

Swiss Net-Zero Goal and Policy

(Arbeitstitel Buchprojekt: Eine liberale Klimapolitik für die Schweiz)

Dr. Patrick Dümmler, Senior Fellow und Forschungsleiter «Offene Schweiz», Avenir Suisse
Strommarkttreffen, online, 18.11.2020

Klimaschutz und Liberalismus

«Die Freiheit des Einzelnen endet dort, wo die Freiheit des Anderen beginnt.»

Immanuel Kant (1724–1804)

«Die Freiheit besteht darin, dass man alles das tun kann, was einem anderen nicht schadet.»

Matthias Claudius (1740–1815)

- Ziel eines liberalen Klimaschutzes:
(intergenerationelle) Kostenwahrheit beim Ausstoss von Treibhausgasen

Inhalt

Realitätscheck

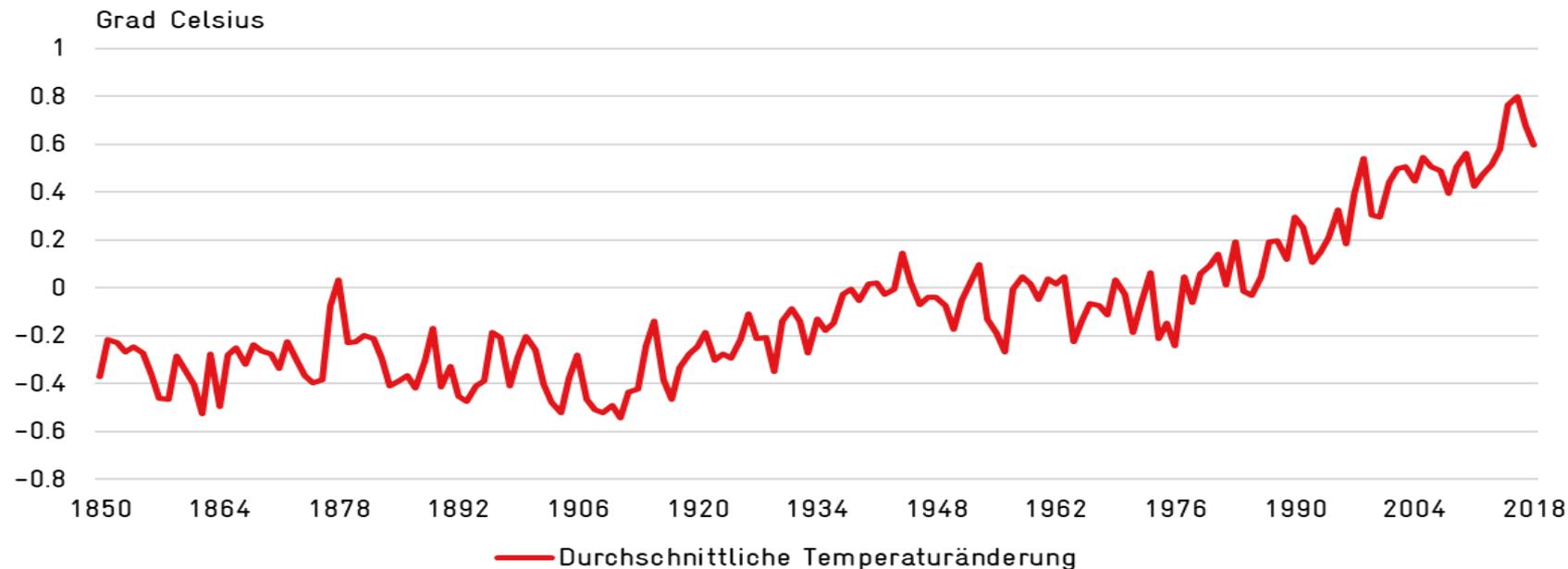
Internationale Ansätze

Was die Schweiz tun sollte

Fazit

Der Klimawandel ist Realität ...

