KLIMA-
WANDEL:
WAS TUN?
Vortrag & Diskussion
mit Prof. Dr. MATTHIAS WEISS
DIENSTAG | 21. JAN | 19:30 UHR

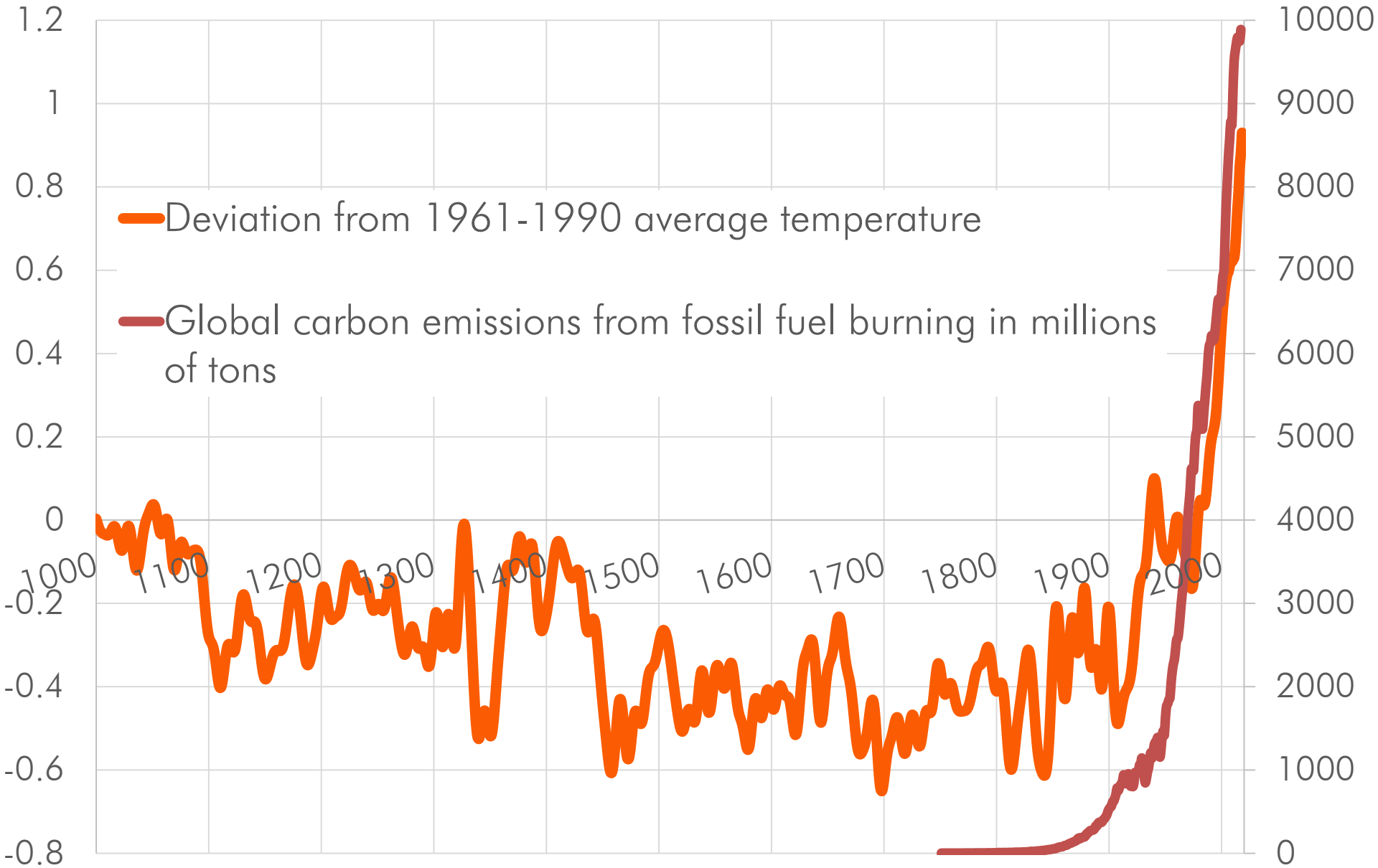
Was hat ein Wirtschaftsprofessor zum Klimawandel zu sagen?

