

A composite image illustrating climate change. The left side shows a dry, cracked, brown earth surface under a hazy, orange sky, representing a future state of environmental degradation. The right side shows a vibrant, lush green field under a bright blue sky with white clouds, representing a healthy environment. A simple wire fence runs diagonally across the center, separating the two contrasting scenes.

Klimawandel - heute und damals

Inhaltsverzeichnis

- Erklärung wichtiger Begriffe
- Club of Rome (1968)
- Rio-Klimakonferenz (1992)
- Kyoto Protokoll (1997)
 - erste Verpflichtungsperiode (2005-2012)
 - zweite Verpflichtungsperiode (2013-2030)
- Paris-Klimakonferenz (2015)
- Was wir schon erreicht haben
- Kohlendioxidemissionen Deutschlands (1990-2040)

Erklärung wichtiger Begriffe

- **OECD:** OECD steht für **Organisation for Economic Co-operation and Development**, das bedeutet Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Sie arbeiten mit über 100 Ländern zusammen, um stärkere, gerechtere und sauberere Gesellschaften aufzubauen, um für ein besseres Leben zu sorgen.
- **LULUCF:** LULUCF steht für **Land Use, Land-Use Change, and Forestry** (Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft). Es ist ein Begriff im Zusammenhang mit Klimaschutz und Klimapolitik, der die Rolle von Landflächen und ihrer Nutzung für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen und -speicherungen beschreibt.
- **IPCC:** Der IPCC steht für den **Intergovernmental Panel on Climate Change** (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen). Der IPCC ist die weltweit führende Institution, die objektive und fundierte Informationen über den Klimawandel bereitstellt.
- **UNFCCC:** Der UNFCCC steht für die **United Nations Framework Convention on Climate Change** (Rahmenkonvention der Vereinten Nationen über Klimaänderungen). Es handelt sich um ein internationales Abkommen, das 1992 auf dem Erdgipfel in Rio de Janeiro verabschiedet wurde. Das Ziel des UNFCCC ist es, die globale Reaktion auf den Klimawandel zu koordinieren und die gefährlichen Auswirkungen der Erderwärmung zu begrenzen.
- **JI:** **Joint Implementation** bedeutet "gemeinsame Umsetzung". Es ermöglicht Industrienationen (Länder mit Reduktionszielen), Emissionsminderungsprojekte in anderen Industrienationen oder in sogenannten Übergangsländern (z.B. osteuropäische Länder) umzusetzen.
- **CDM:** Der **Clean Development Mechanism** (CDM) ermöglicht es Industrienationen, Projekte zur Emissionsminderung in Entwicklungsländern durchzuführen. Das Besondere: Entwicklungsländer selbst haben keine Reduktionsziele, profitieren aber von den Projekten.
- **Nettoemissionen:** Nettoemissionen sind alle durch Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen durch Reduktionsmaßnahmen wieder aus der Atmosphäre entfernt werden müssen und somit die Klimabilanz der Erde netto, also nach den Abzügen durch natürliche und künstliche Senken null beträgt.

Club of Rome

- Gründer: Aurelio Peccei (ein mächtiger italienischer Geschäftsmann) und Alexander King (der Leiter der Wissenschaft der OECD) (1965)
- 1968 organisierten sie ein Treffen mit mehreren europäischen Wissenschaftlern in Rom
- Es entstand eine Kerngruppe mit gleichgesinnten Leuten
- Das Ziel: Eine Globale und Langfristige Lösung für global verflochtene Probleme
- 1970 wurden 5 Hauptfaktoren zum Wachstum auf unserem Planeten bestimmt: Bevölkerung, landwirtschaftliche Produktion, Erschöpfung nicht erneuerbarer Ressourcen, Industrieproduktion und Umweltverschmutzung
- 1972 wurde der erste große Bericht "The Limits to Growth" veröffentlicht, dieser trug groß zur globalen Nachhaltigkeitsbewegung bei
- Hat mittlerweile 35 nationale Verbände und hat über 45 Berichte veröffentlicht



Klimakonferenz in Rio de Janeiro 1992

- Hat im Juni 1992 stattgefunden
- Es waren Vertreter aus 178 Ländern anwesend
- Das Thema waren Fragen zur Umwelt und Entwicklungen im 21.Jahrhundert
- Es wurden 27 Prinzipien festgelegt
- Die Wichtigsten Prinzipien:
 - Prinzip 1: Die Menschen stehen im Mittelpunkt der nachhaltigen Entwicklung
 - Prinzip 11: Die Staaten werden wirksame Umweltgesetze verabschieden
 - Prinzip 18: Staaten sollen anderen Staaten sofort nach Naturkatastrophen vor schädlichen Auswirkungen warnen
 - Prinzip 25: Frieden, Entwicklung und Umweltschutz bedingen einander und sind unteilbar

https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/rio_deklaration_950.htm