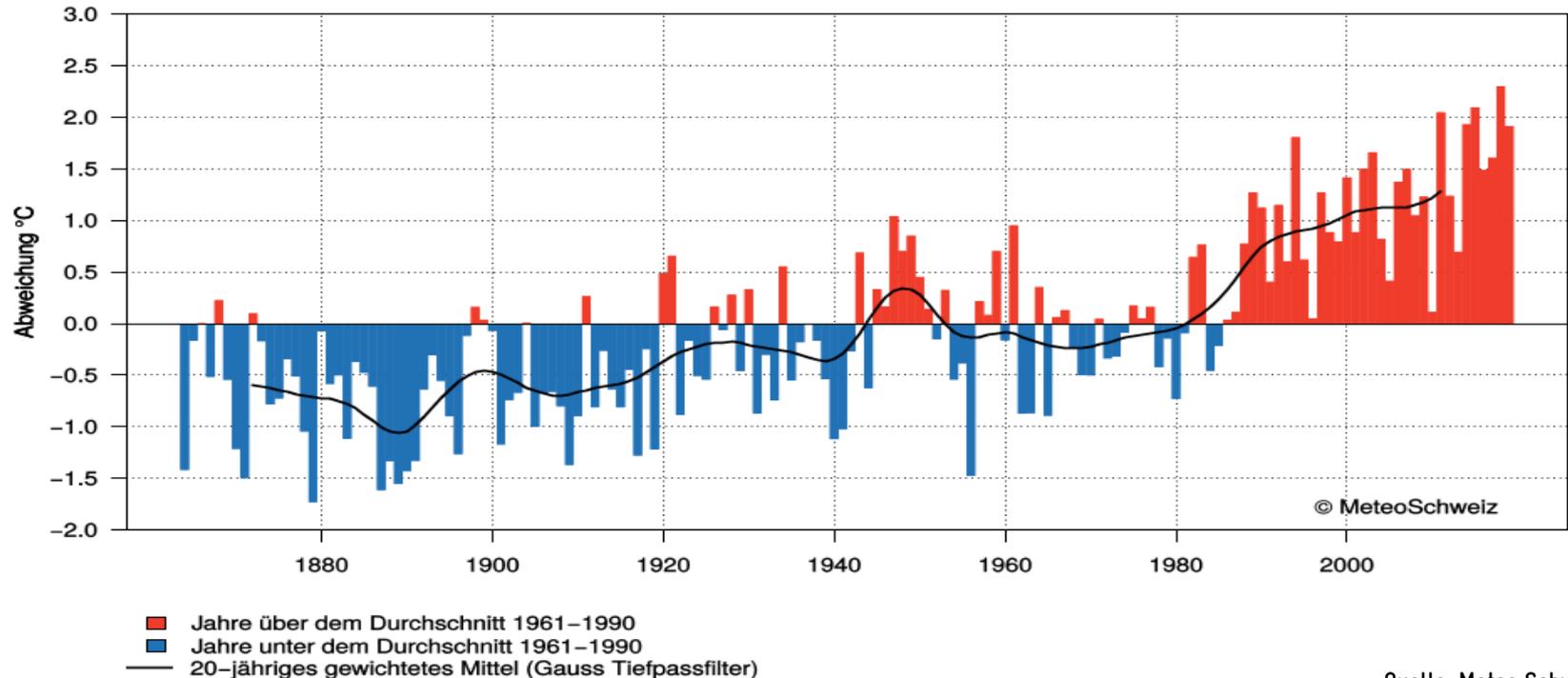
Anstieg der globalen Durchschnittstemperaturen seit 1850



Quelle: Our World in Data. Morice, C. P., J. J. Kennedy, N. A. Rayner, and P. D. Jones (2012), Quantifying uncertainties in global and regional temperature change using an ensemble of observational estimates: The HadCRUT4 dataset, *J. Geophys. Res.*, 117, D08101, doi:10.1029/2011JD017187.

... auch in der Schweiz

Jahrestemperatur in der Schweiz 1864-2019 (Abweichung vom Durchschnitt 1961-1990)



Quelle: Meteo Schweiz

Was ist die Folge? Teils Symbolpolitik



Neuenburg verbietet Röhrli aus Plastik

Restaurants müssen künftig auf Trinkhalme aus Kunststoff verzichten. Weiterhin erlaubt sind ökologische Modelle.

Umweltschutz
Genf verbietet Einweg-Plastik

Bis zu vier Jahre Gefängnis nach Plastiksack-Verbot

Kenia hat das weltweit schärfste Gesetz gegen Plastiktüten eingeführt. Unsere Karte zeigt, welche Länder ebenfalls Vorschriften dazu kennen.

Kantonsrat erklärt Klimanotstand für dringlich

Das Klima sorgte in der heutigen Ratssitzung für einen Schlagabtausch. Bürgerliche werfen Linken vor, mit dem Thema Wahlkampf zu machen und «Kindersoldaten» zu manipulieren.



Symbolpolitik: Gutes Gewissen vs. Fakten

Personal actions to reduce CO₂

Belief (% of respondents*)

Facts (CO₂ kg reduction p.a. per capita**)



*) Representative online survey of 1500 Germans (18+ years), September 2019:

"Which of the following actions would reduce CO₂ emissions of an average German most effectively?"

***) A.T. Kearney computations based on German Environment Agency, co2online, Federal Statistical Office, etc.

Moralismus und Katastrophenbias

Diese Fussballstars sind die grössten Klimasünder

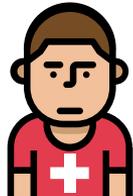
Topfussballer fliegen viel und verursachen einen gewaltigen CO₂-Ausstoss. Unser Ranking zeigt, welche Spieler am schlimmsten sind.



