

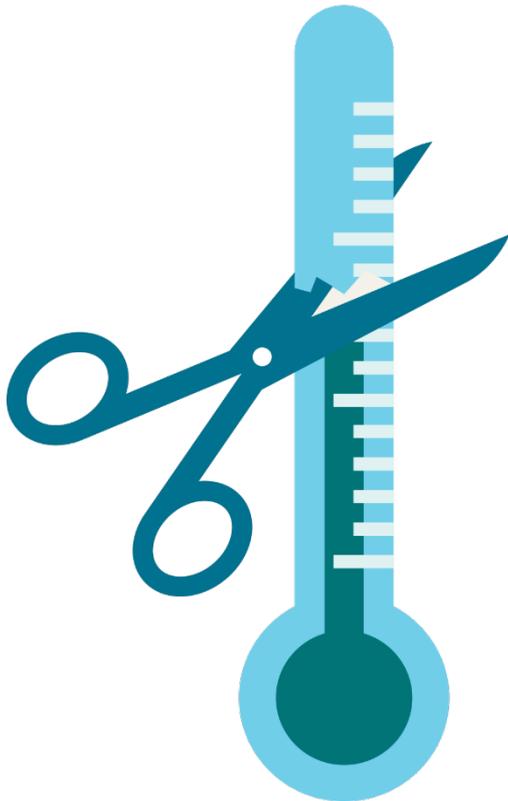


# Was können wir Schweizer machen, damit die Erderwärmung $1.5^{\circ}\text{C}$ nicht übersteigt?

Energieallianz Linth, Ziegelbrücke, 5. Oktober 2017

---

Patrick Hofstetter





# Inhaltsübersicht

1. Haben wir ein Problem?
2. Was ist und will das Paris-Abkommen?
3. Was sind die Klimahebel der Schweiz?
4. Was sind die Top 10- Klimatipps?
5. Fazit



I DON'T BELIEVE IN  
GLOBAL WARMING



Donald J. Trump

@realDonaldTrump



Following

The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.

RETWEETS

24,831

LIKES

14,654

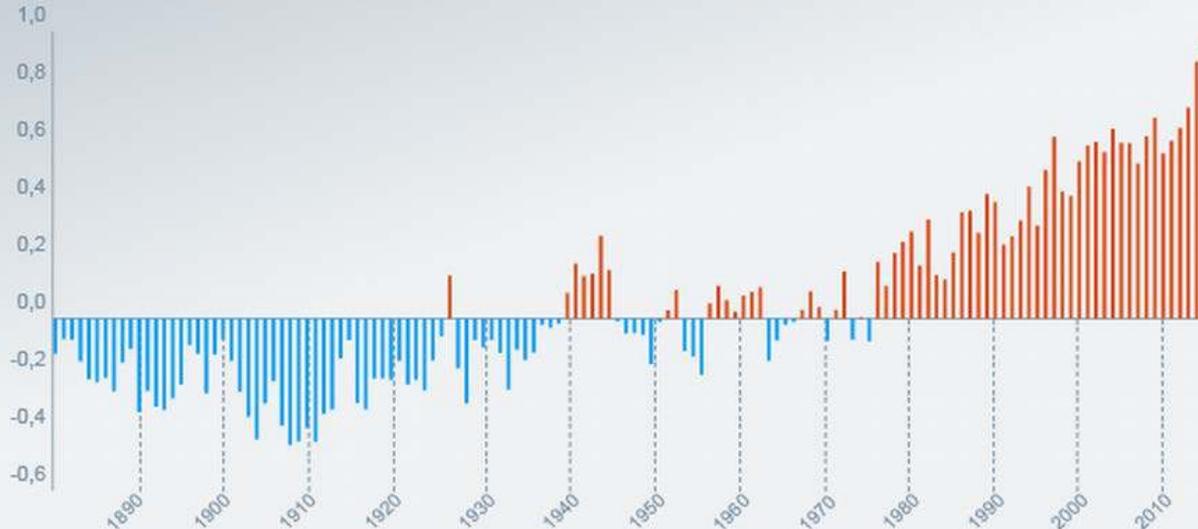


2:15 PM - 6 Nov 2012



## Global land and ocean temperature anomalies, 1880 to 2016

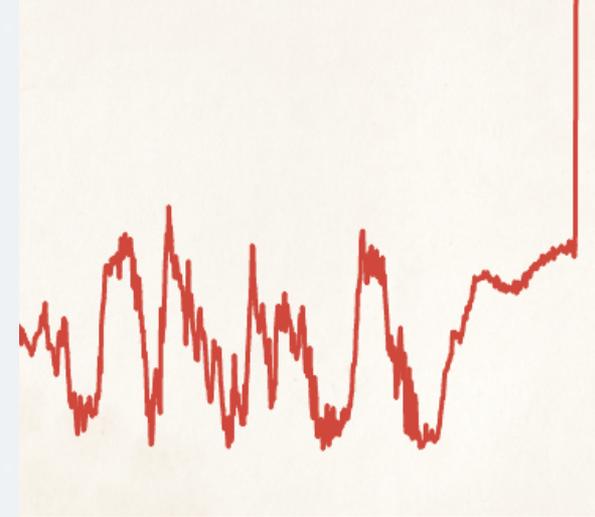
Degrees Celsius, based on average temperature for the 20th century



Source: NOAA

© DW

YOU ARE HERE

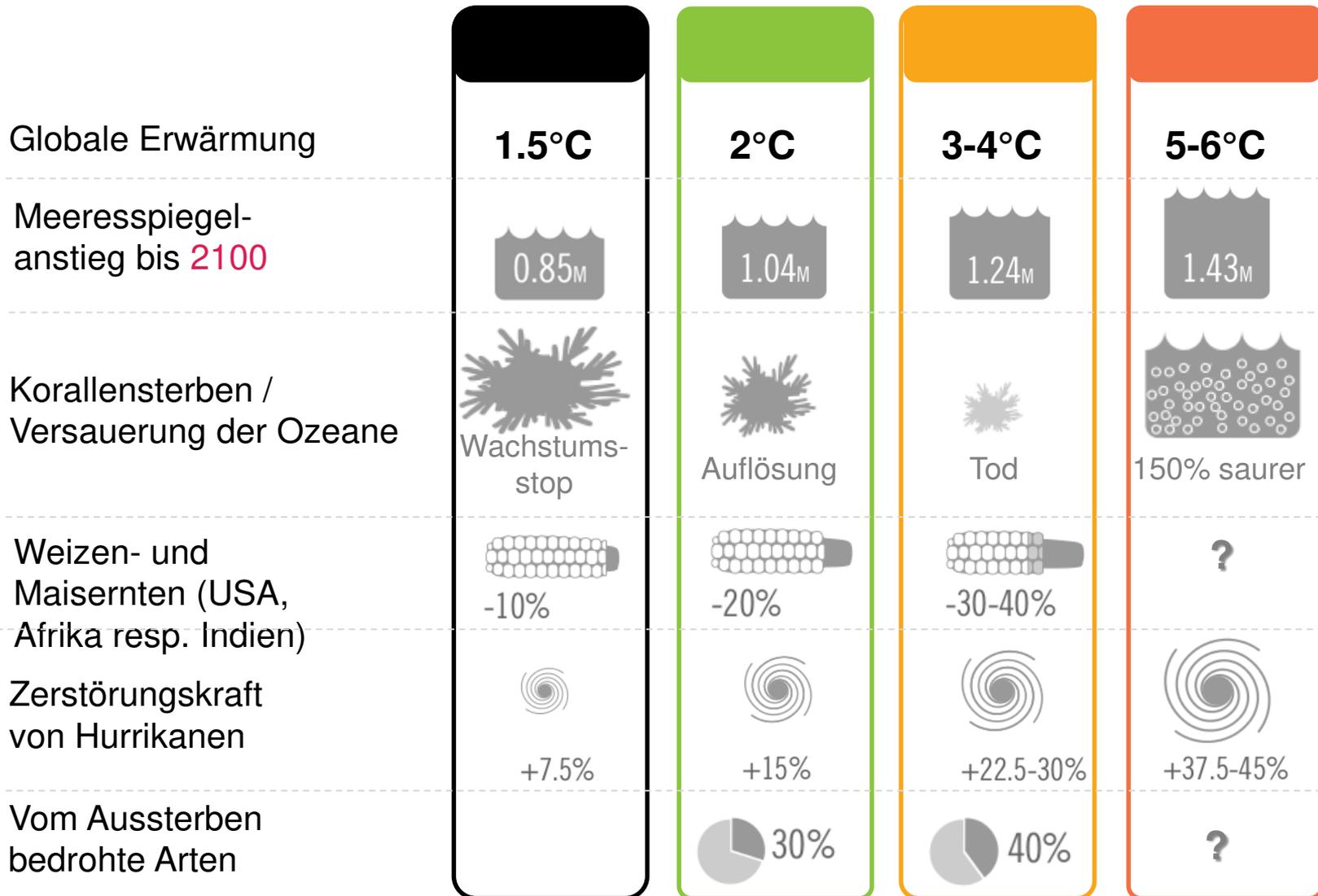


HUNDREDS OF YEARS AGO

0

CLIMATE CENTRAL

# Folgen des Klimawandels













# Heisses Wetter macht uns arm

Eine neue Studie zeigt eine unterschätzte Folge des Klimawandels auf: Die Produktivität sinkt.

## 1. Temperatur und Wirtschaft

Wie heiss oder kalt es in einem Land ist, spielt nicht bloss eine Rolle für den Tourismus – es ist vielmehr für die gesamte Wirtschaftsproduktivität ein Faktor. Das zeigt die amerikanische Stanford-Universität in einer Studie. **Die Forscher werteten Wirtschaftsdaten von 166 Ländern für den Zeitraum von 1960 bis 2010 aus** und verglichen sie mit den jährlichen Durchschnittstemperaturen.