- Die Klimaforschung sagt uns: „Wenn wir so weitermachen, wie bisher, werden schlimme Dinge passieren!“
- **Was bedeutet**: „Wenn wir so **weitermachen**,….“, „Wenn wir unser **Verhalten** nicht ändern,…“? Welches Verhalten ist gemeint?
- **Ökonomisches Verhalten**: Konsumieren und Produzieren.
- Wie sich dieses Verhalten ändern muss, weiß die Klimaforschung: Es muss **CO_2-neutral** werden.
- Wie man **ökonomische Verhaltensänderungen** erreichen kann,

Agenda

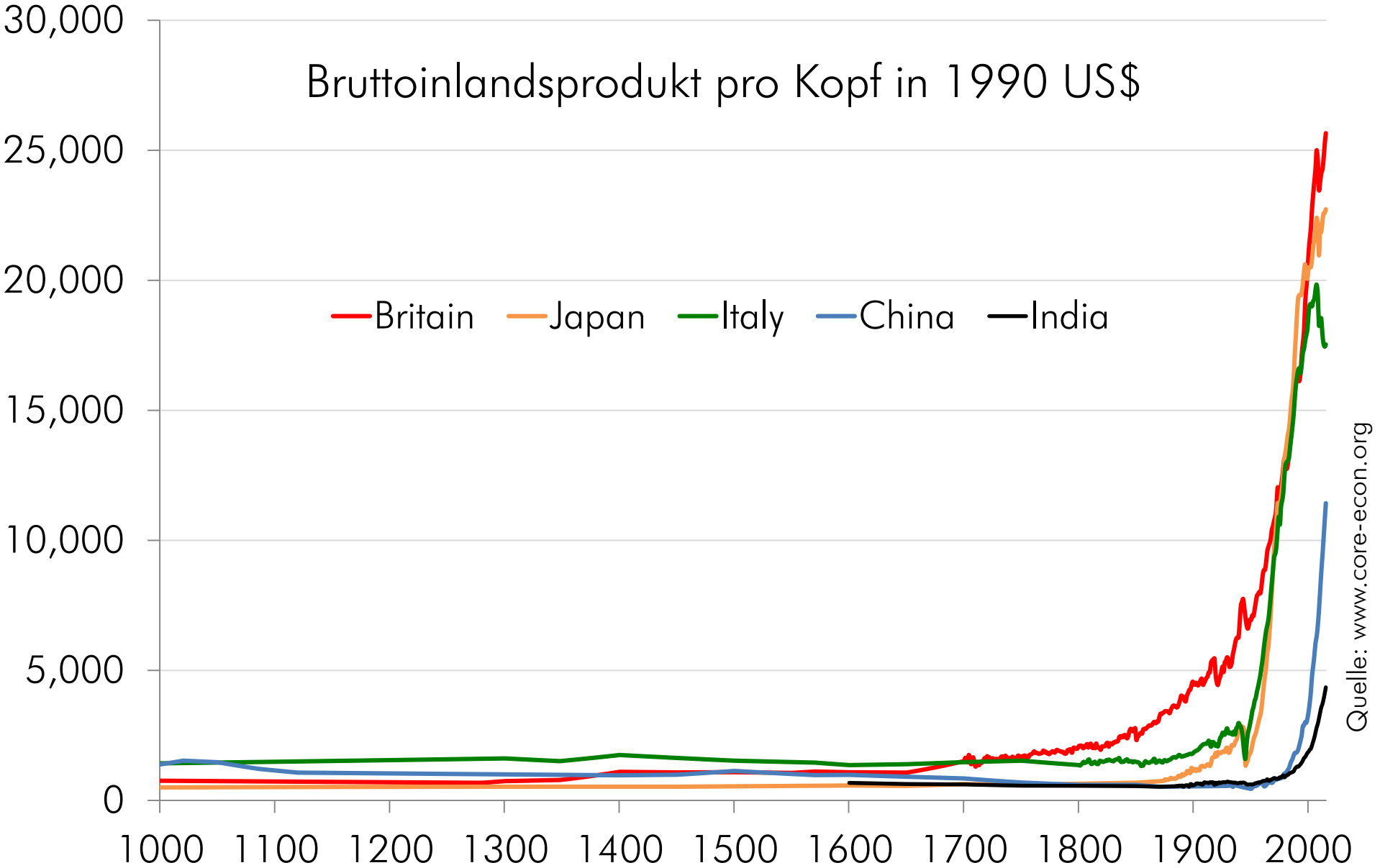
1. Was sagt uns die Klimaforschung? **Was wird passieren, wenn…?**
2. Was kann jede(r) **Einzelne** tun?
3. Wie funktioniert das Prinzip des **CO_2-Kompensierens**?
4. Warum ist die **Politik** gefragt? Was muss die Politik tun, damit die Klimaziele auch wirklich erreicht werden?
5. Wie funktioniert eine **CO_2-Steuer**?
6. Wie funktioniert **Emissionsrechtehandel**?
7. **Was ist besser?** Emissionsrechtehandel oder CO_2-Steuer?
8. Ist Klimaschutzpolitik **unsozial**?
9. **Schadet** eine Klimaschutzpolitik unserer Wirtschaft?

Was sagt uns die Klimaforschung?



