

Hintergrund Klima

Für eine Welt ohne Klimachaos

GREENPEACE

Aktualisierte

2018

Auflage

www.greenpeace.de

Die Erde hat Fieber



Greenpeace-Aktivisten bekämpfen Waldbrände in Russland: Auch die werden im Zuge der Erderwärmung zunehmen.

Der Klimawandel ist die größte Bedrohung der Menschheit.

Wissenschaftler warnen, dass die globale Durchschnittstemperatur bis 2100 um bis zu sechs Grad steigen wird, wenn wir uns nicht ändern. Das Wettersystem, wie wir es heute kennen, würde kollabieren. Das müssen wir verhindern!

Das Problem ist global und vielschichtig. Ursache für den Klimawandel sind Treibhausgase, vor allem Kohlendioxid aus der Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Öl und Gas. Autofahren, Fliegen, Heizen, Strom-Verbrauchen, Zu-viel-Konsumieren, aber auch das Methan aus der Rinderzucht und das Abholzen alter Wälder – all das kurbelt den Klimawandel an.

So kompliziert das Problem ist, so vielschichtig muss auch die Lösung sein. Deshalb setzt Greenpeace beim Einsatz für den Klimaschutz an so vielen verschiedenen Punkten an: bei der Politik, bei Konzernen – und natürlich bei jedem Einzelnen.

Wir müssen den Klimawandel aufhalten! Noch können wir es! Helfen Sie mit!

Impressum Greenpeace e.V., Hongkongstraße 10, 20457 Hamburg, Tel. 040/306 18-0 **Politische Vertretung Berlin** Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, mail@greenpeace.de, www.greenpeace.de **V.i.S.d.P.** Karsten Smid
Text und Redaktion Ortrun Sadik **Fotoredaktion** Conny Böttger **Gestaltung** Johannes Groth Kommunikationsdesign
Fotos Titel: Erik de Castro/Reuters, S. 2: Greenpeace, S. 3: NASA, S. 6: Crack Palinggi/Reuters, S. 7: Matimtiman/GP, John Minchillo/AP, Lu Guang/GP, Jens Wolf/picture alliance, S. 8/9: Dean Sewell/GP, Igor Podgorny/GP, Ges. für ökol. Forschung/GP, Daniel Beltra/GP (2), S. 10: Paul Langrock/GP, S. 12/13: Uwe H. Martin/GP, Mike Schmidt/GP, Fred Dott/GP, S. 14/15: Rodrigo Baleia/GP, Clive Shirley/GP, S. 18: Gordon Welters/GP, Bernd Lauter/GP, S. 20/21: Paul Langrock/GP, Steffen Giersch/GP, Adrian Bradshaw/GP, Ges. für ökol. Forschung/GP, S. 22/23: Boris Rostami/GP, Marcello Molinari/GP, Falk Heller/GP, Bernd Arnold/GP, Bente Stachowske/GP, Steve Morgan/GP, Bernd Lauter/GP, Greenpeace, Kevin McElvaney/GP, Rücktitel: Paul Langrock/GP **Druck** Hartung Druck + Medien GmbH, Asbrookdamm 38, 22115 Hamburg **Auflage** 10.000 Exemplare **Stand** 4/2018

Zur Deckung unserer Herstellungskosten bitten wir um eine Spende:
GLS Gemeinschaftsbank eG, IBAN DE49 43060967 0000 0334 01, BIC GENODEM1GLS

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Inhalt

- 3 Wetter und Klima
- 4 Was ist der Treibhauseffekt?
- 6 Auswirkungen heute
- 8 Drohende Probleme
- 10 Ursache Kohleverstromung
- 12 Ursache Verkehr
- 13 Ursache Landwirtschaft
- 14 Ursache Entwaldung
- 15 Klimagerechtigkeit
- 16 Was der Einzelne tun kann
- 18 Was die internationale Politik tun muss
- 20 Lösungen und Visionen
- 21 Chronik
Greenpeace-Klimaschutz

Greenpeace e.V.
Hongkongstraße 10
20457 Hamburg
Tel. 040/306 18-0
mail@greenpeace.de
www.greenpeace.de

Der Mensch als Klimamacher



Entfesselte Naturgewalten: Angeheizt durch den Klimawandel wächst die Bedrohung durch tropische Wirbelstürme wie hier Hurrikan Harvey, der 2017 die Metropolregion Houston traf. 108 Menschen starben, der Gesamtschaden betrug 125 Milliarden US-Dollar.

Was ist das Klima? Alle reden davon – aber das, was wir erleben, ist das Wetter. Wir liegen in der Sonne oder stehen im Regen. Das Wetter umgibt uns jeden Tag, immer wieder anders als erwartet, und oft ärgert es uns. Manchmal freut es uns. Aber das Klima, das ist etwas ganz anderes.

Es ist das System, das dem Wetter zugrunde liegt. Es ist der Rahmen, in den das Bild des Wetters passt. Das große Ganze, das fürs Wetter sorgt. Wenn mal ein Sommer kalt und verregnet ist, witzeln wir gern: „Von mir aus kann die Erderwärmung kommen!“, oder: „Ein bisschen Klimawandel, da hätt ich jetzt nix dagegen.“ Doch das sind nur Sprüche. Erleben wollen wir ihn alle nicht, den Klimawandel.

Denn auch wenn dabei die mittlere Jahrestemperatur nur um ein paar wenige Grad steigt, heißt Klimawandel

eben nicht, dass die Sommer ein bisschen wärmer und die Winter ein bisschen milder werden. Es heißt, dass mehr Energie ins Klimasystem gelangt. Dass Stürme stürmischer werden, sintflutartige Regenfälle heftiger, Hitzewellen heißer und Kälteeinbrüche kälter. Wenn wir den Klimawandel nicht stoppen, werden Dürren und Fluten zunehmen. Wertvolles Ackerland wird verlorengehen, Millionen Menschen werden hungern. Anderen zerstören Wirbelstürme ihre Heimat. Natürliche Kreisläufe werden durcheinandergeraten.

Wissenschaftler warnen, dass wir die Erderwärmung unbedingt auf 1,5 Grad Celcius begrenzen müssen. Denn sonst geraten viele Dinge in Bewegung, deren Folgen wir Menschen heute noch gar nicht absehen können. Wenn etwa die polaren Eiskappen abschmelzen, auftauende Permafrostböden das in ihnen gespeicherte Treibhausgas Methan

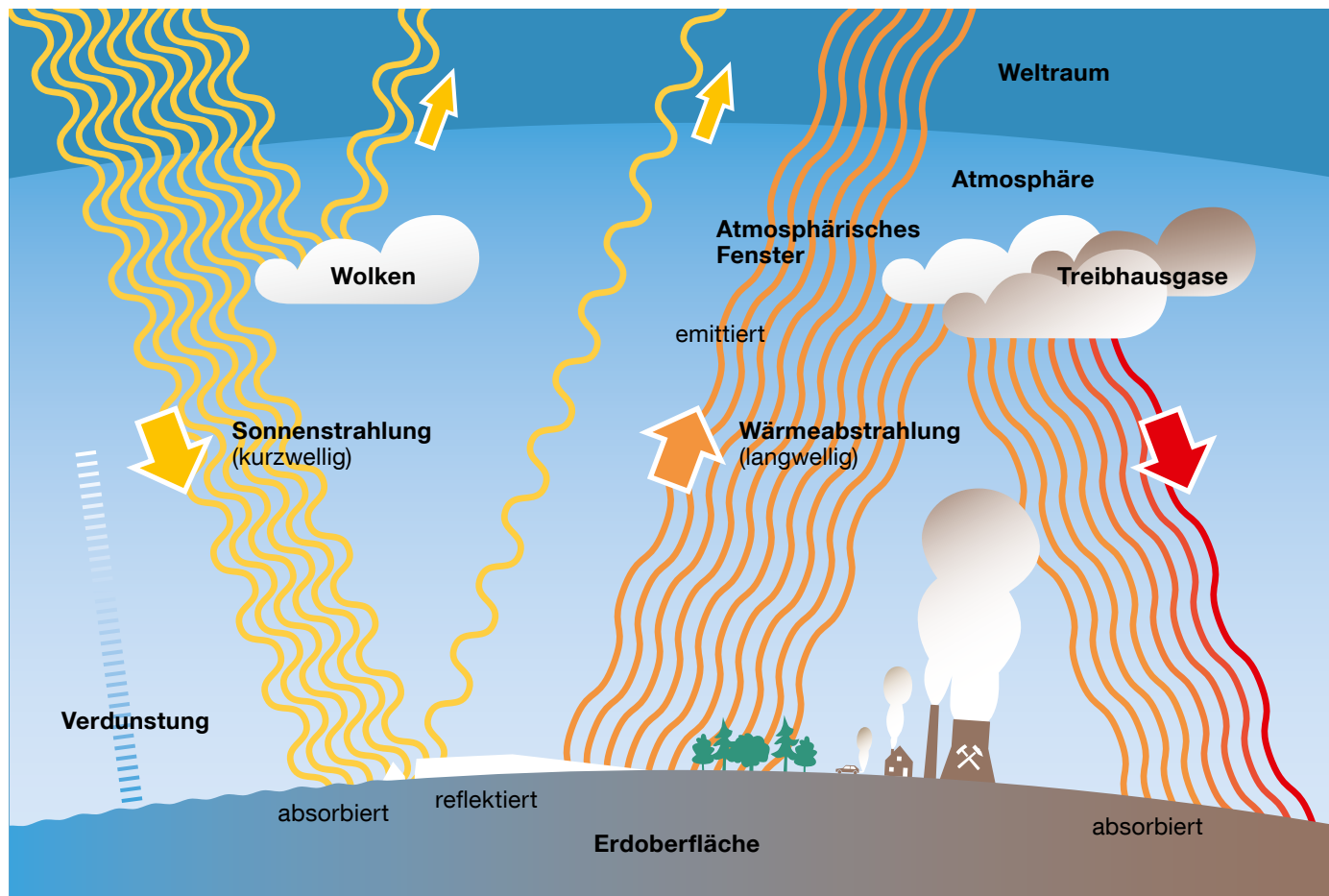
freisetzen, der Amazonasregenwald austrocknet oder Monsunkreisläufe durcheinandergeraten.

Wir Menschen machen den Klimawandel. Aber wir können ihn auch aufhalten. Wissenschaftler mahnen uns, endlich die Kurve zu kriegen und den weltweiten Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasen drastisch zu senken. Vor allem für uns Industrienationen heißt das: Schluss mit der verschwenderischen Verbrennung von Kohle, Öl und Gas.

Es ist ein ambitioniertes Ziel. Aber es ist zu schaffen! Nutzen wir die Chance. Halten wir das Klimachaos auf. Denn jeder Euro, den wir jetzt in die Verhinderung des Klimawandels stecken, ist nur ein Bruchteil dessen, was sonst an Kosten auf uns zukommt.