## 2. Kühle macht produktiv

Das Resultat der Studie erklärt, warum die reichsten Länder der Welt vor allem auf der Nordhalbkugel des Globus liegen: **In kühleren Ländern ist die Wirtschaft produktiver.** Nicht dass die allerkältesten Länder die produktivsten wären, aber die Leistung steigt an bis zum Idealwert von **13 Grad jährlicher Durchschnittstemperatur.**

## 3. Heisseres Wetter bremst

Das heisst, unter dieser 13-Grad-Schwelle steigt die Produktivität zwar mit der Temperatur an: Schliesslich ist es angenehmer zu arbeiten, wenn man nicht dauernd friert.



**Aber ab 13 Grad sinkt die Leistungsfähigkeit wieder – und zwar schnell.**

## 4. Hiesiges Klima meist ideal

Unser Land liegt im Landeschnitt mit etwa zehn Grad unter der magischen Grenze. Aber die sehr unterschiedliche Topografie sorgt dafür, **dass die idealsten Gebiete genau in den Wirtschaftszentren liegen.**

## 5. Klimawandel macht uns arm

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die **zu erwartende weltweite Klimaerwärmung viel teurer** wird als angenommen. In den kommenden Jahrzehnten mag die Produktivität weltweit sogar noch steigen. Doch dann bricht sie bis zum Jahr 2100 scharf ab. Die Stanford-Forscher befürchten gar, **dass dann in 77 Prozent der Länder die Menschen im Schnitt ärmer sein werden als heute** – weil es heisser geworden ist.

# Military Power Revue

der Schweizer Armee  
de l'Armée suisse  
of the Swiss Armed Forces



«Klimaeffekte beschleunigen indirekt Krisen und Migration.

Sie beeinflussen auf lange Sicht die Versorgungssicherheit des Landes direkt.

Klimafreundliche Technologien bieten hier einen Ausweg.

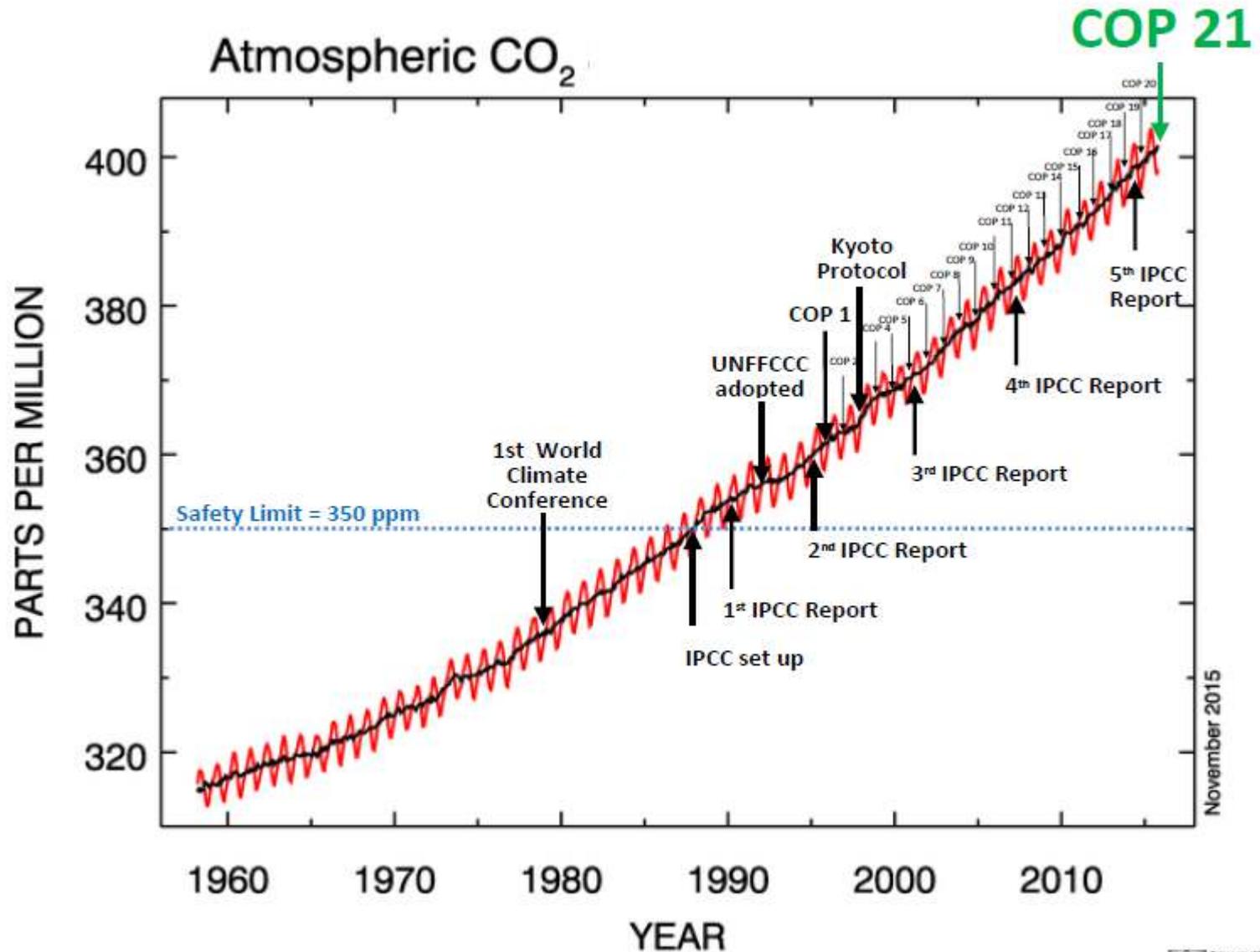
Gleichzeitig liefern sie Vorteile zur Bewältigung hybrider wie konventioneller Bedrohungen.»

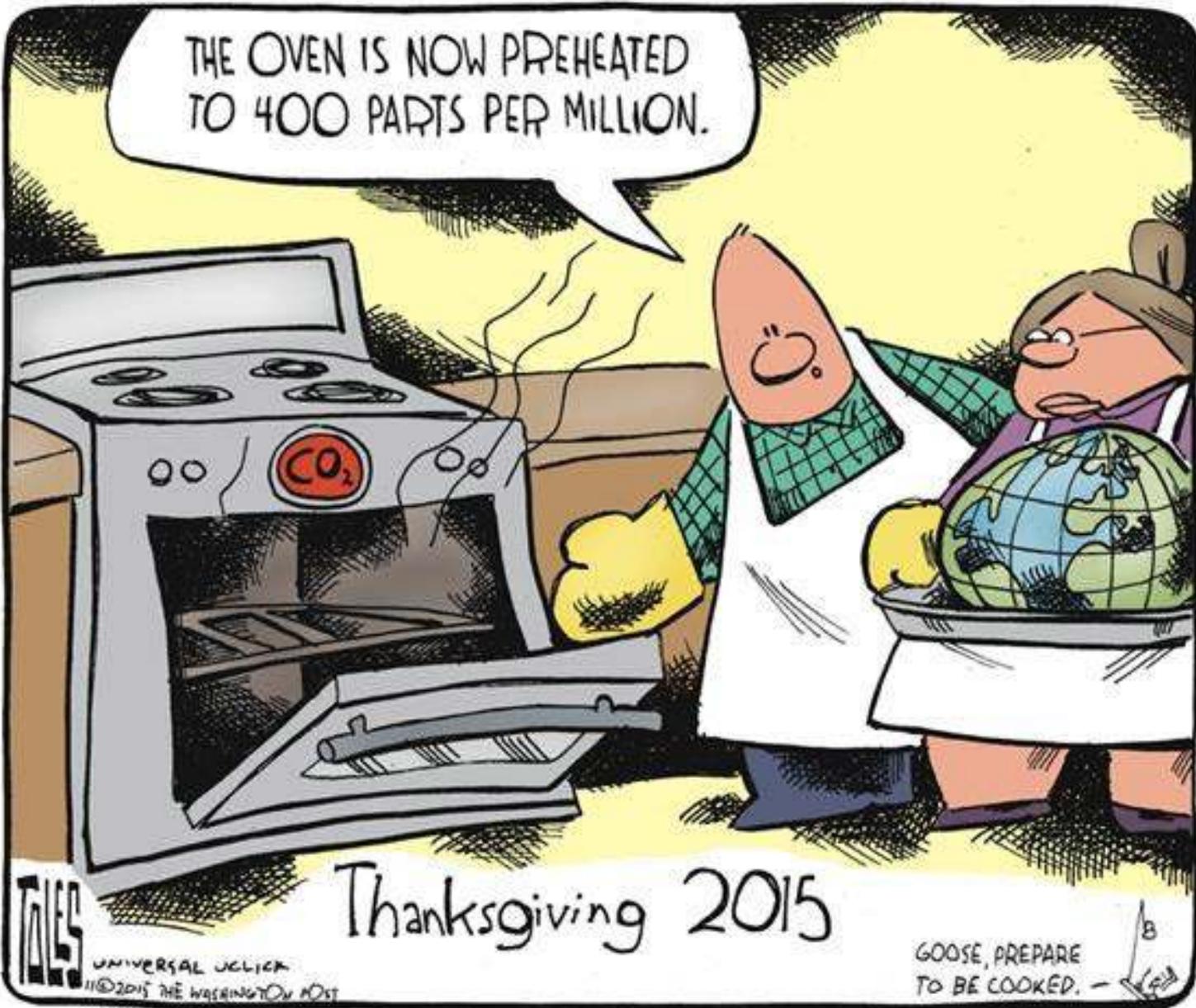


# Inhaltsübersicht

1. Haben wir ein Problem?
2. Was ist und will das Paris-Abkommen?
3. Was sind die Klimahebel der Schweiz?
4. Was sind die Top 10- Klimatipps?
5. Fazit