Lionel Messi

45'845 Flugkilometer

20,9 Tonnen CO₂



Schweizer Durchschnitt

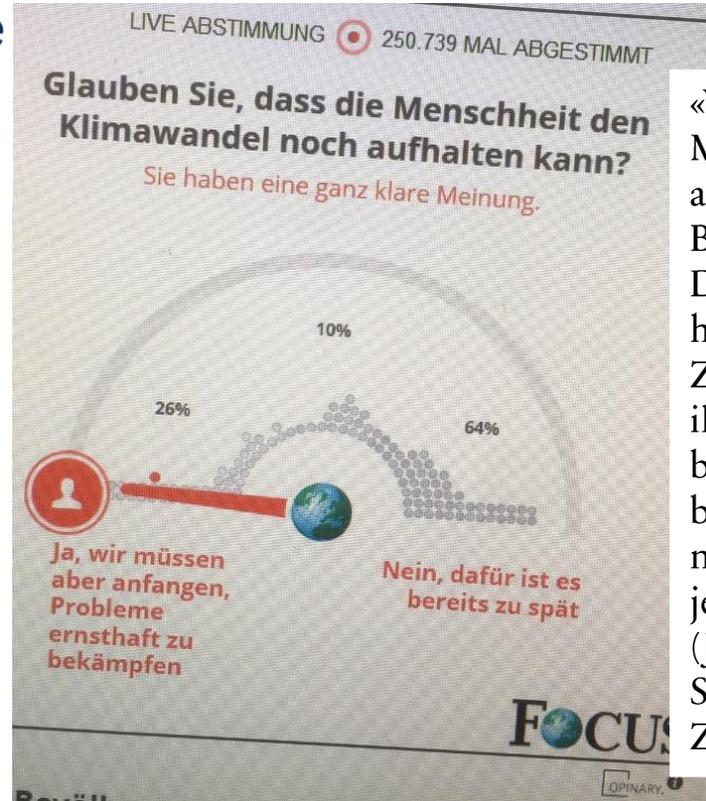
9000 Flugkilometer

4,3 Tonnen CO₂



Grafik: dca

Quelle: Footballpredictions.net, BFS



«Von alten Mythen bis zu aktuellen Blockbustern: Die Menschheit hat sich zu allen Zeiten gern mit ihrem Ende befasst. Deshalb bemerkt sie nicht, dass es jetzt so weit ist.»
(Johannes Schneider in: Zeit Online)

Teils radikale Forderungen

Radikale Idee: SP-Fraktionschef fordert Flugkontingente



Gesetze brechen für den Klimaschutz

Schweizer Mitglieder von Extinction Rebellion machen mit immer radikaleren Aktionen auf sich aufmerksam. Wer sind diese Leute?

Klimawandel

Warum wir ein Autoverbot in allen Städten brauchen

Paare sollen für Umwelt auf Kinder verzichten

von J. Käser - Eine deutsche Autorin fordert dazu auf, aus Umweltschutzgründen aufs Kinderkriegen zu verzichten. Nicht alle finden diese Idee moralisch vertretbar.

Damit nicht genug: grundlegende Kritik am «System»

Unser Gesellschaftssystem an sich wird wieder einmal in Frage gestellt – das Klima ist nur der politische Aufhänger



Im derzeitigen strategischen Vakuum gedeihen gefährliche Narrative.

INTERVIEW
Extinction Rebellion: «Wahlen sind dem Wesen nach aristokratisch»

Gerechtigkeit

Autofreie Innenstädte und Sozialismus: Was Anna Peters von der Grünen Jugend für Deutschland plant

20.12.2019, 12:17 - Aktualisiert: 20.12.2019, 12:17

der Zeitung

30 Jahre nach der Implosion der DDR denkt Berlin über die «Vergesellschaftung» von Immobilienfirmen nach

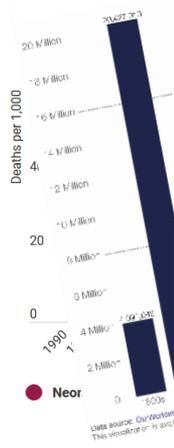
In Berlin flackert der Klassenkampf auf: Privaten Immobilienfirmen wird vorgeworfen, sie plünderten die Bürger. Eine Initiative will sie gar enteignen. Auch ohne diesen extremen Schritt drohen neue Einschränkungen der Eigentumsrechte.

Aber: Der Menschheit ging es noch nie so gut wie heute!

Kindersterblichkeit

Global mortality rates and number of deaths by age, 1990–2018

Hungersnöte

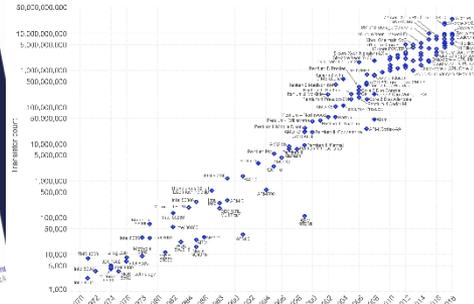


Mortality rates

Technischer Fortschritt

Moore's Law – The number of transistors on integrated circuit chips (1971–2018)

Moore's Law describes the empirical observation that the number of transistors on integrated circuit chips doubles approximately every two years. This observation is important in other aspects of technological progress – such as processing speed or the price of electronic products – as it is linked to Moore's law.

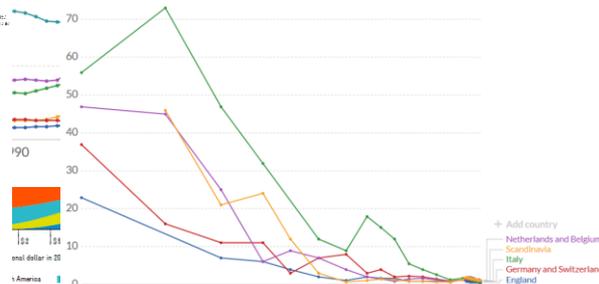


Einkommensvert

Tertiäre Bildung

Kriminalität

Long-term homicide rates across Western Europe
Long-term homicide rates across a select number of countries or regional groups in Western Europe. This is measured as the number of homicides per 100,000 individuals in a given population.



Analphabetismus

Sauberes Trinkwasser

Number of people with access to improved drinking water sources (public taps or standpipes, tube wells or boreholes, protected dug wells, protected springs, and rainwater collection).



