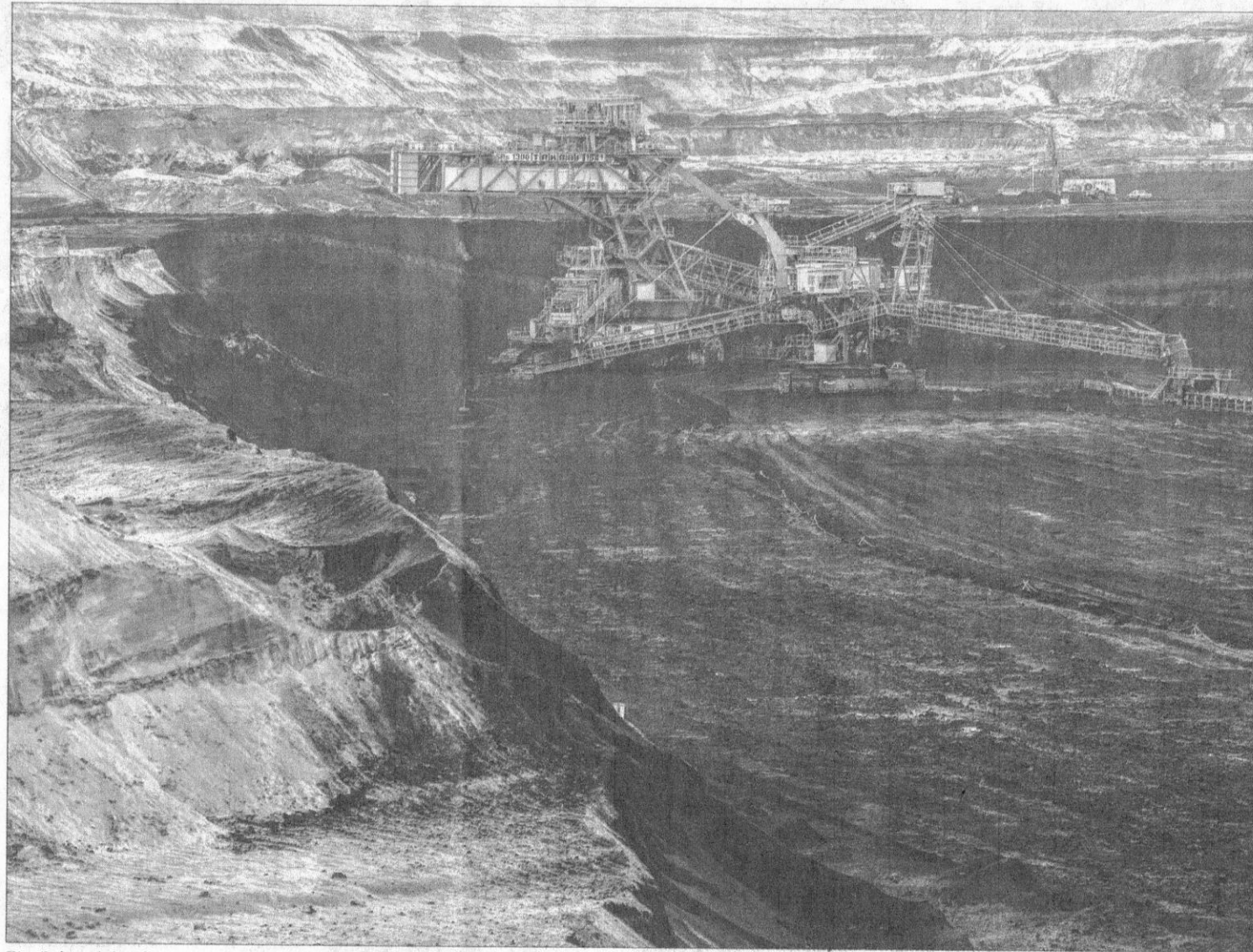


EIN AUSSTIEG AUS  
DER BRAUNKOHLE –  
SOLLEN WIR SO DEN  
KLIMAWANDEL  
BEKÄMPFEN?





Ein Schaufelradbagger der Mibrag fördert Braunkohle aus einem Flöz im Tagebau Profen (Burgenlandkreis). Für den Ausstieg aus der Kohle erhält Sachsen-Anhalt Milliardenhilfen vom Bund.

Foto: dpa

# Deutschlands Problemzonen haben jetzt einen Namen

Einer Studie zufolge droht 19 von 96 Regionen ohne Gegenmaßnahmen die langsame Verödung. Das Saarland steht auf Platz sechs der Problem

Die Arbeit der kommunalen Räte wird nicht einfacher werden. Bereits heute haben die saarländischen Kommunen die höchste Pro-Kopf-Verschuldung bundesweit zu tragen, wie auch meine Kleine Anfrage im Bundestag gezeigt hat. Pro Einwohner sind die Saar-Kommunen mit 3.444 Euro verschuldet, ein steiler Anstieg seit der Jahrtausendwende, als es noch 1.480 Euro waren. Im Bund geht es bei den Kommunen aufwärts. Im Saarland ist das Gegenteil der Fall, da neben der zu geringen Wirtschafts- und Finanzkraft das Land weiter in die Taschen der Kommunen greift. Die 20 Millionen Euro durch den Saarlandpakt sind ein Tropfen auf den heißen Stein: Die Saar-Kommunen haben pro Einwohner im Schnitt statt 50 Prozent künftig knapp 55 Prozent des westdeutschen Wertes für Investitionen zur Verfügung.

## Gefährdete Regionen in Deutschland

Wirtschaftliche Entwicklung  
Arbeitslosenquote, Bruttoinlandsprodukt  
je Einwohner, Kaufkraft, Überschuldung  
der privaten Haushalte



SZ-INFOGRAFIK/ACM, QUELLE: INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT/AFP

# Armut in Deutschland

Armutsquote in deutschen Großstädten in Prozent (Durchschnitt: 14 %)

Die **ärmsten** Großstädte ( $\geq 19\%$ )

Gelsenkirchen	26
Bremerhaven	25
Saarbrücken	22
Essen	21
Berlin	20
Dortmund	20
Duisburg	20
Halle (Saale)	20
Herne	20
Mönchengladbach	20
Bremen	19
Hagen	19
Offenbach a. Main	19
Recklinghausen	19
Wuppertal	19

Die **besten** Werte ( $\leq 9\%$ )

Heidelberg	5
Ingolstadt	5
Erlangen	6
Ulm	6
München	7
Regensburg	7
Augsburg	8
Karlsruhe	8
Reutlingen	8
Trier	8
Wolfsburg	8
Würzburg	8
Freiburg i. Br.	9
Heilbronn	9
Jena	9
Münster	9
Stuttgart	9