Kyoto-Protokoll

Erste Verpflichtungsperiode 2005-2012

Das Kyoto Protokoll, ist ein weltweites Abkommen, dass sich damit befasst, die Treibhausgase von 1990, als Vergleich, zu dezimieren. Das Abkommen wurde 1997

In der Stadt Kyoto unterzeichnet und ist am 16. Februar 2005 in Kraft getreten. Dazu mussten 55 Staaten das Protokoll ratifiziert haben, die 1990 für mindestens 55 Prozent der Emissionen der Industriestaaten verantwortlich waren.

In der ersten Verpflichtungsperiode haben 191 Staaten das Abkommen ratifiziert. Diese Industriestaaten haben sich vorgenommen, ihre Emissionen im Vergleich zu 1990 um 5,2% zu senken. Auch die Europäische Union als Ganzes hat sich vorgenommen, ihre Emissionen im Zeitraum von 2008-2012 im Vergleich zu 1990 um 8% zu senken. Dieses Gesamtziel wurde im EU-internen Lastenteilungsverfahren unter den damalig 15 EU-Mitgliedsstaaten aufgeteilt.

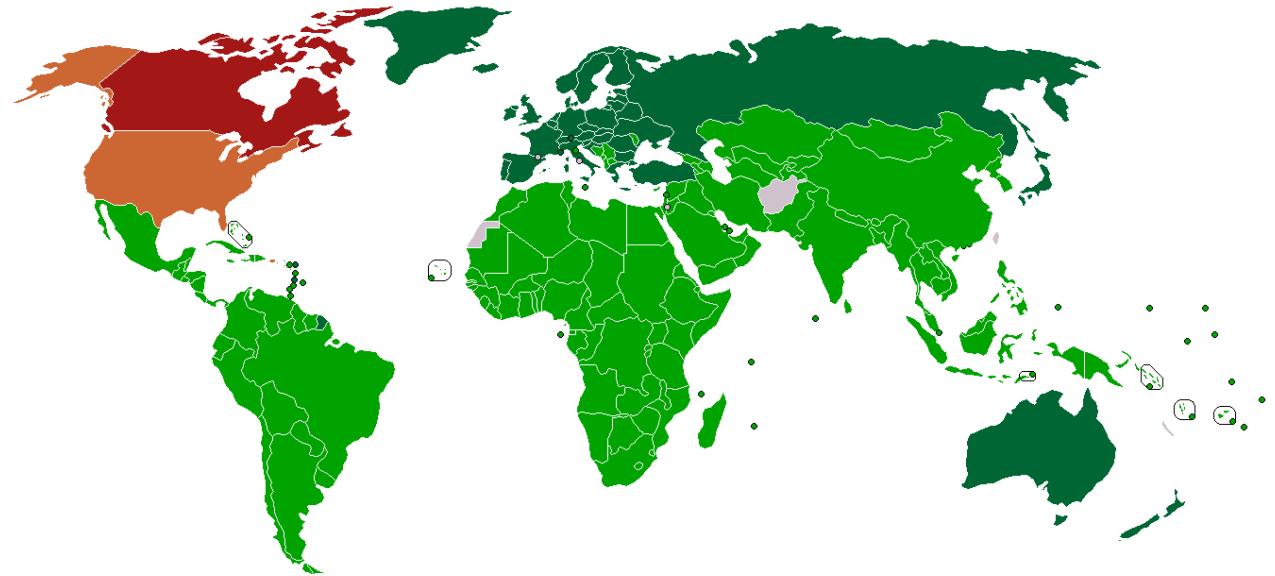
Deutschland hat sich in diesem Rahmen verpflichtet, insgesamt 21 Prozent weniger klimaschädliche Gase zu produzieren. Die unter dem Kyoto-Protokoll reglementierten Treibhausgase sind: Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffoxid (N_2O), Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) und Schwefelhexafluorid (SF_6).