# Track Record von Klimakonferenzen





TUES

UNIVERSAL UCLICA  
©2015 THE WASHINGTON POST

Thanksgiving 2015

GOOSE, PREPARE  
TO BE COOKED. —

11-26-15

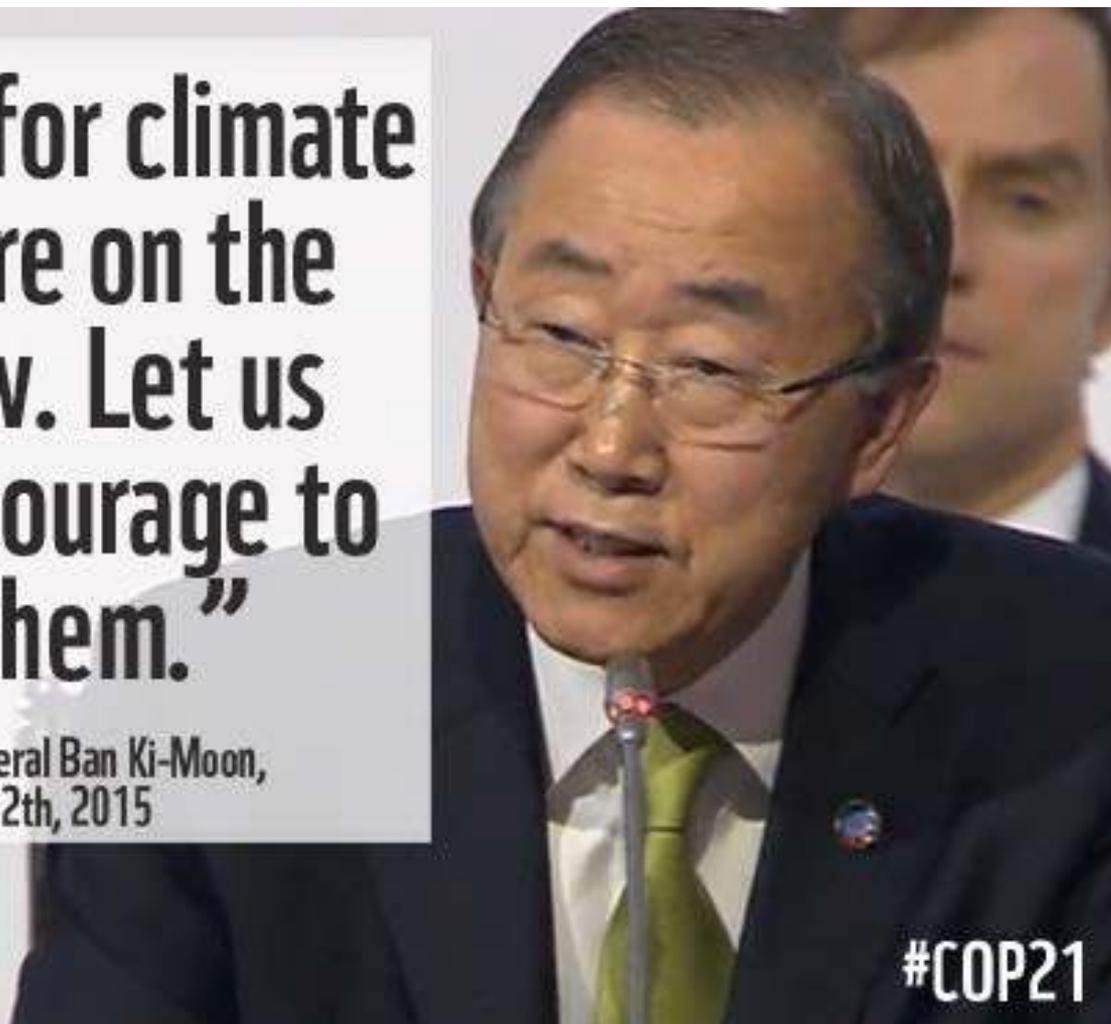
8





**"Solutions for climate change are on the table now. Let us have the courage to grasp them."**

**- UN Secretary General Ban Ki-Moon,  
December 12th, 2015**



**#COP21**



# High Ambition Coalition (HAC) setzt sich für 1.5°-Ziel ein





# Klimaziele im Paris-Agreement

## Artikel 2: Ziel

(1) Dieses Übereinkommen zielt darauf ab, durch Verbesserung der Durchführung des Rahmenübereinkommens einschließlich seines Zieles die weltweite Reaktion auf die Bedrohung durch Klimaänderungen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung und den Bemühungen zur Beseitigung der Armut zu verstärken, indem unter anderem

- a) der **Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau gehalten wird und Anstrengungen unternommen werden, um den Temperaturanstieg auf 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen**, da erkannt wurde, dass dies die Risiken und Auswirkungen der Klimaänderungen erheblich verringern würde;
- b) die Fähigkeit zur Anpassung an die nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderungen erhöht und die Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimaänderungen sowie eine hinsichtlich der Treibhausgase emissionsarme Entwicklung so gefördert wird, dass die Nahrungsmittelerzeugung nicht bedroht wird;
- c) die **Finanzmittelflüsse in Einklang gebracht werden mit einem Weg hin zu einer hinsichtlich der Treibhausgase emissionsarmen und gegenüber Klimaänderungen widerstandsfähigen Entwicklung**.

## Artikel 4: Mitigation

(1) Zum Erreichen des in Artikel 2 genannten langfristigen Temperaturziels sind die Vertragsparteien bestrebt, so bald wie möglich den weltweiten Scheitelpunkt der Emissionen von Treibhausgasen zu erreichen, wobei anerkannt wird, dass der zeitliche Rahmen für das Erreichen des Scheitelpunkts bei den Vertragsparteien, die Entwicklungsländer sind, größer sein wird, und danach rasche Reduktionen im Einklang mit den besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen herbeizuführen, **um in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken** auf der Grundlage der Gerechtigkeit und im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung und der Bemühungen zur Beseitigung der Armut herzustellen.



# Paris: Netto-Nullemission von Treibhausgasen



**“It is rare to have the opportunity in a lifetime to change the world”**

- French President, François Hollande, December 12th, 2015



#COP21



# Klimaziele der Länder sind (noch) ungenügend

4°C+ World	< 4°C World	< 3°C World	< 2°C World	< 1.5°C World	< 1.5°C World
CRITICALLY INSUFFICIENT	HIGHLY INSUFFICIENT	INSUFFICIENT	2°C COMPATIBLE	1.5°C PARIS AGREEMENT COMPATIBLE	ROLE MODEL
CHILE	ARGENTINA	AUSTRALIA	COSTA RICA	MOROCCO	0 Countries
RUSSIA	CHINA	BRAZIL	ETHIOPIA	1 Country	
SAUDI ARABIA	JAPAN	CANADA	INDIA		
TURKEY	SINGAPORE	EU	PHILIPPINES		
UKRAINE	SOUTH AFRICA	INDONESIA	THE GAMBIA		
USA	SOUTH KOREA	KAZAKHSTAN	5 Countries		
		MEXICO			
		NEW ZEALAND			
		NORWAY			
		PERU			
		SWITZERLAND			
		UAE			
6 Countries	6 Countries	12 Countries			



