

Die globale Klima-Agenda

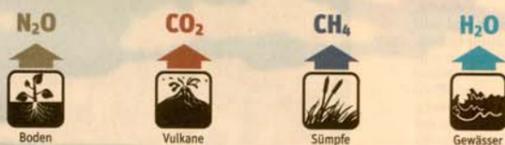


Die Erde ist schon mit größeren Problemen fertig geworden, die Menschheit hingegen steht vor beispiellosen Herausforderungen. Unser ökologischer Fußabdruck hat das Gleichgewicht durcheinandergebracht, die Mehrzahl der Wissenschaftler ist sich heute einig: Für den Klimawandel ist der Mensch hauptverantwortlich.

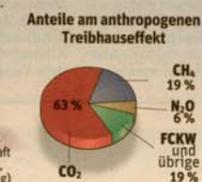
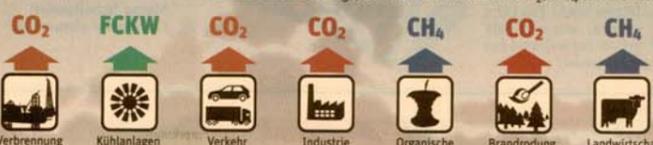
DER TREIBHAUSEFFEKT

Treibhausgase haben einen sehr großen Einfluss auf das Erdklima. Denn die Wärmestrahlung, die die Sonne in Richtung Erde aussendet, wird zu zwei Dritteln von der Erdatmosphäre und der Oberfläche unseres Planeten direkt zurück ins Weltall reflektiert. Treibhausgase binden einen Teil der Wärme und „heizen“ damit den Planeten. Ohne natürlichen Treibhauseffekt gäbe es kein Leben – der vom Menschen geschaffene Treibhauseffekt aber hat das Gleichgewicht zum Kippen gebracht.

Gase des natürlichen Treibhauseffektes



Anthropogener Treibhauseffekt – Seit Beginn der Industrialisierung vor etwa 150 Jahren hat der Mensch den Treibhauseffekt verstärkt. Rund 40 Gase sind beteiligt, bedeutsam vor allem: CO₂, CH₄ und FCKW.



Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) entstehen vor allem durch die Verbrennung fossiler Energieträger, wie Kohle, Koks, Erdöl oder Erdgas zur Energiegewinnung. Methan (CH₄) wird neben dem Reisanbau und der Erdgasgewinnung vor allem bei intensiver Rinderhaltung frei. Distickstoffdioxid (N₂O) entsteht durch Bodenbakterien. Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW) kommt in der Natur gar nicht vor, inzwischen gilt ein weitgehendes FCKW-Verbot.

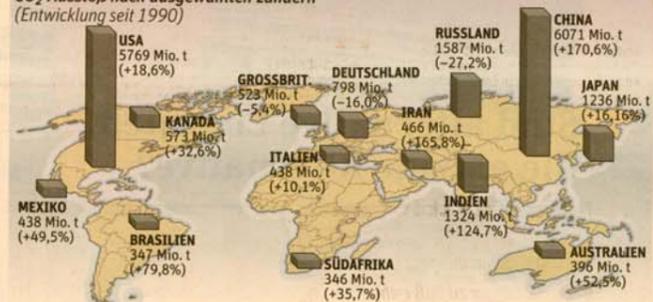
CO₂ WELTWEIT

Globale Zunahme – Der rapide Anstieg des weltweiten CO₂-Ausstoßes



KLIMA-SÜNDER

CO₂-Ausstoß nach ausgewählten Ländern – (Entwicklung seit 1990)



CO₂-EMISSION PRO KOPF



Nach absoluten Zahlen betrachtet, mag China der größte Klimasünder sein. Ein Blick auf den pro Kopf Ausstoß von CO₂ zeigt ein völlig anderes Bild. Nirgends leben Menschen so verschwenderisch wie in den Golfstaaten, allen voran in Katar. Luxemburg verdankt seinen Platz unter den größten Klimasündern den billigen Spritpreisen im Land, die jährlich hunderttausende Tanktouristen anlocken.