- Wurde im Dezember 1997 unterzeichnet
- Galt vom 16. Februar 2005 bis 2012
- 55 Staaten die 1990 für mindestens 55 % der Emissionen verantwortlich waren
- 191 Staaten haben das Abkommen ratifiziert
- Industriestaaten senken Co2 Emissionen um 5,2% Bezug auf 1990
- Europäische Union 8% weniger schädliche Gase von 2008-2012
- Deutschland 21% weniger schädliche Gase
- Kohlendioxid, Methan, Dickstickstoffoxid, Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid

Kyoto Protokoll

Zweite Verpflichtungsperiode 2013-2020

- Nach mehrjährigen intensiven Verhandlungsrunden wurde 2012 auf der Vertragsstaatenkonferenz in Doha/Katar mit der Einigung auf eine zweite Verpflichtungsperiode (2013-2020) die Fortführung des Kyoto-Protokolls erreicht.
- Im Durchschnitt verpflichten sich die im Kyoto-Protokoll aufgeführten Länder, ihre Emissionen bis 2020 um 18 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Die EU hat sich für den Zeitraum bis zu 20 Prozent vorgenommen.
- Die Länder: Japan, Kanada, Neuseeland und Russland sind in der zweiten Verpflichtungsperiode nicht dabei. Die USA nehmen auch diesmal nicht teil.
- Die Länder mit Reduktionsverpflichtungen sind die EU und ihre 27 Mitgliedstaaten, Australien, Island, Kasachstan, Kroatien, Liechtenstein, Monaco, Norwegen, Schweiz, Ukraine und Weißrussland. Zusammen sind sie für lediglich 15 Prozent der globalen Emissionen verantwortlich.
- Zusätzlich zu den bisher sechs reglementierten Treibhausgasen kommt in der zweiten Verpflichtungsperiode auch Stickstoff Trifluorid (NF_3) hinzu. Es wird hauptsächlich bei Industrieprozessen ausgestoßen, zum Beispiel bei der Produktion von Flachbildschirmen und Solarzellen.
- UNFCCC-Berichterstattung sind nun die Berechnungsvorschriften der 2006 IPCC Guidelines. Bisher waren dies die überarbeiteten 1996 IPCC-Guidelines.
- Beschluss des neuen Ambitionsmechanismus: 2014 können die dem Kyoto-Protokoll unterliegenden Staaten ihre Minderungsziele ohne neuen Ratifizierungsprozess anheben. In Kraft treten die neuen Ziele dann nach Verabschiedung durch die Vertragsstaatenkonferenz.



Stand der Unterzeichnung und Ratifikation 13. Dezember 2011:

- [dark green square] ratifiziert
- [medium green square] ratifiziert (Annex I und II der Klimarahmenkonvention)
- [light gray square] Position offen
- [red square] ausgetreten
- [orange square] abgelehnt/nicht beigegetreten

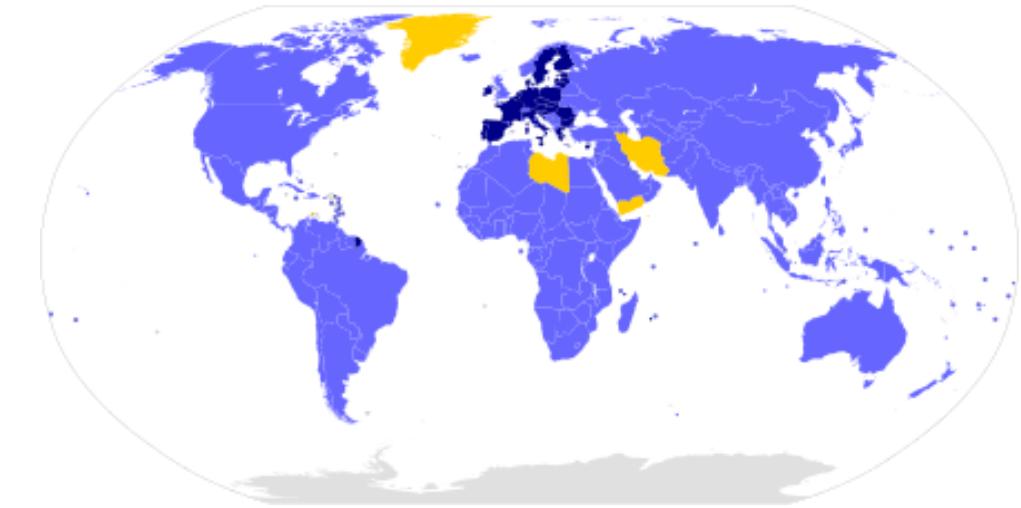
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/internationale-eu-klimapolitik/kyoto-protokoll#zweite-verpflichtungsperiode-und-zentrale-anderungen>

Klimakonferenz in Paris 2015

- Fand im Dezember 2015 statt
- Es haben sich 195 Länder verpflichtet
- Der Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur soll beschränkt werden
- Sie wollen die Emissionen senken und sich an den Klimawandel anpassen
- Die Finanzmittelflüsse sollen in Einklang mit den Klimaschutzz Zielen gebracht werden

Das festgelegte Ziel: Den Temperaturanstieg auf deutlich unter 2°C mehr, möglichst bei 1,5°C mehr, als im vorindustriellen Zeitalter zu beschränken.