Der Mensch spürt das alltägliche Wetter, er verändert aber langfristig das Klima.

Klimaschutz jetzt!



Das Prinzip gilt für den natürlichen wie für den vom Menschen gemachten Treibhauseffekt: Gase und Wolken „fangen“ die Wärme.

Für Wissenschaftler besteht kein Zweifel: Unser Klima ändert sich rasant – und die Hauptursache dafür ist der Mensch. Natürliche Faktoren wie Schwankungen der Sonnenaktivität oder Vulkanismus haben gegenwärtig nur geringen Einfluss.¹

Seit 1880 hat sich die Erde um ein Grad erwärmt. Jedes der drei vergangenen Jahrzehnte war wärmer als alle vorangegangenen seit 1850. Auf der Nordhalbkugel waren die letzten 30 Jahre die wärmsten seit 1.400 Jahren. Im gesamten Klimasystem finden Veränderungen statt, die es in dieser Form in den zurückliegenden Jahrtausenden noch nie gegeben hat. Nicht nur die Temperatur der unteren Luftschichten steigt, auch die Ozeane erwärmen sich, Gletscher schmelzen, Permafrostböden tauen, Eisschilde verlieren an Masse, der Meeresspiegel steigt und die Ozeane versauern immer mehr. Hauptursache der Erderwärmung ist die Freisetzung

von Treibhausgasen, insbesondere von Kohlendioxid. Dessen Konzentration ist in der Atmosphäre heute so hoch wie noch nie zuvor in den zurückliegenden 800.000 Jahren. Denn Treibhausgase fangen die Energie der Sonne ein wie das Glasdach eines Gewächshauses.

Gefährliche Wärme

Ein Grad – das klingt wenig. Aber es ist unendlich viel Energie. Über 90 Prozent davon speichern die Ozeane in ihren gewaltigen Wassermassen. Klimawissenschaftler haben berechnet, dass sich der Energiegehalt der Weltmeere durch den menschengemachten Klimawandel um 14,5 mal 10 hoch 22 Joule erhöht hat² – das ist fast 300 Mal mehr Energie, als alle Menschen auf der Welt 2009 verbraucht haben. Diese Energie ist plötzlich zusätzlich im System. Sie erwärmt die Ozeane, so dass sie sich ausdehnen, belastet die Lebensgemeinschaften der Meere und führt zu massenweise auftretender Korallen-

bleiche. Mehr noch: Die Meere sind die Wiege der Wolken und Wirbelstürme. Je wärmer die Meere, umso leichter verdunstet das Wasser. Wärmere Luft nimmt auch mehr Feuchtigkeit auf – stärkere Niederschläge sind die Folge.

Kurz vor dem Kollaps

Wissenschaftler warnen, dass es der Weltgemeinschaft gelingen muss, die globale Erwärmung auf möglichst unter 1,5 Grad zu begrenzen. Selbst dann wird der Klimawandel zu spüren sein, werden Taifune Küstenregionen zerstören und Inselstaaten untergehen. Aber wenn dem Ausstoß an Treibhausgasen nicht Einhalt geboten wird, rechnen Wissenschaftler mit einem Temperaturanstieg um bis zu sechs Grad bis Ende des Jahrhunderts – und

¹ Bericht des Weltklimarates IPCC aus dem Jahr 2013 zu den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels

² „Warming of the World Ocean“, in „Celebrating 200 years of science“, National Oceanic and Atmospheric Administration der USA, 2007

◀ Auf seinem Weg von der Sonne zur Erde durchdringt kurzwelliges Sonnenlicht die Erdatmosphäre. In Lichtgeschwindigkeit bahnt es sich seinen Weg durch die verschiedenen Schichten; auch Treibhausgase können es nicht aufhalten. Ein kleiner Teil davon wird ins Weltall reflektiert. Aber der Großteil trifft auf die Erdoberfläche, erwärmt sie und wird als langwellige Wärmestrahlung zurückgestrahlt. Diese langwellige Wärmestrahlung nun kann eventuelle Schichten aus Wasserdampf, Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen nicht mehr komplett durchdringen. Die Wärme wird gefangen, die Erde heizt sich auf. Wasserdampf, Kohlendioxid und die meisten anderen Treibhausgase sind schon seit Anbeginn des Lebens auf der Erde Bestandteil der Atmosphäre. Dieser Vorgang wird „natürlicher Treibhauseffekt“ genannt. Er führt dazu, dass unsere Durchschnittstemperatur bei plus 14 Grad liegt – und nicht bei minus 18. Ohne den natürlichen Treibhauseffekt gäbe es das Leben, so wie wir es kennen, auf der Erde nicht.

was das genau bedeutet, lassen Prognosen heute nur erahnen. Der Meeresspiegel wird dann um über einen Meter ansteigen. Küstennahe Ballungszentren werden im Meer versinken. Ganzen Regionen in Südeuropa, Afrika, Südamerika und Australien werden langanhaltende Dürreperioden drohen, schwere Tropenstürme werden ganze Landstriche verwüsten, sintflutartige Regenfälle zu unglaublichen Fluten führen. Auftauende Permafrostböden werden gewaltige Mengen gespeicherten Methans freisetzen – und so dem Klimawandel einen weiteren Schub versetzen. Und wenn die Eispanzer der Pole abgeschmolzen sind, wird weniger Sonnenenergie ins All reflektiert. Auch das wird die Erderwärmung beschleunigen. Doch so weit muss es nicht kommen.

Wir können es ändern

Von weltweit führenden Klimawissenschaftlern kalkulierte Szenarien zeigen: Die Menschheit kann es durchaus schaffen, den ungebremsten Temperaturanstieg aufzuhalten und das Klima-chaos zu verhindern. 2015 haben 195 Staaten dafür einen wichtigen Schritt unternommen: Mit dem Abkommen von Paris soll die Erderwärmung auf 1,5 Grad begrenzt werden. Doch es hakt an der Umsetzung. Noch immer steigt der Ausstoß von Treibhausgasen leicht an. Dieser globale Trend muss aber bis spätestens 2020 umgekehrt werden, ab dann müssen jedes Jahr weniger Treibhausgase ausgestoßen werden als

im Vorjahr. Ab Mitte des Jahrhunderts müssen die weltweiten Emissionen nahe null sein. Es gibt mehrere Konzepte – nicht nur von Greenpeace –, wie das umgesetzt werden kann. Die Menschheit hat alle Technik und alle Voraussetzungen, die sie dazu braucht. Es gibt innovative Ideen und konkrete Entwürfe, wie die Treibhausgase drastisch gesenkt werden können. Aber bisher fehlt es auf nationaler Ebene oft am politischen Willen, sich gegen Konzerninteressen für einen effektiven Klimaschutz einzusetzen.

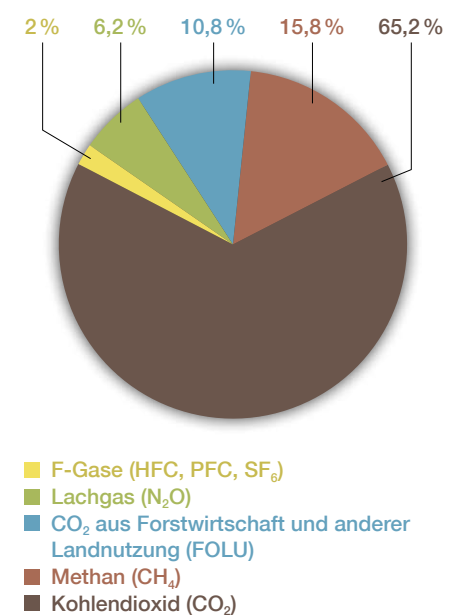
Druck aufrechterhalten

Auf Politik oder Industrie kann man sich nicht verlassen, das zeigen die vergangenen Jahre. Greenpeace will daher die Umweltbewegung in vielen Ländern stärken sowie den Druck auf Industrie und Regierungen erhöhen. Es gilt, das Abkommen von Paris so schnell wie möglich umzusetzen und die mehr als sieben Milliarden Menschen, die Industrie und die Großkonzerne zu klimafreundlichem Handeln zu bewegen. Die Energieversorgung muss komplett auf Erneuerbare Energien umgestellt werden, klimafreundliche Verkehrskonzepte müssen entwickelt und umgesetzt werden. Weltweit muss auf ökologische Landwirtschaft umgestellt und die Entwaldung gestoppt werden.

Das mag ambitioniert erscheinen. Aber es ist machbar. Wenn wir alle es wollen.

Jährlicher Ausstoß

2010: weltweit 49 Milliarden Tonnen Treibhausgase (gemessen in CO₂-Äquivalenten)



▲ Seit Beginn der Industrialisierung Mitte des 18. Jahrhunderts hat die Lebensweise des modernen Menschen dazu geführt, dass sich die Konzentration der Treibhausgase Kohlendioxid, Methan, Lachgas und der fluoridierten Treibhausgase (F-Gase) massiv erhöht hat. Die dadurch zusätzlich ausgelöste Erwärmung wird „vom Menschen gemachter Klimawandel“ genannt. So hat zum Beispiel die Konzentration von Kohlendioxid um 40 Prozent und die des 28-mal schädlicheren Klimagases Methan sogar um fast 150 Prozent zugenommen. Und Lachgas findet sich heute zu 20 Prozent mehr in der Erdatmosphäre als vor der Industrialisierung. Es ist 265-mal klimaschädlicher als Kohlendioxid. Die unterschiedliche Klimaschädlichkeit der Gase ist in der Grafik berücksichtigt.

Quelle: Weltklimarat (IPCC), 2014

Klimakrise weltweit

Der Klimawandel hat begonnen. Schon heute verursachen Stürme, Fluten und Dürren großes menschliches Leid. Besonders betroffen: die Ärmsten der Armen in den Entwicklungsländern. Wie ungerecht, denn ihr Lebensstil hat den Klimawandel nicht verursacht! Wenn wir die Erwärmung nicht aufhalten, werden immer mehr Menschen ihr Heim verlieren, verletzt werden oder zu Tode kommen. Bereits heute werden pro Jahr 21 Millionen Menschen durch wetterbedingte Katastrophen vertrieben, wie die Studie „Klimawandel, Migration und Vertreibung“ im Auftrag von Greenpeace zeigt. Weiteres Elend abzuwenden und den Menschen zu helfen ist die Pflicht der Industrienationen!



▲ Schon heute fliehen mehr Menschen vor Umweltkatastrophen als vor Kriegen!



▲ New York: Entfesselte Naturgewalten treffen vermehrt auch Industrienationen. 2012 fegt Hurrikan Sandy, größter je im atlantischen Raum gemessener Sturm, über Boston, New York, Washington und Baltimore hinweg. Eine vier Meter hohe Flutwelle trifft auf New York. Sandy fordert über 200 Menschenleben und verursacht 75 Milliarden US-Dollar Schaden.