Quelle: www.core-econ.org

Was sagt uns die Klimaforschung?



Was sagt uns die Klimaforschung?

Der Treibhauseffekt

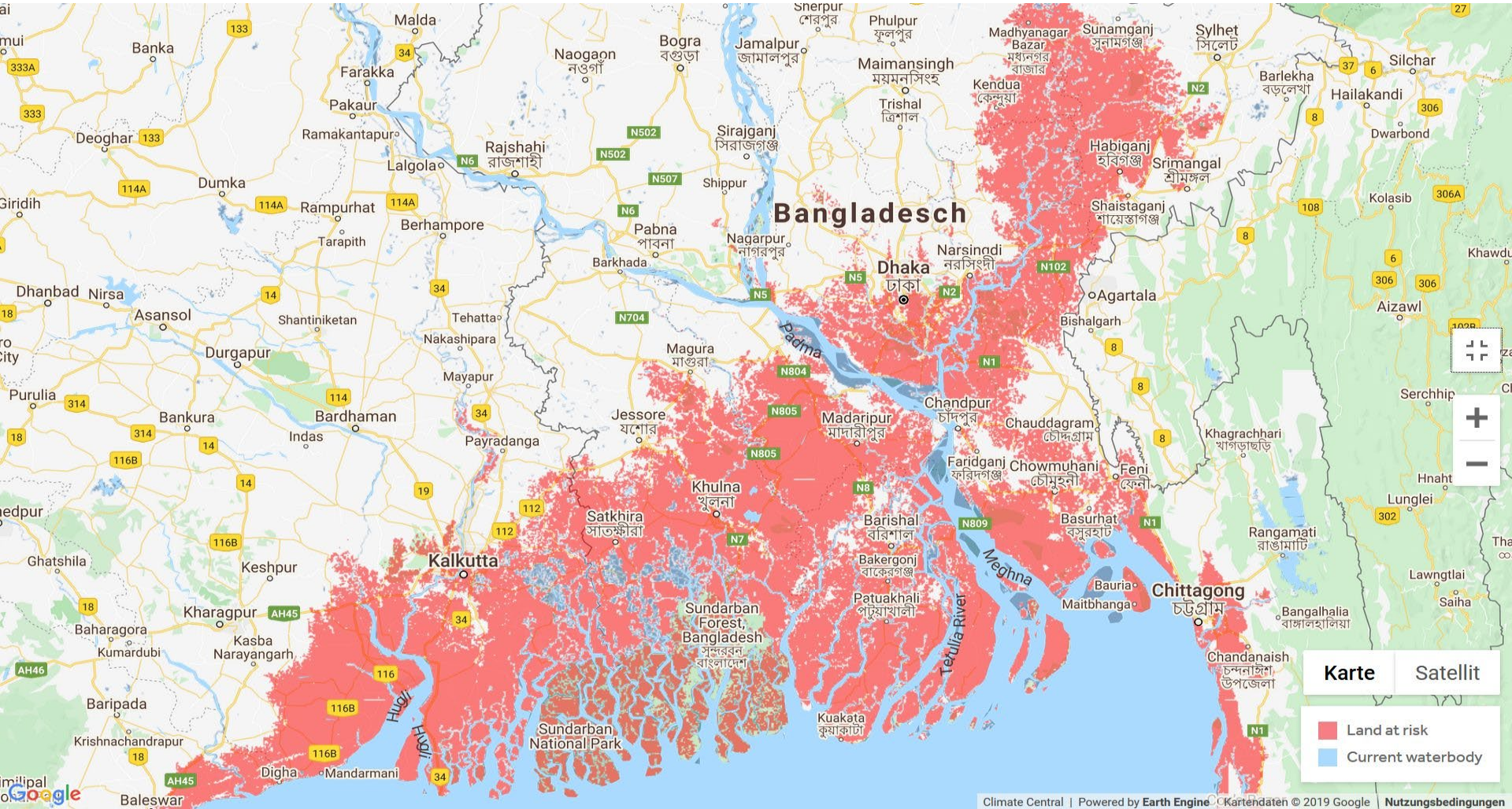
- Wieso führt CO_2, etc. in der Atmosphäre zu einer Aufheizung der Erde?
- Das Glas eines Treibhauses (sowie das CO_2, etc. in der Atmosphäre) lässt die kurzwelligen Sonnenstrahlen weitgehend durch.
- Das Innere des Treibhauses (sowie die Erde) wird erwärmt.
- Das erwärmte Innere (sowie die Erde) emittiert langwellige Wärmestrahlung, die vom Glas (sowie von CO_2, etc. in der Atmosphäre) absorbiert bzw. zurückgestrahlt wird.

Weitere sogenannte „Klimagase“ oder „Treibhausgase“: Methan, Lachgas, FKW, FCKW, und andere.