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-abkommen-von-paris.html>



Übereinkommen von Paris

■ unterzeichnet und ratifiziert

■ unterzeichnet, aber noch nicht ratifiziert

■ unterzeichnete und ratifizierte Staaten der Europäischen Union

Was wir schon erreicht haben

Brasilien: Zwischen 2005 und 2012 konnte Brasilien die Entwaldungsraten im Amazonasgebiet um etwa 76 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 1996–2005 reduzieren. Dies führte zu einer signifikanten Senkung der CO₂-Emissionen aus der LULUCF-Sparte um etwa 85 % in diesem Zeitraum. Brasilien hat Projekte gestartet, um geschädigte Wälder wieder aufzuforsten. Dabei werden auch spezifische Biome wie das Pantanal geschützt, obwohl hier weiterhin Druck durch extensive landwirtschaftliche Nutzung besteht. (LULUCF)

<https://www.scielo.br/j/rarv/a/F7gsnRnVyVQ3LJXL9cZpCZp/>

Europäische Union: Die EU hat das "No-Debit"-Prinzip eingeführt, das vorschreibt, dass Emissionen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen oder Forstwirtschaft mindestens durch entsprechende CO₂-Entnahmen kompensiert werden müssen. Dieses Prinzip gilt im Zeitraum 2021–2030 und zielt darauf ab, die Nettoemissionen des Sektors neutral zu halten. (LULUCF)

Quelle: Climate Action

Nepal: Nepal hat mehrere Projekte zur Förderung von Biogas-Digestern registriert, die organischen Abfälle in Methangas umwandeln. Diese Technologie ersetzt traditionelle Brennstoffe wie Feuerholz und Kerosin, reduziert CO₂-Emissionen und verbessert die Luftqualität in Innenräumen. Über 20.000 Haushalte wurden durch diese Projekte mit Biogas-Digestern ausgestattet. Dies hat nicht nur die Abhängigkeit von Feuerholz drastisch reduziert, sondern auch gesundheitliche Vorteile für Frauen und Kinder gebracht, die oft dem Rauch ausgesetzt sind. (CDM)

https://cdm.unfccc.int/about/ccb/CDM_Cobenefits_Nepal.pdf

Weitere Beispiele

Indien: Indien hat ein großes Windkraftprojekt im Bundesstaat Maharashtra, das jährlich etwa 21.800 Tonnen CO₂-Äquivalente einspart. Solche Projekte helfen nicht nur, Treibhausgasemissionen zu reduzieren, sondern fördern auch die nachhaltige Entwicklung durch die Schaffung von Arbeitsplätzen und den Zugang zu sauberer Energie. (CDM)