▲ Jakarta: Seit einigen Jahrzehnten häufen sich in der Hauptstadt Indonesiens verheerende Flutkatastrophen nach heftigen Monsunregen. In der Metropole leben rund zwölf Millionen Einwohner. Jakarta, die größte Stadt Südostasiens, liegt zu 40 Prozent unter dem Meeresspiegel. Katastrophale Überschwemmungen gab es 2002, 2007, 2013 und 2016.

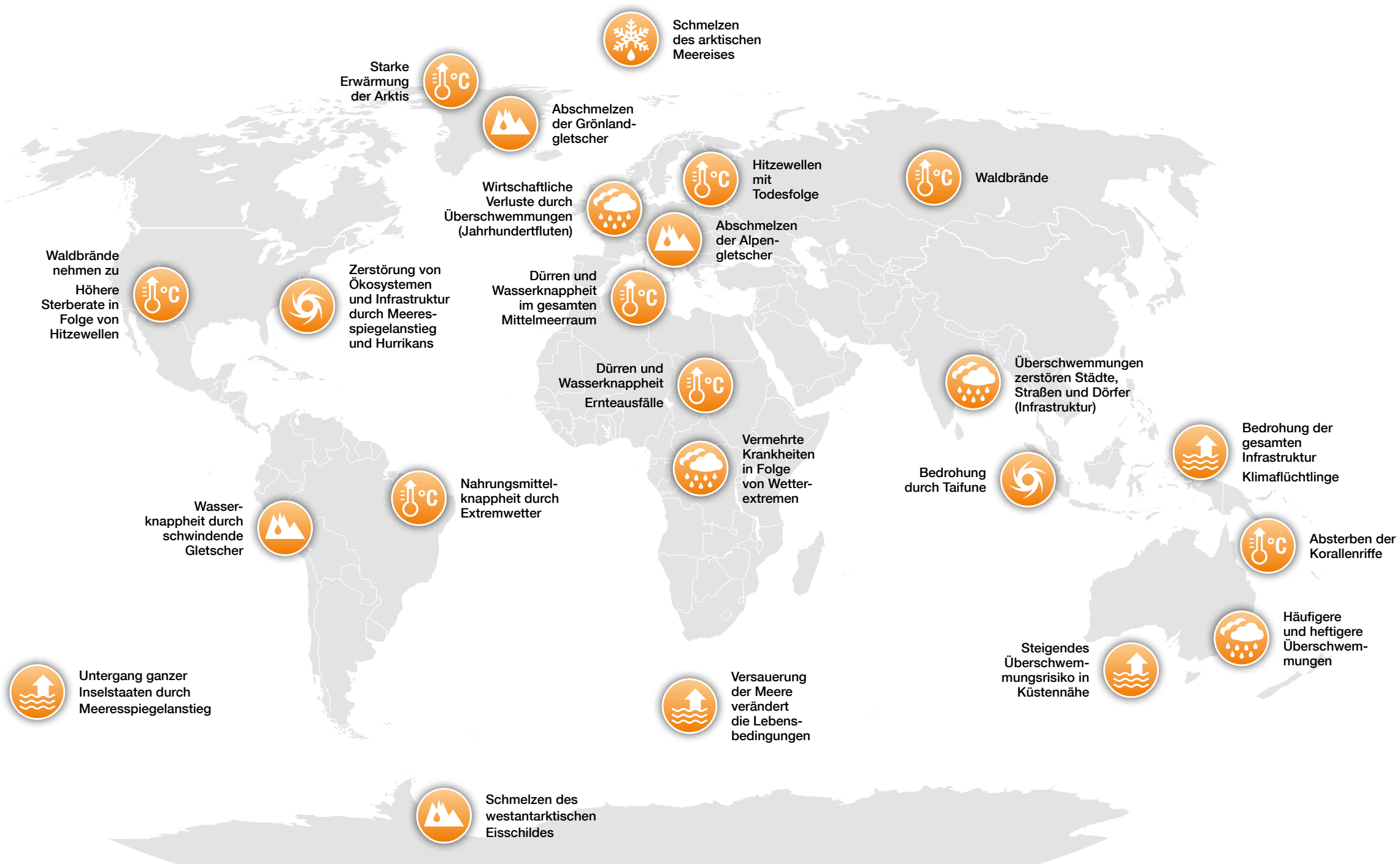


▲ China: Dem Reich der Mitte drohen durch den Klimawandel zunehmend Dürren. Besonders schlimm für das bevölkerungsreiche Land: wenn die lang andauernde Trockenheit wichtige Agrarregionen heimsucht.



◀ Deutschland: Hochwasser an Elbe und Donau führen 2013 zu zwölf Milliarden Euro Schaden. Die Pegelstände liegen oft noch über denen der Jahrhundertfluten 2002 und 2005.

Brennpunkte des Klimawandels



Klimaextreme

- Hitzewellen
- Meeresspiegelanstieg
- Zyklone und Hurrikane
- Gletscherschmelze
- Veränderung der Schnee- und Eisbedeckung
- Starkregenfälle

Quelle: eigene Darstellung nach Daten des Weltklimarates IPCC von 2014

Warnsignale

Die drastischen Extremwetterlagen der letzten Jahre sind ein kleiner Vorgeschmack, welche Katastrophen in Zukunft häufiger auftreten werden: Hitzewellen nehmen weltweit zu. Je nach Region wird das zu Wasserknappheit, Ernteausfällen und vermehrten Hitzetoten führen. An anderen Stellen werden Waldbrände zur vorherrschenden Folge. Aufgrund von sintflutartigen Regenfällen werden Jahrhundertfluten immer häufiger auftreten und so mit großer Regelmäßigkeit Flüsse über die Ufer treten lassen und Landstriche überfluten. Durch die Erwärmung dehnt sich das Wasser der Ozeane aus. Die Gletscherschmelze verursacht einen zusätzlichen Meeresspiegelanstieg. Das bedroht küstennahe Städte und Ballungszentren – vor allem, wenn obendrein vermehrt Hurrikane, Zyklone und Taifune für Sturmfluten sorgen.



Australien: Die große Dürre 2007 lässt ganze Landstriche verdorren.



Russland: Nach extremer Hitze brennt 2010 die sibirische Steppe an unzähligen Stellen.



Österreich: Der Palü-Gletscher um 1900 und im Jahr 2000.



Arktis: Eisschmelze bedroht den Lebensraum von Walross und Eisbär.



USA: Nicht nur der Ostküste drohen immer stürmischere Zeiten.

Kohle: die schmutzigste Art der Energieerzeugung



Klimakiller Kohle: 13 Milliarden Tonnen Kohlendioxid – das sind 27 Prozent aller Treibhausgase weltweit – entstehen, weil Kohle zur Energiegewinnung verfeuert wird.

Viele Millionen Jahre lang haben Pflanzen mehr Sonnenlicht in Biomasse gespeichert, als Tiere oder Mikroorganismen abbauen konnten. Riesige Kohlenstoffspeicher sind so entstanden – in Form von Kohle, Öl und Gas.

Was wir heute in wenigen Jahrzehnten verbrennen, wurde über Jahrtausende angesammelt. Denn unser modernes Leben verschlingt enorme Mengen Energie. Wollen wir einen gefährlichen Klimawandel vermeiden, muss sich das ändern.

Fast drei Viertel der weltweiten Treibhausgase entstehen bei der Verbrennung fossiler Energien. Jährlich pusten wir 31 Milliarden Tonnen Kohlendioxid durch das Verfeuern von Kohle, Öl und Gas in die Luft. Es qualmt aus den Kohlekraftwerken und Autoauspuffen, aus den Schloten der großen Fabriken, den Schornsteinen der Häuser und Schiffe. Der größte Teil stammt dabei aus der

Verstromung von Kohle, mit der 40 Prozent der Weltstrommenge erzeugt werden. Besonders klimaschädlich: die Stromgewinnung durch das Verbrennen von Braunkohle. Denn der Brennwert der Braunkohle ist niedrig. Und außerdem ist die Technik ineffizient. Mehr als die Hälfte der Energie geht als Abwärme verloren. Kein Energieträger der Welt erzeugt je Kilowattstunde Strom mehr Kohlendioxid. Damit ist klar: Wollen wir den Klimawandel aufhalten,

Atomkraft ist keine Rettung fürs Klima

Atomkraft deckt nur knapp 2 bis 3 Prozent des weltweiten Energiebedarfs.¹ Ihr Beitrag zum Klimaschutz ist damit marginal. Die Gefahr einer radioaktiven Verseuchung riesiger Landstriche hingegen ist allgegenwärtig – wie Fukushima zeigt.

¹ IEA Key World Energy Statistics, 2013

müssen wir als Allererstes und am allerdringendsten die Energiewirtschaft umstellen.

Denn es ist nicht notwendig, unsere Energie aus der Verbrennung von Kohle, Öl und Gas zu ziehen. Es gibt umweltfreundliche, sogenannte „Erneuerbare Energien“, die uns die Natur jeden Tag schenkt. Die Sonne strahlt – rein rechnerisch natürlich – 2.850-mal mehr Energie auf die Erde, als wir brauchen. Weltweit gibt es 200-mal mehr Windenergie, als die Menschheit benötigt.²

Sauberen Strom jetzt!

Die Menschheit kann umsteigen – auf umweltfreundliche Energieformen. Wie das genau geht, hat Greenpeace mit seinen Energy [R]evolution-Szenarien mehrfach vorgerechnet. Für Deutschland aber auch für die ganze Welt gibt es Berechnungen, wie die Energieversorgung in wenigen Jahrzehnten komplett

² Berechnung Dr. Joachim Nitsch in „Solar Generation“, Greenpeace 2003

auf Erneuerbare Energien umgestellt werden kann. Die Potenziale sind da. Auch die Technik, sie zu nutzen, gibt es bereits. Beispiel Solaranlagen: Da gibt es die einfachen, kleinen, die entlang der Autobahnen stehen oder bequem auf jedes Dach passen. Aber mittlerweile hat der Mensch auch schon solarthermische Großkraftwerke gebaut. In ersten Pilotanlagen in Spanien fangen riesige Spiegel das Licht der Sonne ein, bündeln es und nutzen seine Kraft – eine Form der Energiegewinnung, die sich besonders für alle Wüstenregionen rund um den Äquator eignen würde! Natürlich ist der Umstieg auf 100 Prozent Erneuerbare Energie kein Selbstläufer. Es muss in Stromnetze, Speichertechnologien und Anlagen investiert werden. Entwicklungs- und Baukosten stehen ebenso an wie Konflikte mit Anwohnern und Naturschutz. Nicht jede Energieform ist überall gleich verfügbar, und jede hat andere Eigenschaften.

Deshalb muss klug und mit Weitsicht entschieden werden, was man womit kombiniert. In jeder Region ist ein auf sie abgestimmtes Netz aus verschiedenen Erneuerbaren Energien möglich.

