

KLIMA UND ENERGIE...

Unsere Welt ist zur Zeit mit zwei eng miteinander verbundenen Problemen konfrontiert, die keine Grenzen respektieren und eine Gefahr für die Zivilisation und die Natur in ihrer gegenwärtigen Form darstellen: Es sind dies der Klimawandel und die globale Energiekrise.

Beide Probleme sind in erster Linie auf den von der Menschheit verursachten, nicht nachhaltigen Anstieg beim Konsum von Materialien zurückzuführen. Dieser wird vorübergehend durch steigenden Energieverbrauch und einen Anstieg bei den Transportfahrten und beim Verkehr ermöglicht.

Nicht weniger als 80 % der für die Produktion von Strom, Wärme und Treibstoff verwendeten Ressourcen stammen aus Öl, Erdgas und Kohle. Diese fossilen Energiequellen haben sich in der Natur im Laufe von Jahrtausenden gebildet. Und obwohl ihre Vorräte bis vor kurzem noch schier unermesslich erschienen, verbraucht sie die Industriegesellschaft so rasant, dass sie möglicherweise noch zu Lebzeiten unserer derzeit jüngsten Generation erschöpft sein werden.

Gleichzeitig ist der globale Energieverbrauch im Steigen begriffen. Er wird zu nicht einmal 15 % mit erneuerbaren Energien abgedeckt. Kurzum: Wir stehen zur Zeit am Rande einer Energiekrise, deren gewaltiges Ausmaß den meisten von uns nicht bewusst ist.

Der Konsum fossiler Brennstoffe setzt Kohlendioxid frei. Die rasch zunehmende Konzentration dieses Treibhausgases in der Luft verhindert, dass die Wärmestrahlung der Erde wie bisher in den Weltraum abgegeben wird. Die Folge: Die Atmosphäre erwärmt sich zunehmend. Wärmere Luft absorbiert mehr Wasserdampf, wodurch wiederum für die Prozesse der Wetterbildung mehr Energie zur Verfügung steht. Das erschwert ihre Vorhersage. Insgesamt verändert sich der Charakter der atmosphärischen Luftströmungen. Diese Veränderungen beeinflussen das gesamte Klimasystem der Erde.

Der Klimawandel tritt in vielen Erscheinungsformen auf, von denen die meisten schon jetzt sichtbar und messbar sind. Trockene Gebiete werden noch trockener, während feuchte Regionen unter noch intensiveren Niederschlägen leiden. Einerseits führt das immer raschere Abschmelzen der Kontinentalgletscher zu einem Anstieg des Meeresspiegels. Andererseits ist der vom arktischen Meereis bedeckte Bereich, der die einfallende Sonneneinstrahlung am besten reflektiert, im Abnehmen begriffen. Das beschleunigt den Klimawandel in den Polarregionen zusätzlich. Die globale Erwärmung bringt den Permafrost in Sibirien und Kanada zum Schmelzen und setzt allmählich gewaltige Mengen an gebundenem Methan frei, das ein wesentlich wirksameres Treibhausgas als Kohlendioxid ist. Der Charakter der Meeresströmungen – wichtige Stabilisierungsfaktoren des Weltklimas – ist dabei, sich aufgrund der Meereserwärmung zu verändern. Das Zusammenspiel all dieser Faktoren intensiviert die Einflüsse der Treibhausgase in der Atmosphäre.

In den gemäßigten Zonen verringern sich die Unterschiede zwischen Winter und Sommer, die Übergangszeiten zwischen den Jahreszeiten werden kürzer oder verschwinden überhaupt ganz. Die Verschiebung von Vegetationszonen führt mancherorts zum Auftreten neuer Krankheiten, übertragen durch Insekten, die bis vor kurzem noch als exotisch betrachtet worden waren.

Im Klimawandel sind die Wälder vermehrtem Stress ausgesetzt. Dementsprechend geschwächte Wälder verfügen über eine geringere Widerstandskraft gegenüber extremen Wetteränderungen - aber auch gegenüber Organismen, die von der Verlängerung ihrer Reproduktionsperioden profitieren, bestens gedeihen und - zum Leidwesen der Forstleute - massenhaft auftreten können.