## CAT Country Ratings of NDC Commitments

September 2017 Update

# Reduktionsziele im Vergleich



**Schweiz**



**EU/(USA)**

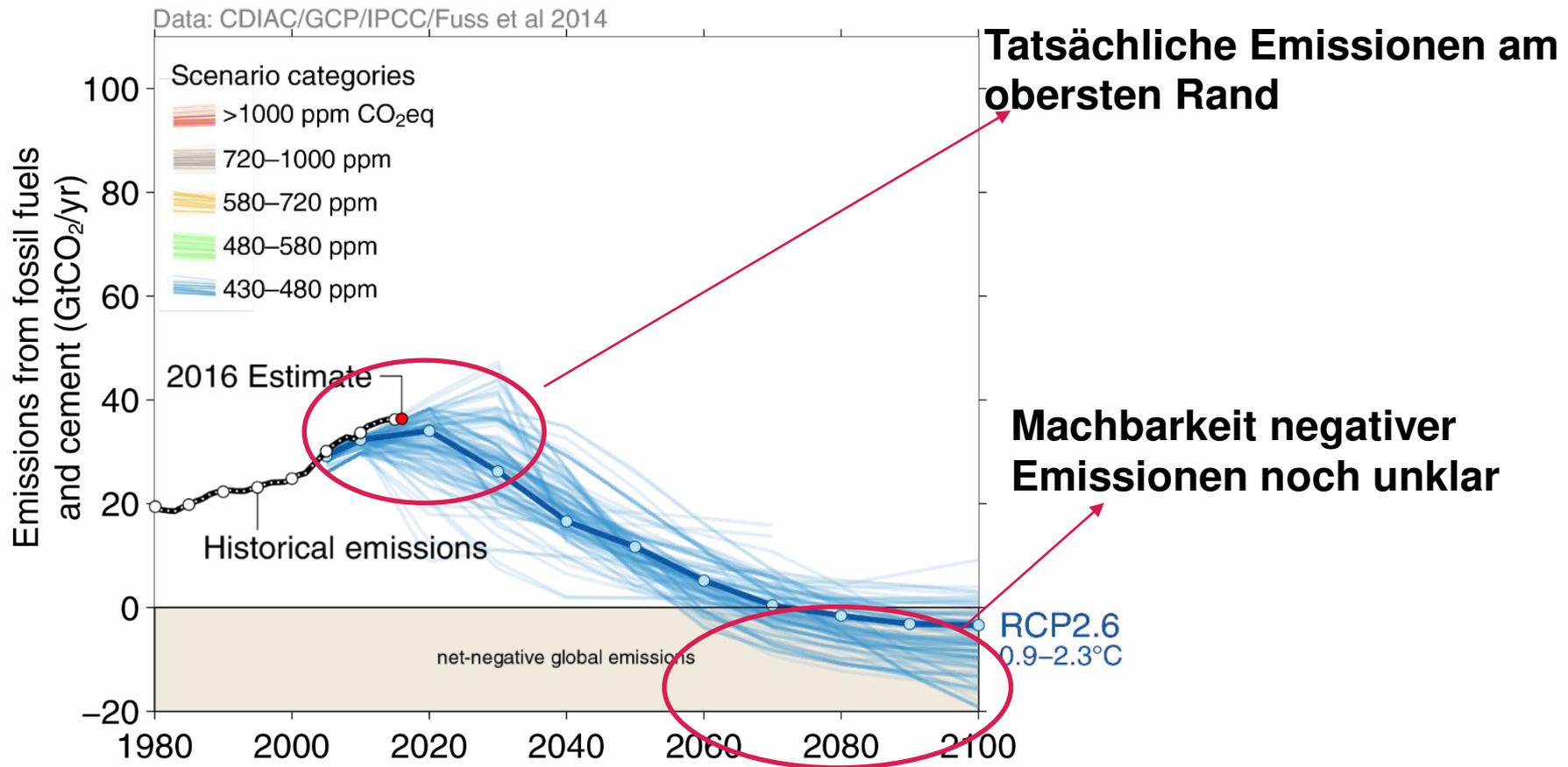


**Paris-kompatibel**

Ab 2020, eigene Treibhausgas-Reduktion pro Jahr



# Szenarien mit weniger als 2 Grad Erwärmung





GREENPEACE

GREENPEACE

ACE

GREENPEACE

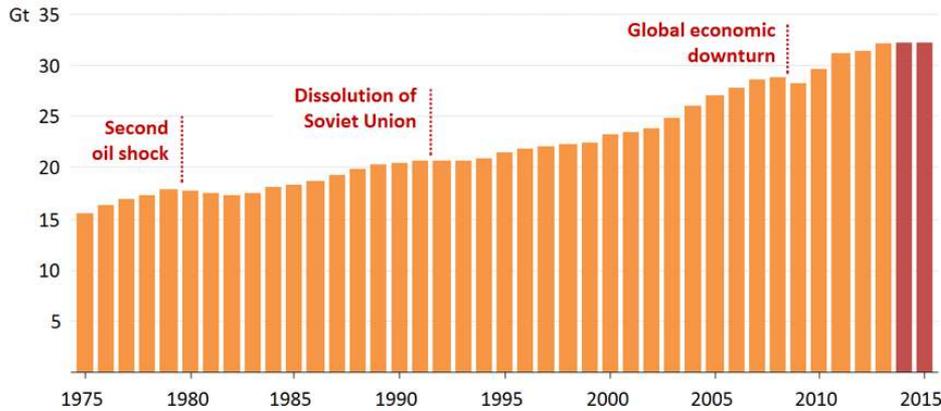
GREENPEACE 1000 RENAISSANCE PEACE



# Paris: Netto-Nullemission von Treibhausgasen



## Global energy-related CO<sub>2</sub> emissions



*IEA analysis for 2015 shows renewables surged, led by wind, and improvements in energy efficiency were key to keeping emissions flat for a second year in a row*

## FINANCIAL TIMES

US COMPANIES MARKETS OPINION WORK & CAREERS LIFE & ARTS

Peabody Energy Corp [+ Add to myFT](#)

### Peabody Energy seeks Chapter 11 bankruptcy protection

## Denmark bans new installations of fossil-fired heating



## First deal to curb aviation emissions agreed in landmark UN accord

Global scheme, agreed to by 191 nations, applies to passenger and cargo flights that generate more than 1,000 tonnes of greenhouse gases annually

News > Science

## Sweden pledges to cut all greenhouse gas emissions by 2045

Climate minister urges European Union to take lead on climate change as fears Donald Trump will pull out of Paris Agreement

Chloe Farand | 19 days ago | [📧](#)

[f](#) [Gefällt mir](#) [Click to follow](#)  
The Independent Online

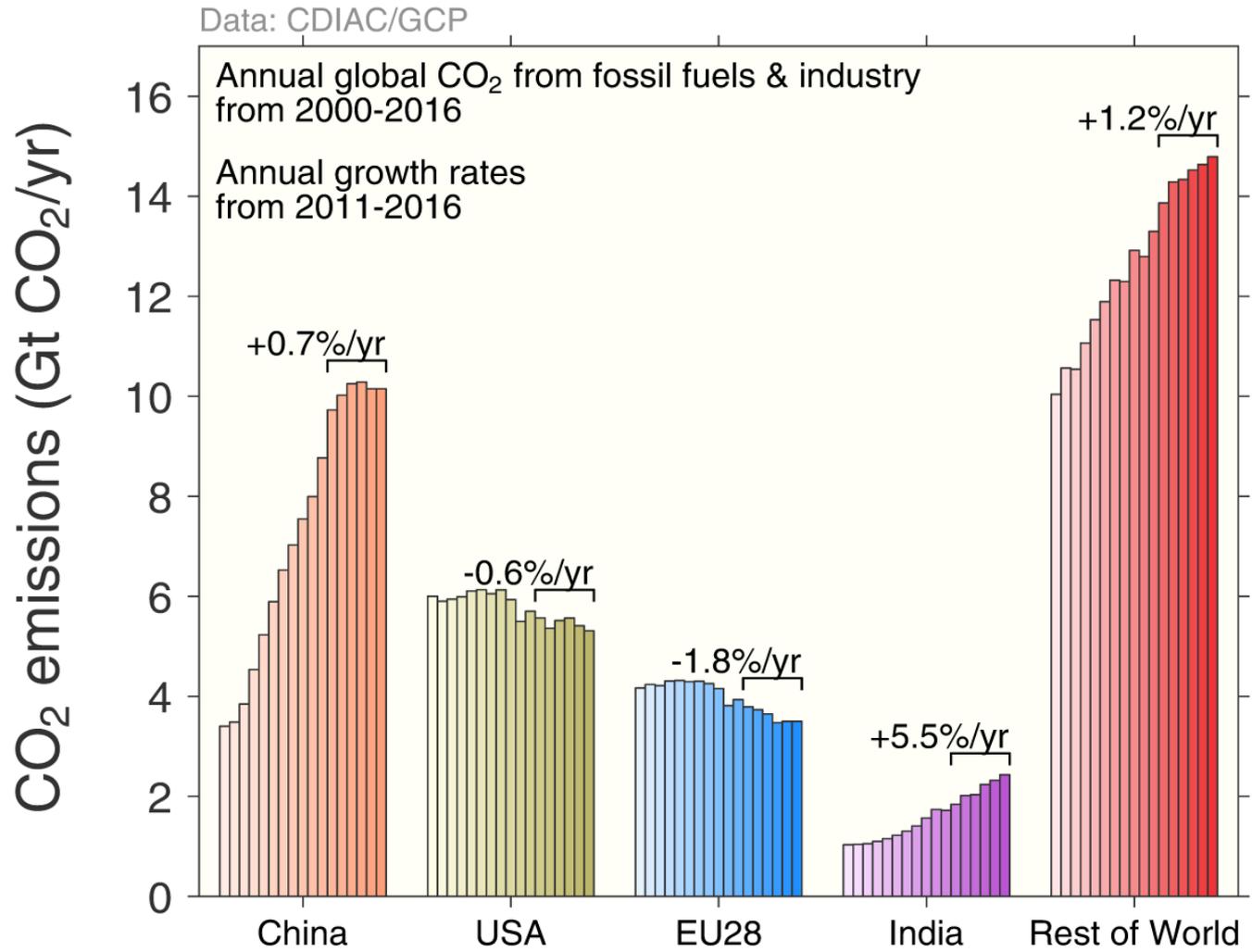


## New Record Set for World's Cheapest Solar, Now Undercutting Coal

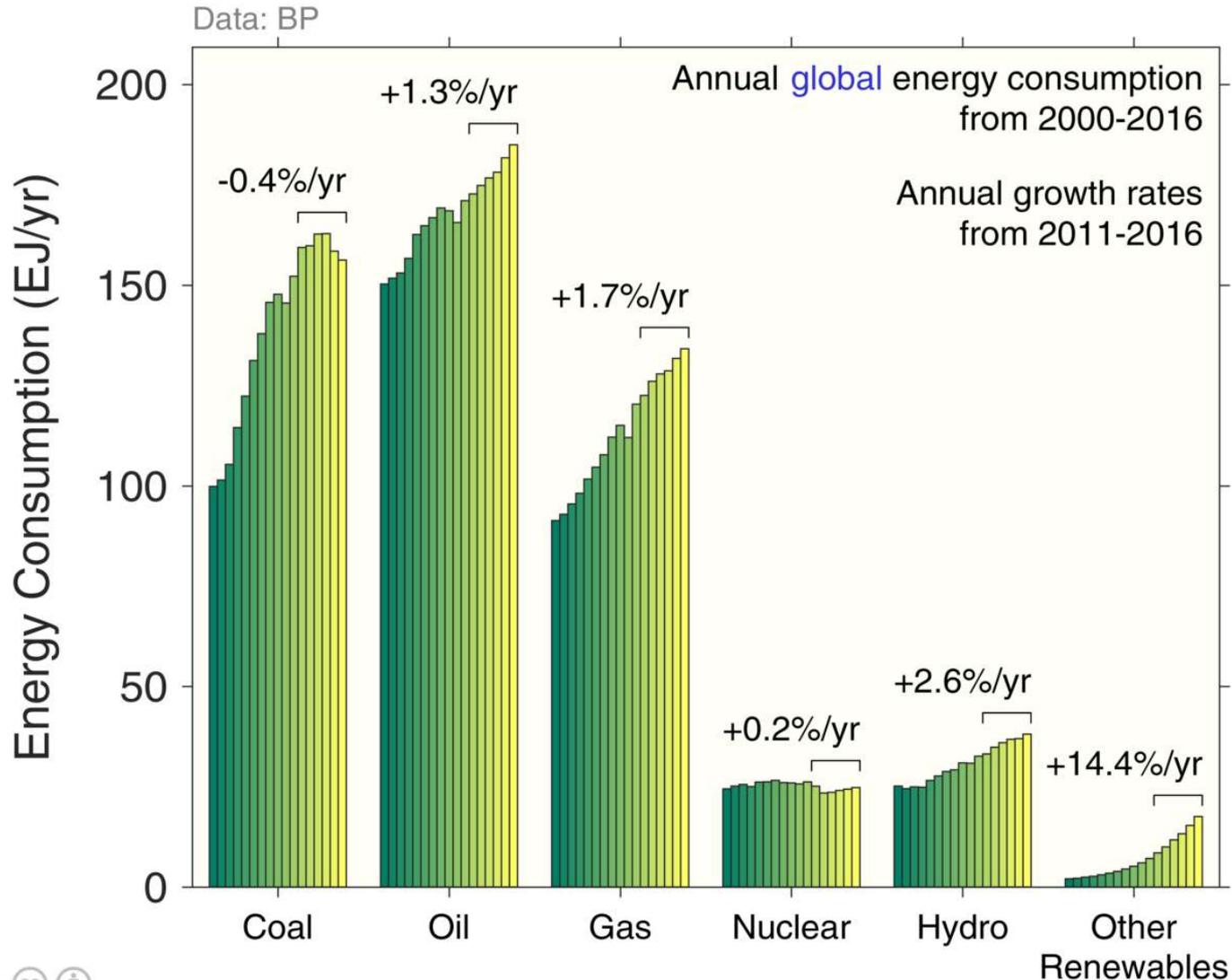
by [Anna Hirtenstein](#)  
3 May 2016 18:20 MESZ