Inhalt

Realitätscheck

Internationale Ansätze

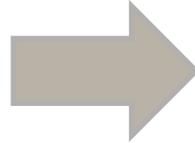
Was die Schweiz tun sollte

Fazit

Konsequenzen der internationalen Klimadiskussionen

Ausgangslage

- Viele Länder (v.a. in Europa) diskutieren «Netto-Null» bis 2050
- Viele Erdölstätten liegen in politisch eher instabilen Ländern

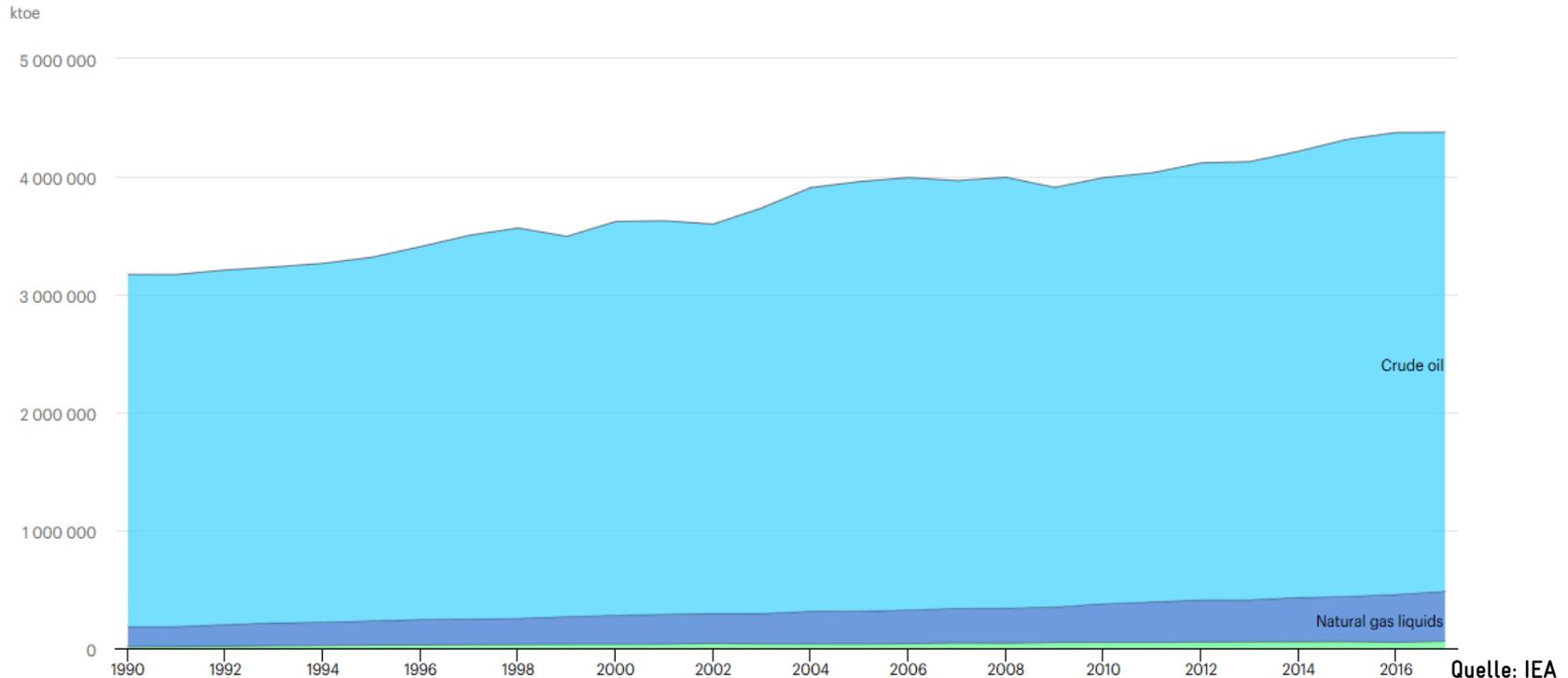


Ökonomisch erwartete Wirkung

- «Doppelt» verunsicherte Erdöl-Produzenten
- Ziel deshalb, möglichst viel rasch aus dem Boden holen
- Wirkung der OPEC (Kartell) lässt nach
- «Grünes Paradoxon»

Weltweite Ölförderung steigt unvermindert an

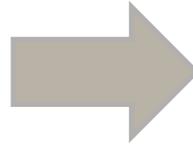
Weltweite Ölförderung 1990-2017



Konsequenzen eines Schweizer Alleingangs

Handlung

- Massive Einschränkung des Verbrauchs fossiler Energieträger
- Schweiz setzt Reduktionen um
- Nur einige weitere Länder ziehen mit (z.B. EU-Staaten)

