitig die Finanzspekulation eindämmen helfen kann, können Hunderte Milliarden US-Dollar an zusätzlichen Einnahmen erbringen, von denen ein Teil für den Klimaschutz in den Entwicklungsländern eingesetzt werden könnte. Aufgabe der Empfängerländer wiederum ist es, sicherzustellen, dass die Verwendung der Mittel für den Klimaschutz sinnvoll und effizient geschieht und bei Maßnahmen zur Abmilderung der Klimafolgen die Bedürfnisse der ärmsten und verwundbarsten Bevölkerungsgruppen im Mittelpunkt stehen.

LITERATURHINWEISE

Heinrich-Böll-Stiftung (2009): *Deutschlands Vorreiterrolle auf dem Prüfstand – Klimagerechtigkeit nach dem Greenhouse-Development-Rights-Modell.* Berlin

Heinrich-Böll-Stiftung (2009): *Klimawandel verletzt Menschenrechte - Über die Voraussetzungen einer gerechten Klimapolitik.* Berlin

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) – Fourth Assessment Report (AR4): *Climate Change 2007.* Genf

Nicholas Stern (2007): *The Economics of Climate Change: The Stern Review.* Cambridge

Oxfam International (2009): *Suffering the Science – Climate Change, People and Poverty.* Oxford

United Nations Development Programme (UNDP): Bericht über die menschliche Entwicklung 2007/2008: *Den Klimawandel bekämpfen: Menschliche Solidarität in einer geteilten Welt.* Bonn

INTERNETLINKS

http://klima-der-gerechtigkeit.de
http://www.oxfam.de/klimawandel
http://www.germanwatch.org
http://www.die-klima-allianz.de
http://www.wbgu.de
http://www.pik-potsdam.de
http://www.klimawandel-bekaempfen.de

Titelbild: Seit Jahren fällt kaum Regen in Afar, Äthiopien. Das einst fruchtbare Land hat sich in eine karge Wüste verwandelt - die Menschen finden weder Weideflächen noch ausreichend Wasser für ihre Viehherden. Viele haben in der Dürre alles Vieh verloren. Lebensmittel werden knapp - und wegen der hohen Preise unerschwinglich. OXFAM / Nick Danziger

KLIMA SCHÜTZEN ARMUT VERHINDERN