Mit zunehmender Häufigkeit beobachten wir extreme Wetteränderungen – außergewöhnliche Hitzewellen gefolgt von Flächenbränden, sintflutartigen Regenfällen und Hochwässern. Tropische Wirbelstürme und Hurrikans verursachen immer schwerere Schäden.



Tornado bei Fort Dodge im US Bundesstaat Iowa

Ein Tornado ist ein heftiger Wirbelwind, gekennzeichnet durch eine trichterförmige Wolke, die sich von einer Kumulonimbus-Wolke nach unten erstreckt. Obgleich es nicht einfach ist abzuschätzen, welche Auswirkungen der Klimawandel auf Tornados oder auch andere spezifische Wetterereignisse hat, ist es doch möglich die Vorraussetzungen für die Bildung von Tornados darzustellen. Vorhersagen legen nahe, dass in Regionen, in denen schon heute schwere Unwetter auftreten, die Häufigkeit solcher Ereignisse unabhängig von der Jahreszeit zunehmen wird.

Photo Credits:
© **Greenpeace / Daniel Beltrá**
supporter.services.int@greenpeace.org



Trockengebiet in Mexiko

Mehr als 250 Millionen BewohnerInnen dieser Erde sind direkt von Wüstenbildung betroffen. Darüber hinaus sind eine Milliarde Menschen in über hundert Ländern durch das Ausbreiten der Wüsten gefährdet. Unter ihnen viele der ärmsten, am stärksten ausgegrenzten und politisch machtlosesten BewohnerInnen unseres Planeten.



Wüsten in Namibia

Die Bäume in diesem Tal in Sossusvlei sind abgestorben, weil sie lange Zeit kein Wasser bekommen haben. Laut den Vereinten Nationen stellt die Wüstenbildung eine große Gefahr für die Menschheit dar, die sowohl durch den Klimawandel als auch durch den Verlust an Artenvielfalt verschlimmert wird. Ein Drittel der Landoberfläche unseres Planeten ist von Bodendegradation – der Verschlechterung der Böden – betroffen.



Ein Boot am Rio Negro, Brasilien

Zwei Jahre nachdem dieses Foto 2008 aufgenommen wurde, fiel der Wasserstand des Rio Negro, des größten nordseitigen Zuflusses des Amazonas und des größten Schwarzwasserflusses der Welt, aufgrund einer massiven Trockenphase auf den niedrigsten Stand in mehr als hundert Jahren. In der ganzen Region führten austrocknende Flüsse zu einem gewaltigen Fischsterben. Zehntausende RegenwaldbewohnerInnen konnten sich per Boot nicht mehr fortbewegen und waren so in ihren Dörfern eingeschlossen.



Ein Mann geht, wo einst der mächtige Fluss Padma floss, West-Bangladesch

Die Ursache für das Austrocknen des Stroms und seiner Nebenflüsse ist im Farakka Staudamm am Oberlauf des Ganges, im indischen Westbengalen zu suchen. Seit seinem Bau 1975 wird das Wasser einseitig abgeleitet. Als Folge dessen sind alle nördlichen und südlichen Regionen des Landes während der Trockenzeiten mit einer fortschreitenden Degradierung der Umwelt konfrontiert.



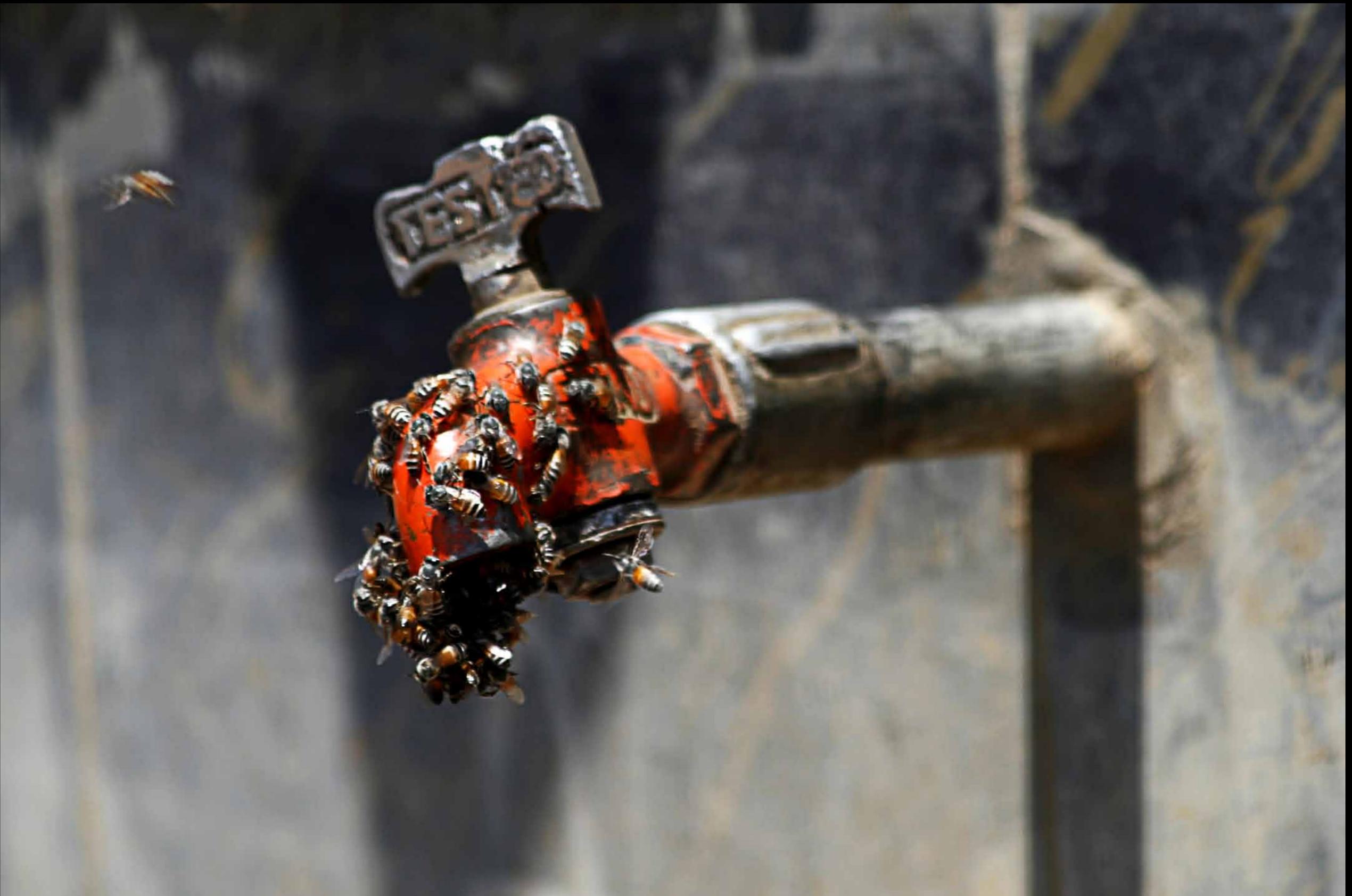
Überschwemmungen nach noch nie dagewesenen Unwettern in Bangladesch

Aus einer amtlichen Veröffentlichung der UNICEF vom 5. August 2007 geht hervor, dass das Land die schwersten Überflutungen in seiner Geschichte erlebt hat. Die meisten Bezirke waren mehr als einen Monat lang überschwemmt. In Bangladesch sowie im Norden Indiens und in Nepal waren etwa 20 Millionen Menschen betroffen. Hunderte starben aufgrund mangelnder Hygiene und Trinkwassermangel nach der Verbreitung von Malaria, Gehirnhautentzündung und Magen-Darm Grippe. In Bangladesch suchten bis zu 300.000 Menschen Zuflucht in Notlagern oder richteten sich auf höher gelegenen Strassen und Böschungen ein.



Die Küste von Alcúdia im Nord-Westen von Mallorca, Spanien

In den vergangenen 20 Jahren ist der Meeresspiegel jährlich um mehrere mm gestiegen. Dieser Anstieg hat schwerwiegende Folgen. Häufigere Überschwemmungen führen zu Zerstörung von Infrastruktur, zum Verlust von landwirtschaftlich nutzbarem Land und zu einem hohen Salzgehalt im Grundwasser. Mitunter ist die Verlagerung eines Teils der Siedlungen ins Landesinnere erforderlich. Es wird vorhergesagt, dass die iberische Halbinsel einen großen Teil ihrer aktuellen Strände – aufgrund des steigenden Meeresspiegels und einer sich verändernden Küstenlinie – verlieren wird.



Im indischen Bhopal sind Bienen auf das Wasser aus diesem Wasserhahn angewiesen

Abnehmende Zahlen an Bienen und anderen Blüten bestäubenden Insekten gaben in den letzten Jahren Anlass zu wachsender Besorgnis über bedeutende Auswirkungen auf die Welternährung. Der Rückgang an Populationen Blüten bestäubender Insekten ist auf den Einsatz von Pestiziden, Lebensraumverlust und Krankheiten zurückzuführen. Neueste Erkenntnisse legen nahe, dass auch der Klimawandel die Bestäubung beeinflussen könnte – indem die zeitlich synchrone Abstimmung zwischen der Blütezeit und dem Ende der Winterruhe der Insekten verloren geht.



Die Baffin Insel im Norden Kanadas

Ein einsamer Bär schwimmt in der Mitte einer Eisplatte im Baffin Meer. Je mehr sich das Eis zurückzieht, desto schwieriger wird es für Eisbären, Robben zu jagen, die ihre wichtigste Nahrungsquelle sind. Es wird prognostiziert, dass sich der Bestand an Eisbären in den kommenden 45 Jahren um über 30 % verringern wird. Es wird vorhergesagt, dass es in zwei bis drei Jahrzehnten in der Arktis keine Meereisschollen mehr geben wird und dass am Ende dieses Jahrhunderts in den Gebirgsregionen kein Gletscher mehr zu finden sein wird.



Permafrost in der Tundra auf der russischen Jamal Halbinsel

Das durch den Klimawandel ausgelöste Schmelzen der Permafrostböden in Russland stellt eine ernste Gefahr für diese entlegene westsibirische Region dar. Diese Region ist eine der letzten großen Wildnisgebiete der Welt und Heimat des indigenen Volks der Nenet. Sie berichten, dass früher die Temperaturen im Winter bis auf $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ sanken, während sie neuerdings $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ erreichen.

Der Schnee beginnt früher zu schmelzen und er schmilzt schneller als vor einigen Jahren. WissenschaftlerInnen zeigen sich äußerst besorgt darüber, dass bei Fortdauern des Temperaturanstiegs Millionen Tonnen von Methan, die im Permafrost gebunden sind, in die Atmosphäre freigesetzt werden und der Klimawandel dadurch auf ein irreversibles Niveau beschleunigt wird.

Photo Credits:

© Nick Cobbing / Greenpeace

supporter.services.int@greenpeace.org



Schmelzwasser verschwindet im Helheim-Gletscher auf Grönland

Der Eispanzer von Grönland besteht aus einer gewaltigen Eismasse, die 1.710.000 km² oder rund 80 % der Gesamtfläche Grönlands bedeckt und bis zu 1.100 km breit ist. Es ist die weltweit zweitgrößte Eisdecke nach dem antarktischen Eisschild. Als Gletschermühlen bezeichnete, tunnelartige Vertiefungen im Eis wirken wie Abflusskanäle für das Schmelzwasser. Grönlands Eisschild schmilzt mit zunehmender Geschwindigkeit und hatte zwischen 2003 und 2004 einen mehr als vierzigprozentigen Anteil am Meeresspiegelanstieg. Im Jahr 2007 war der Eisverlust Grönlands zweimal so groß wie der gesamte Eisbestand in den Alpen. WissenschaftlerInnen betonen, dass eine Gesamtschmelze des Grönland-Eises einen Anstieg des globalen Meeresspiegels um 6,4 m bewirken würde.

Photo Credits:
© **Nick Cobbing / Greenpeace**
supporter.services.int@greenpeace.org



Verflossene Schönheit in Tansania

Wer 1990 den Kilimandscharo bestieg, konnte noch den wunderbaren Sonnenaufgang über dem Gletscher des Berges genießen. Sollte das Eisfeld weiterhin mit der aktuellen Geschwindigkeit schrumpfen, wird Hemingways „Schnee am Kilimandscharo“ in weniger als einer Generation verschwunden sein.



Änderung des arktischen Klimas in Kanada

Inuit-Gemeinden in Nunavut haben festgestellt, dass der Herbstfrost um bis zu einen Monat später einsetzt als üblich und sich das Frühlingstauwetter jedes Jahr früher einstellt. Die Fläche des mehrjährigen Meereises ist kleiner geworden. Mit der Eisfläche schrumpft auch die Zahl der Robben, die die Hauptnahrungsquelle der Inuit darstellen. Im Winter ist das Meereis dünn und brüchig, was die Fortbewegung gefährlich macht. Im Herbst sind die Stürme häufiger und schwerer geworden, was Bootsfahrten erschwert. Hohe Temperaturen im Sommer lassen den Permafrost schmelzen und lösen riesige Geländeerutsche entlang der Küste und an den Seeufern im Inland aus.



Klimaflüchtlinge in Bangladesch

Der Großteil des Landes liegt weniger als 10 m über dem Meeresspiegel. Sollte die globale Erwärmung wie bisher voranschreiten, könnte der Meeresspiegel aufgrund der Eisschmelze bis 2100 um 2 m ansteigen. Es wird befürchtet, dass aufgrund von Überflutungen in Folge des steigenden Meeresspiegels bis zum Jahr 2030 nicht weniger als 20 Millionen Menschen in Bangladesch ihr überschwemmtes Land nicht mehr bearbeiten und auf ihrem Land nicht mehr überleben werden können. Schon 1995 wurde die Hälfte von Bhola, der größten Insel von Bangladesch, vom Meer verschluckt und 500.000 Menschen wurden obdachlos.



Regenwassernutzung in Mali

Menschen stehen vor einem Regenwassersammeltank, der dazu dient während der Regenzeit einen Wasservorrat anzulegen, um damit die Trockenperiode zu überbrücken. Das von den Dächern kommende Wasser wird gesammelt und in Zementtanks gespeichert. Diese Lösung ist einfach, kostengünstig und wirkungsvoll. Dank der Zisternen ist sauberes Wasser verfügbar.



Brände verursacht durch heißes, trockenes Wetter in Spanien

Durch steigende Temperaturen verlängern sich in Galizien die Perioden mit hohem Brandrisiko. Die Zahl grosser Waldbrände nimmt zu. Zum Schaden von Menschen, Wildpflanzen und Wildtieren.



Verheerende Veldt-Feuer in Südafrika

Vor allem in windreichen Trockenperioden verursachen Buschbrände weitreichende Schäden. Betroffen sind Wildnis und Mensch gleichermassen. Die Auswirkungen der Feuer werden voraussichtlich zunehmen, da der Klimawandel Ökosysteme auf der ganzen Welt „austrocknet“.

...VERANTWORTUNG...

Die historische Verantwortung für den unwiederbringlichen Verbrauch der begrenzt vorhandenen Reserven an fossilen Energieträgern und somit für den Klimawandel trägt vor allem die Konsum-Zivilisation des globalen Nordens.

- Der Norden hat das unfaire globale Handelssystem institutionalisiert. Schon seit etwa 500 Jahren beuten die reichen Länder des Nordens dank der wirtschaftlichen Globalisierung die billigen Ressourcen und die Energie der fossilen Brennstoffe des Südens aus. Dadurch wurde und wird nicht nur der beträchtliche Überkonsum durch den Großteil der nördlichen Bevölkerung ermöglicht, sondern auch die Unterentwicklung des Südens verstärkt. Dieses globale Wirtschaftssystem wurde und wird durchwegs vom Norden kontrolliert.
- Das Ölfördermaximum und eine bevorstehende Energiekrise erhöhen die politische und militärische Aggressivität des Nordens in Gegenden mit bedeutenden Restbeständen an fossilen Energieträgern. Darüber hinaus werden finanzielle Ressourcen für Investitionen in Fernleitungs-Infrastruktur mobilisiert, um den zusätzlichen Transfer von Energie und Brennstoffen aus dem Süden zu sichern.
- Der Süden unterstützt den Norden nicht nur durch die ständige Zufuhr von Rohmaterial und Energie, sondern auch mit dem Geld für die Bezahlung seiner exponentiell wachsenden Schulden. Um die Auflagen der Kreditvereinbarungen zu erfüllen, ist der Süden gezwungen noch mehr zu exportieren und Geld zu immer schlechteren Bedingungen auszuleihen.
- Der Norden hat den Süden weder für den unwiederbringlichen Verlust an natürlichen, materiellen und energetischen Ressourcen, noch für die durch Bergbau und Exporte verursachten Umwelt- und sozialen Schäden entschädigt. Er geht sogar so weit, sich als Philanthrop zu geben und den ärmsten Ländern der Welt einen Teil der ungerechten Schulden zu „erlassen“.

Die Steuer, die für den relativen Komfort, Reichtum und Lebensstandard der Mehrheit im Norden und der Eliten im Süden global zu bezahlen ist, setzt sich aus einer sich vertiefenden Energiekrise - und der daraus folgenden Finanzkrise - und den wachsenden Schäden durch die Klimadestabilisierung zusammen. Die da wären ... Nahrungsmittel- und Wassermangel, die Ausbreitung von Krankheiten und die durch extreme Wetterereignisse verursachten materiellen Schäden.

Diese Auswirkungen werden in erster Linie die armen und verschuldeten Länder des Südens treffen, aber auch die rasch wachsenden Bevölkerungsteile in der wirtschaftlichen Peripherie des Nordens, denen die Mittel für eine rasche und effiziente Anpassung schon jetzt fehlen und auch in Zukunft fehlen werden.

Es ist eine tragische Ironie des Schicksals, dass gerade jene Länder und Menschen von den negativen Auswirkungen des Klimawandels am stärksten betroffen sind, die die geringsten Mengen an Energie aus fossilen Quellen verbrauchen. Ihr Anteil am Klimawandel ist substantiell geringer oder gar unerheblich im Vergleich zu ihren reichen Pendants.



Eine Familie schöpft Wasser neben einer Öl-Pipeline im Nigerdelta

Die Profite aus dem jahrzehntelangen Anzapfen der Ölreserven im Süden zu Gunsten des Nordens sickern nicht zu den lokalen Gemeinschaften durch. Ungefähr 500 Jahre lang hat das unfaire, globale Handelssystem dafür gesorgt, dass die reichen Länder die billigen, natürlichen Ressourcen und die fossilen Energiequellen der Entwicklungsländer ausbeuten konnten. Dieses System sichert den enormen Überkonsum des Nordens und lässt den Süden wirtschaftlich unterentwickelt, dafür mit Umweltzerstörungen und in sozialer Hinsicht beschädigt zurück.



Energie-Armut in Indien

Salzarbeiterinnen aus der Kaste der Agaria tragen Brennholz im „Little Rann“ von Kutch, etwa 120 km nordwestlich von Ahmedabad, der Hauptstadt des indischen Bundesstaates Gujarat. Laut Berichten haben Agarias weder Zugang zu sauberem Trinkwasser noch zu Gesundheitsversorgung, Bildung und Wohnmöglichkeiten. Die Frauen müssen 15 km lange Fußmärsche zurücklegen, um Brennholz herbeizuschaffen.



Gasabfackelung in Amazonien, Ecuador

Das ist eine weit verbreitete Praxis zur Gas-Entsorgung in den erdölproduzierenden Regionen des globalen Südens, wo die Errichtung von Infrastruktur zur Nutzung des Erdgases als nicht profitabel erscheint. Die permanente Gasabfackelung wird weithin als gigantische Energieverschwendung, als Luftverschmutzung und als bedeutender Beitrag zu den Kohlenstoffemissionen in die Atmosphäre und damit zur Klimaerwärmung betrachtet. Das in diesen Gebieten gewonnene Erdöl wird meist in den Norden exportiert.



Die größten tropischen Regenwälder der Welt in Amazonien

Die Regenwälder erbringen für unseren Planeten eine Umweltdienstleistung von grundlegender Bedeutung, indem sie kontinuierlich Kohlendioxid in Sauerstoff umwandeln. So produzieren sie über 20 % des globalen Sauerstoffs. Durch Holzgewinnung, die Ausweitung landwirtschaftlicher Nutzflächen und Infrastrukturprojekte werden tropische Regenwälder weiterhin mit alarmierender Geschwindigkeit zerstört. Motor der Entwaldung ist die Nachfrage nach Produkten, die auf Kosten der Regenwälder, ihrer indigenen BewohnerInnen und künftiger Generationen für die Befriedigung des nicht nachhaltigen Lebensstils der wohlhabendsten 20 % der Weltbevölkerung hergestellt werden. Bei Beibehaltung der aktuellen Entwaldungsraten werden bis 2060 keine Regenwälder mehr auf der Welt erhalten sein.