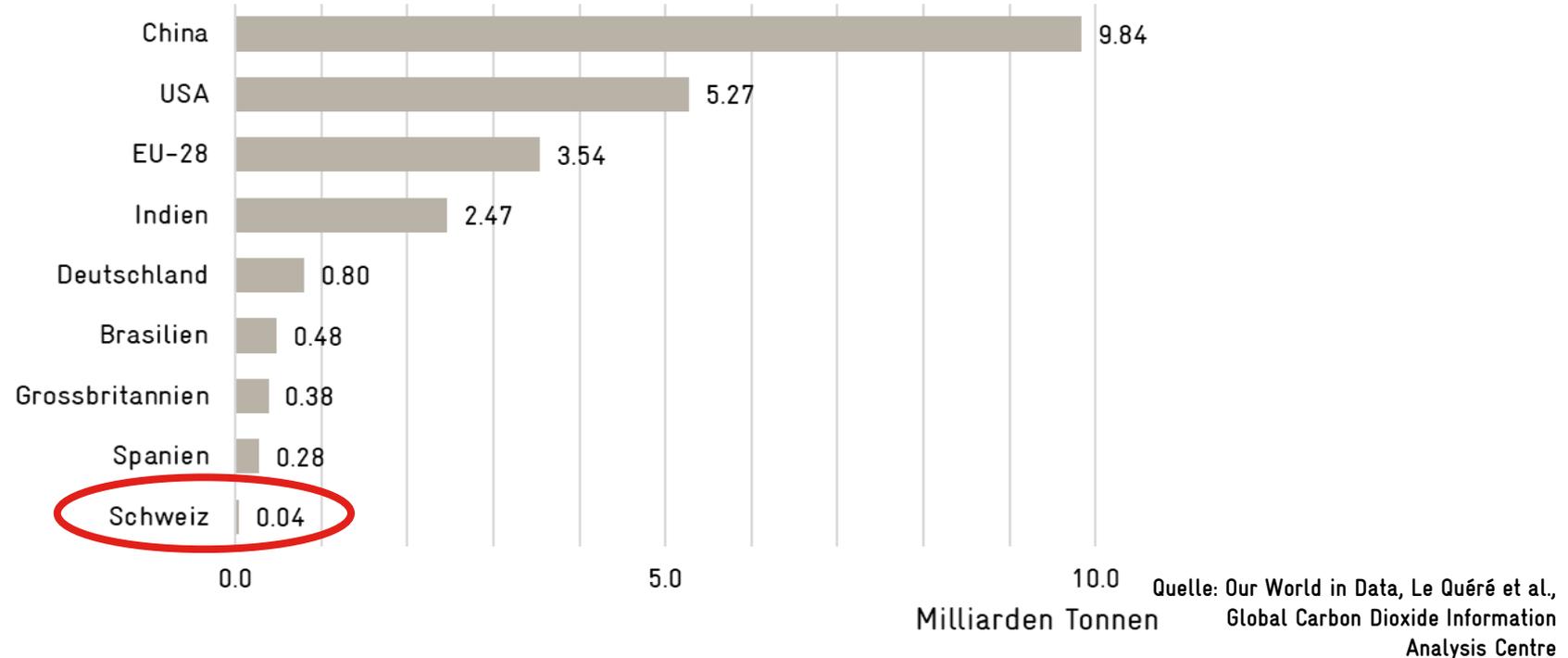


Ökonomisch erwartete Wirkung

- Globale Preise für fossile Energieträger sinken
- Fossile Energieträger werden vs. anderen Energieformen wirtschaftlich attraktiver
- Globales Verbrauchsniveau sinkt nicht

Der Klimawandel kann nur global gelöst werden

Jährliche CO₂ – Emissionen in Milliarden Tonnen



Mehrere bestehende, internationale Ansätze

Green Climate Fund

- Fonds der UNO (UNFCCC), 84 teilnehmende Staaten
- Geplante Äufnung: 100 Mrd. USD (Beitrag Schweiz: 100 Mio. USD)

Emissionshandel EU-CH

- Anfangs 2020 in Kraft getreten
- Ca. 50 angeschlossene Schweizer Betreiber
- Grösstes Emissionshandelssystem weltweit

Übereinkommen von Paris

- Von 188 Staaten ratifiziert
- Nur selbst gesetzte, nationale Verpflichtungen; keine Retorsionsmassnahmen

Funktionieren die Ansätze?



William Nordhaus, Yale University, Wirtschaftsnobelpreis 2018,
an der Universität Zürich, 21.01.2020

Quelle: Wikimedia, Twitter, UBS Center

Die Ansätze funktionieren (noch) nicht

Zwei Hauptprobleme

1. Trittbrettfahrer

2. Tiefe Preise

1. Trittbrettfahren muss unterbunden werden

- Akutes Problem des Trittbrettfahrens:

Nicht-Teilnahme oder Nicht-Erfüllung der Paris Kriterien hat keine Konsequenzen für den einzelnen Staat

2. Effektivität setzt lenkende Preise voraus

- Emissionshandelssysteme oder CO₂-Steuern sind ökonomisch effiziente Massnahmen zur CO₂-Reduktion
- Aber: Höhere Preise für den CO₂-Ausstoss entscheidend für effektive Emissionsreduktionen (Lenkungswirkung)
- Höhe Preis u.a. abhängig von den Zielen der Klimapolitik (anvisierte Begrenzung des Temperaturanstiegs)
- Weltweite Angleichung der CO₂-Preise notwendig (weniger Leakage = Abwanderung CO₂-intensiver Emittenten)

Global betrachtet kostet eine Tonne CO₂ rund 0.40 USD



- International bestehen **57 nationale Ansätze** des Emissionshandels und/oder der CO₂-Besteuerung
- Nationale Klimapolitiken sind im Durchschnitt **schwach ausgeprägt, fragmentiert oder inkonsistent** (z.B. Subventionierung Kohle)

- Preise der Massnahmen: 1 – 127 USD/t CO₂
- 51% der Emissionen Preis weniger als 10 USD
- Nur rund **20% der globalen CO₂-Emissionen** haben überhaupt einen Preis, dieser beträgt rund 1.70 USD
- Auf das globale Total der Emissionen umgerechnet beträgt der **Preis weniger als 0.40 USD/t CO₂**



Range of prices in existing initiatives
US\$1 - 127/tCO₂e
51% of the emissions covered are priced < US\$10/tCO₂e

Quelle: Weltbank, Nordhaus

Möglicher Lösungsansatz: «Klima-Club» (Nordhaus)