## Kommunen mit den höchsten und niedrigsten Steuereinnahmen 2017 in Euro je Einwohner

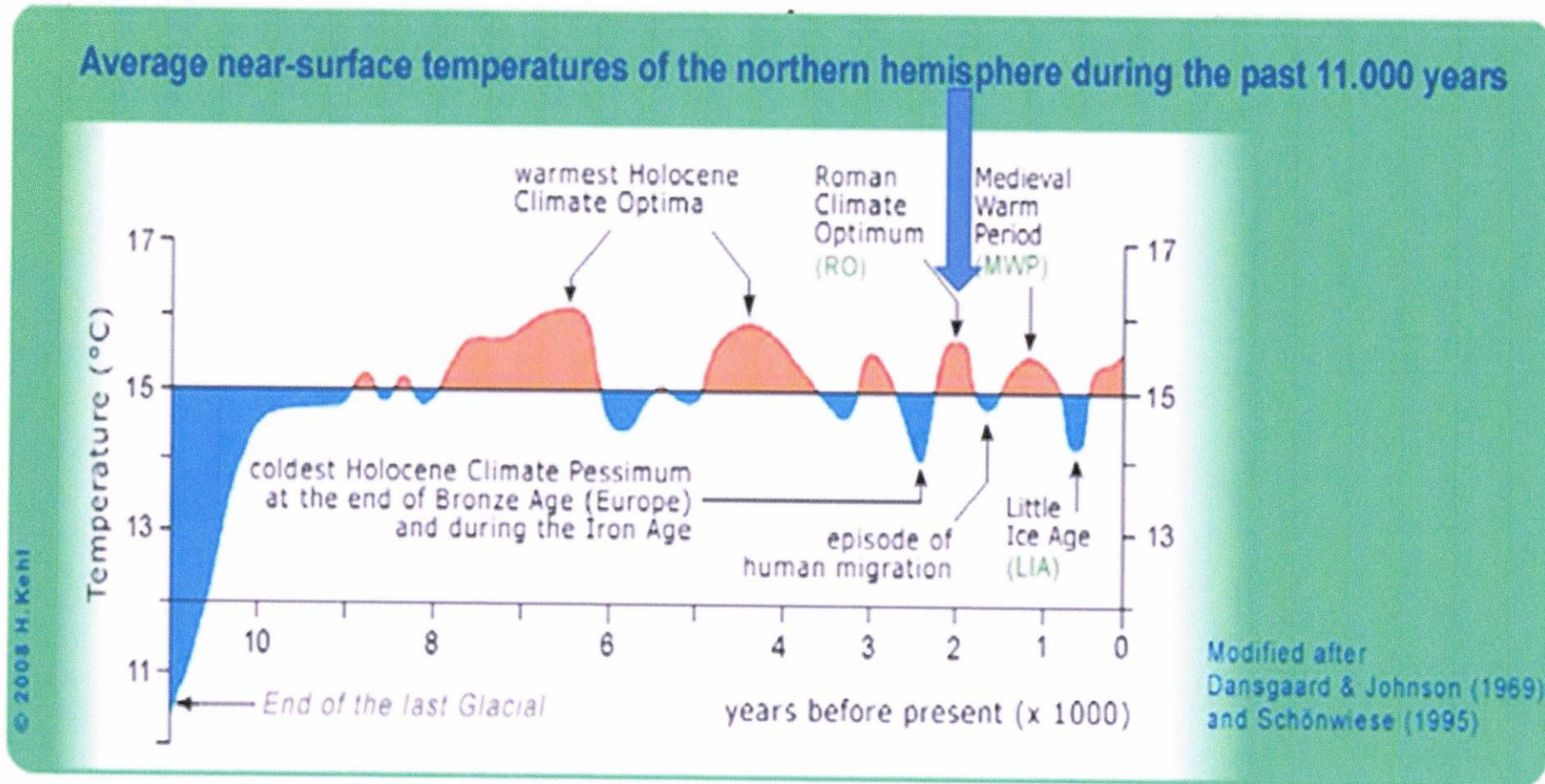
### Höchste Steuereinnahmen

1	München, Kreis	Bayern	3816
2	Coburg, Stadt	Bayern	2919
3	Frankfurt a. M., Stadt	Hessen	2810
4	Main-Taunus-Kreis	Hessen	2524
5	Dahme-Spreewald, Kreis	Brandenburg	2343
6	Dingolfing-Landau, Kreis	Bayern	2304
7	Mettmann, Kreis	Nordrhein-Westf.	2240
8	München, Stadt	Bayern	2231
9	Regensburg, Stadt	Bayern	2197
10	Altötting, Kreis	Bayern	2196

### Niedrigste Steuereinnahmen

388	Erzgebirgskreis	Sachsen	667
389	Nordhausen, Kreis	Thüringen	659
390	Elbe-Elster, Kreis	Brandenburg	653
391	Vorp.-Greifswald, Kreis	Meckl.-Vorp.	650
392	Görlitz, Kreis	Sachsen	644
393	Kyffhäuserkreis	Thüringen	637
<b>394</b>	<b>Stendal, Kreis</b>	<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>633</b>
395	Altenburger Land	Thüringen	631
<b>396</b>	<b>Halle (Saale), Stadt</b>	<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>628</b>
<b>397</b>	<b>Mansfeld-Südharz, Kreis</b>	<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>564</b>