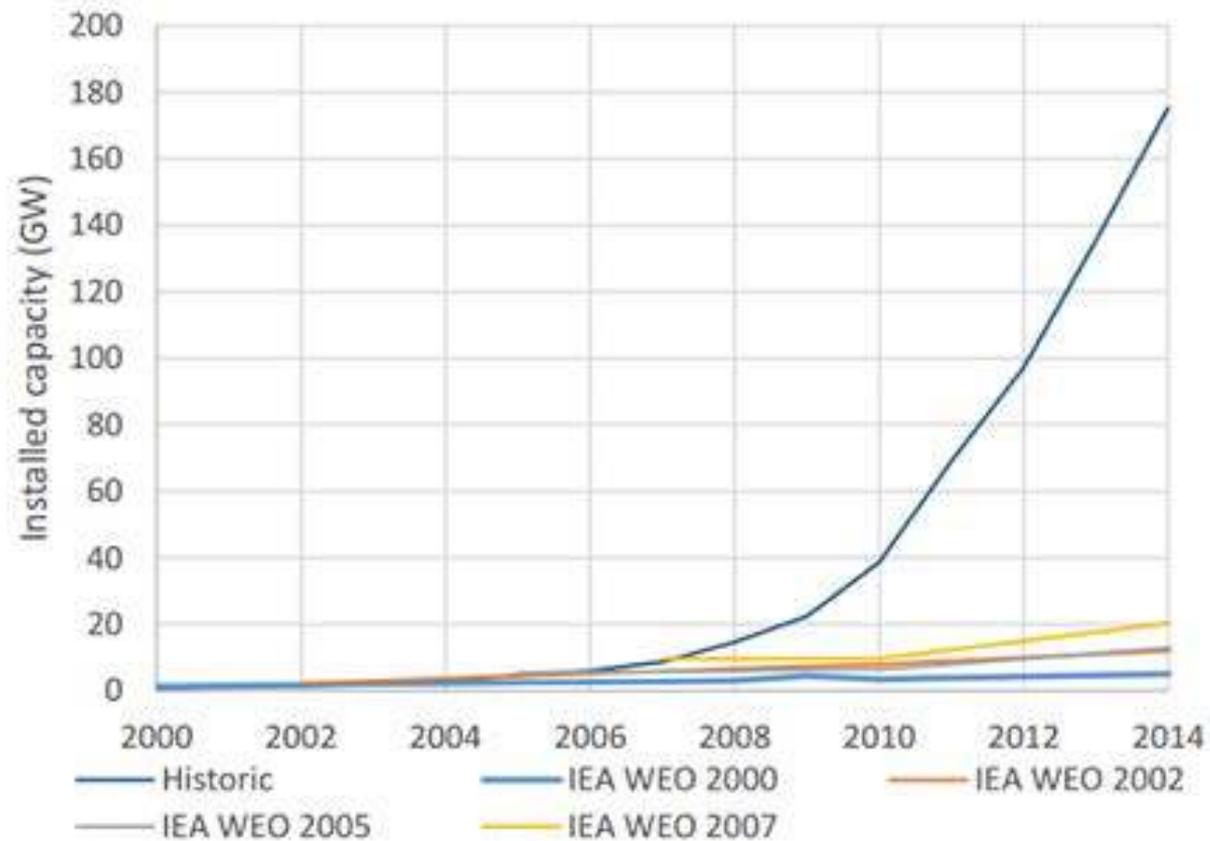
# Weshalb steigen CO<sub>2</sub>-Emissionen aktuell nicht mehr?



# Erneuerbare sind im Vormarsch



# Die Zukunft ist nicht die Vergangenheit



# Rekord-Abkommen





# Was ist Trumps Einfluss auf weltweite und schweizerische Klimapolitik?





# Inhaltsübersicht

1. Haben wir ein Problem?
2. Was ist und will das Paris-Abkommen?
3. Was sind die Klimahebel der Schweiz?
4. Was sind die Top 10- Klimatipps?
5. Fazit



# Klima- Masterplan Schweiz



**Pariser  
Abkommen  
umsetzen!**





# Klimaschutz-Hebel der Schweiz

**Finanzplatz Schweiz**

**(verbunden mit 1'100 Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**

**Direktinvestitionen**

**(verbunden mit 270 Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**

**Portfolioinvestitionen**

**(verbunden mit 230 Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**

**Import graue Treibhausgasemissionen Inkl. Dreckstrom**  
**(+110 Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**



**Export graue Treibhausgasemissionen**  
**(-55 Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**

**Inlandemissionen, geregelt durch CO<sub>2</sub>-Gesetz, MuKE, etc.**  
**(50 Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**

**Mitbestimmung Richtlinien/Abkommen von**  
Entwicklungsbanken, Exportrisikogarantie, UNFCCC, ICAO, IMO, WTO, BIZ etc.  
**(?? Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**

**Klimawirkung Exportprodukte Im Ausland**  
**(?? Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**  
**Maschinenindustrie 12 Mio.t CO<sub>2</sub>/a**

**Internationale Luftfahrt ab Schweiz**  
**(+10 Mio.tCO<sub>2</sub>eq/a-Wirkung)**

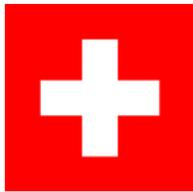


**Internationale Klimafinanzierung**  
**(Anpassungsprojekte, Mitigationsprojekte**  
**(-100 Mio.tCO<sub>2</sub>eq/a?)**



# Top-CO<sub>2</sub>-Emittenten (2014)

Country	CO <sub>2</sub> emissions (kt)
 <a href="#">China</a>	10,540,000
 <a href="#">United States</a>	5,334,000
 <a href="#">India</a>	2,341,000
 <a href="#">Russia</a>	1,766,000
 <a href="#">Japan</a>	1,278,000
 <a href="#">Germany</a>	767,000
International Shipping	624,000
 <a href="#">Iran</a>	618,000
 <a href="#">South Korea</a>	610,000
 <a href="#">Canada</a>	565,000
 <a href="#">Brazil</a>	501,000
 <a href="#">Saudi Arabia</a>	494,000
International Aviation	492,000
 <a href="#">Mexico</a>	456,000
 <a href="#">Indonesia</a>	452,000
 <a href="#">United Kingdom</a>	415,000
 <a href="#">Australia</a>	409,000
 <a href="#">South Africa</a>	392,000
 <a href="#">Turkey</a>	353,000
 <a href="#">Italy</a>	337,000
 <a href="#">France</a>	323,000
 <a href="#">Poland</a>	298,000


**6.**

**1'100'000 kt CO<sub>2</sub>eq**  
**(mitbeeinflusste Emissionen durch Finanzplatz eingerechnet)**



# Klimaschutz-Hebel der Schweiz



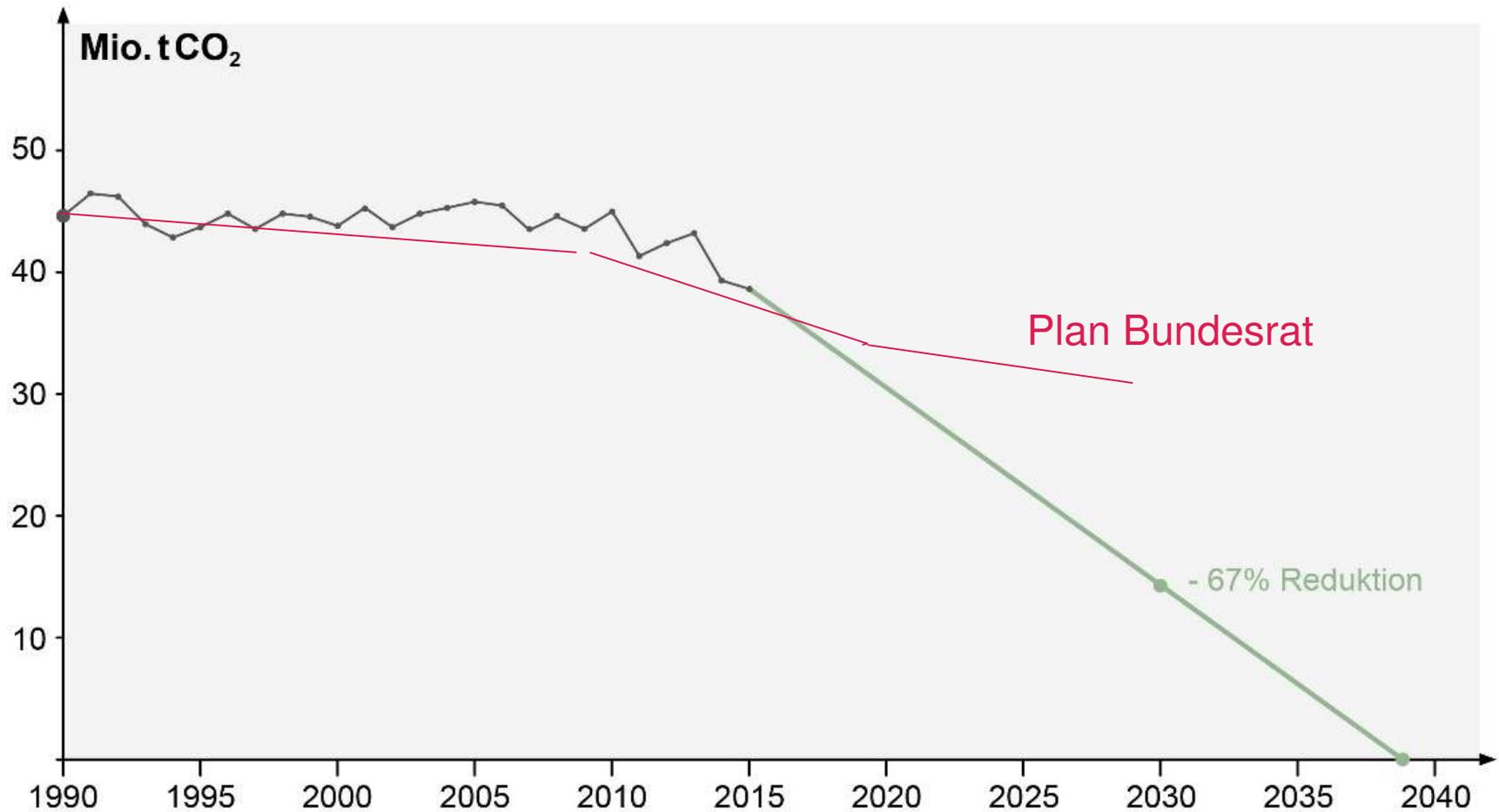
**Inlandemissionen,  
geregelt durch CO<sub>2</sub>-  
Gesetz, MuKEn, etc.  
(50 Mio.t CO<sub>2</sub>eq/a)**