In seinem vierten Bericht zur Entwicklung des Weltklimas spricht der UNO-Weltklimarat IPCC von einem „alarmierenden“ und „eindeutigen“ Anzeichen für einen globalen Klimawandel. Einige Zeichen und Folgen der Veränderungen.

- Gletscher:** Die Dicke der Gletscher nimmt kontinuierlich ab. In den europäischen Alpen etwa sind die Gletscher auf ein Drittel ihrer Größe des Jahres 1850 zurückgegangen und haben damit die Hälfte ihres Umfangs verloren.
- Korallenriff:** Weltweit sind mehr als zwei Drittel der Korallenriffe durch den Klimawandel bedroht und zum Teil bereits schwer geschädigt, so Studien. Die Riffe reagieren auf die höheren Meerestemperaturen mit Ausbleichen und Absterben.
- Polkappen:** Seit 1979 sind mehr als 20 Prozent der Eiskappe rund um den Nordpol abgeschmolzen. Am Südpol brachen im Jahr 2002 rund 3250 km² von der antarktischen Halbinsel ab. Eine beschleunigte Gletscherfließgeschwindigkeit war die Folge.
- Permafrostböden:** Der Temperaturanstieg hat in Alaska und Sibirien sichtbare Folgen. Häuser und Straßen, die bisher fest auf den auch im Sommer gefrorenen Böden standen, sinken ab. Das Fehlen von Sommerreis führt zu Erosion von Küsten.
- Überschwemmungen:** Schwere Regenfälle führen in allen Teilen der Welt zu massiven Überschwemmungen und Erdstößen. Im Juni 2006 waren 17 Mio. Menschen im Süden Chinas betroffen. In Österreich verursachte das „Jahreshochwasser“ von 2002 Schäden von rund drei Milliarden Euro.
- Meeresspiegel:** Die Ausdehnung der Ozeane (Stichwort: Wärmeeexpansion) und die Eisschmelze werden zu einem Anstieg der Meeresspiegel führen. Dies und die zunehmende Erosion gefährden jene Küstenregionen, die nur wenige Meter über dem Meeresspiegel liegen: Die Bevölkerung der Insel Tuvalu arbeitet an ihrer Evakuierung. Das verzweigte Nildelta könnte teilweise überschwemmt werden, ebenso die Stadtkonglomerate in Bangladesch.



BEDROHTE REGIONEN

Viele der befürchteten Folgen des Klimawandels werden vor allem die Entwicklungsländer treffen. Manche Gegenden werden unbewohnbar. Laut Norman Myers, Umweltaktivist und Professor an der Universität Oxford, könnte es 2010 bis zu 50, im Jahr 2050 sogar 200 Millionen Klimaflüchtlinge geben.



UMSETZUNG DES KIOTO-PROTOKOLLS

Im völkerrechtlich verbindlichen Kioto-Protokoll von 1997 verpflichten sich die führenden Industrieländer zu einer Verringerung ihrer Emissionen um insgesamt 5,2 Prozent unter das Niveau von 1990. Zieldatum ist 2012, weshalb ein neues Abkommen notwendig wird. Das Protokoll ist 2005 in Kraft getreten. Die USA haben das Protokoll nicht ratifiziert, obwohl sie eine verpflichtende Verringerung von sieben Prozent zugesagt hatten.



ECKPFEILER DES NEUEN VERTRAGS

Geplant ist ein weltweites Klimaabkommen. Die Knackpunkte:

- Die Industriestaaten müssen sich zu einer starken Reduzierung ihrer Treibhausgasemissionen verpflichten.
- Die Schwellenländer dürfen zwar weiter mehr Treibhausgase emittieren, sollen diesen Anstieg aber verlangsamen. Wichtig sind vor allem die großen Staaten wie China, Indien und Brasilien.
- Die Entwicklungsländer sollen klimafreundlich wirtschaften und entsprechende Klimaschutzmaßnahmen ergreifen. Dabei sollen sie von den Industriestaaten finanziell und technologisch unterstützt werden. Die EU schätzt den globalen Finanzbedarf für Klimamaßnahmen in den Entwicklungsländern ab 2020 auf 100 Milliarden Euro pro Jahr. In Kopenhagen könnte auch ein Start-up-Fonds beschlossen werden, der kurzfristige Maßnahmen der nächsten Jahre abdeckt.