Was sagt uns die Klimaforschung?

Was passiert, wenn die Temperaturen weiter steigen?

- Anstieg des Meeresspiegels, weil warmes Wasser weniger dicht ist und weil Gletscher schmelzen.



Was sagt uns die Klimaforschung?

Was passiert, wenn die Temperaturen weiter steigen?

- Anstieg des Meeresspiegels, weil warmes Wasser weniger dicht ist und weil Gletscher und Meereis schmelzen.

Was sagt uns die Klimaforschung?

Was passiert, wenn die Temperaturen weiter steigen?

- Artenvielfalt: 16% aller Tierarten durch Klimawandel vom Aussterben bedroht.
- Toxische Algenblüten werden häufiger. Massensterben von Fischen, Vögeln, Meeressäugern.
- Korallensterben
- Änderung der Meeresströme
- Häufung von Extremwetterereignissen

-> 50 – 200 Mio Klimaflüchtlinge bis zur Mitte des Jahrhunderts

Was sagt uns die Klimaforschung?

Die 2°C-Grenze

Eine Steigerung der Weltdurchschnittstemperatur um **mehr als 2°C** im Vergleich zum vorindustriellen Niveau hätte **katastrophale Konsequenzen**, weil dann nicht mehr die menschen-gemachten CO_2-Emissionen, sondern biogeophysikalische **Rückkopplungen** die Erderwärmung antreiben, die zu einer **Heißzeit** führen können.

-> **zweistellige Temperaturanstiege**, Meeresspiegelanstieg um **60 Meter**

-> Bedingungen, die es seit Jahrmillionen auf der Erde nicht mehr gab.

Was sagt uns die Klimaforschung?

Die 2°C-Grenze

Selbst, wenn wir die 2°C-Grenze einhalten…

- Meeresspiegel steigt um 1 – 3 m
- „Jahrhundertereignisse“ ereignen sich alle 2 – 5 Jahre
- Durchschnittliche Dürren dauern 1 - 2 Jahre statt einiger Monate
- 200 Mio Menschen regelmäßig von Dürren betroffen
- Super-Hitze von 2003 in 6 von 10 Jahren
- Dengue-Fieber, Malaria und andere werden sich ausbreiten.

Was sagt uns die Klimaforschung?

Das 1,5°C-Ziel (Sonderbericht IPCC 2018)

- 30% weniger Menschen von Wasserstress betroffen
- 10 Mio weniger verlieren ihre Heimat
- 10% - 30% der Korallen überleben
- 70% weniger Insekten sterben aus, nur halb so viele andere Tier- und Pflanzenarten sterben aus
- 100 Mio Menschen weniger von Armut betroffen
- „Kipppunkte“ viel weniger wahrscheinlich
- Volkswirtschaftliche Schäden um 15% - 25% des Welt-BIP geringer.

Was sagt uns die Klimaforschung?

Um das 1,5°C-Ziel zu erreichen,

- darf die CO_2-Konzentration in der Atmosphöre einen bestimmten Wert nicht überschreiten
- darf nur noch eine bestimmte Menge CO_2, etc. ausgestoßen werden.

1960: Noch 238 Jahre weltweites CO2-Budget für das 1,5°C-Ziel bei der damaligen Emissionsrate, also bis 2198

1970: 91 Jahre (2061)

1980: 64 Jahre (2044)

1990: 47 Jahre (2037)

2000: 34 Jahre (2034)

2010: 17 Jahre (2027)

2017: 9 Jahre (2026)

Was kann jede(r) Einzelne tun?

Alles, was den Ausstoß an Klimagasen verringert, ist gut.

- weniger Auto fahren und fliegen, stattdessen mehr Bahn und Fahrrad fahren bzw. zu Fuß gehen; mehr Home-Office, Fahrgemeinschaften; nächstes Auto: sparsam, Elektro oder Car-Sharing
- weniger Strom (Ausschalten statt Standby; stromsparende Geräte kaufen; Energiesparlampen; mechanischer Rasenmäher; weniger heiß waschen)
- nicht alle Räume heizen; Türen zu unbeheizten Räumen schließen, Heizung programmieren, kürzer Duschen
- Produkte länger nutzen, reparieren; Rasenmäher, Häcksler, Kreissäge, Bohrer, etc. nicht kaufen sondern vom Nachbarn leihen (bzw. verleihen)
- Regionale und saisonale Produkte kaufen
- weniger Rind, allgemein weniger tierische Nahrungsmittel
- Hauseigentümer: Beratung zu Heizung, Dämmung, etc.

Was kann jede(r) Einzelne tun?

- Ökostrom (aber richtig!)
- ökologisch-sozial verantwortliche Geldanlagen (aber richtig!)
- kompensieren (aber richtig!)