## Temperaturverlauf der letzten 11.000 Jahre



# CO<sub>2</sub> - Gehalt und mittlerer globaler Temperaturverlauf

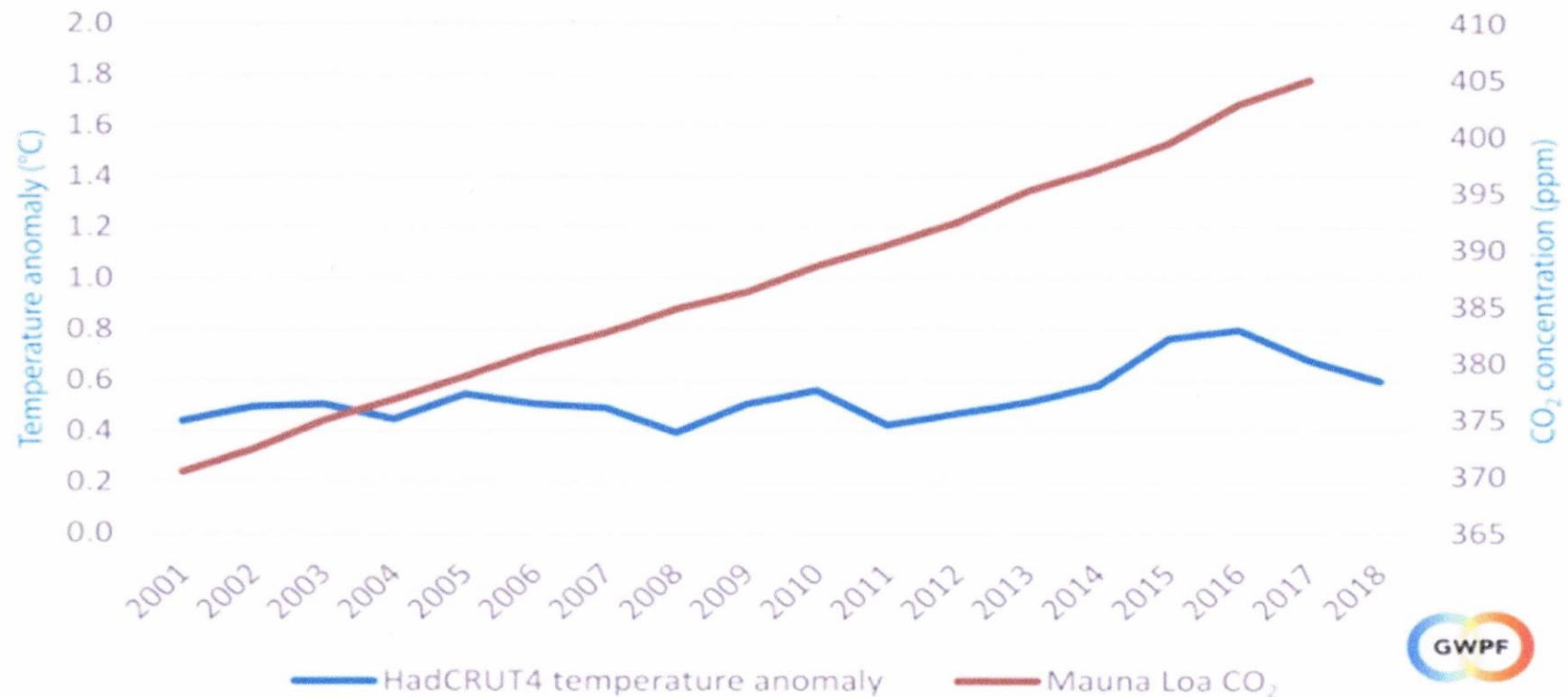
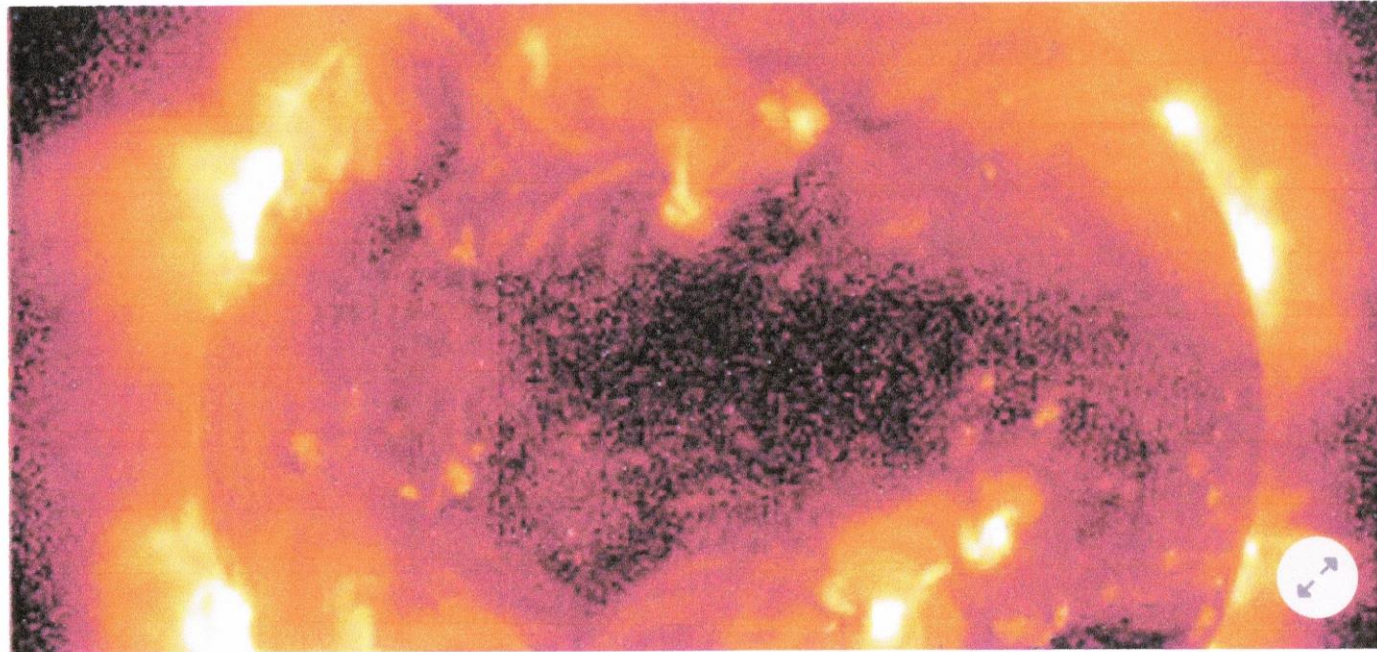


Abb. 1: Globale mittlere Temperaturänderung und CO<sub>2</sub>-Anstieg im 21. Jahrhundert. GWPF-Graphik



## Ein Physiker erschüttert die Klimatheorie



Das Nasa-Foto zeigt Sonnenaktivitäten in der äußeren Atmosphäre der Sonne. Henrik Svensmark zufolge ist ein zunehmendes Magnetfeld der Sonne Ursache für den größten Teil des Anstie...

Quelle: dpa

Henrik Svensmark ist einer der weltweit führenden Forscher auf dem Gebiet der Wolkenbildung und der kosmischen Strahlung: Er ist einem Phänomen auf die Spur gekommen, das die Temperatur der Erde stärker beeinflussen soll als Treibhausgase. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Aktivität der Sonne.