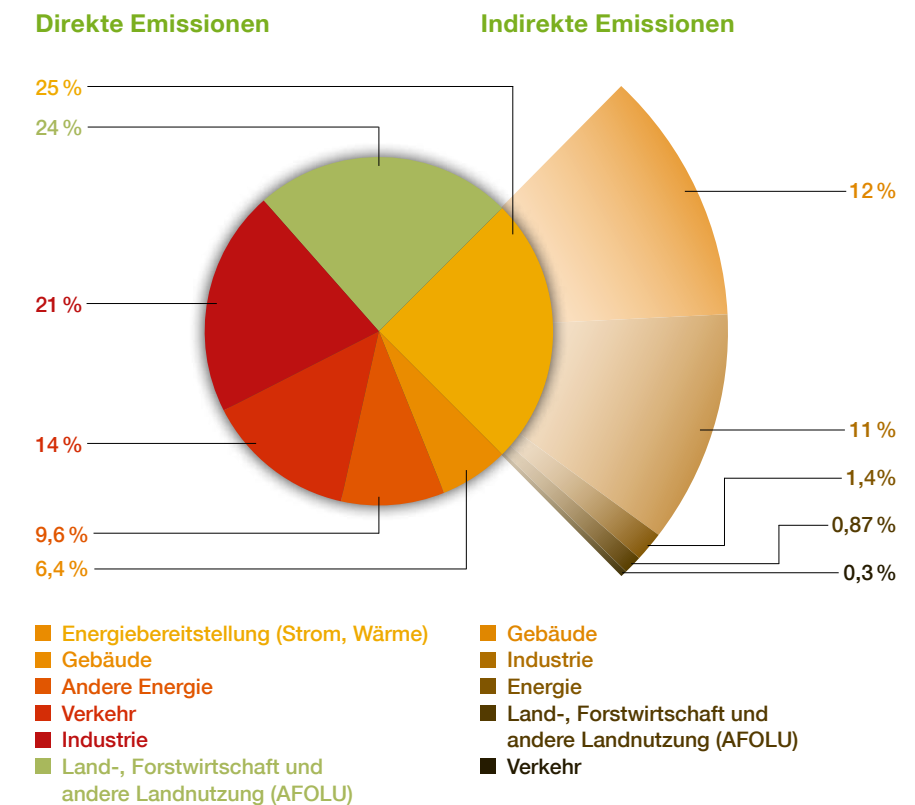
Die Energiewende ist machbar. Wir müssen nur wollen. Jetzt.

Nein zur Risikotechnik Kohlendioxid-Endlagerung!

Für eine klimafreundliche Zukunft brauchen wir viele technische Lösungen. Aber nicht alle. Keine Lösung ist es, das Kohlendioxid aus Kohlekraftwerksschloten abzufangen und unter der Erde zu verpressen. Diese als CCS bekannte Methode (CCS: Carbon Capture and Storage – CO₂-Abtrennung und Endlagerung) birgt hohe systembedingte Risiken. Denn erstens weiß niemand, ob das verpresste Kohlen-

Verursacher der Treibhausgase

2010: weltweit 49 Milliarden Tonnen CO₂-Äquivalente



▲ Ein Viertel aller Treibhausgase entsteht in der Land- und Forstwirtschaft. Die übrigen drei Viertel werden fast vollständig durch das Verbrennen fossiler Brennstoffe zur Energiegewinnung verursacht – zur Stromerzeugung im Kraftwerk, als Fahrzeugantrieb, im industriellen Prozess z. B. zur Eisenverhüttung oder zu Heizzwecken. Unterschieden werden direkte und indirekte Emissionen. Die indirekten Emissionen aus der Nutzung der Energie können einzelnen Wirtschaftsbereichen zugerechnet werden, auch wenn sie dort nicht direkt entstehen.

dioxid auch für immer unter der Erde bleibt oder nicht doch Jahrzehnte später durch Leckagen austritt und den Treibhauseffekt mit anheizt. Zweitens kann heute kein Wissenschaftler ausschließen, dass bei der Technik Trinkwasservorkommen geschädigt oder Erdbeben ausgelöst werden. Ebenso gefährlich sind Ideen, dem Treibhauseffekt durch großtechnische Methoden wie das Düngen der

Meere oder das Ausbringen von abkühlend wirkenden Partikeln in der Atmosphäre begegnen zu wollen. Greenpeace lehnt solche technischen Scheinlösungen – Klima- oder Geoengineering genannt – grundsätzlich ab. Wir sollten das Problem an der Wurzel packen und den Ausstoß von Treibhausgasen an der Quelle verringern. Und nicht im Nachhinein Klimaklempner spielen!

Mit Vollgas ins Klimachaos



Klimakiller Verkehr: Millionen Fahrzeuge verstopfen die Straßen, Klimaschutz kommt unter die Räder. Verkehr verursacht 14 Prozent der weltweiten Treibhausgase.

Große Entfernungen zu überwinden ist für uns heute eine Selbstverständlichkeit. Diese Freiheit im Lebensstil ist angenehm – doch sie hat einen hohen Preis. Denn unsere Mobilität zerstört das Klima.

Kraftstoffe wie Diesel, Benzin oder Kerosin setzen beim Verbrennen das klimaschädliche Kohlendioxid frei. Die Fahrt mit dem Auto zur Arbeit, der Lastwagen, der uns mit Obst aus Spanien versorgt, oder das Flugzeug, das uns zum Geschäftstreffen nach Hongkong bringt – alle belasten sie das Klima. Rund 14 Prozent aller weltweiten Treibhausgase entstehen beim Verkehr. Tendenz steigend. Hinzu kommt in vielen Städten eine zu hohe Luftbelastung mit gesundheitsschädlichen Stickoxiden. Eine „Verkehrswende“ ist dringend erforderlich. Doch die Probleme werden verschleppt. Selbst einfachste Maßnahmen wie schärfere Kohlendioxidgrenzwerte für Neufahrzeuge in Europa werden verwässert. So wäre es ein Leichtes, den Spritverbrauch der PKWs um mehr als die Hälfte zu senken. Dazu müsste man die Autos kleiner, leichter und effizienter bauen und sie mit etwas weniger Kraft im Motor ausstatten. Bereits 1997 hat Greenpeace gezeigt, dass das geht, und mit dem SmILE ein Dreiliterauto gebaut.

Zwar bieten mittlerweile viele Automarken spritsparende Modelle an, aber auf den regelhaften Einsatz der Spritparteknik in der Masse warten wir bis heute. Dabei verursachen individuelle PKWs über die Hälfte der Treibhausgase im Verkehrssektor. Dazu kommt eine riesige Armada von LKWs. Heute fahren über eine Milliarde Kraftfahrzeuge weltweit auf den Straßen. Jedes Jahr werden knapp 95 Millionen Neufahrzeuge produziert.¹ Die Folge: Immer mehr Erdöl wird verbrannt, der Ausstoß an Treibhausgasen steigt und steigt. Das muss sich ändern! Greenpeace setzt sich in einem ersten Schritt für eine drastische Reduzierung des Spritverbrauchs ein und fordert schärfere Kohlendioxidgrenzwerte für Neufahrzeuge.

Klimasünde Fliegen

Fliegen ist die klimaschädlichste Fortbewegungsart überhaupt. Wer fliegt, erzeugt nicht nur mehr klimaschädliche Gase pro Kilometer als mit jedem anderen Verkehrsmittel, sondern legt meist auch besonders weite Entfernungen zurück. Jedes Jahr wird weltweit mehr und mehr geflogen. Der internationale Flugverkehr hat sich von 1990 bis 2008 um insgesamt 76 Prozent erhöht. Für das Klima besonders fatal: Die Flugzeugabgase werden in einer Höhe

der Atmosphäre ausgestoßen, in der sie besonders klimaschädlich wirken.² Deswegen fordert Greenpeace, den Preis für die Klimazerstörung auf den Kerosinpreis aufzuschlagen. Fliegen muss teurer werden!

All das wären erste Schritte, um die Klimazerstörung durch den Verkehr einzudämmen. Langfristig brauchen wir eine nachhaltige Mobilität, die durch Erneuerbare Energien angetrieben wird. Gespeist mit der Kraft der Sonne und des Windes könnten uns in Zukunft elektronische Fahrzeuge aller Art – von Autos über Züge, U- und S-Bahnen bis hin zu Rollern und Elektrorädern – klimaschonend ans Ziel bringen.

Trotzdem gilt auch dann die Frage nach dem rechten Maß der Mobilität. Denn jeder zurückgelegte Kilometer, sei es nun ein Personenkilometer oder ein Tonnenkilometer, kostet wertvolle Energie. Es wäre wichtig, das Verkehrsaufkommen wieder auf ein notwendiges Minimum zurückzuschrauben. So eine Entschleunigung der Welt wäre auch kein Verzicht. Sie wäre eine Wohltat und ein Plus an Lebensqualität.



Dreiliterauto seit 1997: der SmILE

Wussten Sie, dass ein Flug nach Amerika mehr klimaschädliches Kohlendioxid erzeugt als ein Jahr Autofahren?³

¹ Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA), Statistik 2016

² Reducing Transport Greenhouse Gas Emissions, Internationales Transport Forum, 2010

³ Ein Flug Frankfurt–New York (hin und zurück) entspricht 12.500 km und Treibhausgasemissionen von über drei Tonnen CO₂ (inkl. erhöhter Treibhauswirksamkeit). Ein Jahr Autofahren à 14.000 km bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 7,4 l/100 km (185 g/km CO₂) ergibt CO₂-Emissionen von 2,6 t.

Landwirtschaft – Täter und Opfer zugleich

Egal, ob der Einzelne nun Fleisch, Gemüse oder Getreideprodukte lieber mag – ohne Nahrungsmittel können wir nicht leben. Ein Drittel der Landmasse weltweit wird landwirtschaftlich genutzt. Die Art und Weise, wie wir unsere Lebensmittel dort erzeugen, entscheidet über Artenvielfalt, Klimabelastung, Umweltprobleme – und über die Ernährung der Weltbevölkerung.

Die Landwirtschaft ist dabei Täter und Opfer des Klimawandels zugleich. Zum einen erzeugt die industrielle Landwirtschaft ein Sechstel aller Treibhausgase. Vor allem Waldrodung zur Ackerflächengewinnung, Stickstoffdüngung und die Massentierhaltung bereiten Probleme. Dabei entsteht Methan bei der Rinder- und – weit weniger – auch bei der Schaf- und Ziegenzucht sowie beim Reisanbau. Es ist 28-mal klimawirksamer als Kohlendioxid; seine Konzentration in der Atmosphäre ist heute drei Mal höher als vor Beginn der Industrialisierung. Beim Verwenden von Kunstdünger oder zu viel Tierdung entweicht das hoch treibhauswirksame Lachgas. Es ist 265-mal klimaschädlicher als Kohlendioxid.¹

Damit ist die Landwirtschaft der Sektor, der für den größten Beitrag an nicht kohlendioxidbedingten Treibhausgasen verantwortlich ist. Auf der anderen Seite führt der Klimawandel zu steigenden Ernteausfällen. Jeder Landwirt weiß: Dürren, Stürme und Überschwemmungen können Ernten vernichten. Von vermehrten Trockenheiten sind vor allem die Tropen und Subtropen besonders betroffen. Bereits



Klimakiller industrielle Landwirtschaft: Nirgends sonst entstehen so viel Methan und Lachgas – hochgradig treibhauswirksame Klimagase!

in der Vergangenheit ließen extreme Dürren in Amerika die Weizenpreise ansteigen. Durch das Schmelzen der Gletscher ist außerdem die Wasserversorgung landwirtschaftlicher Flächen am Fuße des Himalajas oder der Anden gefährdet, und durcheinandergeratene Monsunzyklen bedrohen die Ernten Südasiens. Auch breiten sich durch die Erderwärmung Parasiten, Ernteschädlinge und Pflanzenkrankheiten immer weiter aus.