  Bei all dem gilt: Niedrigschwelligkeit ist wichtig!

  → Fahrrad darf nicht im Keller stehen.

  → Man braucht ein Rad, mit dem man gern fährt (Fahrradlampe, Gangschaltung, etc. müssen funktionieren)

  → Dauerauftrag statt einzelner Kompensierungen

- demonstrieren
- sich für Organisationen/Parteien engagieren, beitreten
- grün wählen

Wie funktioniert das Prinzip des CO_2-Kompensierens?

Idee: Wenn ich die Atmosphäre mit CO_2 „verschmutze“ möchte ich dafür sorgen, dass diese „Verschmutzung“ beseitigt wird.

- Exakt dieselben CO_2-Moleküle, deren Ausstoß in die Atmosphäre man veranlasst hat, kann man nicht zurückholen.
- Aber andere…
- Und der Effekt ist derselbe.

Wie kann man CO_2 „zurückholen“?

- Bäume pflanzen
- „carbon capture“, Ozeandüngung, enhanced weathering, etc.

-> Alles (bisher) nicht so richtig **effektiv** (teuer, Nebeneffekte, etc.).

Stattdessen: Vermeidung anderswo.

Wie funktioniert das Prinzip des CO_2-Kompensierens?

Beispiel www.atmosfair.de

Effiziente Öfen in Nigeria

- Im Norden Nigerias kochen 99% der Bevölkerung mit Holz auf offenem Feuer.
- Eine Familie mit 7 Personen verbraucht ca. 7 t Holz pro Jahr.
- Totale Abholzung von Wäldern, Ausbreitung von Wüsten
- Preis für Holz explodiert. Verhältnis Energie- zu Lebensmittelkosten: 10 zu 1.
- Effiziente Öfen reduzieren den Holzbedarf um 80%.
- Effiziente Öfen verbrennen ohne Rauch. -> Keine Belastung für Lunge und Augen.

Atmosfair nutzt Spendengelder, um diese Öfen zu um 80% vergünstigten Preisen zu verkaufen.

Jeder zusätzliche Euro, den atmosfair als Spende erhält, kann benutzt werden, um zusätzliche Öfen günstiger zu verkaufen. Und jeder zusätzlich eingesetzte Ofen führt zu einer Reduktion von Holzverbrauch und CO_2-Ausstoß.

Wie funktioniert das Prinzip des CO_2-Kompensierens?

Kleinbiogasanlagen in Nepal, Kenia: Aus Gülle wird Gas

Biomassekraftwerke in Rajastan: Aus Ernteresten wird Strom

Solar- statt Kerosinlampen in Äthiopien

Photovoltaik im Irak (Flüchtlingscamp)

Wichtig bei allen Projekten: Sie vermeiden CO_2-Emissionen, die ansonsten (ohne das gezahlte Geld) entstanden wären.

Wieso kostet die Tonne CO_2 bei unterschiedlichen Kompensationsanbietern unterschiedlich viel (5€ - 30€)?

Die Anbieter sind unterschiedlich seriös. -> Testberichte, Goldstandard

Wieviel CO_2 muss ich kompensieren?

https://uba.co2-rechner.de

https://www.naturefund.de/wissen/co2_rechner

Wie funktioniert das Prinzip des CO_2-Kompensierens?

Ist CO_2-Kompensation der neue Ablass-Handel?

- Nein! Genauso wenig wie das Aufräumen fremder Feuerwerkskörper an Neujahr…
- Wer sich darum kümmert, dass die Verschmutzung, die sie/er verursacht, beseitigt wird, betreibt keinen Ablasshandel, sondern verhält sich anständig.
- Wenn ich Emissionen verursache, die ich nicht vermeiden kann, ist es besser, sie zu kompensieren als sie nicht zu kompensieren.
- Jede(r) von uns verursacht CO_2-Emissionen. Das lässt sich nicht völlig vermeiden. Die muss man dann kompensieren.
- Dem Klima ist es egal, wer Emissionen verursacht bzw. wo sie vermieden werden. Für das Klima ist nur entscheidend: Wieviel zusätzliches CO_2 wird verursacht.

Was muss die Politik tun?

Warum ist die Politik gefragt? Muss sich nicht jede(r) an die eigene Nase fassen?

- Wir wissen alle, was zu tun ist. Warum machen wir's nicht?
- Weil wir schwach sind.
- Wir sind nun mal wie wir sind. Aber wenn man das verstanden hat, kann man etwas tun: CO_2-Steuern!
- Klimaverträgliches Verhalten ohne Anreize überfordert uns alle! Wir brauchen finanzielle Anreize!!
- Wenn die finanziellen Anzreize stimmen, erfordert klimaverträgliches Verhalten keine besseren Menschen, weil klimaverträgliches Verhalten dann nicht mehr entgegen der eigenen Interessen ist, sondern im eigenen Interesse!