---

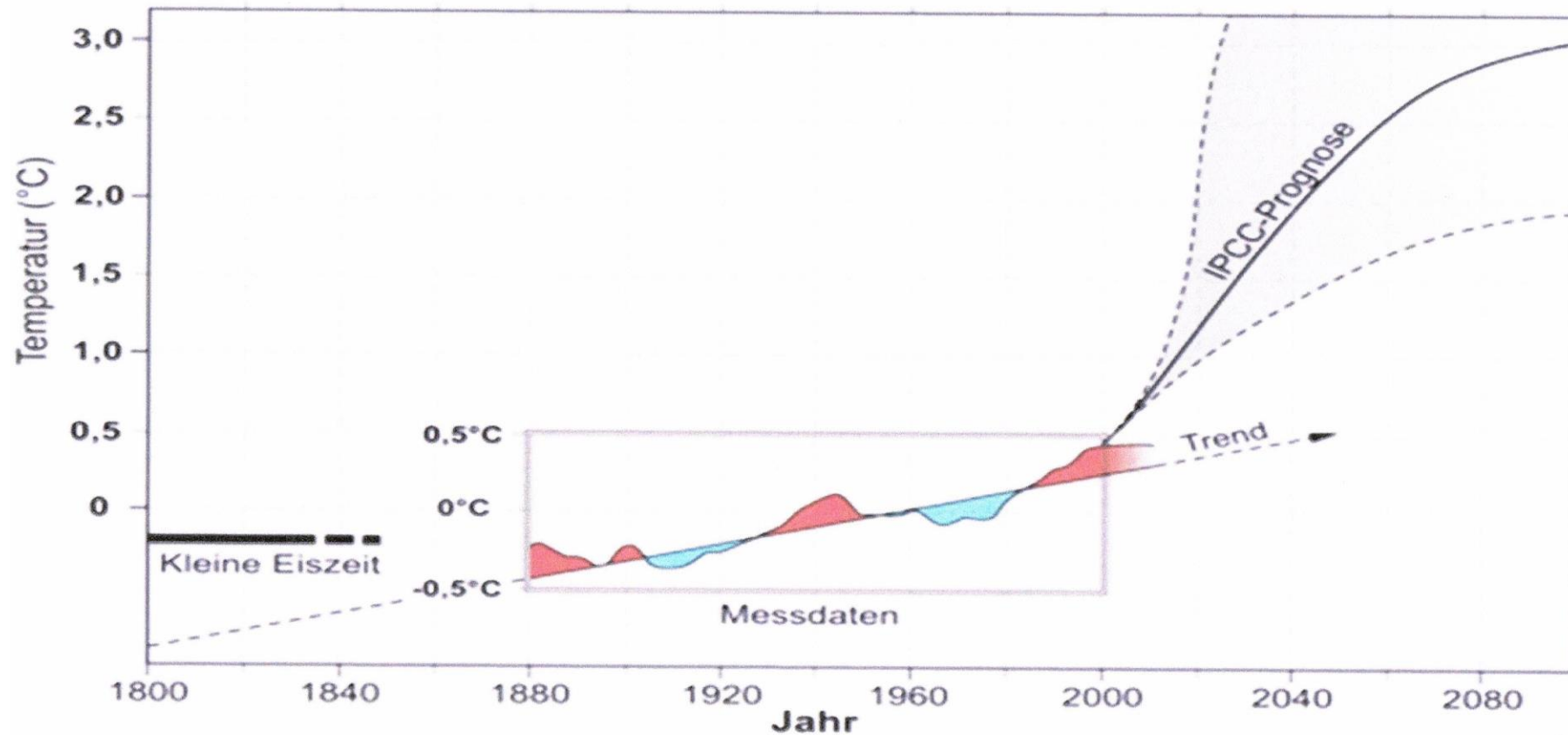
**Prof.Dr.Jochem Marotzke, Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg, einer der Leitautoren des Weltklimarats (IPCC) – Interview mit dem SPIEGEL (06.10.2018)**

**Weltklimarat wird 2021 zur Erreichung des 1,5-Grad-Erwärmungsziels den Höchstwert für das CO2-Budget auf etwa 1000 Gigatonnen mindestens verdoppeln.**

**Begründung: „Unsere früheren Modelle sind an einer entscheidenden Stelle zu empfindlich...Das Problem ist: Weitere Emissionen führen zu einer geringeren CO2-Konzentration in der Luft als vermutet. Offenbar verbleibt ein kleinerer Teil der Treibhausgase in der Atmosphäre, weil Wälder und Ozeane mehr davon schlucken als gedacht.“**

# IPCC - Fehleinschätzungen

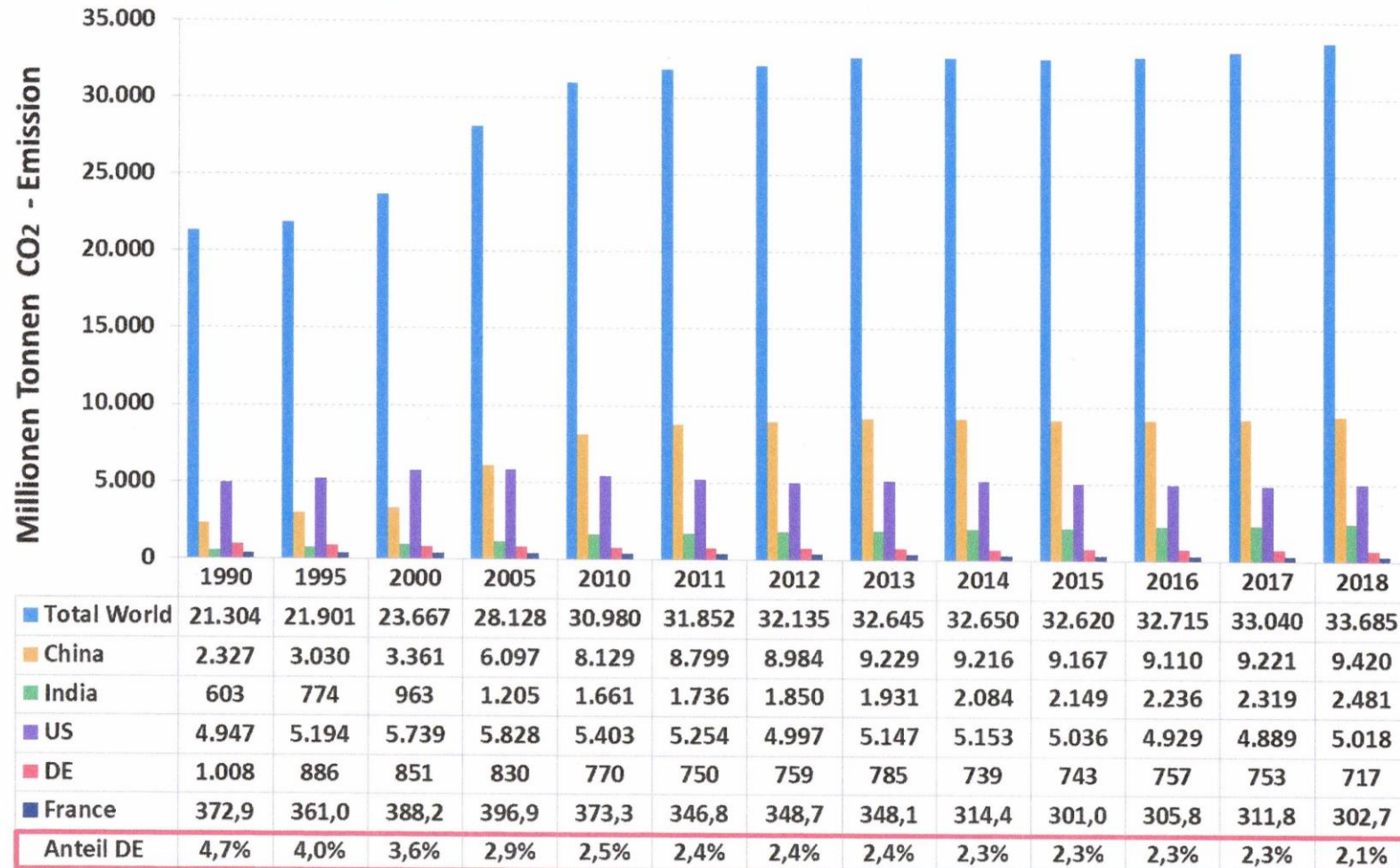
IPCC unterschätzt den Einfluss der natürlichen Faktoren und überschätzt die zukünftigen Temperatursteigerungen



<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>

Beachten Sie die rot umrahmte Zeile. Diese zeigt den deutsche Anteil an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### CO<sub>2</sub> Emissionen ausgewählter Länder 2018