Die Lüge vom Biosprit

Biodiesel – zynischer kann man einen Treibstoff kaum bezeichnen. „Biodiesel“ hat nichts mit „Bio“ gemein: Unsere heutigen Autos sind viel zu groß, zu schwer und verbrauchen zu viel Sprit. Sie mit wertvollem Pflanzenöl zu betanken hilft dem Klima nicht. Im Gegenteil: Düngung und Maschineneinsatz bei Ernte und Verarbeitung belasten das Klima. Wird sogar Waldfläche gerodet, um Ackerland für

„Biosprit“ bereitzustellen, ist die Klimabilanz – im Vergleich zu fossilem Treibstoff – sogar negativ. Zumal Energiepflanzen das Hungerproblem weltweit verstärken. Ein Rechenbeispiel: Von einem Hektar Ackerland könnte ein Auto 24.000 Kilometer fahren. Oder 26 Menschen könnten ein Jahr lang satt werden.²

Wussten Sie, dass wegen der Erzeugung von „Biosprit“ die Weltgetreidevorräte sinken, was zu einem Anstieg der Lebensmittelpreise führt?

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.): Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I contribution to the IPCC Fifth Assessment Report

² Auf einem Hektar wachsen 7200 kg Weizen. Daraus können 2760 l Ethanol hergestellt werden. Das entspricht 1790 l Benzin. Bei einem durchschnittlichen Benzinverbrauch von 7,4 l/100 km kann damit ein Auto 24.000 km weit fahren. Andererseits enthalten 7200 kg Weizen 24,1 Millionen Kilokalorien. Bei einem Tagesbedarf von 2500 kcal pro Person können damit also rein rechnerisch 26 Menschen ein Jahr lang ernährt werden.

Urwaldschutz ist gelebter Klimaschutz



Klimakiller Waldzerstörung: Entwaldung verursacht zehn Prozent der weltweiten Treibhausgase.

Wälder sind – neben den Weltmeeren – die artenreichsten, produktivsten und wertvollsten Lebensräume der Erde. Unzählige Pflanzen, Tiere und Pilze finden hier ihre ökologische Nische. Aber daneben haben Wälder noch eine

andere wichtige Funktion: Sie sind die Lungen unserer Welt. Sie erzeugen Sauerstoff, reinigen Luft und Wasser und binden Kohlenstoff. Denn beim Wachsen nehmen die Pflanzen Kohlendioxid auf und wandeln es mit Wasser

und der Energie der Sonne in Biomasse und Sauerstoff um. Je dicker die Bäume, je üppiger die Pflanzen und je mächtiger die Humus- oder Torfschicht, umso mehr Kohlenstoff speichert ein Wald. Urwälder könnten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten, denn sie sind in der Lage, mehr Kohlendioxid zu speichern als freizusetzen. Aber leider passiert zurzeit das Gegenteil: Sie werden abgeholzt, zerstückelt und verbrannt. Warum? Um Zellstoff für die Papierherstellung zu gewinnen, Palmölplantagen oder Sojafelder anzulegen oder um riesige Rinderfarmen zu errichten. Der im Wald gespeicherte Kohlenstoff entweicht als klimaschädliches Kohlendioxid wieder in die Luft, der Treibhauseffekt wird weiter angeheizt. Jedes Jahr verschwinden 13 Millionen Hektar Wald, eine

Deutschland: Buchen für den Klimaschutz

Waldflächen können einen großen Beitrag leisten, um Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu binden. Doch dazu muss sich die Bewirtschaftung grundlegend ändern. In dem Szenario „Waldvision“ hat Greenpeace berechnet, dass die deutschen Wälder drei Mal so viel Kohlendioxid binden könnten wie heute. Dafür müssen 16,6 Prozent der Fläche vor Einschlag geschützt

werden. Die restlichen 83,4 Prozent werden naturnah bewirtschaftet, unter anderem durch eine spätere und geringere Ernte der Bäume und eine stärkere Förderung von Laubbäumen wie Buchen. Pro Jahr könnten in den Bäumen so 31 Millionen Tonnen Kohlendioxid mehr gebunden werden.

www.waldvision.de

Fläche dreimal so groß wie die Schweiz.¹ Die Entwaldung ist für mindestens zehn Prozent der weltweiten Kohlen-dioxidemissionen verantwortlich.

Verloren für immer

Das Schlimme beim Abholzen tropischer Regenwälder: Sie gehen unwiederbringlich verloren. In den jahrtausendealten Wäldern sind derart spezielle Nährstoff- und Wasserkreisläufe entstanden, dass es keine Möglichkeit gibt, tropische Urwälder später wieder anzupflanzen oder nachwachsen zu lassen. Mit den Urwäldern verschwinden Millionen Pflanzen und Tiere, zahllose Menschen indigener Völker verlieren ihre Heimat.

Das muss aufhören! Greenpeace fordert ein Ende des Abholzens tropischer Regenwälder. Aber auch in den anderen Regionen dieser Erde müssen alte Wälder erhalten und ihre Degradierung gestoppt werden, etwa im Norden Kanadas – dort fallen die Urwälder für die Herstellung von Zeitungspapier. Weltweit gibt es nur noch wenige große, zusammenhängende Urwaldgebiete, wie z. B. die Regenwälder im Amazonas-Becken oder in Zentralafrika, die Laub- und Nadelwälder Nordamerikas und Nordeuropas oder die Schneewälder in Sibirien. Diese einmaligen, uralten Waldgebiete müssen unbedingt geschützt werden!

Wussten Sie, dass in Brasilien und Indonesien so viel wertvoller tropischer Regenwald verbrannt wird, dass diese beiden Länder alleine die Hälfte des durch Entwaldung verursachten Kohlendioxid ausstoßes zu verantworten haben? Deshalb ist Greenpeace dort besonders aktiv!

¹ Waldzustandsbericht der Vereinten Nationen, 2012



Die Menschen in Afrika trifft der Klimawandel besonders hart. Dabei haben sie ihn nicht verursacht. Diese „Klimaschuld“ müssen die Industrienationen ausgleichen!

Was ist „Klimagerechtigkeit“?

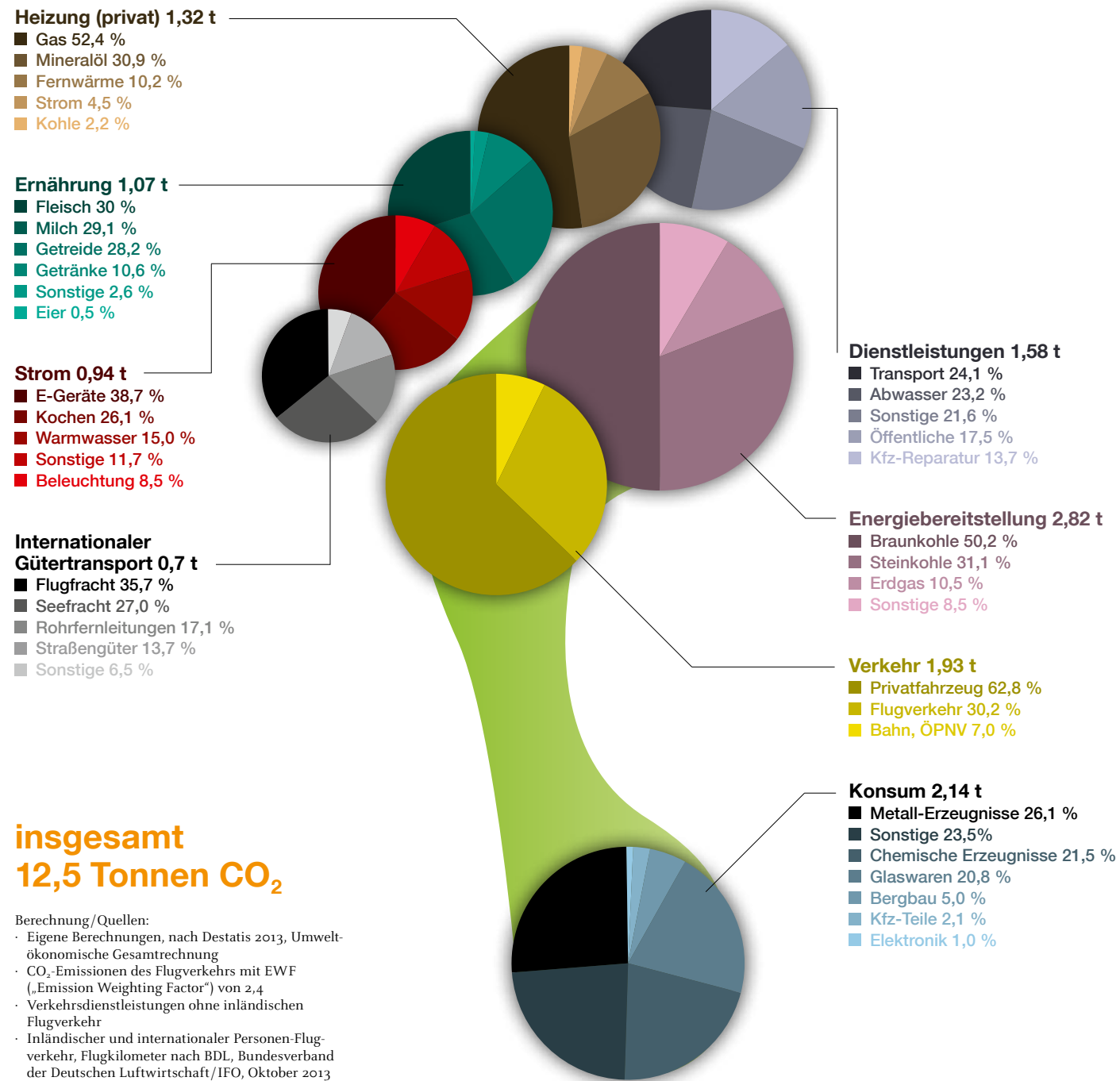
Der Begriff „Klimagerechtigkeit“ bezieht sich vor allem auf zwei Punkte: Wie kann man zum einen den Ausstoß an Treibhausgasen und zum anderen die auftretenden Folgekosten gerecht verteilen? Zurzeit ist der Treibhausgasausstoß je nach Land extrem unterschiedlich. Spitzenreiter ist die Bevölkerung Katars mit 42,5 Tonnen Kohlendioxid pro Person und Jahr, ein Afghane ist lediglich für 0,7 Tonnen verantwortlich. Ein durchschnittlicher Amerikaner erzeugt fast 22, ein Durchschnittseuropäer knapp 10 und ein durchschnittlicher Chinese 7,5 Tonnen pro Jahr. Das ist natürlich alles andere als gerecht! Fair wäre: Jedem Erdenbürger steht das gleiche Recht auf Treibhausgasausstoß zu. Und der Gesamtausstoß muss in Zukunft drastisch sinken. Will man die Erderwärmung auf unter zwei Grad halten, darf im Jahr 2050 jeder Mensch nur noch etwa ein bis zwei Tonnen Kohlendioxid pro