# Verbleibendes CO<sub>2</sub>-Budget für die Schweiz (<2 Grad C)

(Annahme: Pro-Kopf-Budget weltweit gleich ab 1990)

## CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele



Konsortium der Auftraggeber: Greenpeace Schweiz, KlimaBündnis-Städte Schweiz (KBSS), Schweizerische Energie-Stiftung (SES), Swisscleantech (SCA), WWF Schweiz

---

## Massnahmenkatalog Klimapolitik 2030 für eine klimaverträgliche Schweiz

---



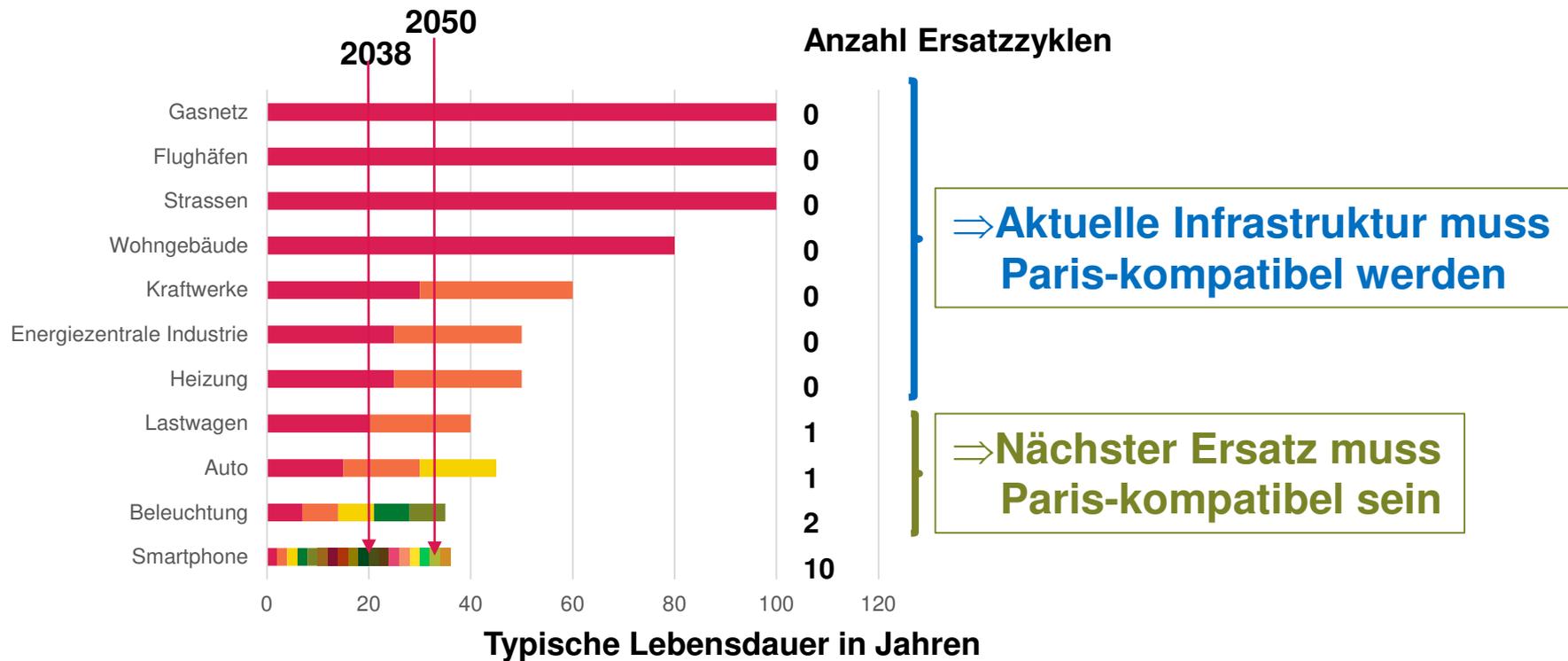
# Marktverzerrung korrigieren: Umfassende Treibhausgasabgabe

Erweiterung heutige CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe:

- auf **alle Treibhausgase** statt nur CO<sub>2</sub>
- auf **alle importierte fossilen Energieträger** (inkl. jene für Kunststoffe etc.), bei Treibstoffen Angleich an Nachbarnländer
- auch auf **graue Treibhausgasemissionen** beim Import von Gütern/Dienstleistungen (**Grenzsteuerausgleich**)



# Ersatzzyklen limitieren Handlungsspielraum





# Nötige Hauptmassnahmen national

## Übergeordnet

- Treibhausgasabgabe
- Klimaverträglichkeitsprüfung

## Verkehr

- Neuwagenziel 20 g CO<sub>2</sub>/km im Jahr 2030 (75% elektrisch, Rest 3-Liter-Auto)
- leistungsabhängige Verkehrsabgabe Personenwagen (analog LSVA)

## Gebäude

- Sanierungsaufforderung für schlechteste Gebäude (GEAK F&G)
- Ersatz/Neubau Heizung nur noch erneuerbare Energien (wenn wirtschaftlich tragbar)

## Wirtschaft

- Motivation und Technologie/Wissen für Netto-Null (Zero-CO<sub>2</sub>-Pläne)
- Nicht-CO<sub>2</sub>-THG eliminieren (ChemRRV, F-Gase, Zement)

## Landwirtschaft

- Flächenanforderungen Tierhaltung/Futtermittel-Fussabdruck reduzieren
- Produktions- und Ressourceneffizienzbeiträge (AP)