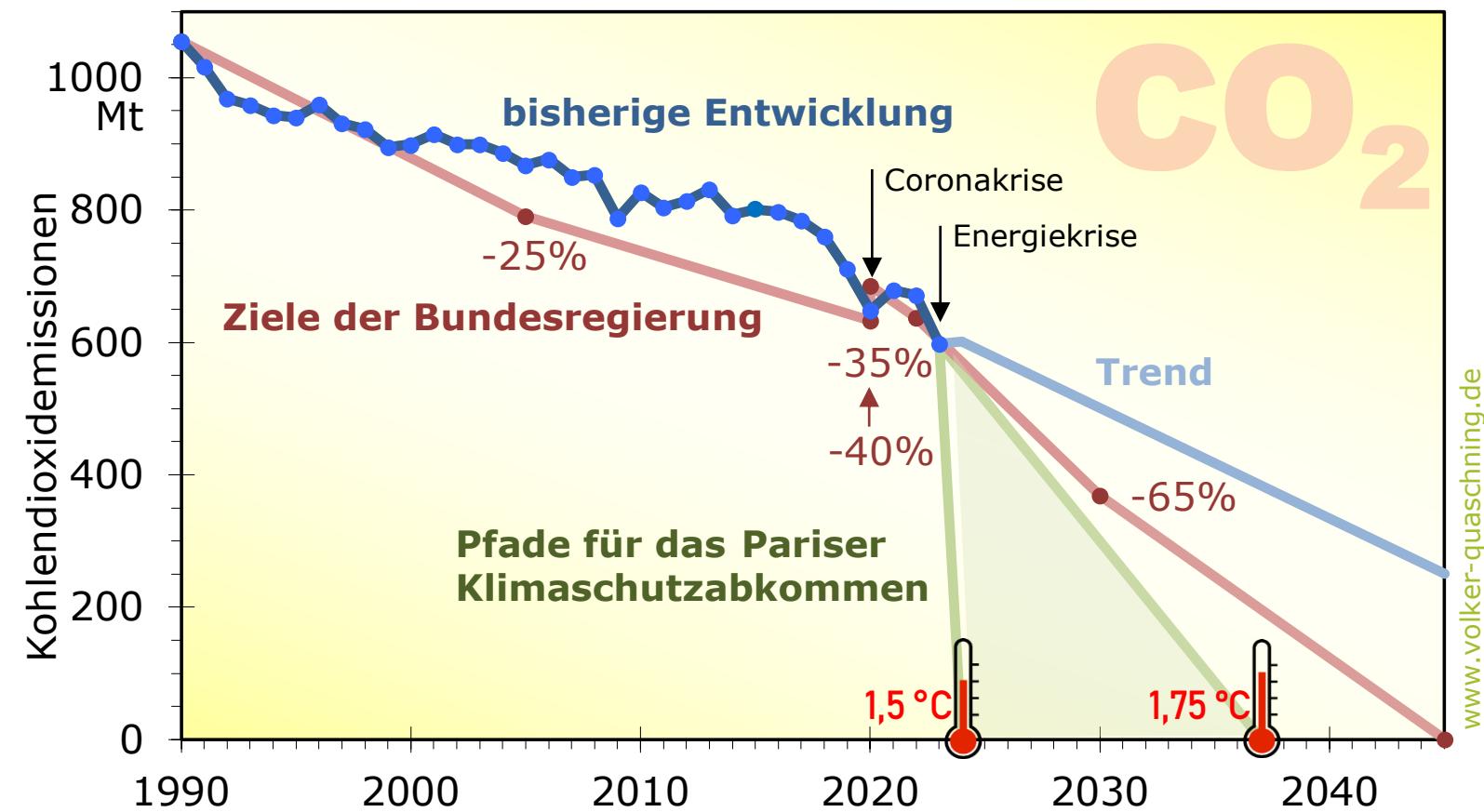
https://cdm.unfccc.int/CDMNews/issues/issues/I_L9HTDCWQC5OT5N0A7U0L9Q97XSZB7Q/viewnewsitem.html

- **Ukraine:** JI-Projekte trugen dazu bei, zwischen 2008 und 2012 über 90 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent einzusparen. Diese Maßnahmen umfassten Projekte zur Nutzung von Abgasen aus Hochöfen und zur Reduzierung von Kohlenstoffemissionen durch fortschrittliche Produktionsmethoden. (JI)

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/bkk_ukraine_ji_cd m.pdf

Kohlendioxidemissionen Deutschlands

- Das Diagramm zeigt die Kohlendioxidemissionen Deutschlands der letzten 35 Jahren in Megatonnen
- Man erkennt deutlich, dass die CO₂ Emissionen seit 1990 um mehr als 400 Mt gesunken sind
- 2024 wurden das Ziel der Bundesregierung sogar erfüllt (die rote Linie)
- Wenn die CO₂ Emissionen weiterhin so sinken wie in den letzten 30 Jahren, dann werden wir das Ziel des Kyoto-protokolls (die -65%) erst 10 Jahre später erreichen als gewollt (also 2040)
- Wir müssten uns also noch stärker anstrengen wenn wir das Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens erreichen wollen (in den nächsten 13 Jahren bis auf 0 Mt runter)