Was muss die Politik tun?

Warum ist die Politik gefragt? Wird es nicht Innovationen geben, die das Problem lösen?

-> Diese Innovationen, die uns retten sollen, gibt es ja alle längst: Photovoltaik, Windkraft, Stromspeicher, P2G, E-Autos, H2, Wärmepumpe, etc., etc.

Sie lohnen sich nur nicht, solange CO_2-Emissionen für die Emittenten kostenlos sind.

Was muss die Politik tun?

Dafür sorgen, dass CO_2-Emissionen einen Preis bekommen!

-> CO_2-Steuer

-> Emissionsrechte-Handel

Wie funktioniert eine CO_2-Steuer?

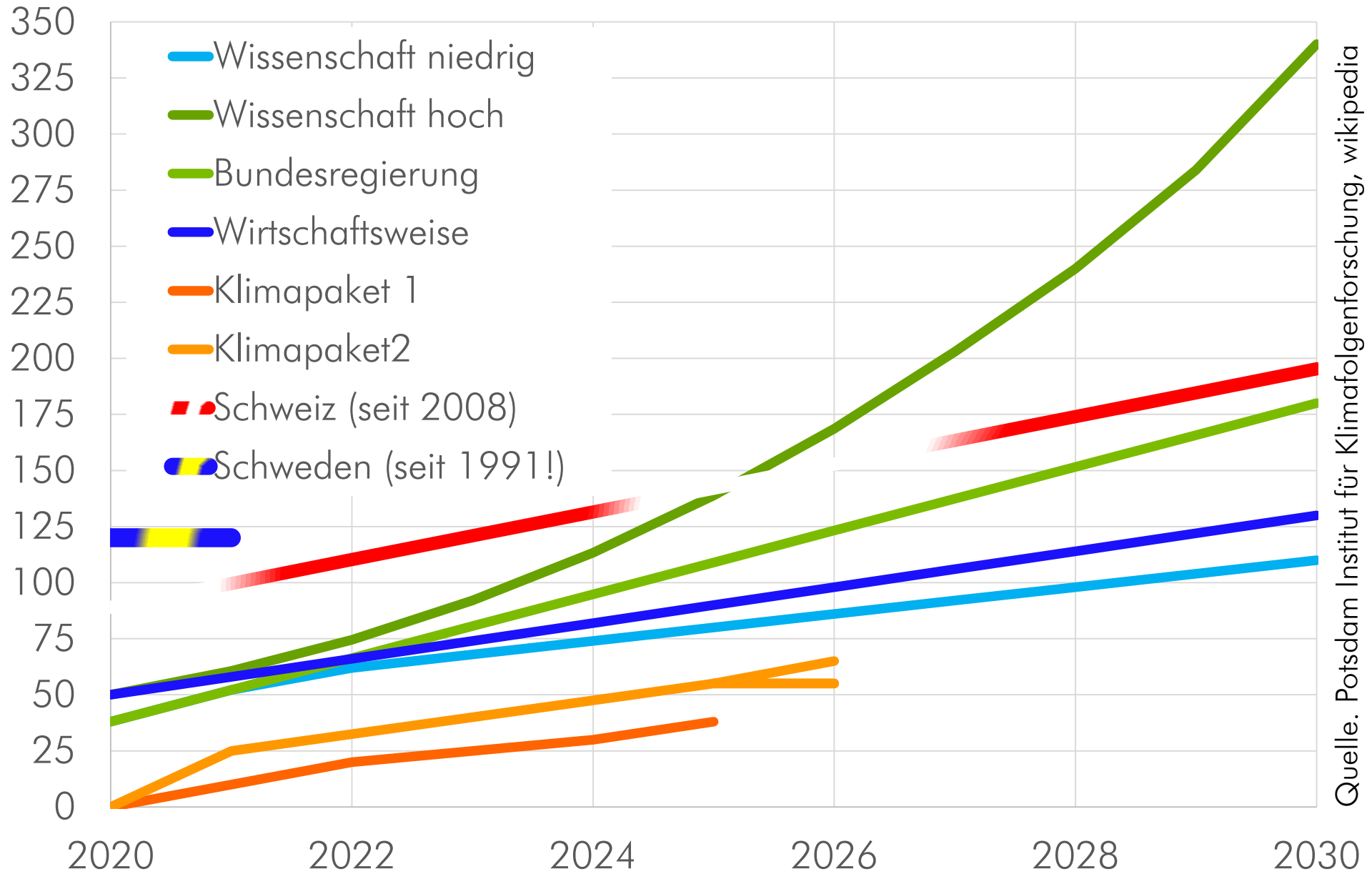
Idee (Pigou, 1920): Der Schaden, der durch CO_2-Emissionen entsteht, soll von denjenigen, die den Schaden verursachen, gezahlt werden.