Die Angebote der größten Treibhausgas-Emittenten

Land	Angebot bis 2020	Auf Basis von	Anmerkungen
CHINA	-40 bis 45%	Emissionen pro BIP-Einheit, Basis 2005	Senkung des Emissionsanstiegs
USA	-17%	1990	Entspricht -3,4% auf Basis von 1990
EU	-20%	1990	Zu -30% bereit, wenn andere Industriestaaten ähnlich weitreichende Verpflichtungen eingehen
RUSSLAND	-22 bis 25%	1990	CO ₂ -Ausstoß seit 1990 massiv eingebrochen, darf de facto mehr emittieren
INDIEN	-20 bis 25%	Emissionen pro BIP-Einheit, Basis 2005	Senkung des Emissionsanstiegs
JAPAN	-25%	1990	
KANADA	-20%	2006	Orientierung an den USA
SÜDKOREA	-30%	prognostizierter Emissionsanstieg bis 2020	Senkung des Emissionsanstiegs
BRASILIEN	-36,1 bis 38,9%	prognostizierter Emissionsanstieg bis 2020	Senkung des Emissionsanstiegs
INDONESIEN	-26%	prognostizierter Emissionsanstieg bis 2020	Senkung des Emissionsanstiegs

FÜR EIN GRÜNERES LEBEN

- Sieben Schritte – Auch der Einzelne kann viel tun für ein umweltbewusstes Leben.**
Die Initiative *Do the green thing* hat sieben Vorschläge, wie es im Alltag geht – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.
- Walk the walk – Öfter zu Fuß gehen**
Von A nach B – ganz ohne C: Wer zu Fuß geht oder das Fahrrad nimmt, sieht die Welt um sich herum und verbrennt zwar viele Kalorien, aber keine fossilen Brennstoffe.
- Stick with what you got – Zufrieden sein mit dem, was man hat**
Es muss nicht immer das neueste Handy oder der neueste Laptop sein. Denn übermäßiger Konsum bedeutet übermäßige Produktion – und mehr CO₂-Ausstoß.
- Human heat – Kuscheln statt einheizen**
Heizen verbraucht mehr Energie und schafft mehr CO₂ als alles andere, das wir zu Hause machen. Wenn es kalt ist, lieber die menschliche Wärme nutzen anstatt die Heizung aufzudrehen. Also warm anziehen – oder kuscheln.
- Plug out – Den Stecker ziehen**
DVD-Player, Radios oder Fernseher im Standby verbrauchen unnötig Energie und sind für Tonnen von CO₂ verantwortlich. Wer den Stecker zieht, stoppt die Verschwendung.
- Stay grounded – Auf dem Boden bleiben**
Flugzeuge blasen riesige Mengen an CO₂ und anderen Treibhausgasen in die Atmosphäre. Deshalb, wann immer möglich, auf dem Boden bleiben – und langsamer, aber bewusster reisen.
- All-consuming – Alles verwenden, nichts verschwenden**
Alles, was wir kaufen, wirkt sich auf die Umwelt aus. Wer alles gebraucht und nichts ungenutzt wegwirft, lindert die negativen Auswirkungen.

ZEITLEISTE – KLIMAFORSCHUNG

1896 Der Schwede Svante August Arrhenius (1859 bis 1927) erkannte bereits 1896 die Bedeutung des Kohlendioxids für das Klima: „Der Anstieg des CO₂ wird zukünftigen Menschen erlauben, unter einem wärmeren Himmel zu leben“, schrieb er. Allerdings erwartete der Nobelpreisträger für Chemie, dass sich solche Veränderungen über Zehntausende von Jahren erstrecken würden.