- **«Klima-Club»**, um dem Trittbrettfahrerproblem zu begegnen
 - Es existieren bereits ähnliche Clubs, aber mit anderen Zielsetzungen: EU, NATO, WTO
 - Gebühr der Teilnahme am Club = Kosten der CO₂-Vermeidung
 - Nicht-Mitglieder bezahlen Zölle bei Handelsbeziehungen mit Club-Mitgliedern
 - Yale C-DICE Modell: 50 USD/t CO₂ sind haltbar bei einem Zollsatz von 3%
- Rahmenbedingungen, um **lenkende Preise** zu erhalten
 - Schaffung gleich langer Spiesse: Einbezug aller Akteure, die CO₂ emittieren
 - Schaffung Investitionssicherheit: Klar kommunizierter Plan für Absenkung
 - Emissionshandelssystem (cap and trade): jährlich sinkende Anzahl an CO₂-Zertifikaten, Markt legt den Preis fest, Ausstoss-Obergrenze festgelegt

Inhalt

Realitätscheck

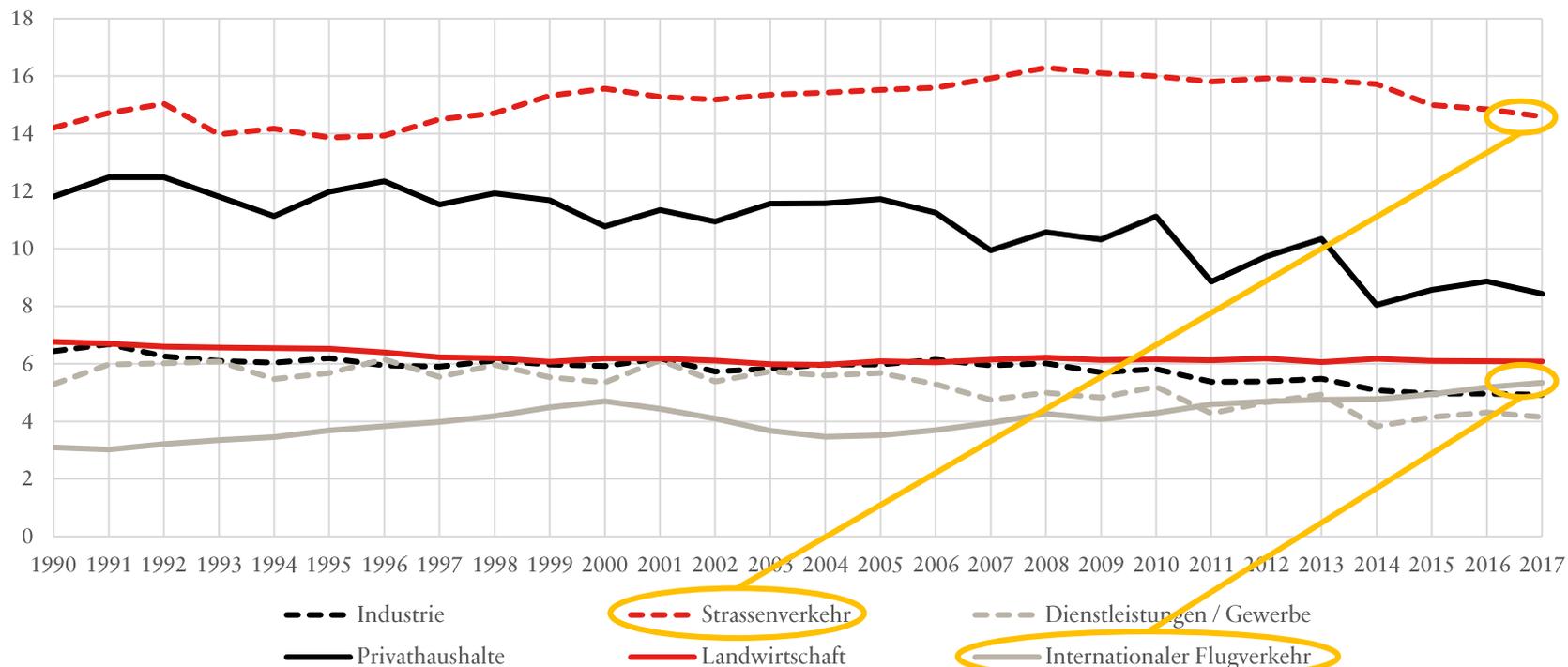
Internationale Ansätze

Was die Schweiz tun sollte

Fazit

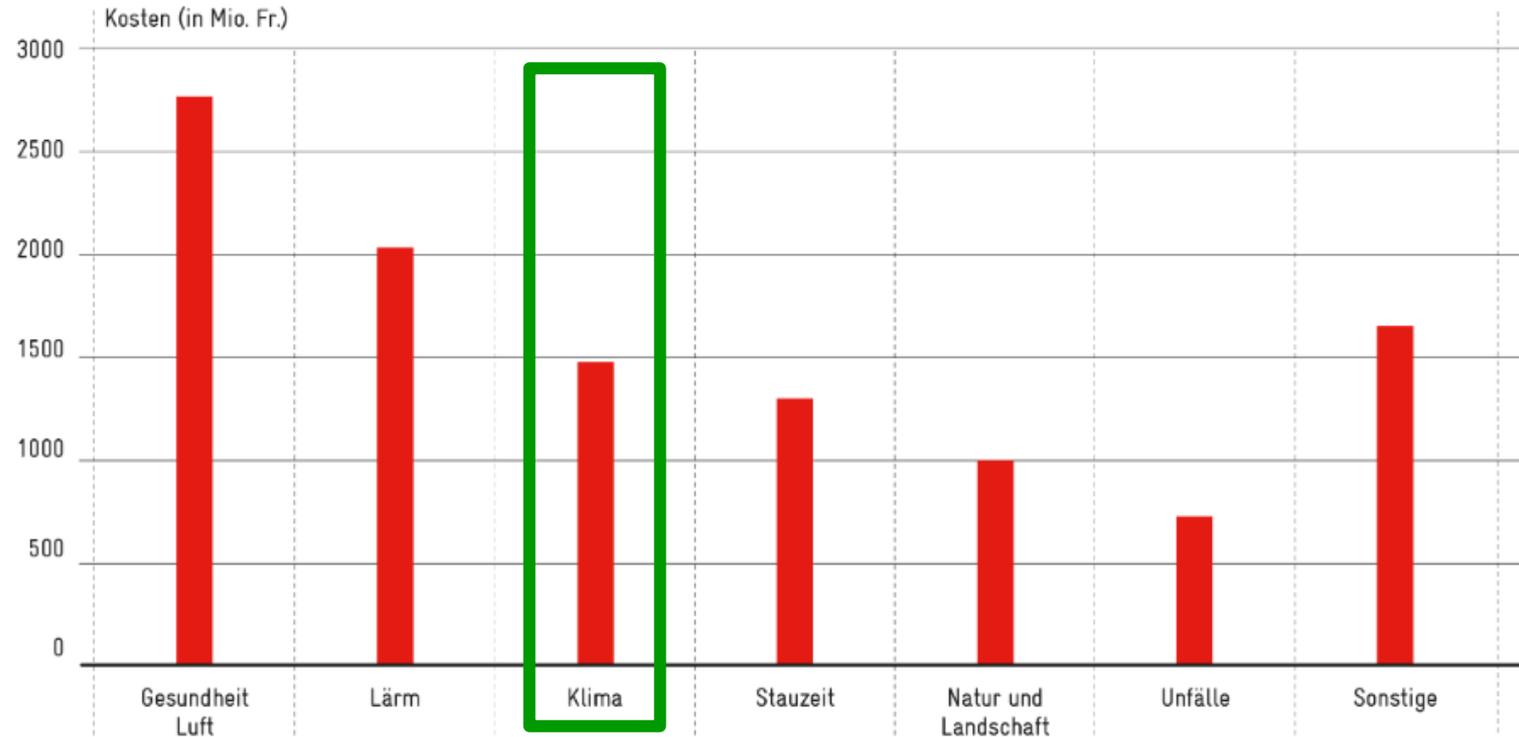