- Das kann erreicht werden, indem die Emission von CO_2 besteuert wird und zwar in exakt der Höhe des Schadens, der entsteht.
- Bsp: Wenn von einer zusätzlichen Tonne CO_2 ein Schaden in Höhe von 180€ ausgeht, sollte die CO_2-Steuer 180€ pro Tonne betragen.

Wie funktioniert die Umsetzung?

- CO_2 entsteht (fast nur) bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe.
- Besteuerung von Energieunternehmen und von Herstellern fossiler Brennstoffe (Gas- und Ölproduzenten)
- Alle anderen spüren es durch höhere Preise…

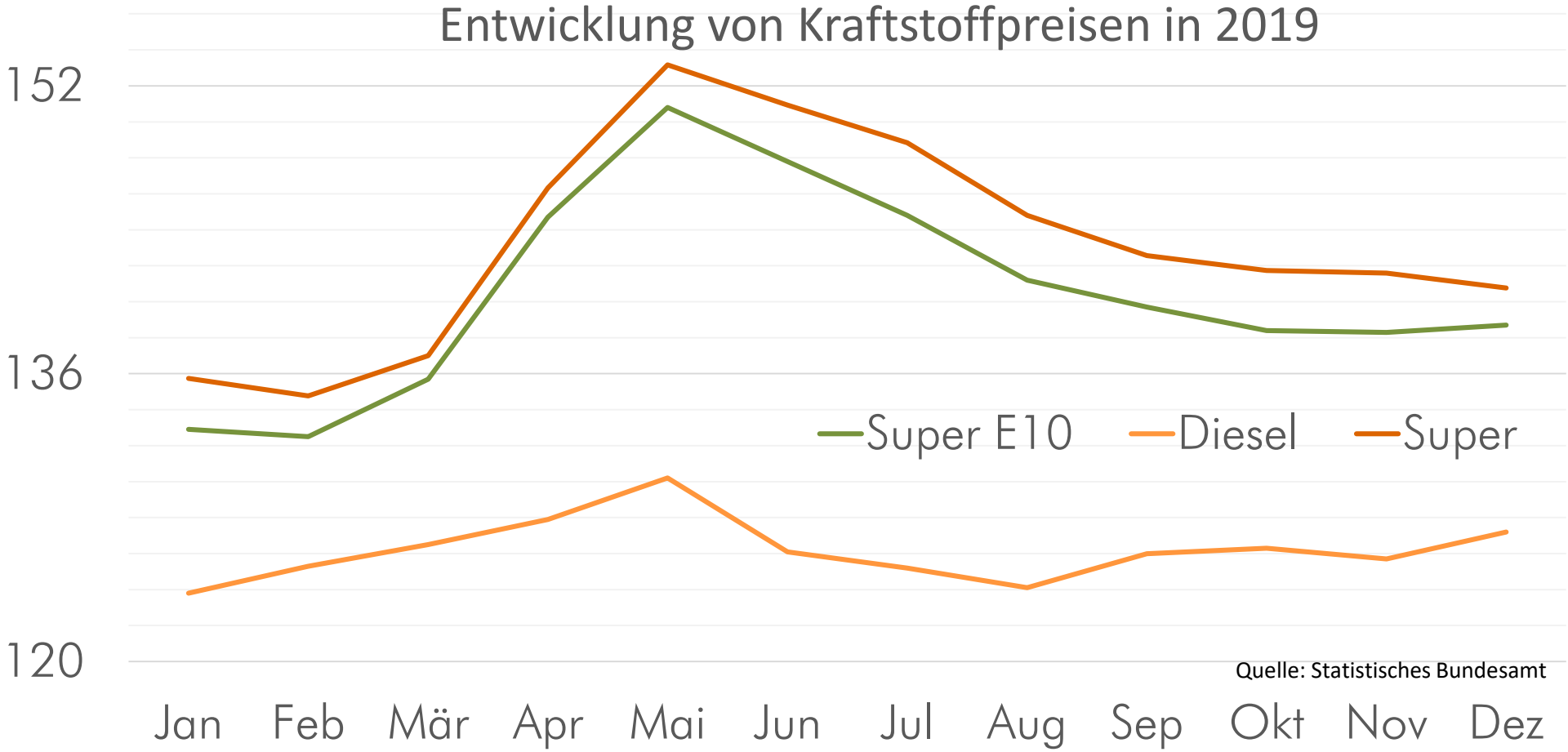
Wie funktioniert eine CO_2-Steuer?



Wie funktioniert eine CO_2-Steuer?