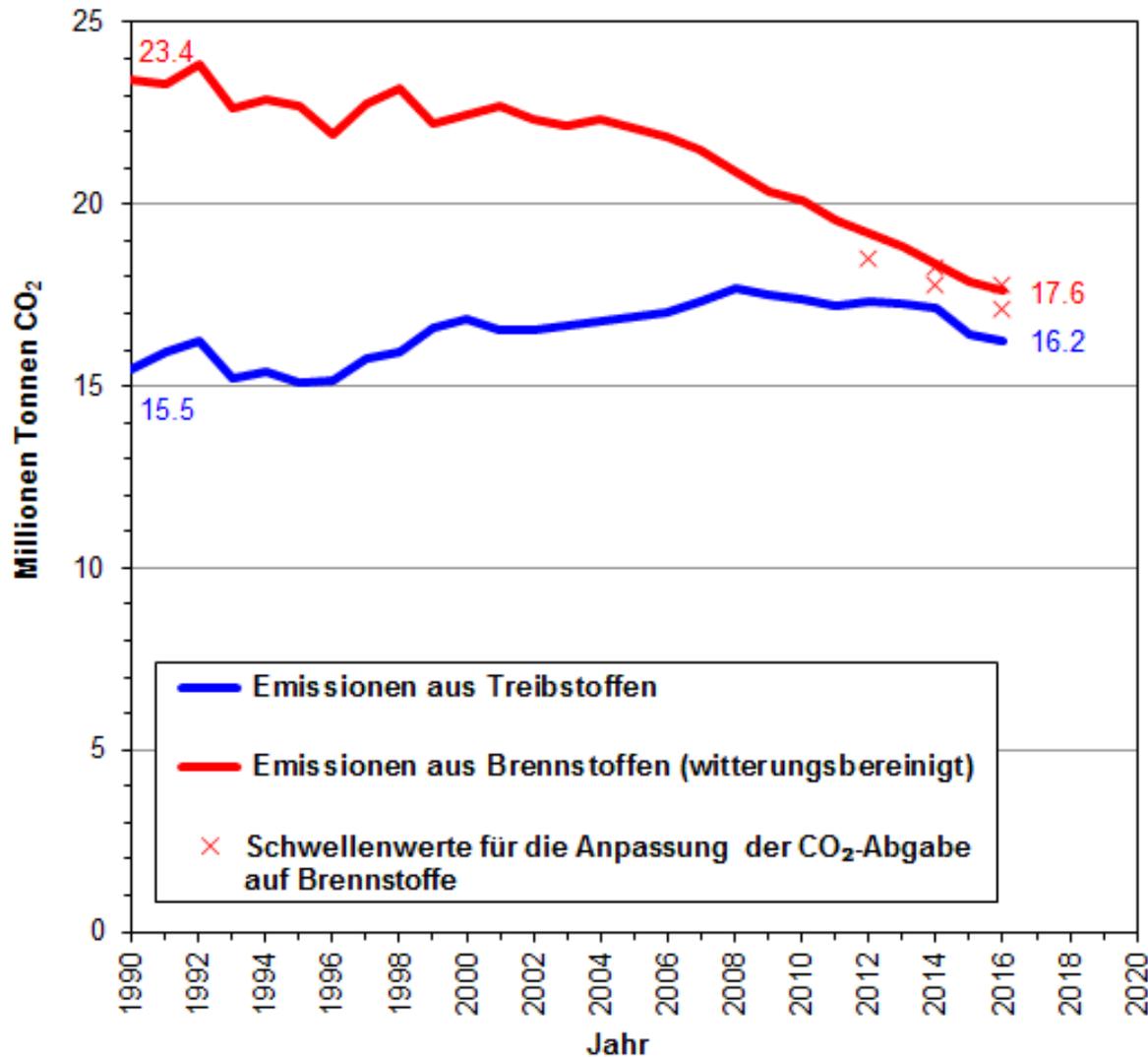


**Und die Schweiz? Job fängt erst an!**



# Treibstoffe stabilisiert, Brennstoffe Abnahme

weitere CO<sub>2</sub>-Abgabe-Erhöhung per 1.1.18





# Zwischenfazit: Paris umsetzen heisst ...

- **„Zero“ ist das Ziel:** Netto null Emissionen bis 2050 gilt weltweit. Viel-emittenten müssen aber schon vorher auf Null kommen – die Schweiz bis 2038.
- **Verdoppeln statt verlangsamen:** Die aktuelle jährliche Reduktionsrat muss von 2% pro Jahr auf 4% beschleunigt (statt auf 1% verlangsamt) werden.
- **Globale Verantwortung wahrnehmen:** Wohlhabende Länder beanspruchen die „Atmosphäre“ übermässig. Die Schweiz muss darum Schutzmassnahmen gegen mitverschuldete Klimafolgen mit mindestens 1 Mrd. USD/Jahr unterstützen.
- **Emissionsreduktion im Ausland ersetzt Inland-Klimaschutz nicht:** Auslandsreduktionen sind aber sinnvoll, um unsere enormen Klimawirkungen im Ausland auf null zu bringen.
- **Alles und Alle angehen:** Konsequente Regeln für alle CO<sub>2</sub>-intensiven Aktivitäten in allen Sektoren (inkl. Verkehr, Finanzplatz sowie mitversursachte Emissionen im Ausland).



# Inhaltsübersicht

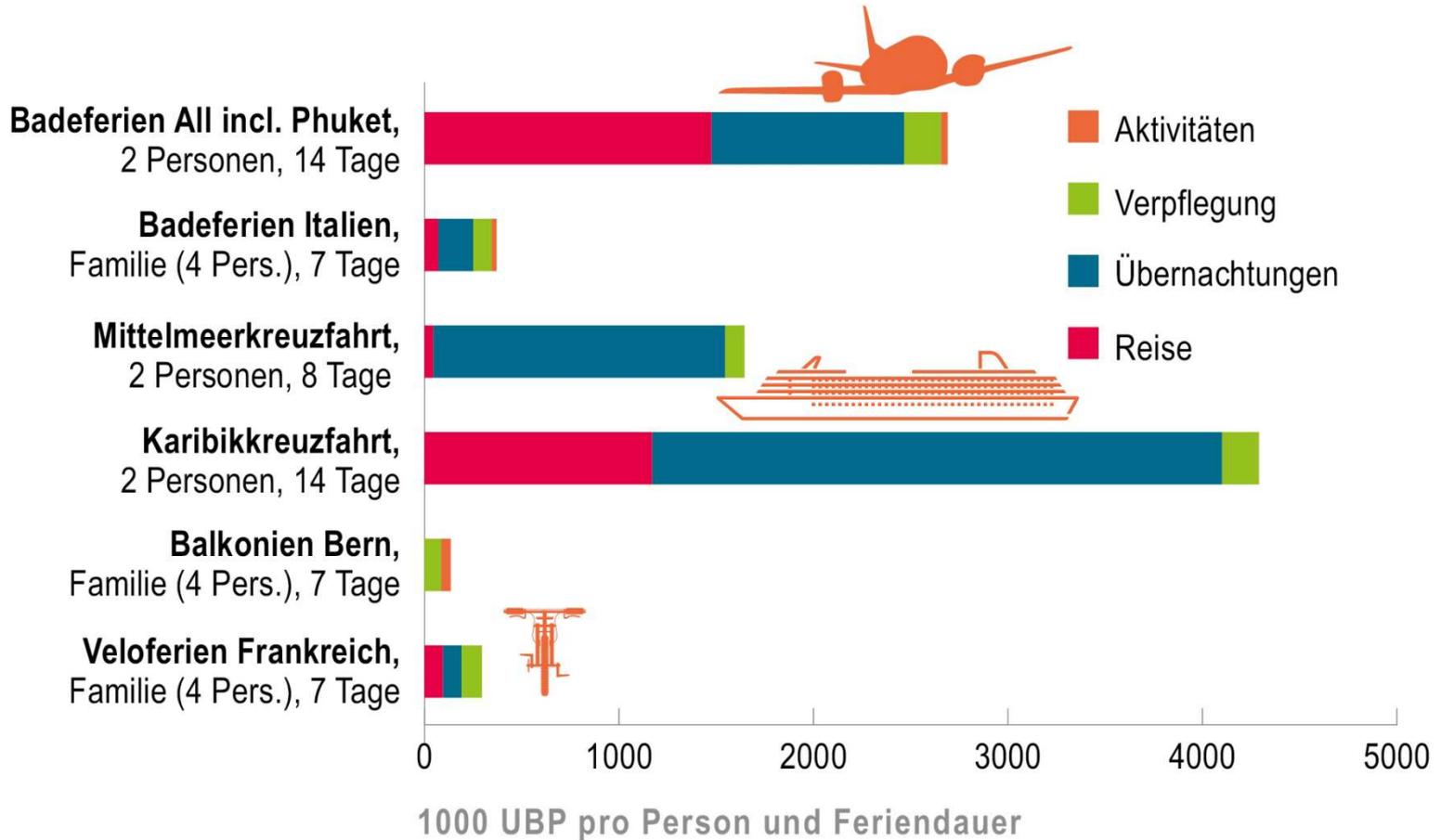
1. Haben wir ein Problem?
2. Was ist und will das Paris-Abkommen?
3. Was sind die Klimahebel der Schweiz?
4. Was sind die Top 10- Klimatipps?
5. Fazit

# Top-10 Klimatipps



- 1 Ferien in der Schweiz** oder im nahen Ausland, statt nach Bangkok zu fliegen (3,4 t CO<sub>2</sub> weniger pro Reise).

# Umweltbelastung verschiedener Ferienszenarien:



Berechnungen: ESU-Services, Uster, 2010



easyJet

# EasyJet says it could be flying electric planes within a decade

UK-based airline has linked up with US firm Wright Electric to build battery-powered aircraft for flights under two hours



2,616 896

Angela Monaghan

Wednesday 27 September 2017  
15.27 BST



EasyJet says the electric planes are the next step in making the airline less harmful for the environment. Photograph: Philippe Huguen/AFP/Getty

EasyJet could be flying planes powered by batteries rather than petroleum to destinations including Paris and Amsterdam within a decade.

The UK carrier has formed a partnership with US firm Wright Electric, which is

Adve  
Sy  
SYS



**2** **Arbeitspensum um einen Tag** reduzieren und entsprechend weniger konsumieren (2,6 t CO<sub>2</sub> weniger pro Jahr).



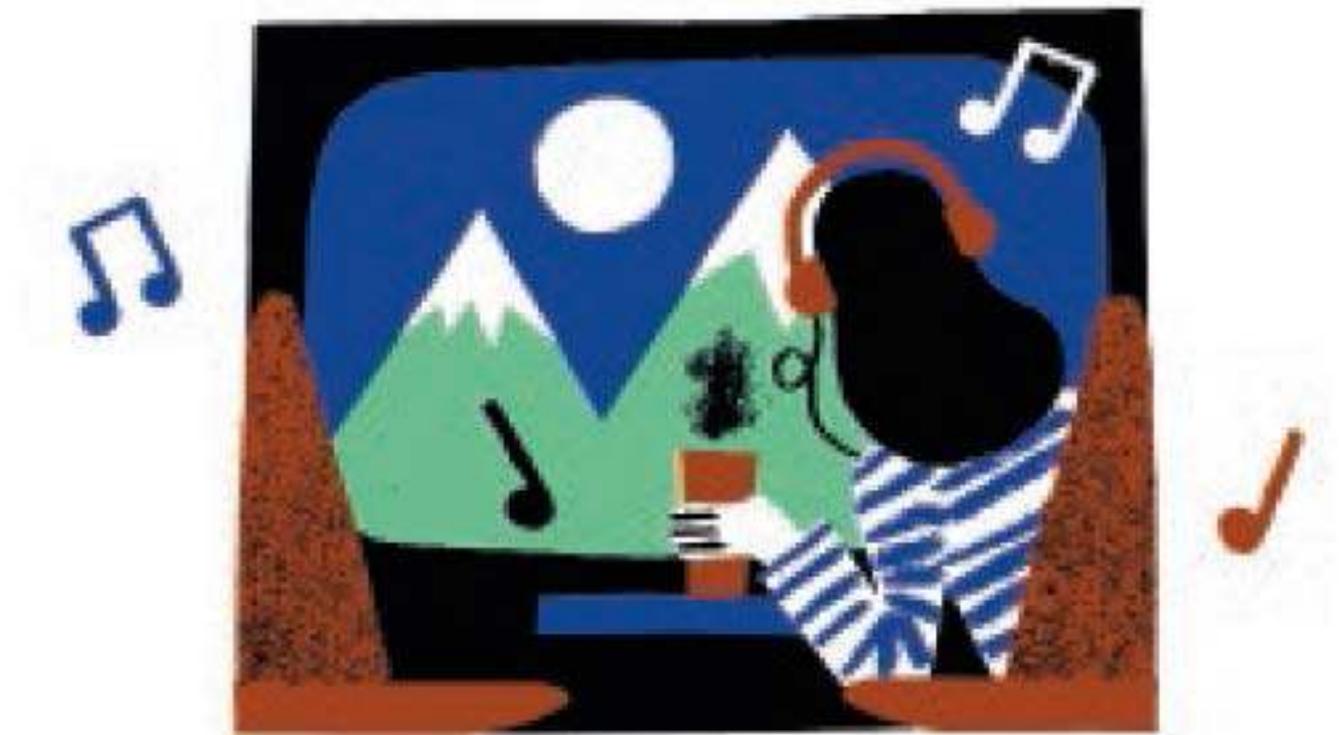
**3** Von **Ölheizung auf Wärmepumpe** umstellen (2,3 t CO<sub>2</sub> weniger pro Jahr).