Alle Emittenten in die Pflicht nehmen

Treibhausgasemissionen der Schweiz 1990-2017 (in CO₂-Äquivalenten)



Quelle: BAFU 2019

Die Frage nach den Externalitäten – Beispiel Verkehr



Quelle: ARE (2019); Infras und Ecoplan (2019)

Klima und MiV – was heute rechtlich gefordert wird

Heutiger Ansatz

Kauf Fahrzeug



95g CO₂/km

Gebrauch Fahrzeug



Kilometerleistung?

Entscheidend

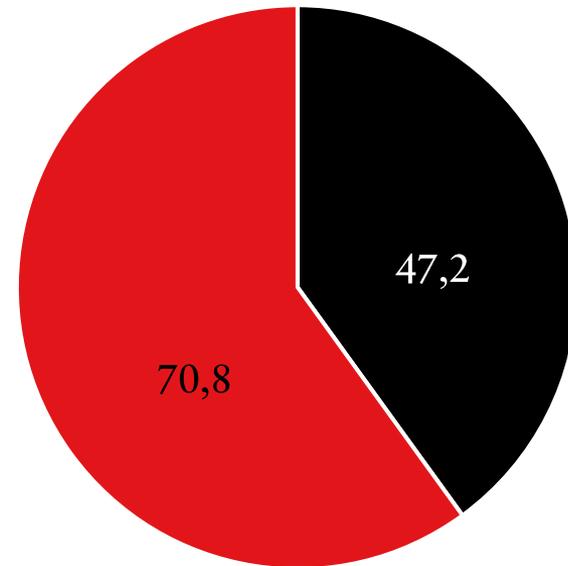
Ausgestossene
Menge CO₂ pro
Jahr und
Fahrzeug.

Fokus auf den Schweizer Anteil im Ausland

Zwei Sichtweisen:

- Wieviel CO₂ wird im Inland ausgestossen?
- Wieviel CO₂ wird durch den Konsum von Bewohnern der Schweiz ausgestossen?

Ausgestossene CO₂-Äquivalente in Mio Tonnen



■ Inland

■ Ausland

Quelle: Eigene Darstellung, BAFU 2019

Mit gleichviel Fr. liesse sich im Ausland mehr CO₂ sparen



Es ist für das Klima egal, wo auf der Erde eine Tonne CO₂ eingespart wird.