Kopf und Jahr ausstoßen. Und als Ausgleich für die bisherige Ungerechtigkeit müssen die Industrienationen – je nach bisherigem Verbrauch – in einen Finanzfonds einzahlen, mit dem ärmeren Ländern bei der Anpassung an den Klimawandel geholfen werden kann. Bei weltweiten Maßnahmen in Höhe von jährlich 110 Milliarden Euro läge der Anteil für Deutschland bei sieben Milliarden Euro. Für jeden Bürger Deutschlands ca. 1,50 Euro pro Woche. Ein kleiner Preis für die gerechtere Verteilung der Klimafolgekosten! Nicht vergessen: Diese Gelder sind keine Almosen und auch keine Entwicklungshilfe, sondern die Begleichung einer historischen Klimaschuld. Wer einen Schaden anrichtet, sollte auch dafür geradestehen. Ehrensache, oder?

Quellen:

- World Resources Institute, CAIT 2.0, 2013
- WBGU, Kassensturz für den Weltklimavertrag – der Budgetansatz, Sondergutachten Berlin, 2009

Wir entscheiden selbst, wie klimafreundlich wir leben

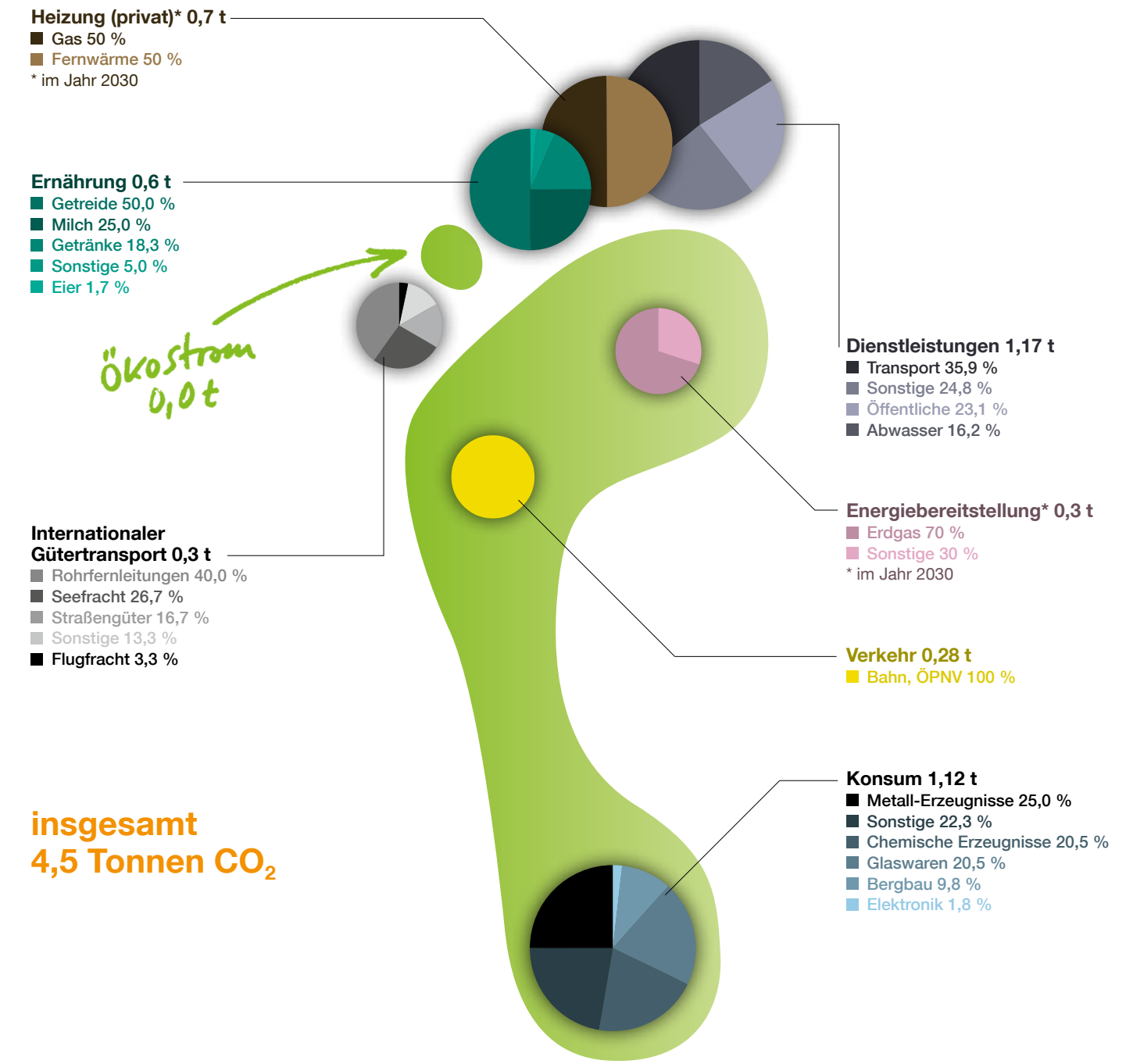


Durchschnittlicher CO₂-Fußabdruck heute

Wir leben auf zu großem Fuß: Jeder Deutsche verursacht zurzeit durchschnittlich 12,5 Tonnen Kohlendioxid – das ist sechsmal mehr, als jedem Menschen eigentlich in Zukunft zusteht. Einige Dinge können wir ganz leicht selbst verändern: auf sauberen Strom umsteigen, öffentliche Verkehrsmittel

nutzen, weniger fliegen, bewusster konsumieren oder weniger tierische Produkte verzehren. Doch allein dadurch, dass Deutschland für uns Straßen, Krankenhäuser und Schulen bereithält, entfallen auf jeden Bundesbürger derzeit 1,5 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr. Die Emissionen aus der Energiebereit-

stellung – den Kohlekraftwerken! – können wir nur verringern, indem wir uns für eine Energiewende einsetzen. Wir müssen aufhören, darauf zu warten, dass jemand anders das Problem für uns löst! Letztlich gibt es keine klimafreundlichen Produkte – nur einen klimafreundlichen Lebensstil!



Möglicher CO₂-Fußabdruck morgen

Klimafreundlich leben geht eigentlich ganz einfach. Mit etwas gutem Willen kann jeder sofort seinen jährlichen Kohlendioxid ausstoß um mehrere Tonnen senken. Kommt dann noch der gesellschaftliche Wandel hinzu – bauen wir unser Energiesystem um und setzen auf effiziente Energienutzung –, können

wir bis 2030 auch die Emissionen bei der Energiebereitstellung und beim Heizen drastisch senken: auf insgesamt 4,5 Tonnen. Das wären fast zwei Drittel Treibhausgase weniger als derzeit! Nur wer seine eigene CO₂-Bilanz kennt, kann gezielt an den entscheidenden Stellschrauben drehen. Es ist die

Summe kleiner Veränderungen, die zu großen Umbrüchen führt. Bürger, die umweltfreundliches Verhalten vorleben. Einzelne, die sich dem Konsumterror entziehen, ihren Alltag entschleunigen und sich vom Überfluss befreien – und zu Vorbildern werden. Machen Sie mit! Leben Sie Klimaschutz vor!

Jetzt nicht nachlassen

Interview mit Karsten Smid über die Chancen des Pariser Klimaschutzabkommens



Mit einem riesigen Thermometer vor dem Reichstag mahnen Greenpeace-Aktivist*innen die deutsche Bundesregierung, ihre eigenen Klimaschutzpläne einzuhalten.

Die Medien jubelten über das „Wunder von Paris“: Bei der UN-Klimaschutzkonferenz 2015 einigten sich 195 Staaten auf einen Ausstieg aus der Verbrennung von Kohle, Öl und Gas. Der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur soll auf deutlich unter zwei, möglichst sogar auf 1,5 Grad Celcius begrenzt, die Belastung der Atmosphäre durch Treibhausgase bis 2050 auf Null gesenkt werden. Dieser Erfolg war nur möglich durch den Druck der Umweltbewegung und mehrerer besonders betroffener Staaten. Deutschland hat dabei international eine Vorreiterrolle übernommen. Doch Paris war nur ein Etappensieg – jetzt müssen die Ankündigungen umgesetzt werden. Auch Deutschland hat seine Hausaufgaben noch nicht gemacht. Ein Interview mit dem Greenpeace-Klimaexperten Karsten Smid:

Schaffen wir es mit dem Abkommen von Paris, das Klima zu retten?

Karsten Smid: Paris war ein wichtiger Schritt, weil sich erstmals alle Länder geeignet haben, die globale Erwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen. Aber es ist bisher nur eine Absichtserklärung. Jetzt müssen Taten folgen. Regierungen tun sich oft leicht damit, etwas zu versprechen, während sie aber wenig für den aktuellen Klimaschutz in ihrem Land tun.

Warum ist das so?

Wenn es um konkrete Maßnahmen geht, ergeben sie sich doch wieder der Lobby ihrer heimischen Energieindus-

trien. Deshalb ist es so wichtig, dass wir weiter Druck machen und wachsam bleiben. 2018 stand auch in Deutschland plötzlich das erklärte Ziel, bis 2020 die Emissionen um 40 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren, in Frage. Für den internationalen Klimaschutz hätte das unabsehbare Folgen. Wenn ein Land wie Deutschland, dessen herausragende Rolle in der internationalen Klimadiplomatie Paris erst möglich gemacht hat, sein Ziel nicht einhält, wer dann?

Was muss Deutschland konkret tun?

Die Regierung muss den Ausstieg aus der Verbrennung von Kohle bis spätes-

tens 2030 definieren und in einem Gesetz festlegen. Wir brauchen eine Verkehrswende hin zu Fahrrad, öffentlichem Nahverkehr und Elektroautos. Und einen Wechsel zur nachhaltigen Landwirtschaft.

Reicht es, wenn alle Länder ihre Versprechen von Paris einhalten?