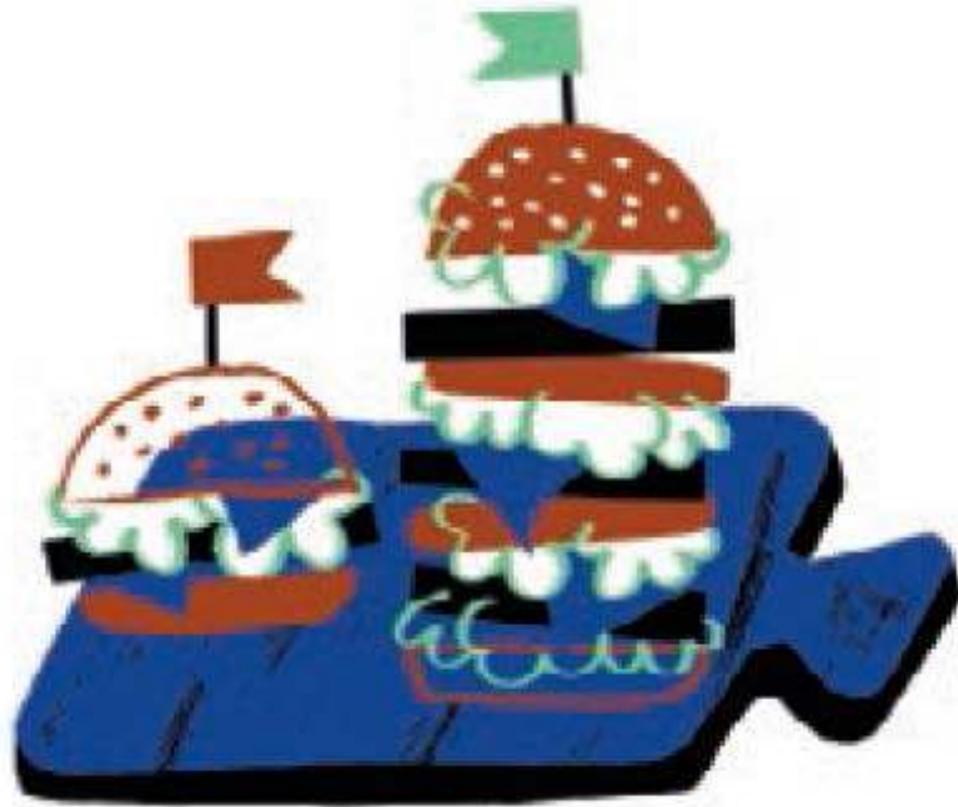
**Ölheizungen sind günstig.**

**Aber nur, wenn man die Betriebskosten ignoriert.**





**4** 20 Kilometer Arbeitsweg **im Zug**  
**anstatt im Auto** zurücklegen  
(1,7 t CO<sub>2</sub> weniger pro Jahr).



**5** **300 g Fleisch** statt 2 Kilogramm pro Woche (1 t CO<sub>2</sub> weniger pro Jahr).



# Glück statt Besitz

Wie viel Schwein  
brauchen Sie, um glücklich  
zu sein?

Bewusst leben macht glücklich:  
[wwf.ch/gluecks-experiment](http://wwf.ch/gluecks-experiment)





**6** **Hahnenwasser** statt Mineralwasser  
(400 kg CO<sub>2</sub> weniger pro Jahr).



**7** 7000 Kilometer im **Elektroauto mit Ökostrom** statt im Benziner zurücklegen (900 kg CO<sub>2</sub> weniger pro Jahr).





**9** Nur Elektrogeräte und Lifestyle-Produkte kaufen, an denen man viele Jahre Freude hat.



**10** Erspartes und Vorsorgegelder der 3. Säule gezielt in **nachhaltige Anlage- und Vorsorgeprodukte** investieren.

# DIVEST FROM FOSSIL FUELS!

INVEST IN A GREEN ECONOMY TO PROTECT OUR FUTURE





# Woran scheitert's?

*Je nach Situation/Person braucht's andere Strategie!*

Ich nehme den Klimawandel nicht (als Bedrohung) **wahr**.

Ich komm mit der Bedrohung nicht klar / **verdränge** es.

Ich fühle mich nicht **verantwortlich**.

Ich weiss nicht, was ich **tun** kann.

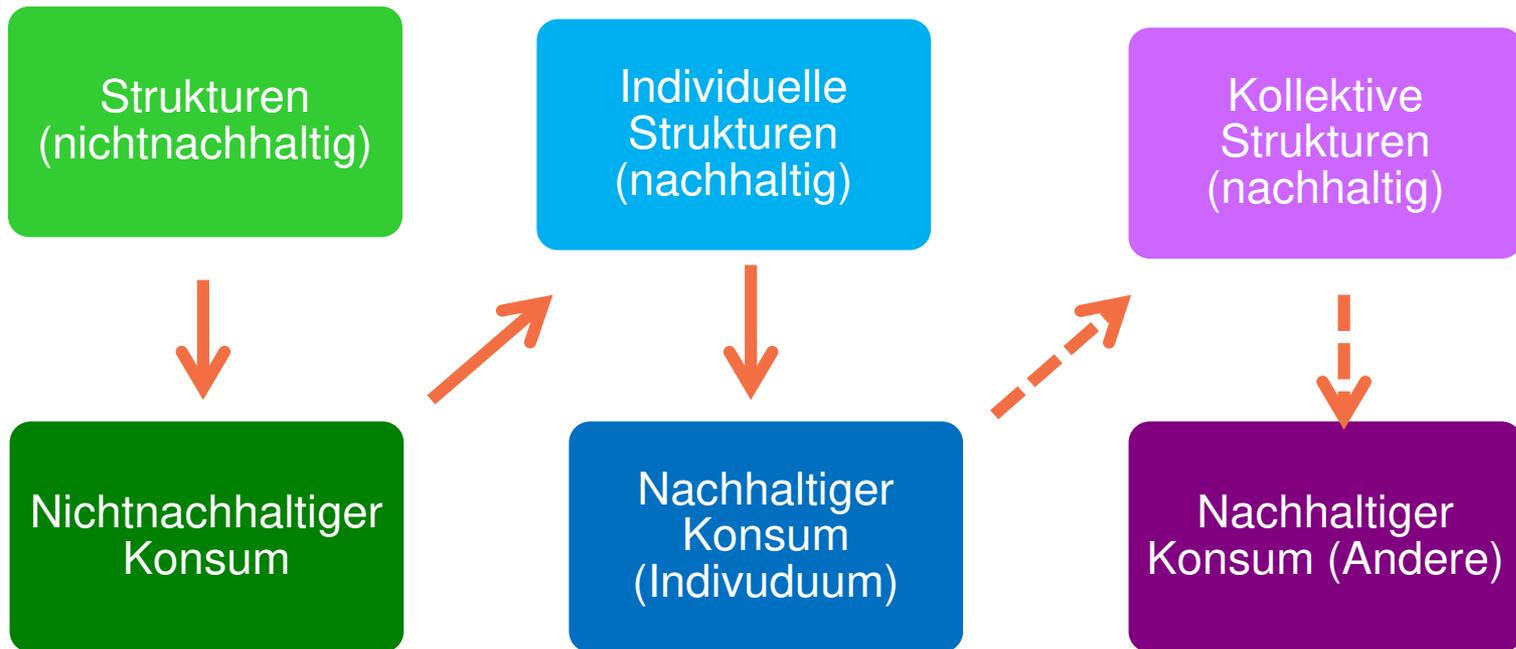
Ich mache **irrelevantes** und habe damit mein Soll subjektiv erfüllt.

Mir ist es zu **aufwendig/teuer**.

Ich schaffe es nicht, meine **Gewohnheiten** zu ändern.



# Nachhaltiges Handeln muss Strukturen verändern





# Inhaltsübersicht

1. Haben wir ein Problem?
2. Was ist und will das Paris-Abkommen?
3. Was sind die Klimahebel der Schweiz?
4. Was sind die Top 10- Klimatipps?
5. Fazit



# Fazit: Was können wir Schweizer machen, damit die Erderwärmung 1.5°C nicht übersteigt?

1. Herausforderung anerkennen und anpacken
2. Privat, als Staatsbürger, als Chefin und als Mitarbeiter
3. Politische Rahmenbedingungen schaffen, die klimaverträgliche Infrastruktur, Transformation und Innovation fördert und fordert
4. Die Stärken und Hebel der Schweiz für Klimaschutz im Ausland nutzen (Finanzplatz, Exportindustrie, Direktinvestitionen..)

**Ziel: Es muss attraktiv und einfach werden für Nicht-Fachmänner und –frauen im In- und Ausland klimaverträglich zu leben**

# Ab 12. Oktober im Kino



*Fight like the world depends on it.*

*Because it does.*



an **inconvenient** sequel  
**TRUTH TO POWER**

The image features a large hourglass centered on a light blue background. The top bulb of the hourglass contains a realistic image of the Earth. The bottom bulb contains a dark, industrial scene with smokestacks and buildings. The text 'an inconvenient sequel' is written across the middle of the hourglass, with 'inconvenient' in red and 'an' and 'sequel' in black. Below the hourglass, the words 'TRUTH TO POWER' are written in large, bold, black capital letters.



**WWF<sup>®</sup>**