Was bedeutet die von der Regierung geplante CO2-Steuer für die Konsumgüterpreise?

Der geplante Preis von 55€ pro Tonne CO2 würde zu einem Anstieg des Benzinpreises um 15.4 Cent führen. Ist das viel?



Quelle: Statistisches Bundesamt

Wie funktioniert Emissionsrechtehandel?

Idee: Um das 1,5°C-Ziel mit einer 50%-Chance zu erreichen, dürfen wir weltweit nur noch maximal 334 Gt CO_2 emittieren.

- Die Rechte zur Emission dieser 334 Gt CO_2 werden versteigert/ verschenkt/verkauft.
- Nur wer ein Emissionsrecht besitzt, darf emittieren.

Wie funktioniert die Umsetzung?

- Einführung einer welt-/europa-/deutschlandweiten Emissionsrechtebörse.
- Einforderung der Emissionsrechte von den Energieproduzenten bzw. beim Verkauf von fossilen Brennstoffen an Endverbraucher.

Wirkung: Der Staat legt die Emissionsmenge fest. Der Preis ergibt sich im Gleichgewicht.

-> Die Menge kann direkt gesteuert werden.

CO_2-Steuer oder Emissionshandel ?

Die CO_2-Steuer, die zu einer Emissionsmenge X führt macht CO_2 genauso teuer wie Emissionsrechtehandel der Menge X.

- Preis für CO_2 wird festgelegt, Menge ergibt sich als GG-Menge.
- Planungssicherheit für Konsumenten und Produzentinnen, weil der Preis feststeht.
- geringerer bürokratischer Aufwand für Staat und Unternehmen
- einfacher (schneller!!) einzuführen
- keine Kollision mit EU-Recht

- Menge an CO_2 wird festgelegt, Preis ergibt sich als GG-Preis.
- Weniger Planungssicherheit, da der Preis schwankt.
- bürokratisch aufwändiger
- frühestens 2022/23 einsatzfähig
- Höhere Wahrscheinlichkeit, dass die Ziele erreicht werden.

Fazit: Gutachten für Bundesregierung: Befristete CO_2-Steuer bis 2023. Steigend von 35 € auf 80 €. Ab 2023 Emissionshandel.

Ist Klimaschutzpolitik unsozial?

Klimaforschung: „Pro Person sind maximal 2 t CO2 pro Jahr klimaverträglich.“ Wie kann man dieses Ziel erreichen?

1. Vorgaben: Jede Person darf nur noch 200 l Benzin pro Jahr kaufen, nur noch 200 l Heizöl verheizen, einmal alle 10 Jahre ein Flug über 1 000 km, 100 gr. Fleisch pro Woche, etc.

   -> Unsinn! Zwar sehr „sozial“ im Sinne von gleich für Arm und Reich, aber sehr unfreiheitlich/ineffizient.

2. Eine CO_2-Steuer, die einen Rückgang der Emissionen auf durchschnittlich 2 t CO_2 bewirkt und deren Einnahmen pauschal an alle zurückgegeben werden.

   -> Durchschnittliche Steuerbelastung pro Person: Bspw. 1 000 €. Pauschalauszahlung an alle: 1 000 €.

   Menschen, die mehr konsumieren (Reiche) zahlen mehr Steuern, Menschen, die weniger konsumieren (Ärmere) zahlen weniger.

   -> freiheitlich, effizient und sozial!

Schadet eine Klimaschutzpolitik unserer Wirtschaft?

- Die 5 „Wirtschaftsweisen“ und das DIW in seinem Gutachten für die Bundesregierung würde nicht für eine CO_2-Steuer plädieren, wenn sie sie für wirtschaftsschädlich halten würden.
- CO_2-Steuern bedeuten zwar, dass Preise steigen. Aber das Geld bleibt ja im Land. Kann genutzt werden für Kindergärten, Polizei, Klimaschutz, pauschale Rückzahlung an alle, etc.
- Es wird Gewinner und Verlierer geben.
- Klimaschädliche Sektoren werden schrumpfen, klimafreundliche Sektoren werden wachsen.
- Die Wirtschaft insgesamt wird zukunftsfest/nachhaltig.

Fazit

„Here we are, the most intelligent species ever to have lived on this planet. So how is it we are to destroy the only planet we have?"
Jane Goodall

Menschen tun sich schwer, ihr Verhalten zu ändern, wenn

- die Verhaltensänderung mit Unannehmlichkeiten verbunden ist, während
- die Vorteile der Verhaltensänderung sich gleichmäßig über die Weltbevölkerung verteilen…

Daher brauchen wir eine Politik, die CO_2-Emissionen einen Preis gibt und damit Eigeninteresse und Gesellschaftsinteresse in Einklang bringt.