Kompensationsprojekte im Ausland sind effizienter

Kostenpunkt*

- Rein inländische Kompensation  ca. 9 Mrd. Franken
- Ausländische Kompensation  ca. 3,4 Mrd. Franken

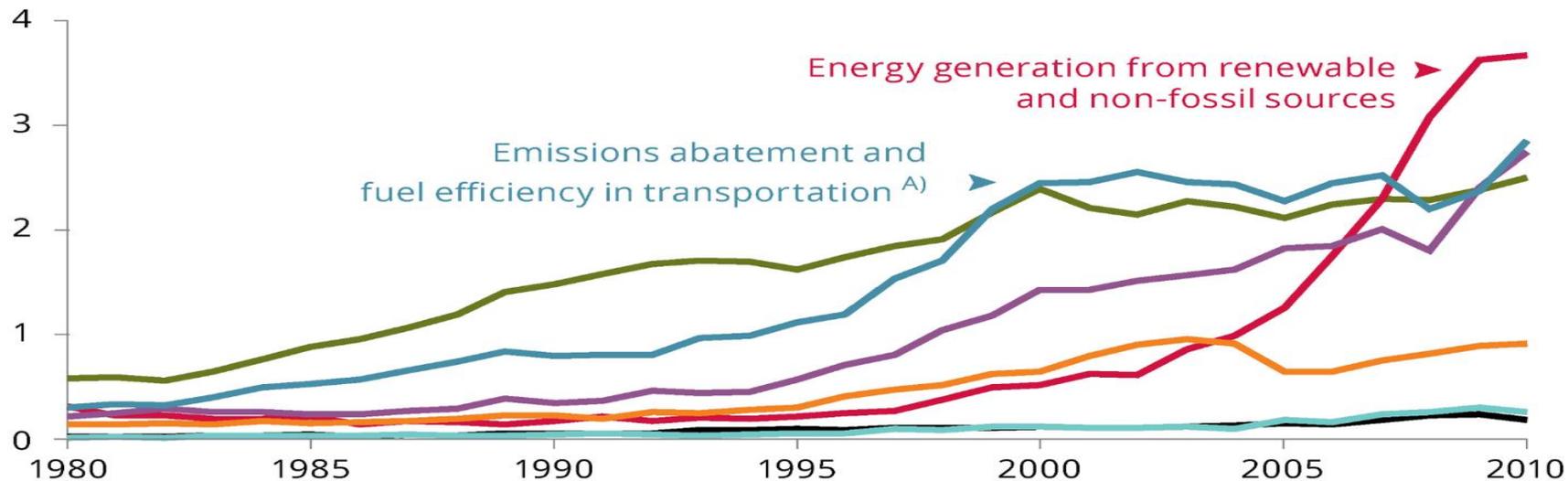
Vergleich

- CO₂-Abgabe auf fossilen Brennstoffen: ca. 1,2 Mrd. Franken
ABER: Ein Drittel gebunden im Inland (Gebäudesanierung)

*bei konstanten Grenzkosten

Berücksichtigung dynamischer Aspekte

Patent applications (thousands)



- Technologies with potential or indirect contribution to emissions mitigation ^{B)}
- General Environmental Management (air, water, waste) ^{C)}
- Energy efficiency in buildings and lighting ^{D)}
- Technologies specific to climate change mitigation ^{E)}
- Combustion technologies with mitigation potential ^{F)}

Gegen falsche Narrative vorgehen, z.B. Nullwachstum

Wirtschaftliches Wachstum

- schafft die Ressourcen für Innovationen – auch im Umweltbereich
- erleichtert die Akzeptanz («grösserer Kuchen») klimapolitischer Preiserhöhungen

Wachstum ist nicht das Problem, sondern falsche Preissignale. Wachstum ist Teil der Lösung.



«Eine liberale Klimapolitik» - Buchprojekt

Kapitelstruktur

1. Der Klimawandel und seine Ursachen
2. Klimapolitik in der Theorie
3. Klimapolitik in der Praxis
4. Eine Klimastrategie für die Schweiz

Kapitel 4: Eine Klimastrategie für die Schweiz

4.1 First Best:

Globales Emissionsbudget pro Kopf; Lenkungssteuer oder «Cap and Trade» (→ tbd)

4.2 Second Best:

Europäischer Club-Ansatz; Lenkungssteuer oder «Cap and Trade» (→ tbd),
Grenzausgleichszoll

4.3 Third Best:

Inländischer Ansatz; Lenkungssteuer oder «Cap and Trade» (→ tbd)

4.4 Inländische Adaption – Handlungsbedarf öffentliche Hand beschränkt

Inhalt

Realitätscheck

Internationale Ansätze

Was die Schweiz tun sollte

Fazit

Handlungsempfehlungen für die Schweiz (1/2)

Die Schweiz braucht eine verbindliche Klimapolitik, keine Symbolpolitik

- Kostenwahrheit herstellen –
Internalisieren der Externalitäten
- Beachtung der dynamischen Effekte –
Sicherstellung der Technologieneutralität
- Fokus auf effiziente Massnahmen im In- und Ausland –
keine Vorgabe verbindlicher Inlandziele

Handlungsempfehlungen für die Schweiz (2/2)

- Einstehen für eine koordinierte, internationale Lösung (z.B. «Klima-Club»), keine nationalen Alleingänge
- Vorbereitungen treffen im Sinne einer Adaptionpolitik an höhere, durchschnittliche Temperaturen
- Radikalen Forderungen und falschen Narrativen mit Fakten entschieden entgegentreten

Ökonomische Position:

Optimale Balance erreichen zwischen Kosten für die Wirtschaft und Nutzen des Klimaschutzes

**Besten Dank für
Ihre Aufmerksamkeit.**

Dr. Patrick Dümmler
Senior Fellow und Forschungsleiter Offene Schweiz
patrick.duemmler@avenir-suisse.ch
 pduemmler

**Abonnieren Sie den Newsletter von Avenir Suisse:
www.avenir-suisse.ch**