1900 Der US-Ozeanograf Roger Revelle beginnt 1958, auf den Vulkan Mauna Loa zu steigen und den CO₂-Gehalt in der Luft zu messen. Nach einigen Jahren konnte er mithilfe der gesammelten Daten zeigen, dass die CO₂-Konzentration ansteigt. Heute wissen wir: Vor der Industrialisierung betrug die CO₂-Konzentration 280 Teile bei einer Million Teile Luft. 2008 wurden Durchschnittswerte von 385,2 Teilen gemessen.

1972 In Genf kommt die erste internationale Klimaschutzkonferenz zusammen, auf der über außergewöhnliche Wetterphänomene und die Veränderung des Klimas durch den Menschen beraten wird.

1979 Der Club of Rome, eine von Ökonomen, Industriellen und Wissenschaftlern gebildete Denkfabrik, veröffentlicht seine Studie „die Grenzen des Wachstums“. Bei ungebremstem Wirtschaftswachstum wären bis 2100 sämtliche natürlichen Ressourcen verbraucht, heißt es in der Studie. Das UN-Umweltprogramm UNEP wird gegründet.

1987 Nach langen Verhandlungen wird im Montreal-Protokoll ein Ausstieg aus der Verwendung des Treibhausgases FCKW vereinbart. Der Grund: FCKW, das als Kältemittel in Kühlschränken und als Treibgas in Sprühdosen dient, ist für die Bildung des Ozonlochs verantwortlich. Heute beteiligen sich an dem Abkommen mehr Staaten als an jedem anderen Umweltvertrag. Die FCKW-Konzentration in der Luft nimmt ab. Das Montreal-Protokoll gilt als Paradebeispiel für internationalen Umweltschutz.

1988 Der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) nimmt seine Arbeit auf. Aufgabe des IPCC ist es, die Risiken der globalen Erwärmung zu beurteilen und Vermeidungsstrategien zusammenzutragen. Der IPCC hat sich festgelegt: Der Klimawandel wird vom Menschen verursacht.

1992 In Rio de Janeiro wird die Klimarahmenkonvention unterzeichnet. Die Konvention identifiziert den Klimawandel als ernstes Problem. Die Anforderungen an die Staaten bleiben vage: „Das Endziel dieses Übereinkommens ist es, die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird.“

1997 Im klirrend-kalten Japan wird das sogenannte Kioto-Protokoll unterzeichnet. Das Vertragswerk setzt 38 Industriestaaten inkl. der EU verbindliche Regeln zum Treibhausgasausstoß. Die USA unterzeichnen das Abkommen, ratifizieren aber nie. Die wichtigste Kioto-Vorgabe: den Treibhausgas-Ausstoß um fünf Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren. Ein Instrument zur Zielerreichung ist der internationale Handel mit Treibhausgaszertifikaten. Wer seine Vorgaben unterschreitet, kann Zertifikate verkaufen.

2006 Der britische Ökonom Nicolas Stern stellt einen Bericht vor, in dem die Kosten beziffert werden, wenn die Welt den Ausstoß von Treibhausgasen nicht reduziert: Er geht von einem Rückgang der Wirtschaftsleistung um 20 Prozent aus. In der Folge gibt es Kritik an diesen Aussagen: Stern habe die Auswirkungen zu krass gezeichnet, heißt es.

2007 Der frühere US-Vizepräsident Al Gore und der Chef des IPCC, Rajendra Pachauri, erhalten den Friedensnobelpreis. Pachauri nahm den Preis für seine Organisation an. Al Gore für sein Buch „Eine unbequeme Wahrheit“. Im selben Jahr wird bei dem Weltklimagipfel in Bali ein Fahrplan für künftige Klimaschutzverhandlungen ausgearbeitet.

2009 Beim Weltklimagipfel vom 7. bis 18. Dezember in Kopenhagen wird ein Nachfolgeabkommen für das Kioto-Protokoll gerungen. Einigkeit herrscht darüber, dass der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur um mehr als zwei Grad verhindert werden muss. Wie, ist offen.