Datenquelle: BP Statistical Review of World Energy

Darstellung: Rolf Schuster

# Erneuerbare Energien-Gesetz

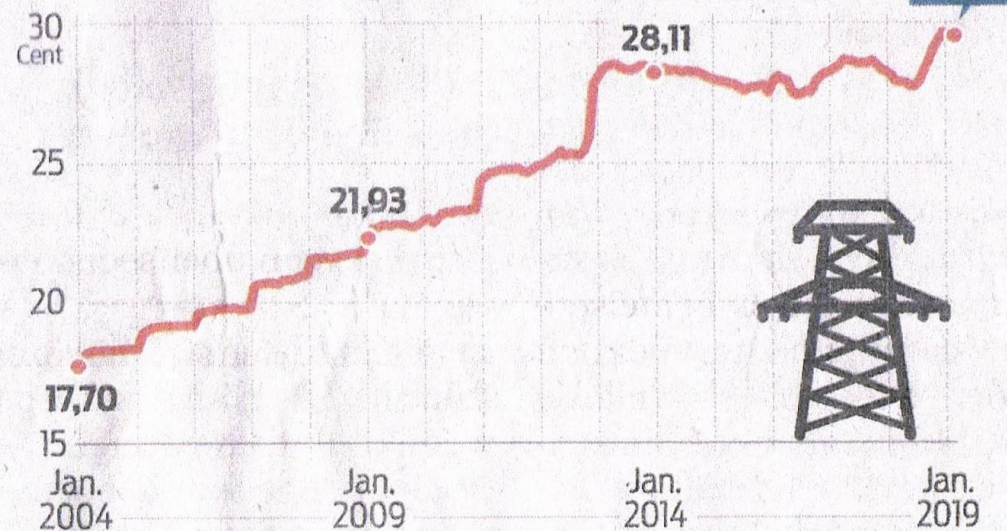
## Bilanz nach ca. 20 Jahren

- **Bisherige Kosten : 240 Milliarden Euro**
- **Weitere Kosten pro Jahr: ca.25 Milliarden**
- **Keine relevante Senkung der CO2-Emissionen**
- **Zerstörung der Kulturlandschaften durch Windkraft- und Solaranlagen. GRÜNE, SPD und Linkspartei fordern eine Versiebenfachung dieser Anlagen (100% regenerative Stromerzeugung)**
- **Keine Lösung des Grundlastproblems**
- **Aufwändige Stromtrassen**

# Strom so teuer wie nie

## Strompreis

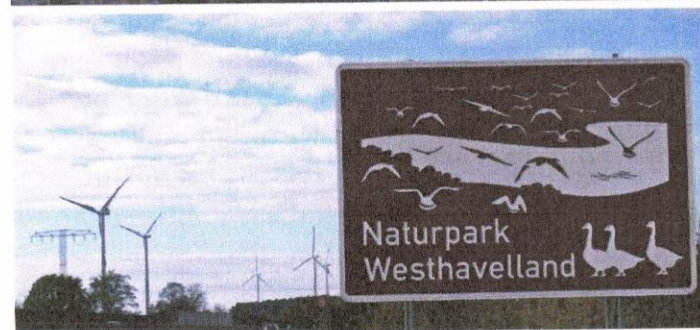
Verbraucherpreisindex Strom pro Kilowattstunde  
bei Haushalten mit einem Jahresverbrauch von 4 000 kWh



Quelle: Verivox

© AFP

***Flächenverbrauch der “Erneuerbaren Energien” bedingt Biodiversitäts-desaster***



---

# **Ausbau Übertragungsnetz**

- **Soll: 7.700 km**
- **Genehmigt: 1.800 km**
- **Realisiert: 950 km**
- **Zu genehmigen: 5.900 km**
- **Noch zu bauen: 6.750 km**



22. Juli 2019, 10:50 Uhr Klimaschutz

## Windrad-Stau bedroht Energiewende



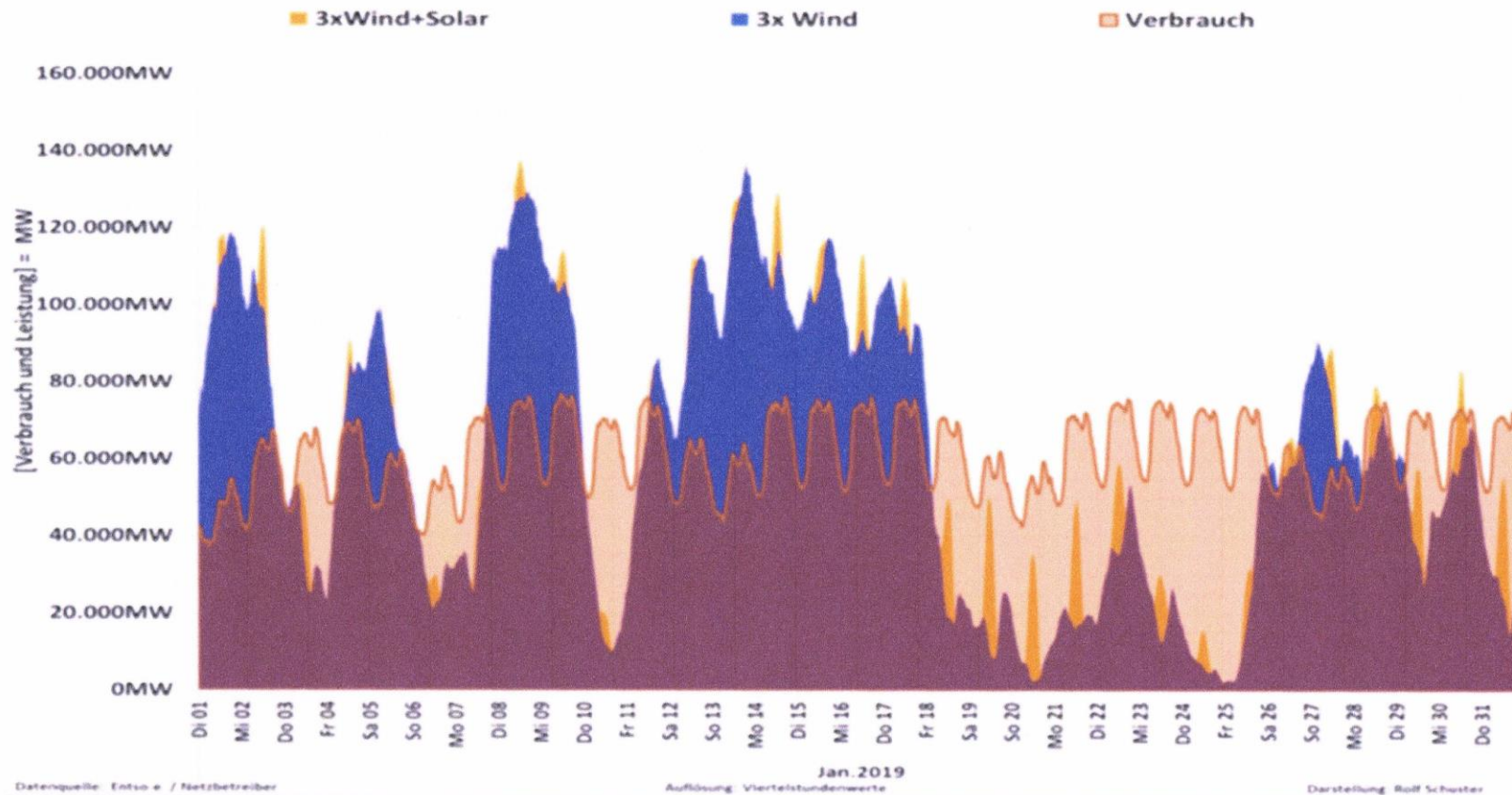
Viele Windkraftprojekte verzögern sich - doch das schreckt auch Investoren ab. (Foto: picture alliance/dpa)

In ganz Deutschland können zurzeit mehr als 2100 Windräder nicht gebaut werden.