In der Summe noch nicht, wie Wissenschaftler berechnet haben.¹ Länder wie die USA, Russland oder Saudi Arabien müssen ihre Pläne noch deutlich nachbessern. Dann können wir das 1,5-Grad-Ziel erreichen. Das Problem ist die Zeit. Wir haben nur ein begrenztes Kontingent an CO₂, das überhaupt noch in die Atmosphäre gelangen darf, und es wird von Jahr zu Jahr kleiner. International muss auch der Boom der Erneuerbaren Energien nochmal beschleunigt werden, zum Beispiel durch Photovoltaik-Anlagen in ganz Afrika.

Kann ein Klimaschutz ohne die USA gelingen?

Es wird schwer, weil die USA so viele Treibhausgase erzeugen. Aber Trump kann nicht allein die Klimapolitik diktieren. Staaten wie Kalifornien haben klar gesagt, dass sie mit der Senkung ihrer Emissionen fortfahren.



Greenpeace-Klimaexperte Karsten Smid

International war es entscheidend, Trump in der Klima-Frage zu isolieren. Greenpeace hat dazu mit einer massiven Kampagne maßgeblich beigetragen.

Was wird Greenpeace weiter unternehmen?

Wir kämpfen um jedes Zehntel Grad weniger Klimaerhitzung. Denn der Klimawandel, das sind ja nicht nur irgendwelche Zahlen. Es geht um Menschenleben.

Quelle: Climate Action Tracker 2017: Improvement in warming outlook as India and China move ahead, but Paris Agreement gap still looms large.

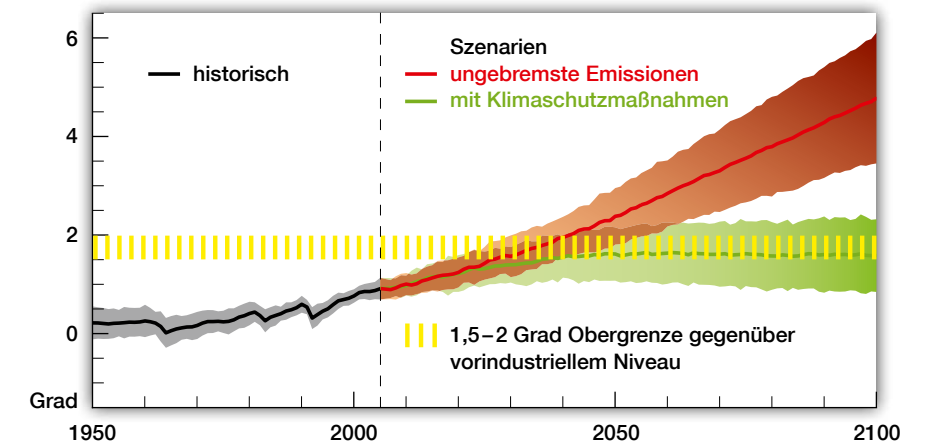
Klimaskeptiker

Es gibt unter Wissenschaftlern einen überragenden Konsens, dass der Klimawandel menschengemacht ist und fatale Folgen haben wird. Doch es gibt auch sogenannte „Klimaskeptiker“. Sie leugnen konsequent, dass der Klimawandel vom Menschen verursacht wird.

Was man wissen sollte: Viele von ihnen haben enge Verbindungen zur Öl- und Kohleindustrie. Ihr Ziel: Zweifel streuen. Sie wollen nichts beweisen, sie wollen nur Unsicherheit schaffen. Zum Beispiel erhält das amerikanische Heartland Institute sein Geld von ExxonMobil und von den Brüdern Charles und David Koch. Das Europäische Institut für Klima und Energie (EIKE) verbreitet die Anti-Klima-Propaganda in Deutschland. Und auch RWE mischt mit: In Deutschland meldet sich gerne Ex-RWE-Manager Fritz Vahrenholt zu Wort, wenn es darum geht, die Folgen des Kohlendioxid-Ausstoßes zu verharmlosen.

Trend der globalen Erwärmung

Änderung der globalen bodennahen Mitteltemperatur



▲ Noch haben wir die Wahl, ob wir es mit verstärktem Klimaschutz schaffen, dass sich die Temperatur um höchstens zwei, möglichst nur 1,5 Grad erhöht (grüne Kurve). Machen wir weiter wie bisher, drohen Ende des Jahrhunderts bis zu sechs Grad Erwärmung (rote Kurve).

Nach Szenarien der Wissenschaftler des Weltklimarates 2014. In dieser Greenpeace-Darstellung bezieht sich die Obergrenze des Temperaturanstiegs von 2 Grad auf das vorindustrielle Niveau.

Geschichte der Klimaverhandlungen

Umweltgipfel in Rio

Auf dem Umweltgipfel 1992 in Rio de Janeiro beschließt die internationale Staatengemeinschaft unter dem Dach der UN die sogenannte Klimarahmenkonvention. Der Klimawandel wird als ernstes Problem bezeichnet und die Staatengemeinschaft zum Handeln aufgefordert. Konkrete Maßnahmen sollen auf den seit 1995 jährlich stattfindenden Klimakonferenzen erarbeitet werden.

Kyoto-Protokoll

Im 1997 beschlossenen Kyoto-Protokoll werden erstmals rechtlich verbindliche Minderungsziele für den Treibhausgasausstoß von Industrienationen festgelegt. Bis 2012 soll der jährliche Treibhausgas-Ausstoß um durchschnittlich 5,2 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 sinken.

Die USA machen nicht mit

2001 weigern sich die USA, das Kyoto-Protokoll zu unterschreiben. Damit ist die Nation, die weltweit die meisten Treibhausgase verantwortet, nicht mit im Boot. Von diesem Schlag erholen sich die ohnehin zähen Klimaverhandlungen nie mehr richtig.

Das Scheitern von Kopenhagen

Da die Minderungsziele für Industrienationen 2012 enden, beginnen 2006 Gespräche über nachfolgende Verpflichtungen. Man einigt sich, 2007 in Bali und 2009 in Kopenhagen einen Fahrplan zu erarbeiten, wie bis 2020 25 bis 40 Prozent Kohlendioxid eingespart werden sollen. Doch die internationale Staatengemeinschaft scheitert: Sie schafft es weder einen Fahrplan noch ein Folgeabkommen für Kyoto zu verabschieden.

Das „Wunder“ von Paris

Auch durch massiven Druck von Aktivisten gelingt bei den Verhandlungen in Paris Ende 2015 ein kleines Wunder: 195 Staaten einigen sich darauf, die weltweite Erwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen. Allerdings müssen dafür viele nationale Regierungen noch deutlich weitreichendere Maßnahmen als bislang beschließen – und vor allem umsetzen! Die deutsche Regierung stellt ihre eigenen Klimaschutzziele, auch zugunsten der Industrie, immer wieder in Frage. Für die Umweltbewegung bleibt daher viel zu tun, damit die Versprechen von Paris Realität werden.

So retten wir das Klima



Saubere Energie: Windkraft erzeugte 2013 in Deutschland acht Prozent des Stroms. Bis 2030 kann der Beitrag der Erneuerbaren Energien bei 60 Prozent liegen.

Deutschland kann es, und die Welt kann es auch: sich so ändern, dass der Klimawandel ausgebremst wird. Wir können – in Deutschland und weltweit – bis 2050 den Energiebedarf mehr oder weniger komplett aus erneuerbaren Quellen decken und eine klimafreundliche Mobilität entwickeln. Wir können die Entwaldung stoppen, Waldnutzung unter Klimaaspekten betreiben, die Landwirtschaft auf nachhaltig und klimaneutral umstellen und unser Konsumverhalten anpassen.

Wie das im Detail geht, können Interessierte in mehrere Hundert Seiten dicken Berechnungen und Potenzialanalysen – nicht nur von Greenpeace – nachle-

sen! Es gibt einige Voraussetzungen, die heute geschaffen werden müssen. Und dann müssen die Umbaupläne konsequent und zeitnah umgesetzt werden. Denn zwei Dinge darf man nicht vergessen: Es sind ehrgeizige Ziele, die die Menschheit da umsetzen sollte, und: Die Zeit drängt. Der Weg in eine Welt ohne Klimachaos:

Weichen, die heute gestellt werden müssen

► Kein Geld mehr für den Klimakollaps!

Sämtliche Subventionen für Kohle- und Atomstrom müssen weltweit eingestellt werden. Diese gefährlichen Energieträger dürfen nicht mehr länger mit zig



Die Energiewende braucht Unterstützer – sie braucht dich!

Milliarden Euro pro Jahr bezuschusst werden.

► Verursacher zur Kasse, bitte!

Der Ausstoß von Treibhausgasen muss endlich einen Preis bekommen. Ob als funktionierender Zertifikathandel oder als Kohlendioxidsteuer ist egal, aber Klimazerstörung erzeugt Kosten, und die müssen endlich auch auf die Verursacher umgelegt werden.

► Bauen statt warten!

Bürger, Städte und Gemeinden können weltweit auch ohne die Politik anfangen und Windkraft- oder Photovoltaikanlagen bauen. Für Großprojekte wie Windräder auf hoher See oder solarthermische Großkraftwerke in Wüstenregionen braucht es mutige und zukunftsorientierte Konzerne – eine gute Gelegenheit für die großen Stromkonzerne, die Energiewende nicht völlig zu verschlafen!

► Klimaabkommen umsetzen!

Der 2015 in Paris beschlossene Plan, die Erwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen, muss von den nationalen Regierungen durch wirksame Maßnahmen umgesetzt werden. Deutschland darf seine eigenen Reduktionsziele nicht verwässern.

Meilensteine, die bis 2030 erreicht sein sollten

► Kohle aus, Wind an!

Braunkohleverstromung muss eingestellt, Erneuerbare Energie massiv ausgebaut und der Energieverbrauch durch effizienteren Umgang stark gesenkt sein. So könnte Europa seinen

Treibhausgasausstoß 2030 um 55 Prozent, Deutschland seinen sogar um 60 Prozent gesenkt haben. Andere Industrienationen wie die USA, Kanada und Australien müssen ähnlich drastische Reduktionszahlen aufweisen. In Schwellenländern wie China oder Indien muss der Ausbauboom Erneuerbarer Energien dazu geführt haben, dass dort technischer Fortschritt nicht an Klimazerstörung gekoppelt ist.

► Energie ist speicherbar!

Nach dem heutigen Stand der Technik geht das am wahrscheinlichsten mit „Windgas“: Überschüssige Energie wird genutzt, um Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu spalten. Bei Bedarf kann der Prozess umgekehrt und die Energie wieder genutzt werden.

► Mobil – mit Strom!

Kleinere und effizientere Fahrzeuge, gespeist mit klimafreundlicher Energie aus Wind und Sonne, haben stark zugenommen und verbreiten sich immer mehr.

► Die Vernunft hat gesiegt!