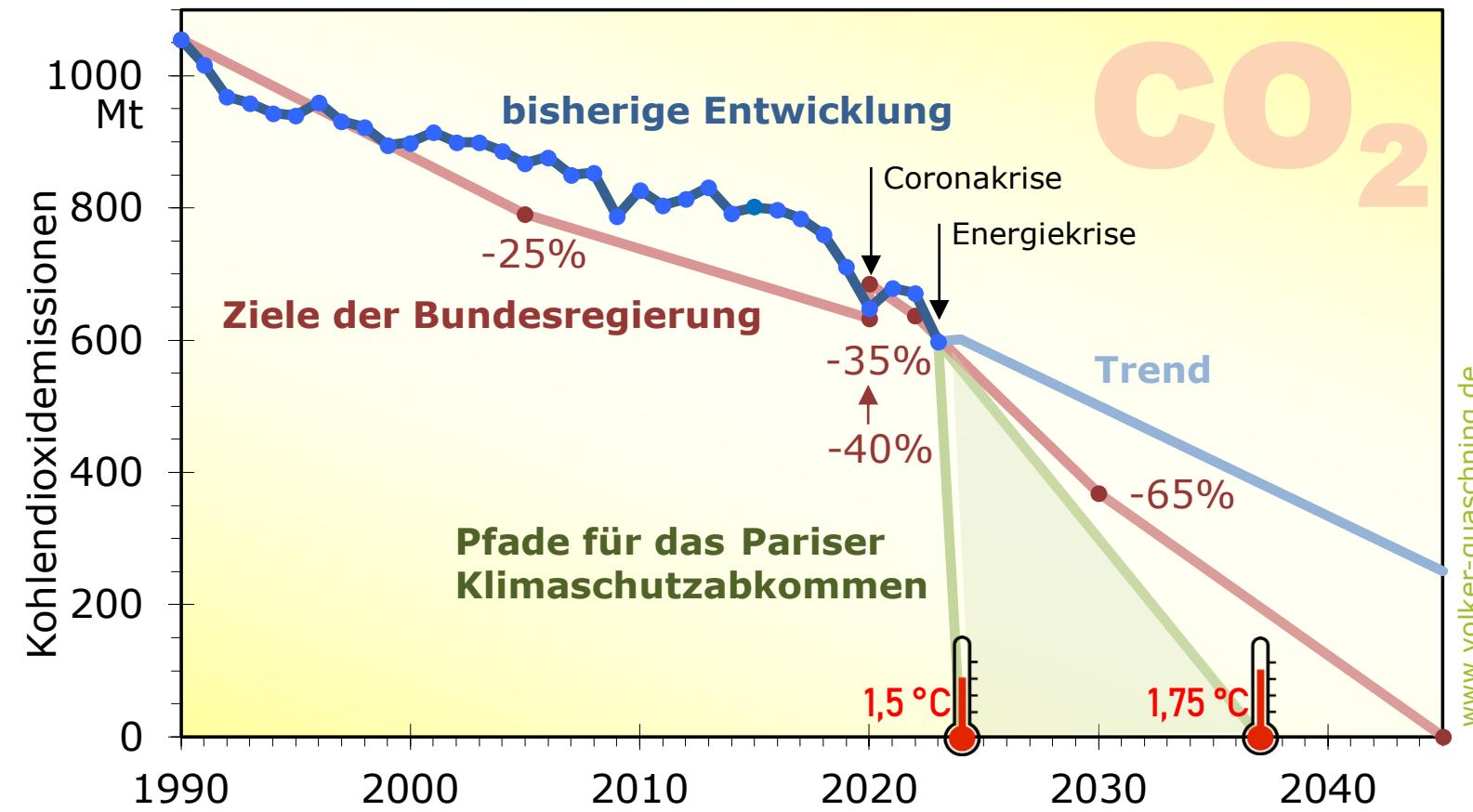


Kurze Erklärung des Diagramms

- Der blaue Graph zeigt die bisherige Entwicklung und wie die Emissionen vermutlich abfallen werden
- Der rote Graph zeigt die Ziele, die die Bundesregierung festgelegt hat
- Der grüne Graph zeigt an, was 2015 im Pariser Klimaabkommen vereinbart wurde

Kohlendioxidemissionen Deutschlands

In diesem Diagramm werden die Kohlendioxidemissionen von 1990 bis 2024 dargestellt, außerdem erkennt man den Trend, der blau markiert ist und die voraussichtlichen Kohlendioxidemissionen der nächsten 20 Jahre darstellt. Das Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens (den Temperaturanstieg möglichst auf 1.5°C zu beschränken), wird in diesem Diagramm als grüner Bereich dargestellt. Der rote Graph zeigt die vereinbarten Ziele der Bundesregierung. Die -25% bzw. -21% , die die Bundesregierung 2005 vereinbart hat, stammen von der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto Protokolls. Die -65% hat die Bundesregierung am 17. Juli 2024 mit dem neuen Klimaschutzabkommen vereinbart.



Vielen Dank für eure
Aufmerksamkeit