Grund dafür sind häufig Einwände von Behörden, zunehmend landen die Projekte aber auch vor Gericht.

Das erste Quartal war das "ausbauschwächste erste Quartal des Jahrtausends" - dabei sollen erneuerbare Energien eigentlich ein Eckpfeiler des Klimaschutzes in Deutschland werden.

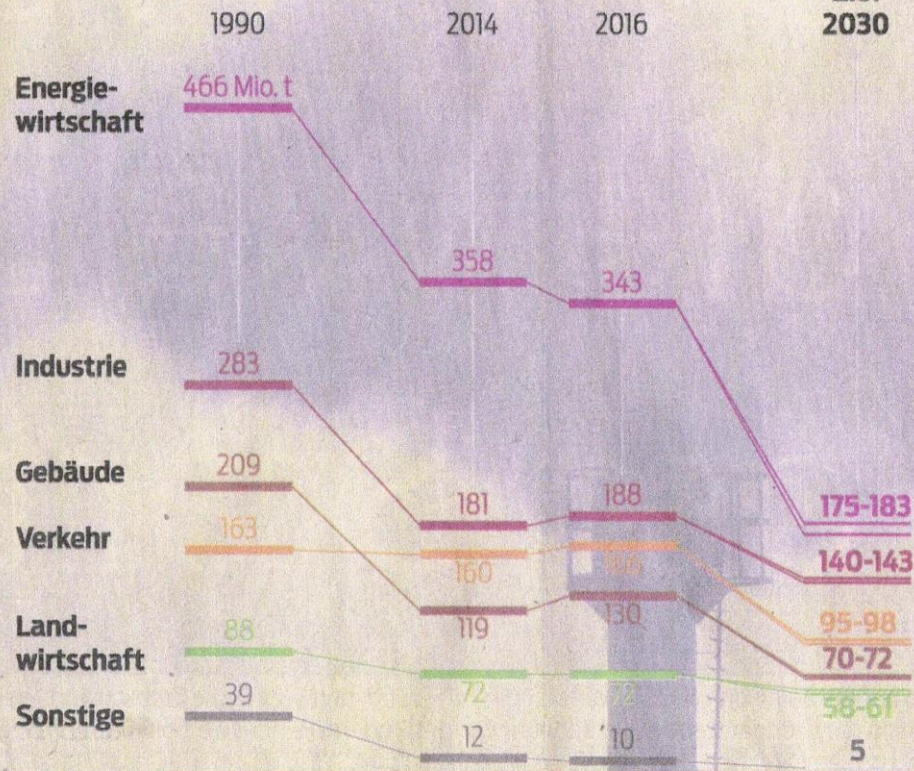
# Problem der Sicherung der Grundlast (Ca.35 % des Strombedarfs): Z.B. durch Verdreifachung der Wind/Solarkapazität



# Klimaziele 2030 in Deutschland

Als Beitrag zur Begrenzung der Erderwärmung hat die Bundesregierung spezifische Zielkorridore für die Emissionen in diesen Sektoren beschlossen.

## Emissionen in Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent



Quelle: Umweltbundesamt

dpa



## **Klima-Effekt der Energiewende**

**Eine Realisierung der Energiewende gemäß Konzept der Bundesregierung würde bis zum Jahr 2100 die Klimaerwärmung gemäß IPCC – Berechnungen**

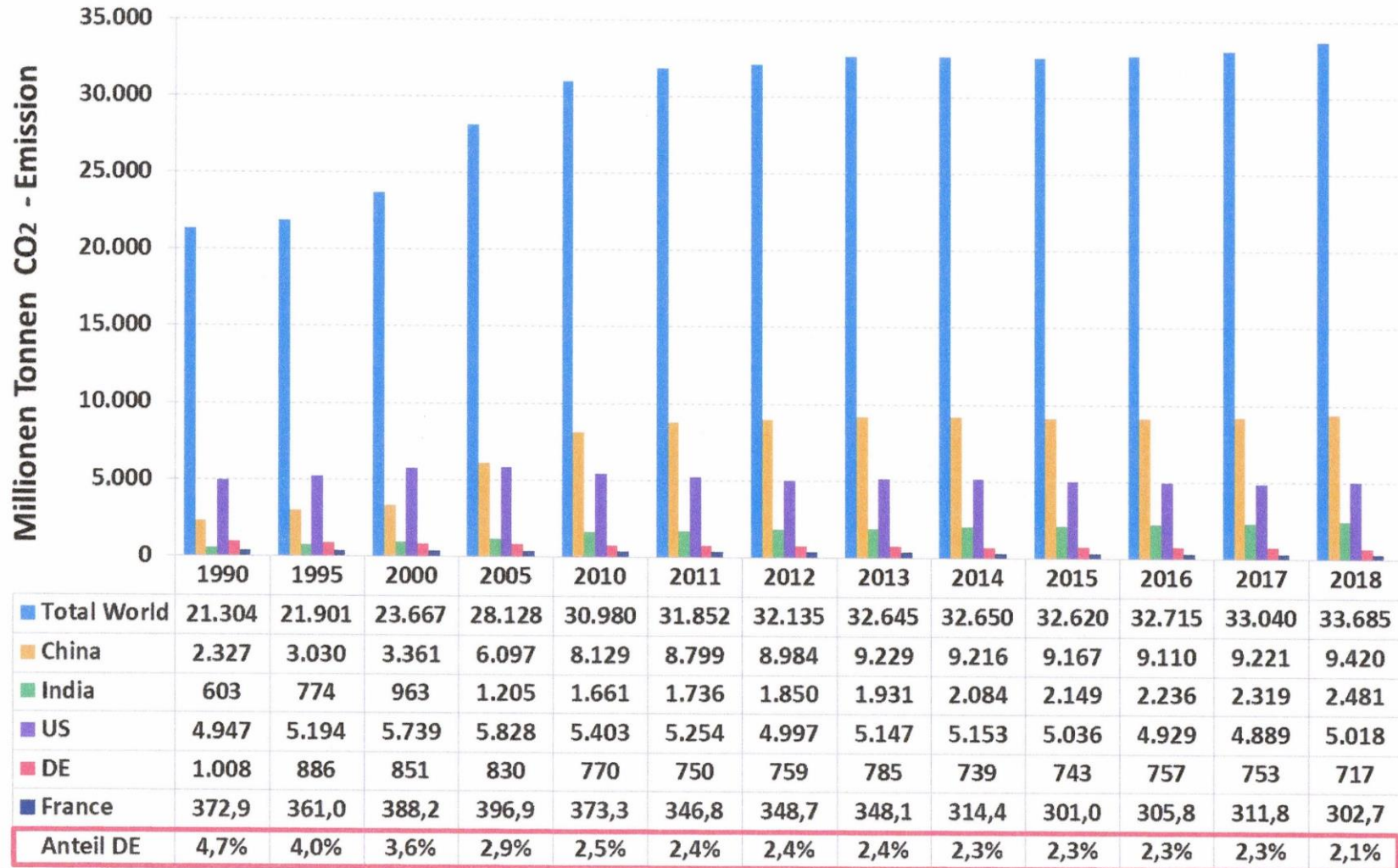
**um 0,001 Grad Celsius verringern**

**und den Temperaturanstieg bis 2100 um weniger als 18 Tage verzögern.**

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>

Beachten Sie die rot umrahmte Zeile. Diese zeigt den deutsche Anteil an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### CO<sub>2</sub> Emissionen ausgewählter Länder 2018



Datenquelle: BP Statistical Review of World Energy

Darstellung: Rolf Schuster

## Trotz Ausstieg in Deutschland: Der Kohleverbrauch weltweit steigt

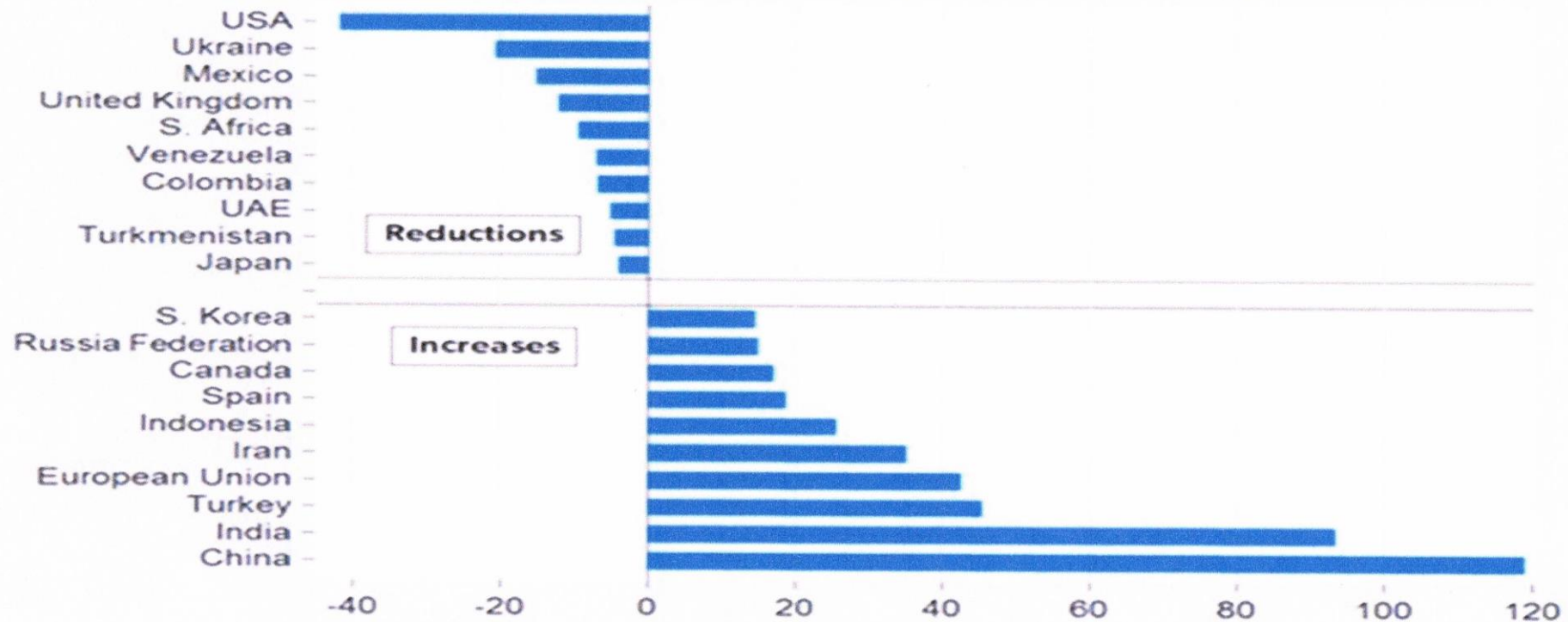
**Kohle gilt als klimaschädlichster Energieträger – und einige Länder wie Deutschland wollen deshalb aus dem Kohlestrom aussteigen. Weltweit legt der Kohleverbrauch trotzdem zu.**



China und Indien verbrauchen immer mehr Kohle. Quelle: CHINATOPIX/AP Photo

# CO2 Einspar-“ Erfolge“ 2017

Ten Countries with the Largest Reductions and Increases in CO2 Emissions (Millions of Tons), 2017



Source: BP Statistical Review of World Energy June 2018

---

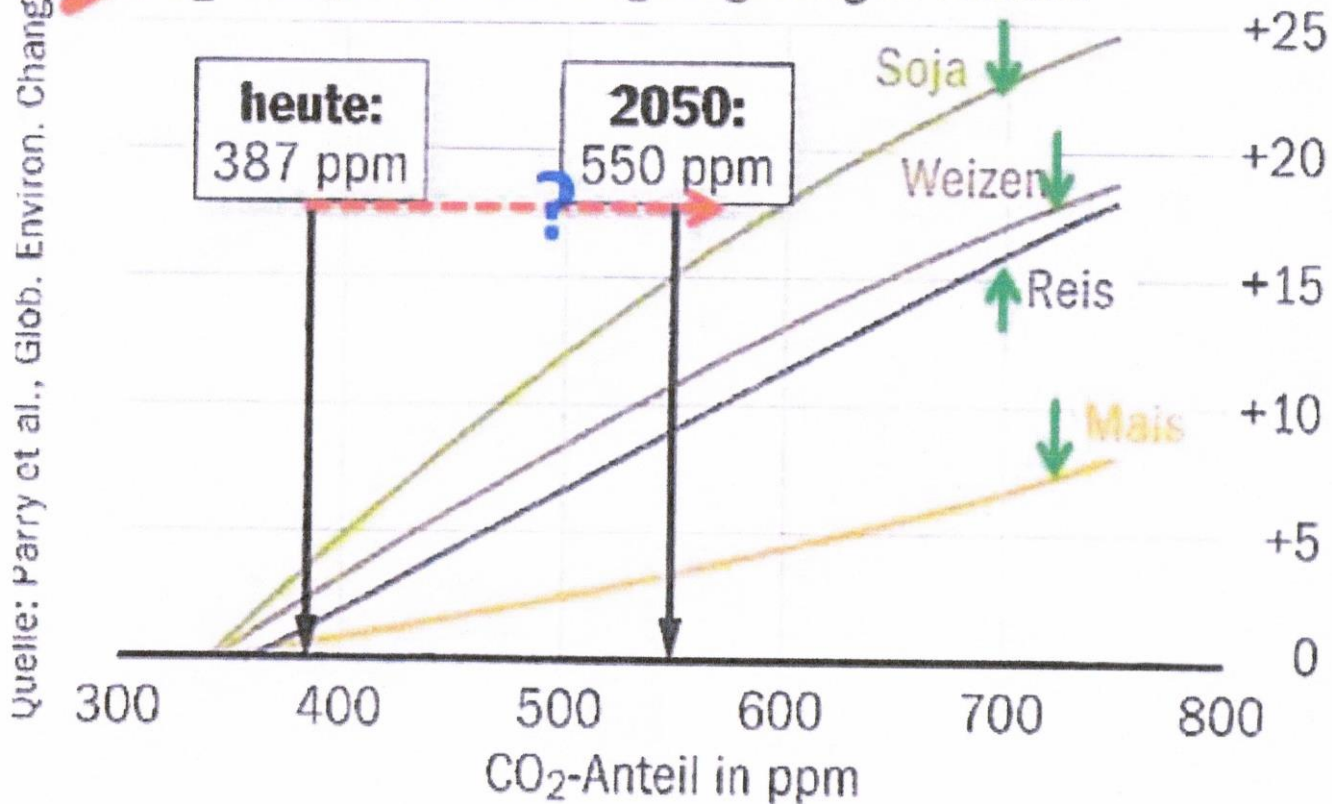
## Was in Deutschland verschwiegen wird

Bis 2030 bauen China mit 280 000 MW und Indien 174 000 MW die zehnfache Kohlekapazität auf. In 62 Ländern werden 1600 neue Kohlekraftwerke gebaut.  
(Quelle : Notifizierung zum Paris-Abkommen)



# ➔ Treibhausgas verbessert Ernte ◀

➔ CO<sub>2</sub>-Düngeneffekt Ertragsteigerung in Prozent



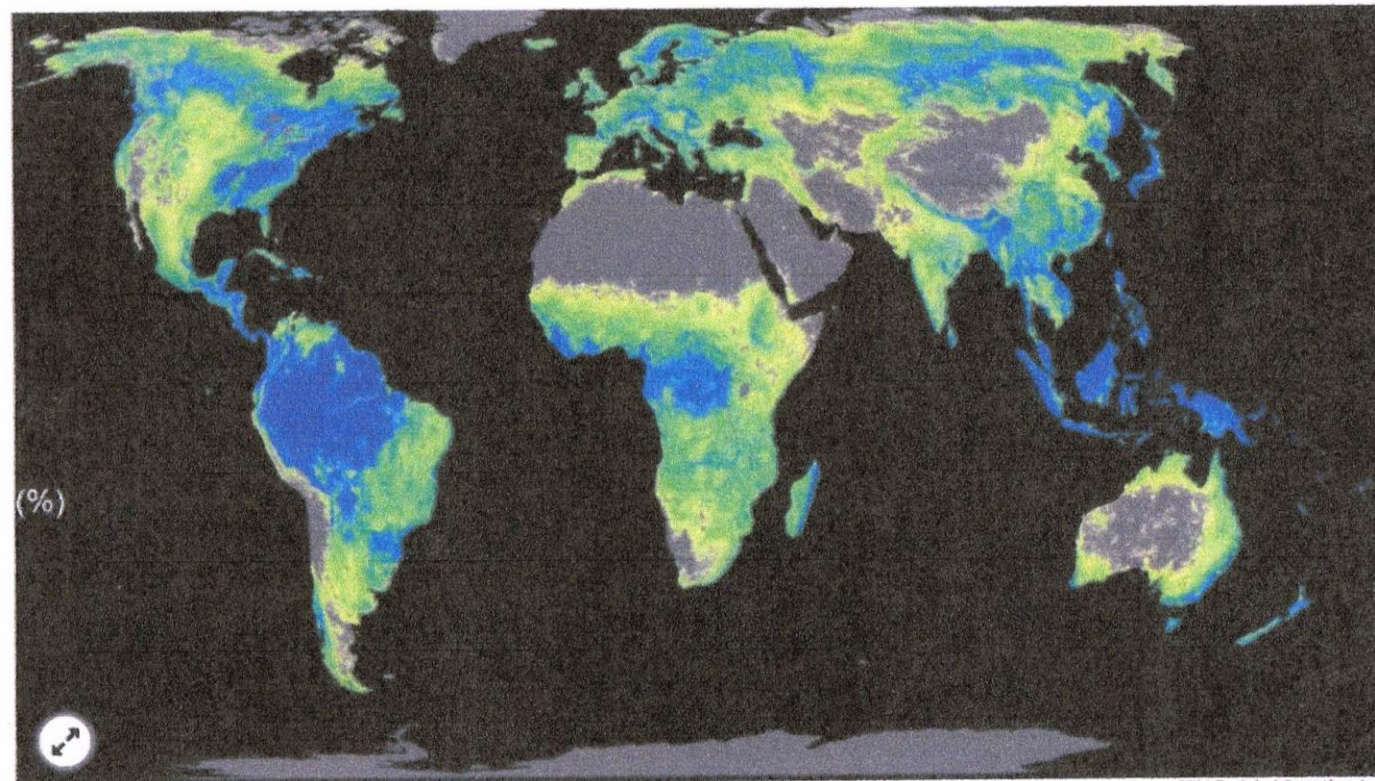
Quelle: Parry et al., Glob. Environ. Change 14 (2004)

## Klimakrise

# Wälder könnten zwei Drittel der menschengemachten CO<sub>2</sub>-Belastung ausgleichen

Der Mensch ist für 300 Milliarden Tonnen zusätzlichen Kohlenstoff in der Atmosphäre verantwortlich. Zu viel, um die globale Temperatur stabil zu halten. Doch die Natur bietet eine Möglichkeit, die Klimakrise aufzuhalten.

Von *Thorsten Dambeck* ▼



Potenzial der Erde. Auf 4400 Millionen Hektar Land könnte Wald wachsen

ETH Zurich / Crowther Lab



Die Bewegung Fridays for Future macht auch in den Sommerferien Druck auf die Politik: In Berlin gingen am Freitag zwischen 3000 und 4000 Teilnehmer zur Kundgebung mit der Klima-Aktivistin Greta Thunberg. FOTO: PATRICK SEEGER/DPA

# Studie: Deutsche Wälder speichern mehr CO<sub>2</sub>

Die Kohlenstoffinventur des Thünen-Instituts weist die heimischen Wälder im Zeitraum von 2012 bis 2017 als wichtige Kohlenstoffsenke aus.



- 
- **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**