Außerdem muss die Entwaldung seit zehn Jahren gestoppt sein, der weltweite Fleisch- und Milchproduktekonsum sich auf ein klimaverträgliches Maß eingependelt haben und die Landwirtschaft auf ökologisch umgestellt worden sein.

Geschafft!

2050: Das Ziel ist erreicht! Die Menschheit hat es geschafft, den Klimawandel auszubremsen. Der jährliche weltweite Treibhausgasausstoß liegt nahe null, weil der Energiebedarf der Menschheit fast zu 100 Prozent aus Erneuerbaren Energien gedeckt wird.

Wenn Sie mehr wissen wollen:

► **Alles über die Transformation für Deutschland erfahren Sie im Greenpeace-Energieszenario „Der Plan“.**

► **Wie eine weltweite Umstellung gelingen kann, können Sie im Greenpeace-Report „Energy [R]evolution“ nachlesen.**

Quelle: Greenpeace Energy [R]evolution

Aktionen und Erfolge



1990

Greenpeace publiziert das Buch „Global Warming – Die Wärmekatastrophe und wie wir sie verhindern können“.

1991

Nach jahrelanger Greenpeace-Kampagne wird die Antarktis unter Schutz gestellt.

1992

Greenpeace fordert auf der UN-Klimakonferenz in Rio einschneidende Maßnahmen zur Bekämpfung der Erderwärmung. Von da an begleitet Greenpeace die jährlichen Staatentreffen mit Beratung, Information und mit Aktionen.

Außerdem bringt Greenpeace den weltweiten FCKW- und FKW-freien Kühlschranks „Greenfreeze“ mit der Firma Foron auf den Weg und verhilft der Technik zum Durchbruch.

1994

Die Greenpeace-Studie „Sonnige Zukunft: Energieversorgung jenseits von Öl und Uran“ stellt dar, wie ein Ausstieg aus den fossilen und eine Wende zu den Erneuerbaren Energien bis 2100 vollzogen werden kann.

1995

Vor Beginn der ersten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention im März in Berlin besteigen Greenpeace-Kletterer den Schornstein des RWE-Braunkohlekraftwerks in Frimmersdorf. Während des Treffens fordert Greenpeace wirksame Maßnahmen zum Klimaschutz.

1997

Auf der IAA in Frankfurt präsentiert Greenpeace das Dreiliterauto SmILE. Das Autokonzept halbiert den Spritverbrauch und damit auch den Ausstoß an Kohlendioxid – ein erster



Schritt zum Klimaschutz im Verkehr. Seitdem gab es zahlreiche Kampagnen, um den Verbrauch von Neuwagen zu senken. Außerdem belegen Greenpeace-Expeditionen in die Arktis in diesem und in folgenden Jahren die Auswirkungen des Klimawandels auf diese hochsensible Region.

1999

1999 beginnt Greenpeace mit der Gesellschaft für ökologische Forschung eine Fotodokumentation zur Gletscherschmelze in den Alpen. Dabei werden historische Postkarten mit der aktuellen Situation verglichen. Der Gletscherschwund ist erschreckend. Bald gibt es ähnliche Vergleiche in Patagonien, Norwegen und Chile. Außerdem gründet Greenpeace in diesem Jahr eine eigene Einkaufsgemeinschaft für sauberen Strom – Greenpeace Energy eG. 2014 werden durch sie rund 110.000 Kunden mit sauberem Strom versorgt.

2001

Es ist ein Meilenstein im Scheitern der internationalen Klimaschutzbemühungen: 2001 weigern sich die USA, das Kyoto-Protokoll zu unterzeichnen. Dagegen protestiert Greenpeace, unter anderem mit einem Ballon über dem Gletscher Perito Moreno (Argentinien) und in Berlin vor der US-Botschaft.



2002

Auf dem Pasterze-Gletscher in Österreich entrollen Aktivisten ein 5000 Quadratmeter großes Banner: „Climate Change Powered by Esso, Shell, BP“. Mit der Aktion protestieren die Umweltschützer gegen die klimaschädliche Politik der internationalen Ölkonzerne. Bei der großen Elbeflut in Dresden sammelt Greenpeace angeschwemmten Müll ein und kippt ihn Ölkonzernen wie Esso vor die Tür, da sie den Klimawandel mitverursachen.

2003

Im Hitzesommer warnt Greenpeace in der ausgetrockneten Elbe vor einer Zunahme von Wetterextremen. Die wochenlange Hitze fordert europaweit Zehntausende Opfer und verursacht einen volkswirtschaftlichen Schaden von 13 Milliarden US-Dollar.

2004

Beim Beitritt Russlands zum Kyoto-Protokoll wendet sich Greenpeace noch einmal an die USA. Denn ohne die größte Wirtschaftsnation der Erde bleibt jedes internationale Klimaschutzabkommen wirkungslos!



2005

Im Sommer startet Greenpeace eine weitere Arktistour mit der „Arctic Sunrise“, um die Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Grönland und das Nordpolarmeer zu dokumentieren. Anlässlich der Klimakonferenz in Montreal klettern Greenpeace-Aktivistinnen auf den Kühlturm des Braunkohlekraftwerks Neurath und mahnen drei Tage lang: „CO₂ kills“.

2006

Nach jahrelangen Greenpeace-Kampagnen stellt die Regierung in British Columbia ein Drittel des größten nördlichen Regenwaldes – des „Great Bear-Regenwaldes“ – dauerhaft unter Schutz. Im gleichen Jahr errichtet die russische Regierung im Kalevalski-Urwald einen Nationalpark.

2007

Nach einem schockierenden Bericht des Weltklimarates fordern Greenpeace-Aktivistinnen die Politiker mit mehreren Aktionen auf, endlich aktiv zu werden. Zugleich legt Greenpeace Konzepte vor, wie der Umstieg auf Erneuerbare Energien, sparsamen Verbrauch und klimafreundliche Verkehrsmittel möglich ist.



2008

Greenpeace-Aktivistinnen touren in Deutschland mit einem brennenden CO₂-Zeichen zu allen geplanten Neubauten von Kohlekraftwerken. Überall treffen sie auf gleichgesinnte Bürgerinitiativen. Die Anti-Kohle-Bewegung etabliert sich, von 27 geplanten Neubauten können bis 2013 zwölf verhindert werden.

2009

Greenpeace kritisiert große Energieversorger, Investitionen in Erneuerbare Energien zu blockieren. Greenpeace fordert alle Staatschefs auf, auf dem Klimagipfel in Kopenhagen die historische Chance für ein weltweites Klimaschutzabkommen zu nutzen.

2010

Auf einer Tour durch Brandenburg protestieren Aktivisten gegen Kohlendioxid-Endlager. Proteste gibt es auch gegen die von Vattenfall geplanten Braunkohle-Tagebaue in der Lausitz und die Kohlestrom-Nutzung der Deutschen Bahn. Auf der Klimakonferenz in Cancún drängen die Umweltschützer auf einen internationalen Klimavertrag.

2011

Der atomare Super-GAU im japanischen Fukushima verhilft in Deutschland der

Energiewende zum Durchbruch. Bevor Deutschland aber vollständig mit Erneuerbaren Energien versorgt wird, bleibt noch viel zu tun.

2013

Hartnäckige Greenpeace-Arbeit zeigt Wirkung: VW erklärt, den Kraftstoffverbrauch seiner Neuwagenflotte ehrlich zu senken. Dafür spitzt sich die Situation in der arktischen See vor Russland zu: 28 Greenpeace-Aktivistinnen und zwei Journalisten, die friedlich an einer russischen Plattform gegen Ölförderpläne protestieren, werden verhaftet und über Wochen in Untersuchungshaft festgehalten.

2015

Bei der Klimakonferenz in Paris demonstrieren Greenpeace-Aktivistinnen auf dem Triumphbogen für ein wirkungsvolles Abkommen. Mit Ökofarbe verwandeln sie den umgebenden Platz und die abzweigenden Straßen in eine riesige Sonne. Die Staatengemeinschaft beschließt, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen.

2016

Greenpeace macht Druck auf die deutsche Regierung und die Industrie, die Beschlüsse von Paris umzusetzen. Aktivisten demonstrieren mit einer



Weltkugel am Brandenburger Tor, mit einem zwei Meter hohen, brennenden CO₂-Zeichen und Windrädern vor dem Kanzleramt und einer 30-stündigen Mahnwache vor einer entscheidenden Kabinettsitzung. In der Lausitz protestieren Greenpeace-Aktivistinnen gegen den weiteren Abbau klimaschädlicher Braunkohle.

2017

Nach der Ankündigung Donald Trumps, aus dem Pariser Klimaschutzabkommen auszusteigen, startet Greenpeace eine große Kampagne, um zu verhindern, dass weitere Staaten ihm folgen. Aktivisten projizieren die Botschaft „Planet Earth First“ auf den Petersdom in Rom, protestieren an einem US-Kohlefrachter im Hamburger Hafen und mit einer schwimmenden Trump-Karikatur vor der Elbphilharmonie. Beim G-20-Gipfel in Hamburg erneuern alle versammelten Staatschefs außer Trump ihr Bekenntnis zu Paris.

2018

In Nordrhein-Westfalen protestieren Greenpeace-Aktivistinnen vor dem Immerather Dom mit einem brennenden „End Coal“-Schriftzug für ein Ende der Braunkohleförderung. Die Kirche soll dem Tagebau Garzweiler weichen.



Stellen Sie sich vor, wir schaffen das: Wir Menschen stoppen das Klimachaos! Wie die Welt von übermorgen dann aussieht? Vielleicht so: Windräder auf See und Land nutzen die Kraft der Herbststürme und wandeln sie in Energie für einen heißen Tee um. Kleine, leichte und mit sauberem Strom betriebene Fahrzeuge aller Art flitzen leise durch die Welt. Entlang der Wüsten ist ein Energiegürtel entstanden, in dem Hunderte Hohlspiegel, funkelnd wie Diamanten, das Licht der Sonne einfangen und zu Strom umwandeln. Auch das sanfte Heben und Senken der Gezeiten leistet seinen Beitrag zu einer weltweiten Energieversorgung. Lebensmittel werden ökologisch produziert. Fleisch ist damit zwar teurer, aber dafür sinkt der Schnitzelkonsum auf ein klimaverträgliches Maß. Nachhaltig bewirtschaftete Wälder versorgen uns mit Holz, guter Luft – und bieten uns einen Ort der Ruhe und Erholung. Sie finden diese Zukunftsvision erstrebenswert? Wir auch!

➔ Kein Geld von Industrie und Staat

Greenpeace ist eine internationale Umweltorganisation, die mit gewaltfreien Aktionen für den Schutz der Lebensgrundlagen kämpft. Unser Ziel ist es, Umweltzerstörung zu verhindern, Verhaltensweisen zu ändern und Lösungen durchzusetzen. Greenpeace ist überparteilich und völlig unabhängig von Politik, Parteien und Industrie. Rund 580.000 Fördermitglieder in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt.