



 volker-quaschning.de

Viel versprochen und wenig gehalten –
Was jetzt wirklich passieren muss, um unsere
Klimaschutzziele noch zu erreichen.

Prof. Dr. **Volker Quaschning**
Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Berlin

ThEGA Forum 2021
Erfurt
21. November 2021

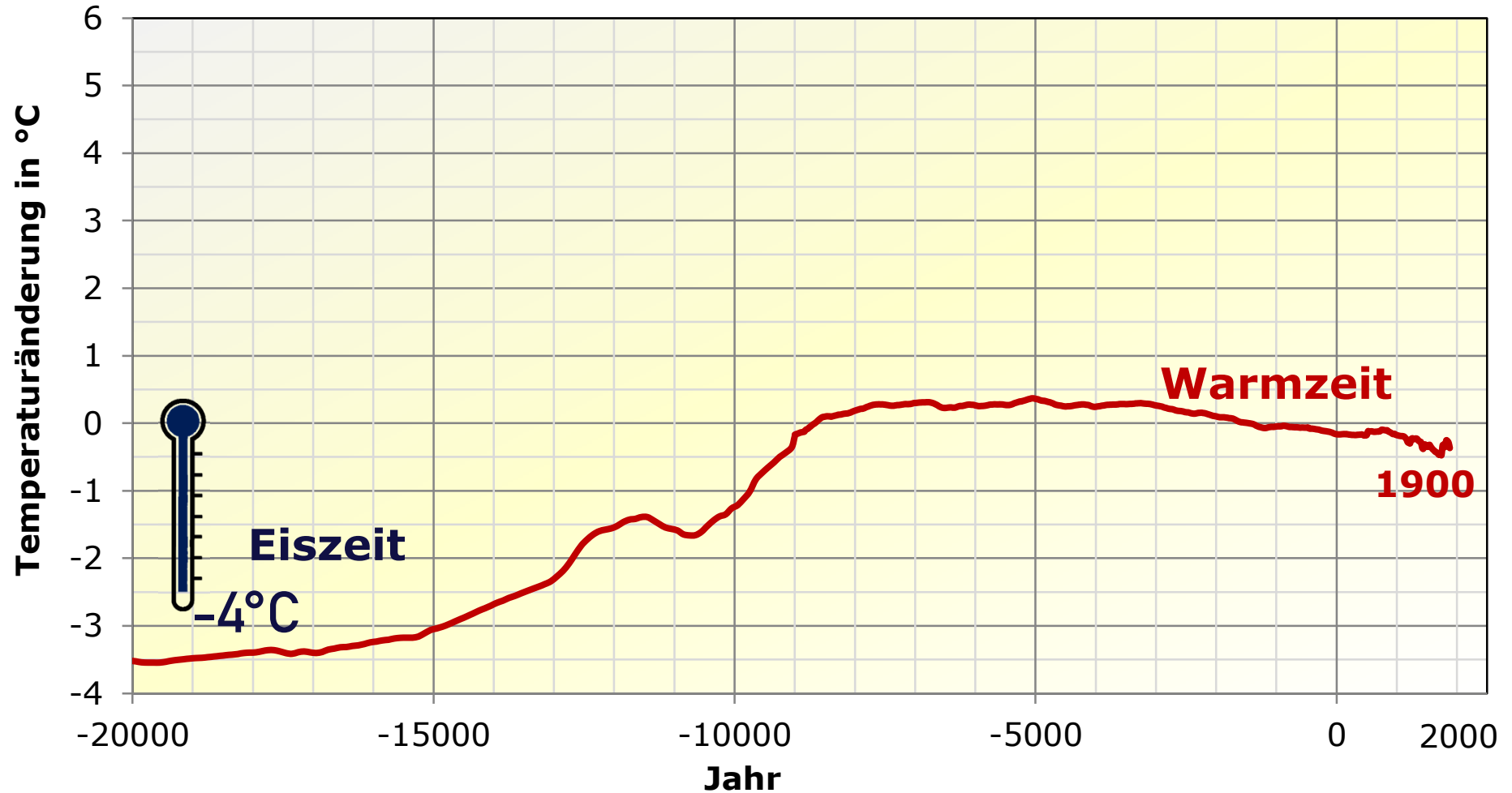


Beginnen wir mit einer Zeitreise

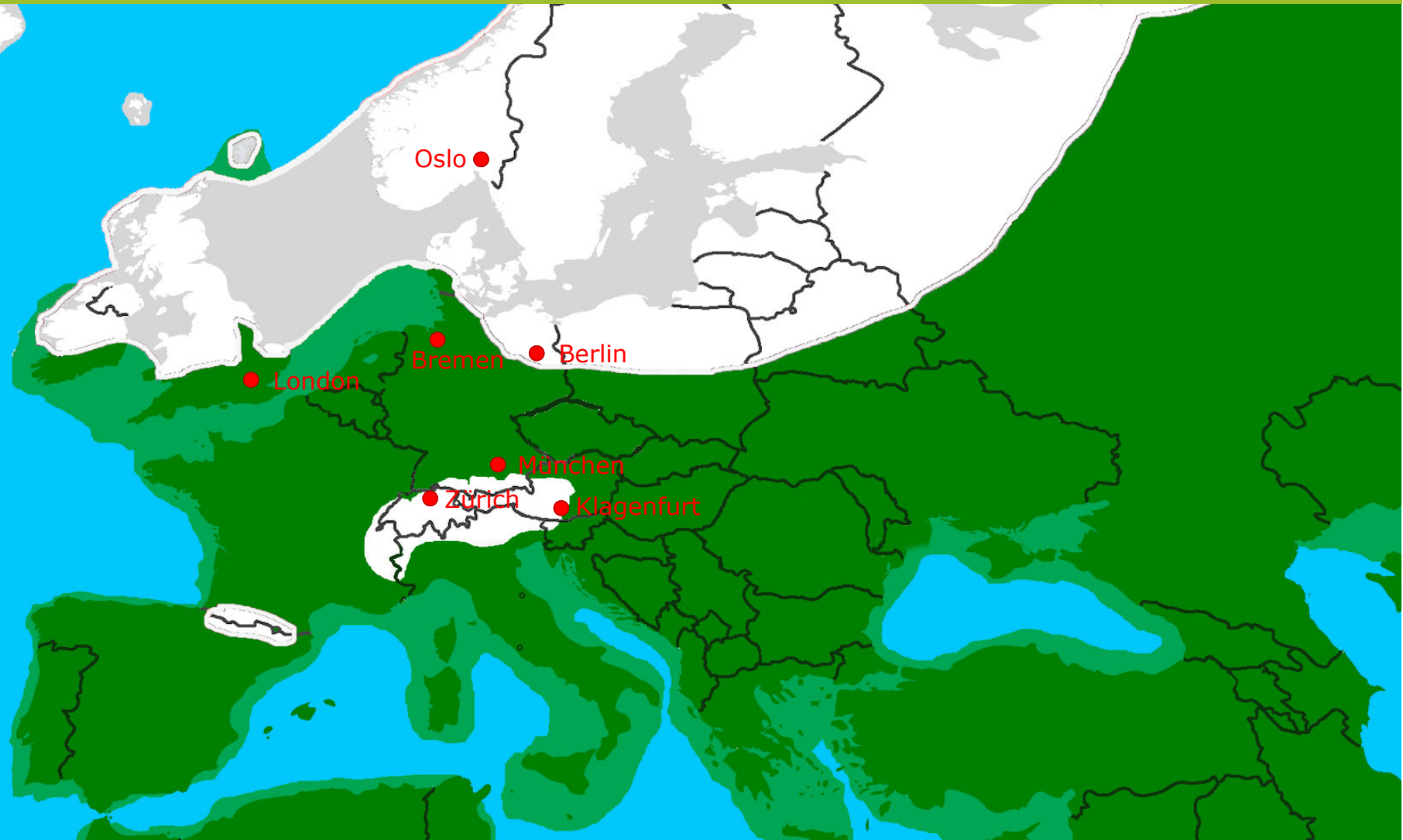
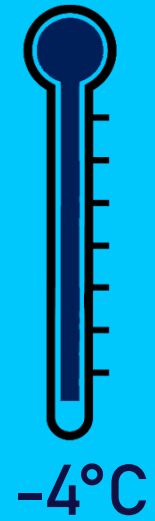




Temperaturentwicklung seit der letzten Eiszeit



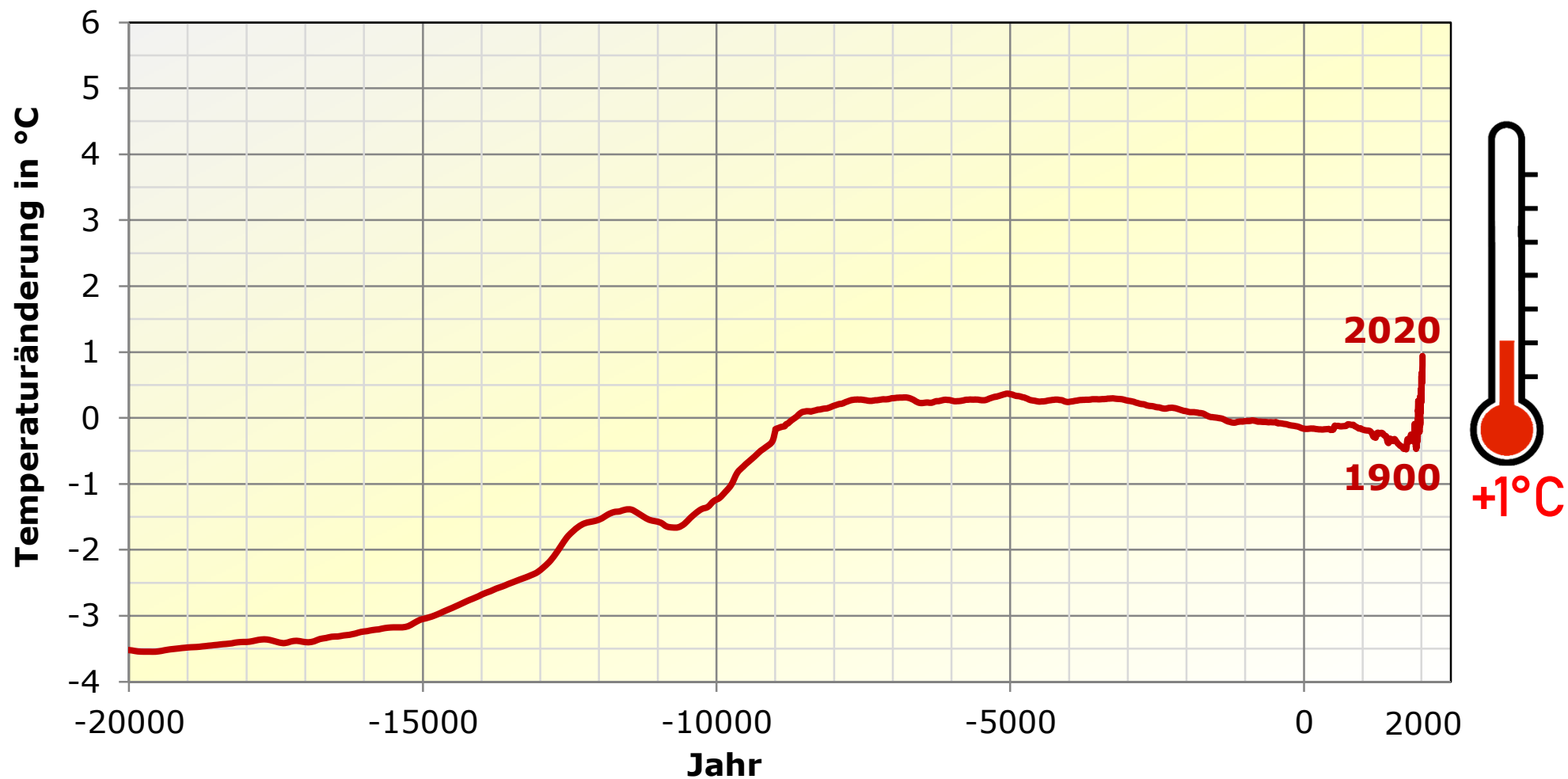
Europa vor 20 000 v. Chr.



Europa heute



Beginn der Klimakrise



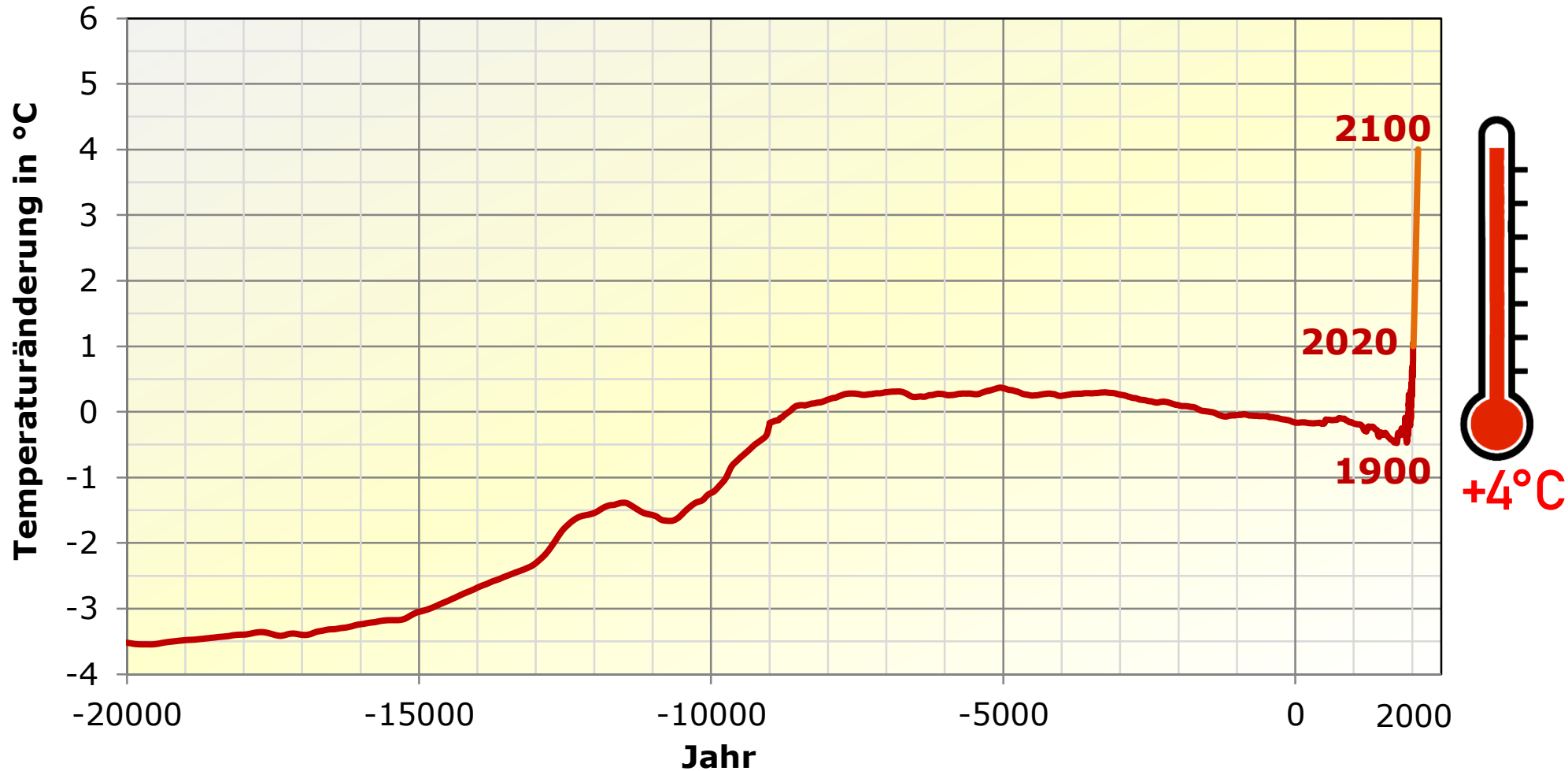
Die Klimakrise ist in Europa angekommen



Die Klimakrise ist in Europa angekommen



Extremer Temperaturanstieg bei ungebremster Erderhitzung



Steigende Meeresspiegel versenken Küstenstädte



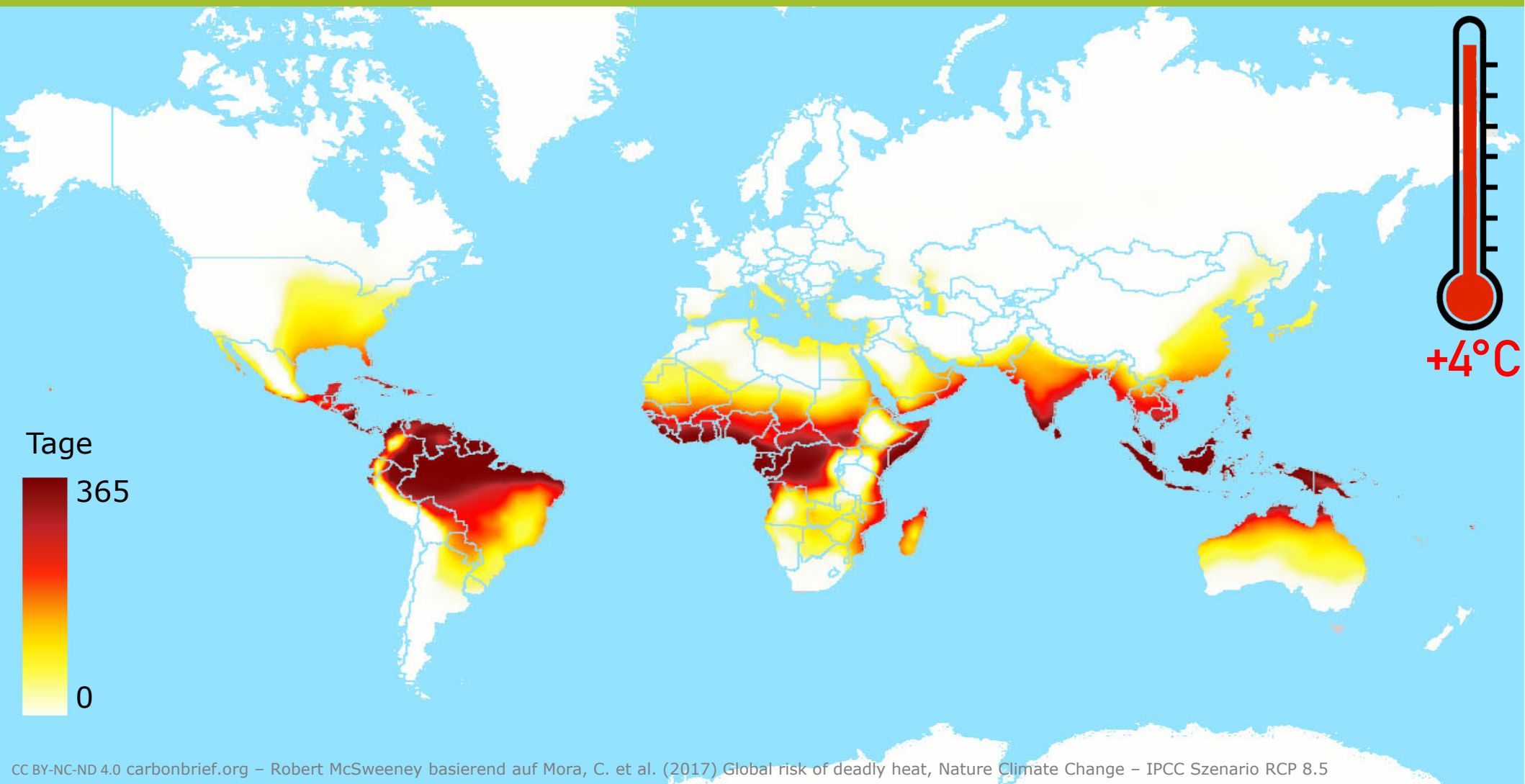
+4°C

Zusammenbrechen der Nahrungsmittelversorgung



+4°C

Extremer Anstieg tödlicher Hitzetage



Die Klimakrise bedroht die menschliche Zivilisation

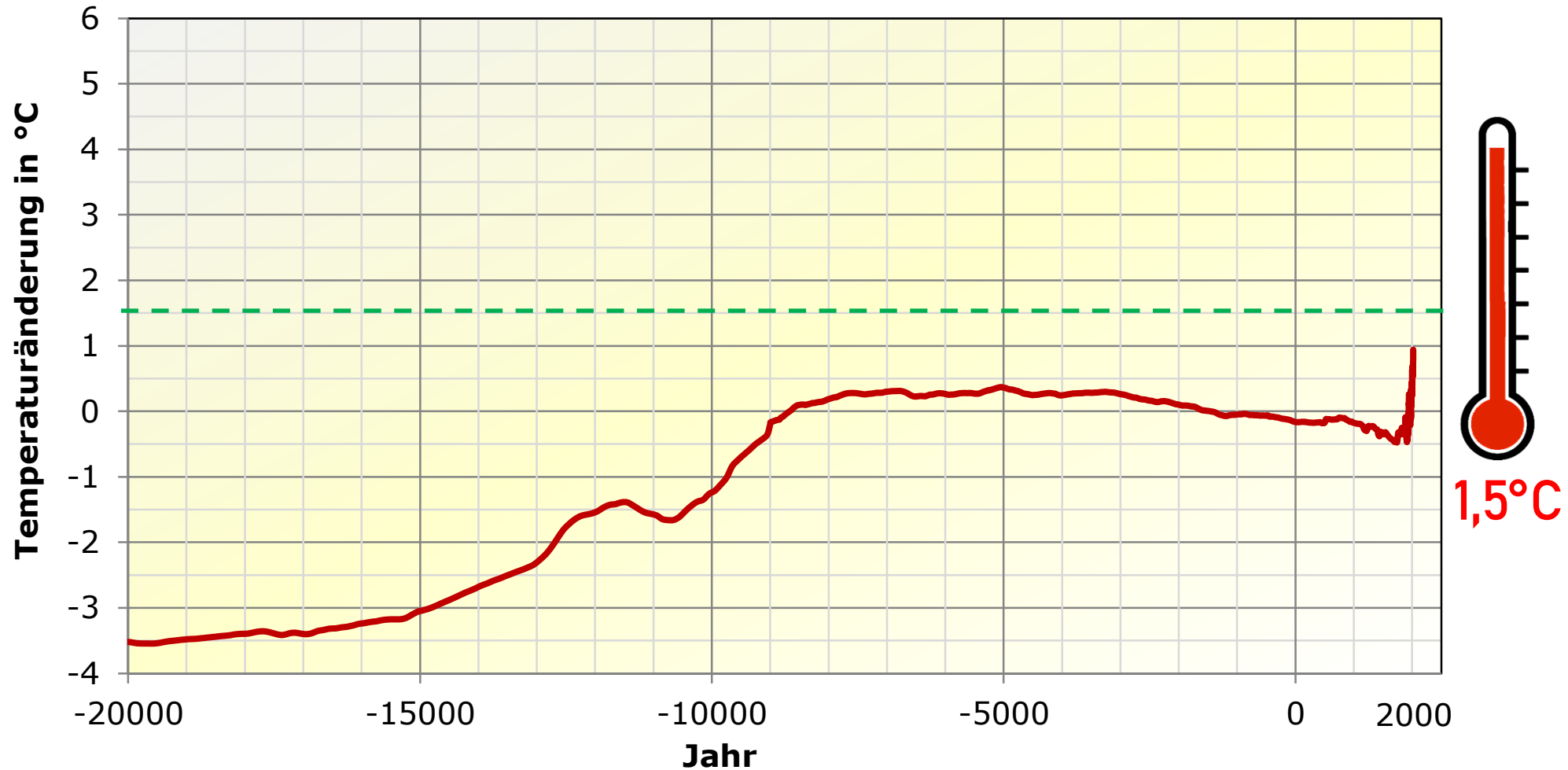


+4°C

Sie haben eine Lebenserwartung bis 2100



Wir müssen den Anstieg auf 1,5 °C begrenzen



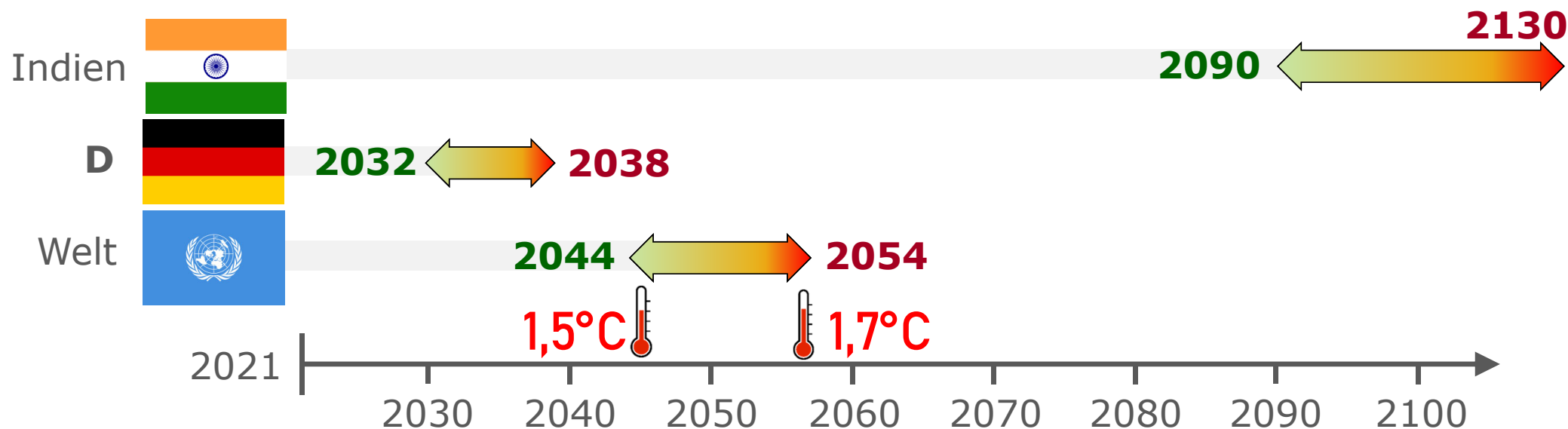
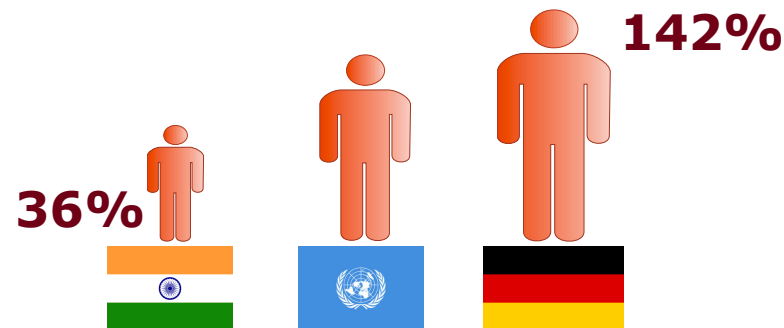
Beschlüsse des Pariser Klimagipfels von 2015

- ❑ Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter 2°C.
- ❑ Begrenzung möglichst auf 1,5°C.
- ❑ Alle Staaten unternehmen eigene Maßnahmen und berichten regelmäßig über die Fortschritte.

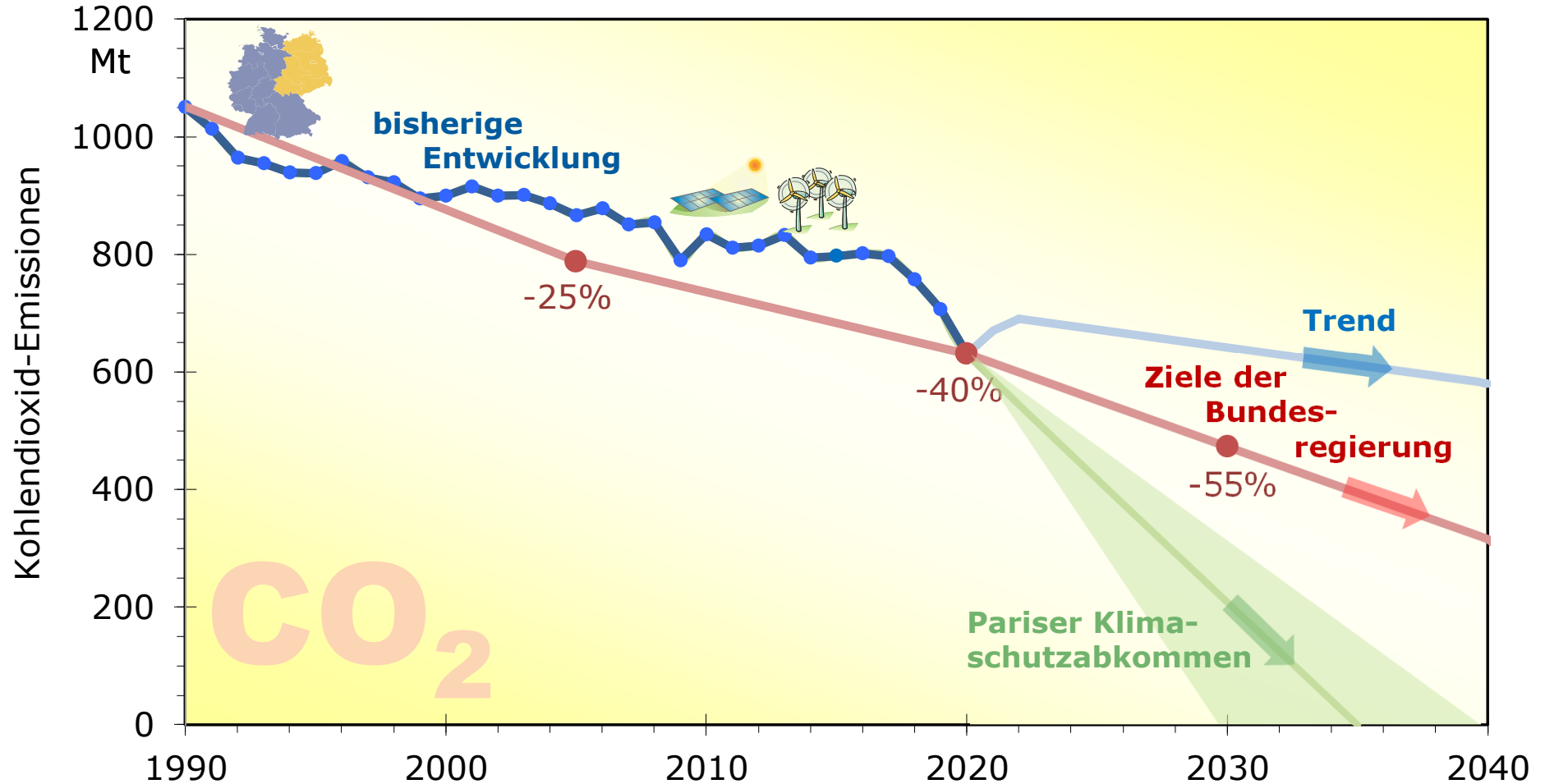


Wann müssen wir klimaneutral werden?

Pro-Kopf CO₂-Emissionen



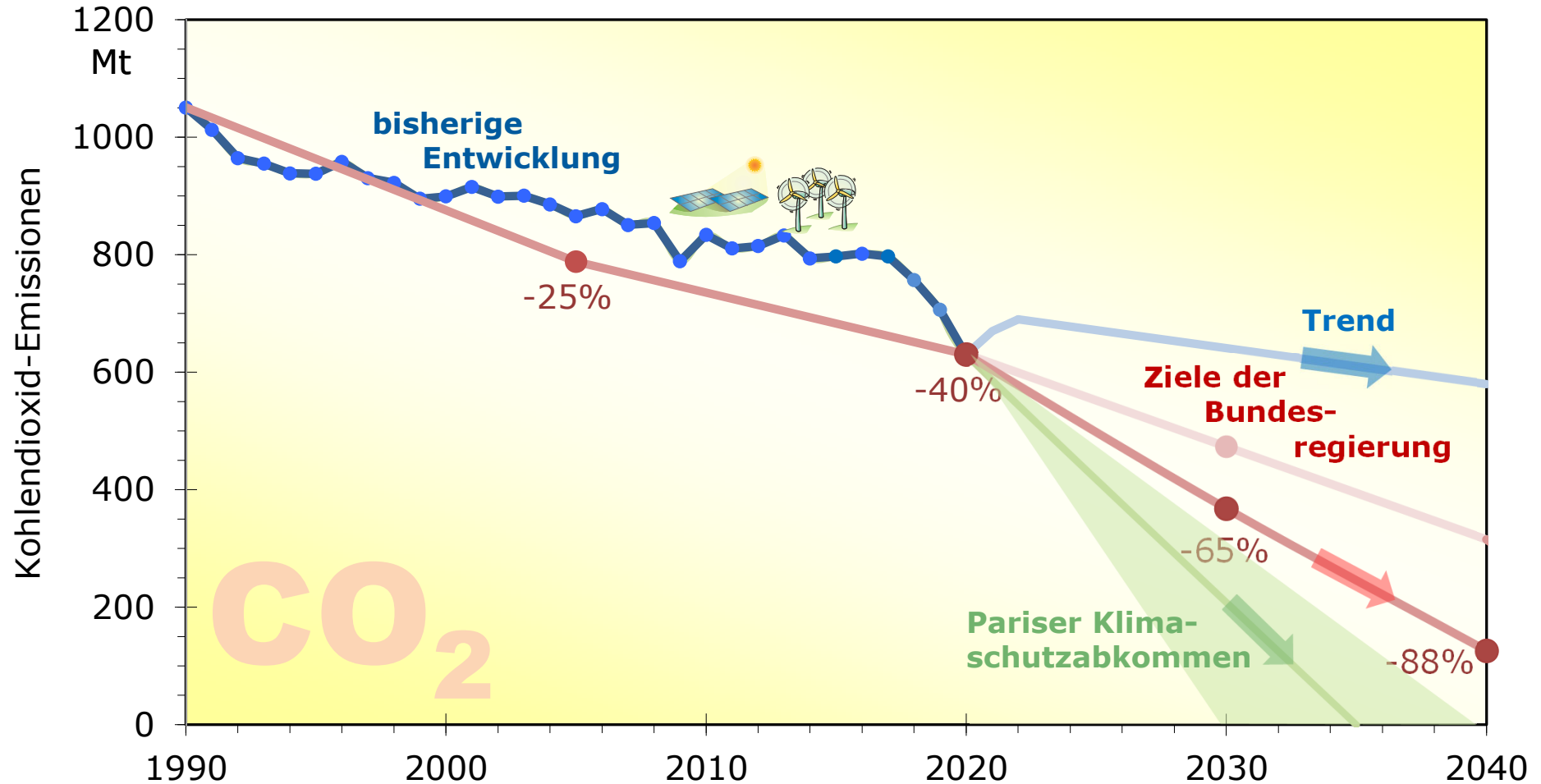
Kohlendioxidemissionen in Deutschland

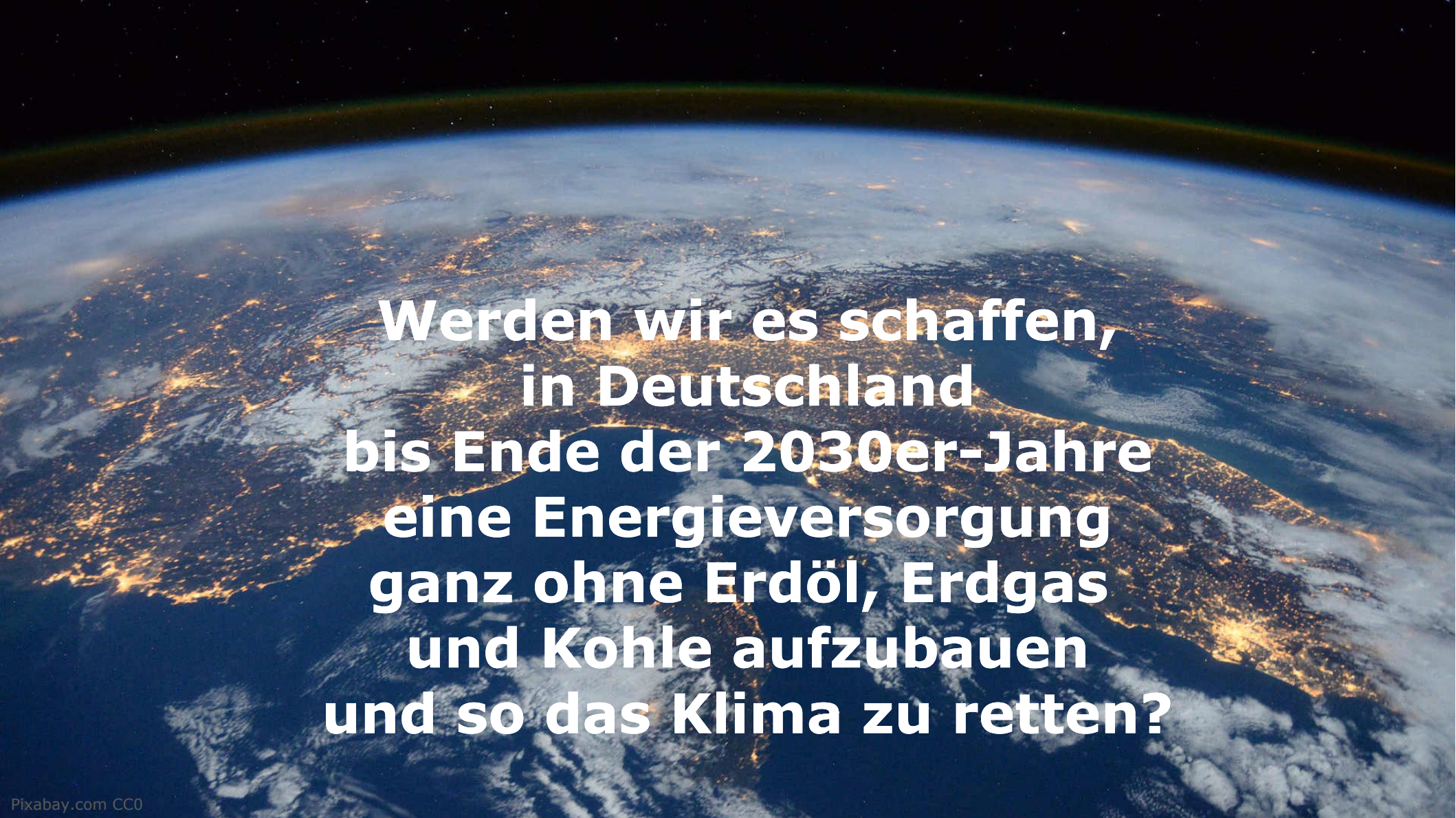


Klimaschutzgesetz teilweise verfassungswidrig



Neue Regierungsziele nicht ausreichend für Pariser Klimaschutzabkommen





**Werden wir es schaffen,
in Deutschland
bis Ende der 2030er-Jahre
eine Energieversorgung
ganz ohne Erdöl, Erdgas
und Kohle aufzubauen
und so das Klima zu retten?**

Wer von Ihnen hat ein Smartphone?



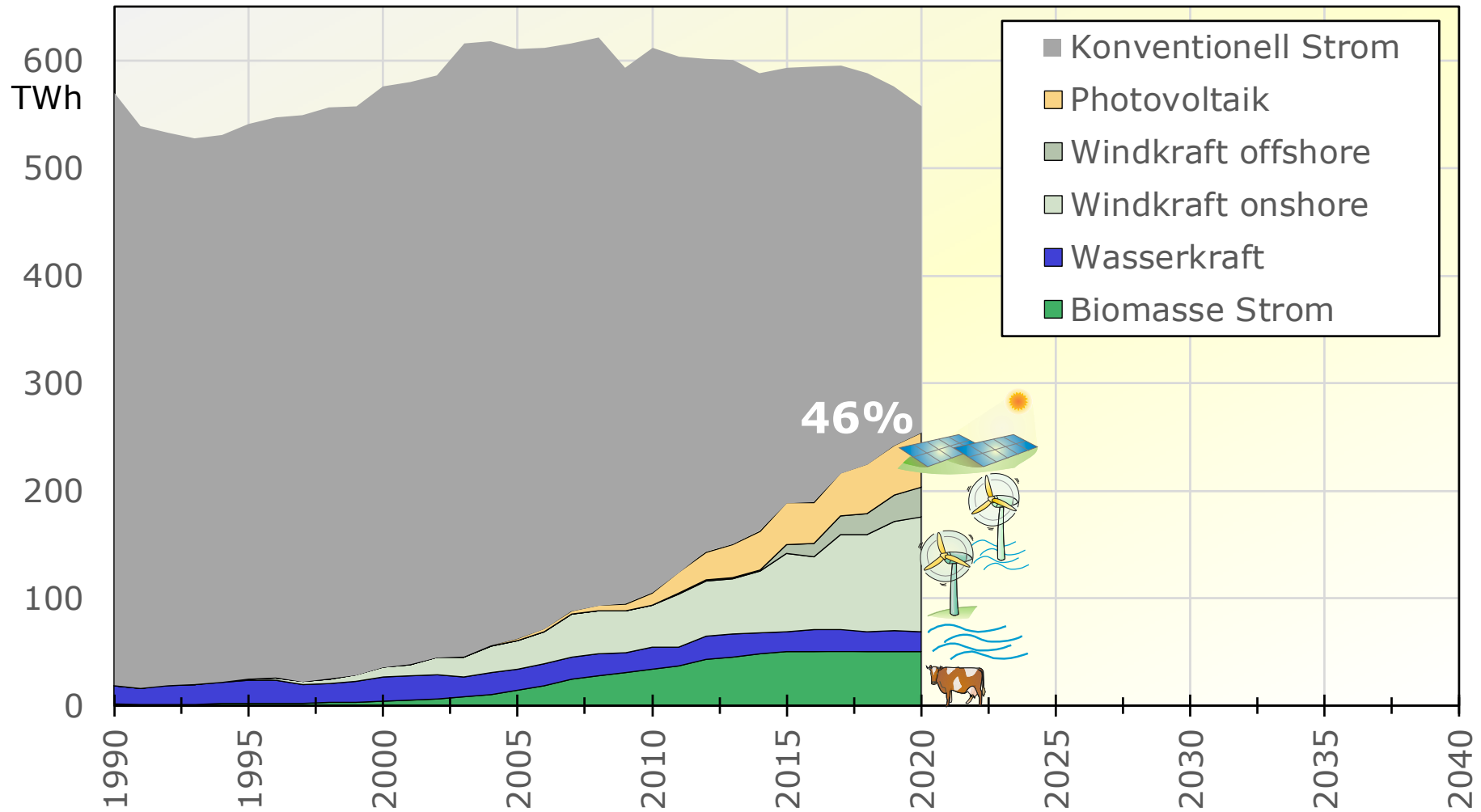
Wer von Ihnen hatte vor 20 Jahren ein Smartphone?



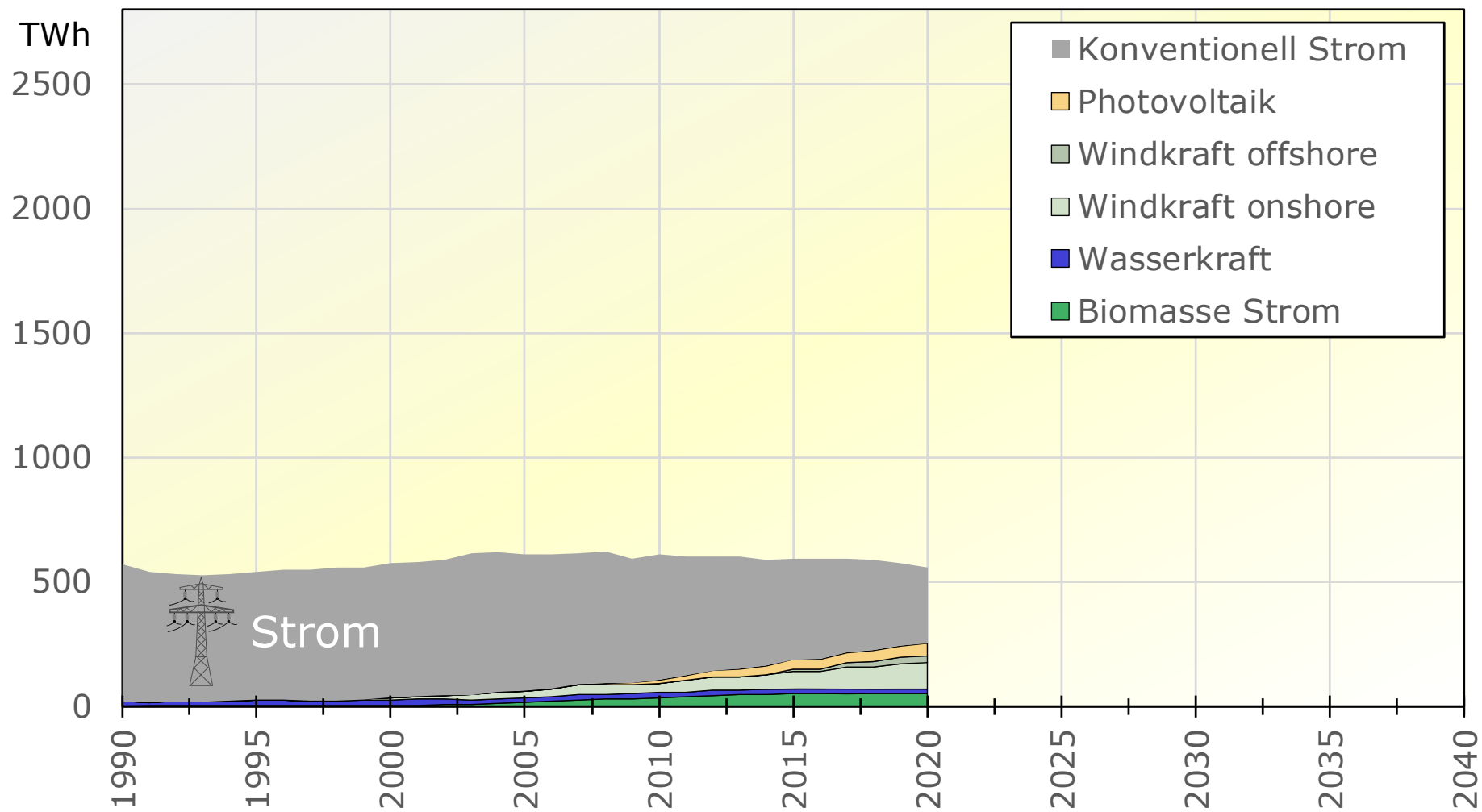


Wir brauchen eine Energierevolution!

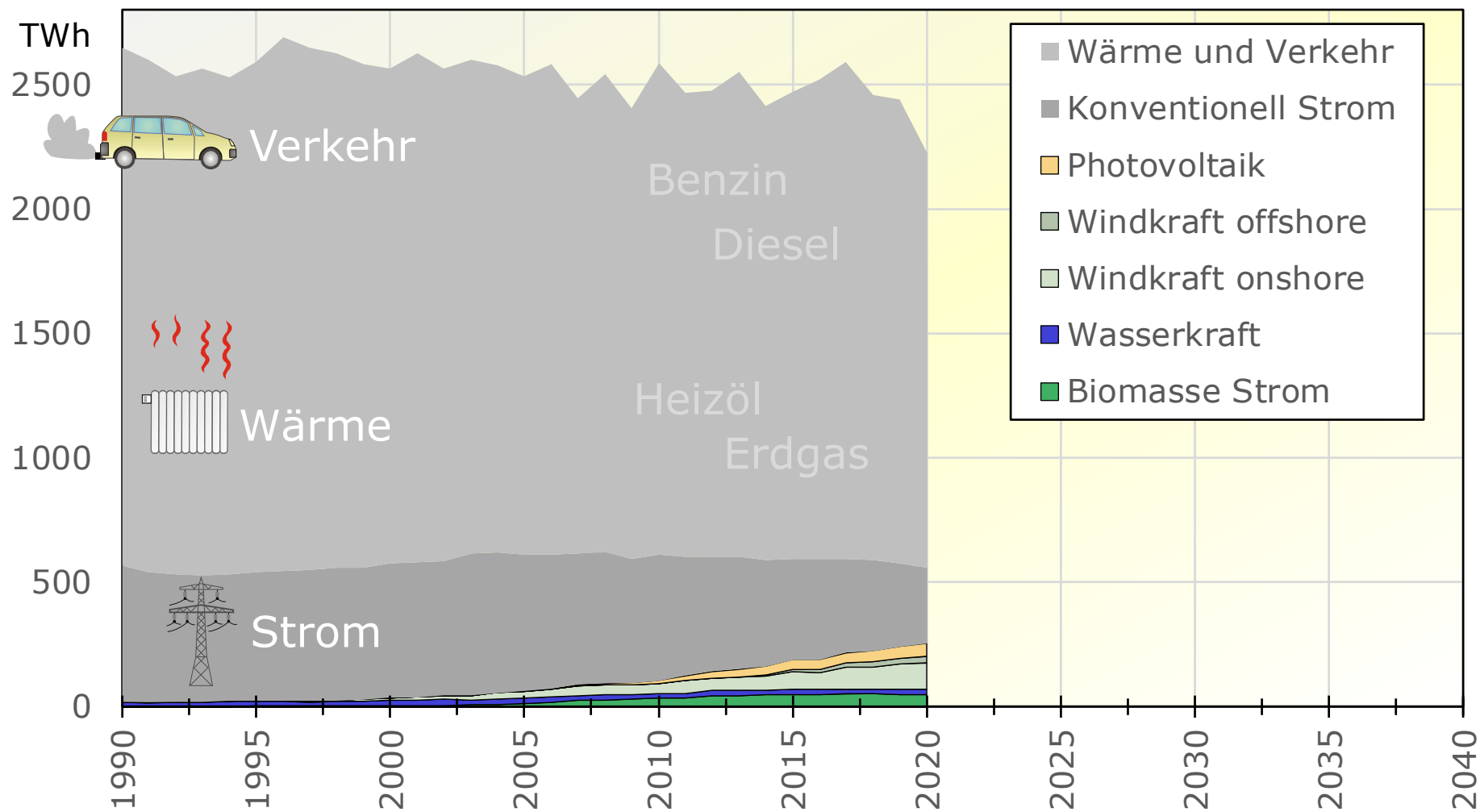
Stromverbrauch in Deutschland



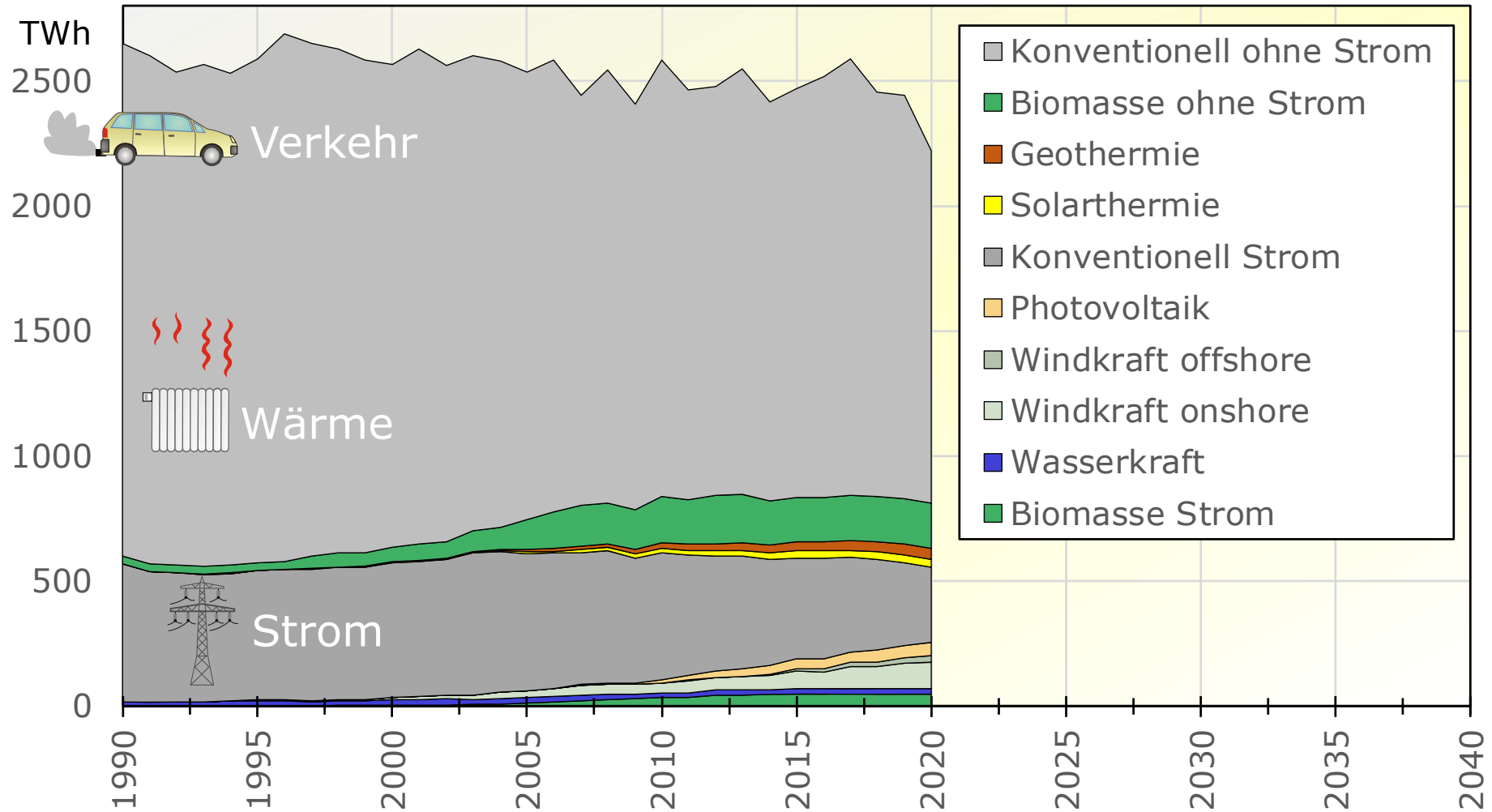
Stromverbrauch in Deutschland



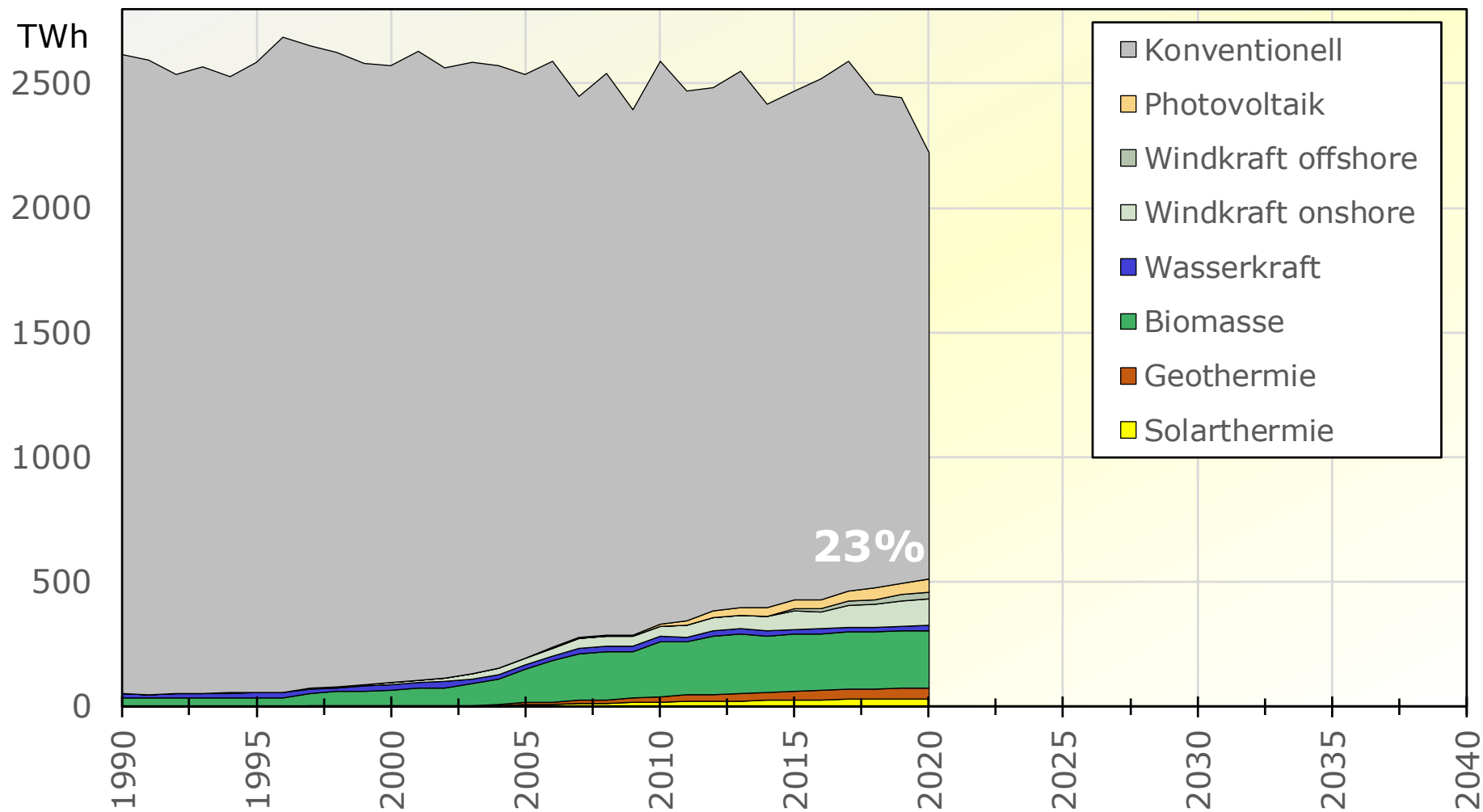
Endenergieverbrauch in Deutschland



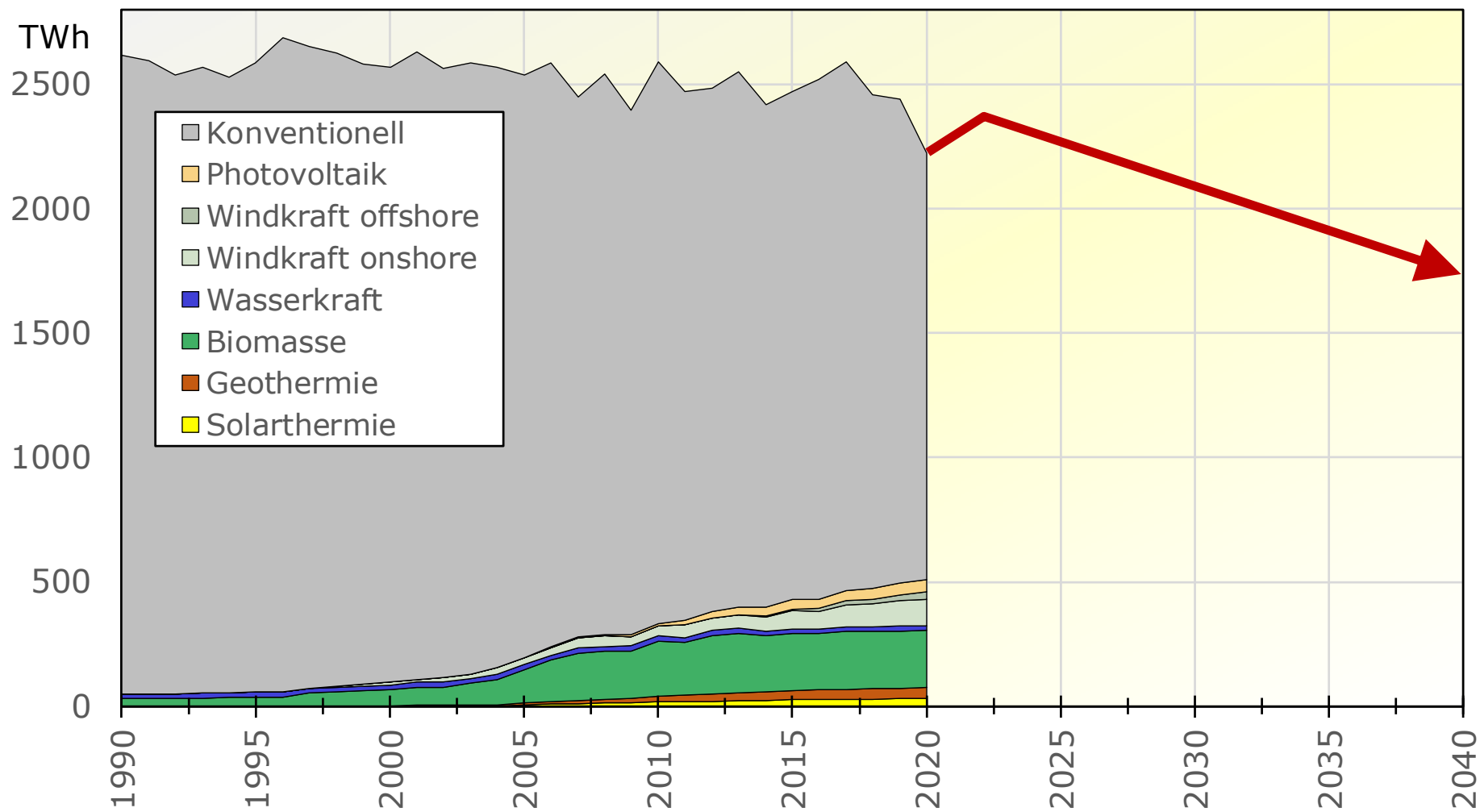
Endenergieverbrauch in Deutschland



Endenergieverbrauch in Deutschland



Endenergieverbrauch in Deutschland



A serene winter landscape featuring a snow-covered field in the foreground. In the middle ground, there are two small, snow-laden houses: a blue wooden house with a white door and a log cabin. To the right, a large evergreen tree is also covered in snow. The background shows a line of trees and a bright, golden sunset sky. Bare tree branches frame the top and left sides of the image.

Wir brauchen eine echte Wärmewende!

Der Energiebedarf der Gebäude muss deutlich sinken.



Holzbau hat beim Klimaschutz die Nase vorne



Holzbauweise optimiert die Klimabilanz von Gebäuden



Sofortiges Ende des Einbaus neuer Öl- und Gasheizungen



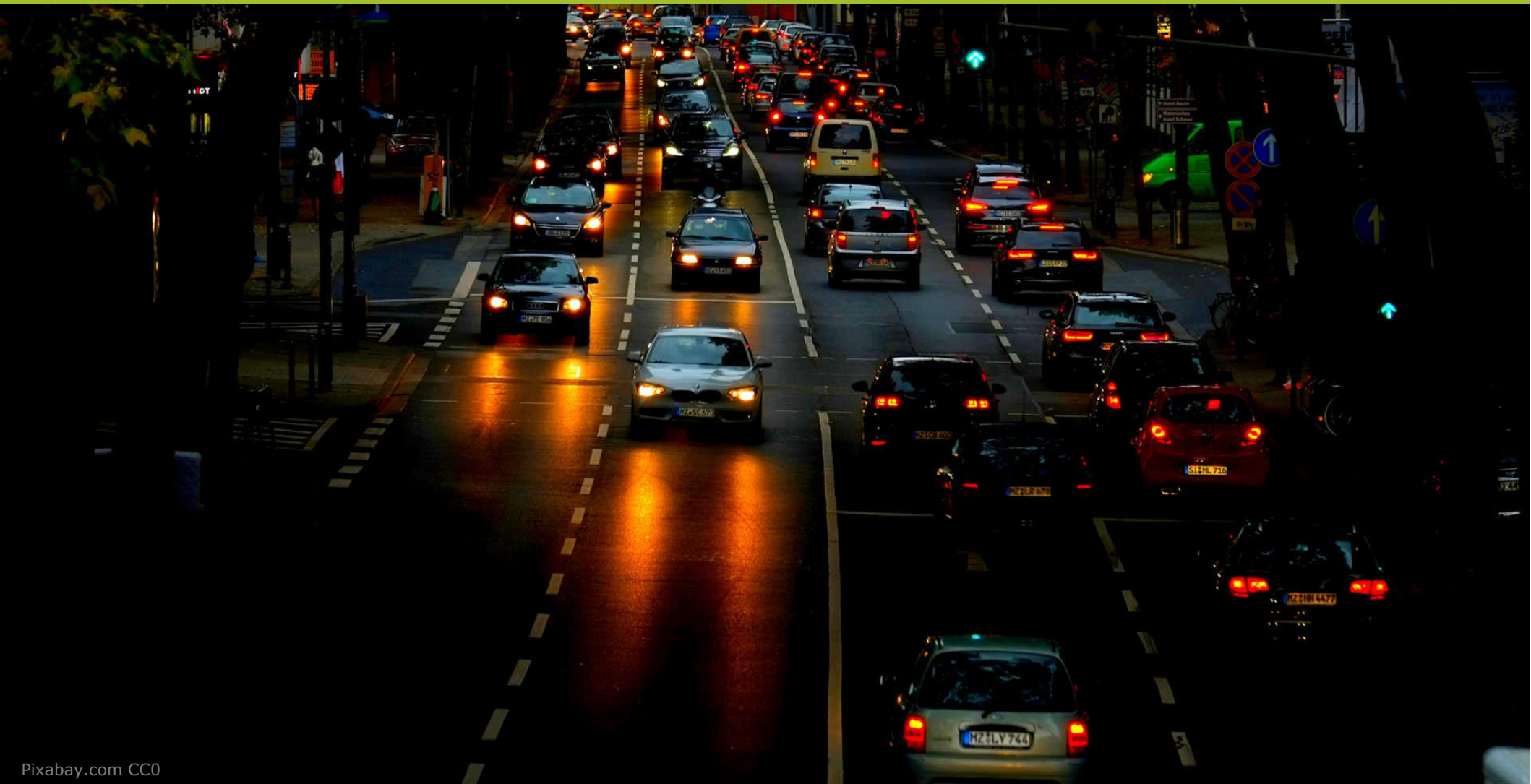
Alternative Wärmepumpe ...



Wir brauchen eine echte Verkehrswende!



Wir brauchen ein anderes Mobilitätsverhalten



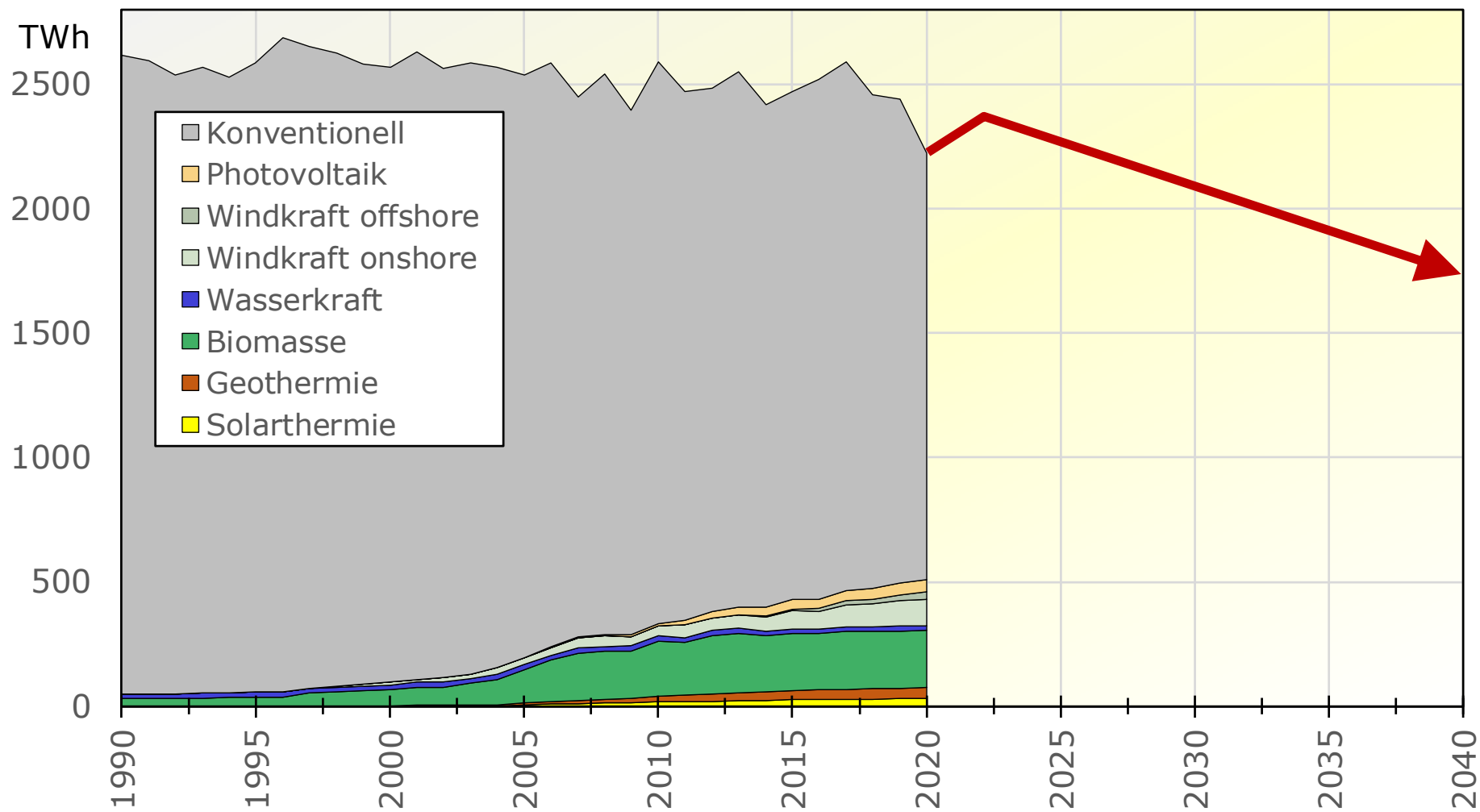
Ende der Produktion von Benzin- und Dieselaautos



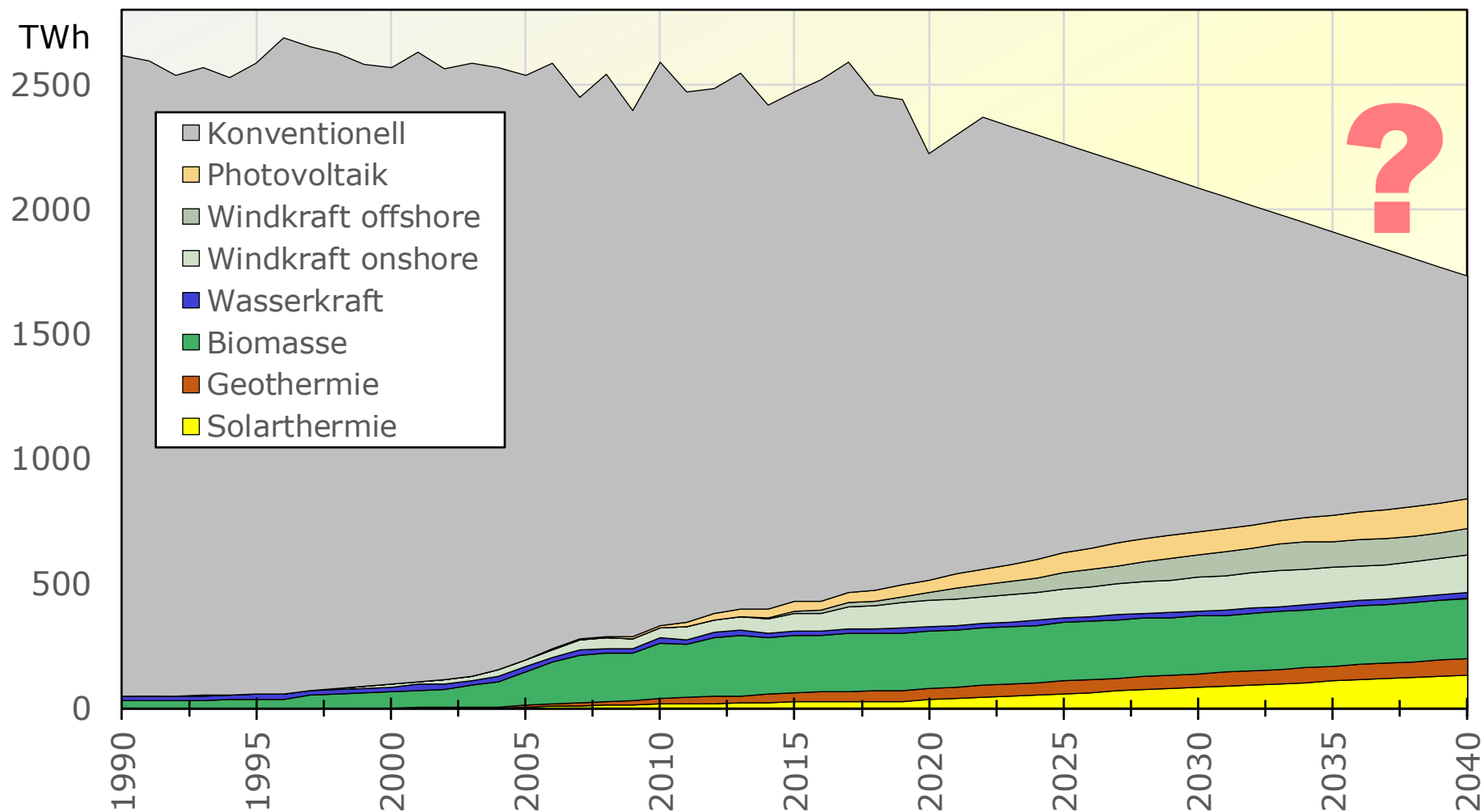
Elektromobilität für Alle



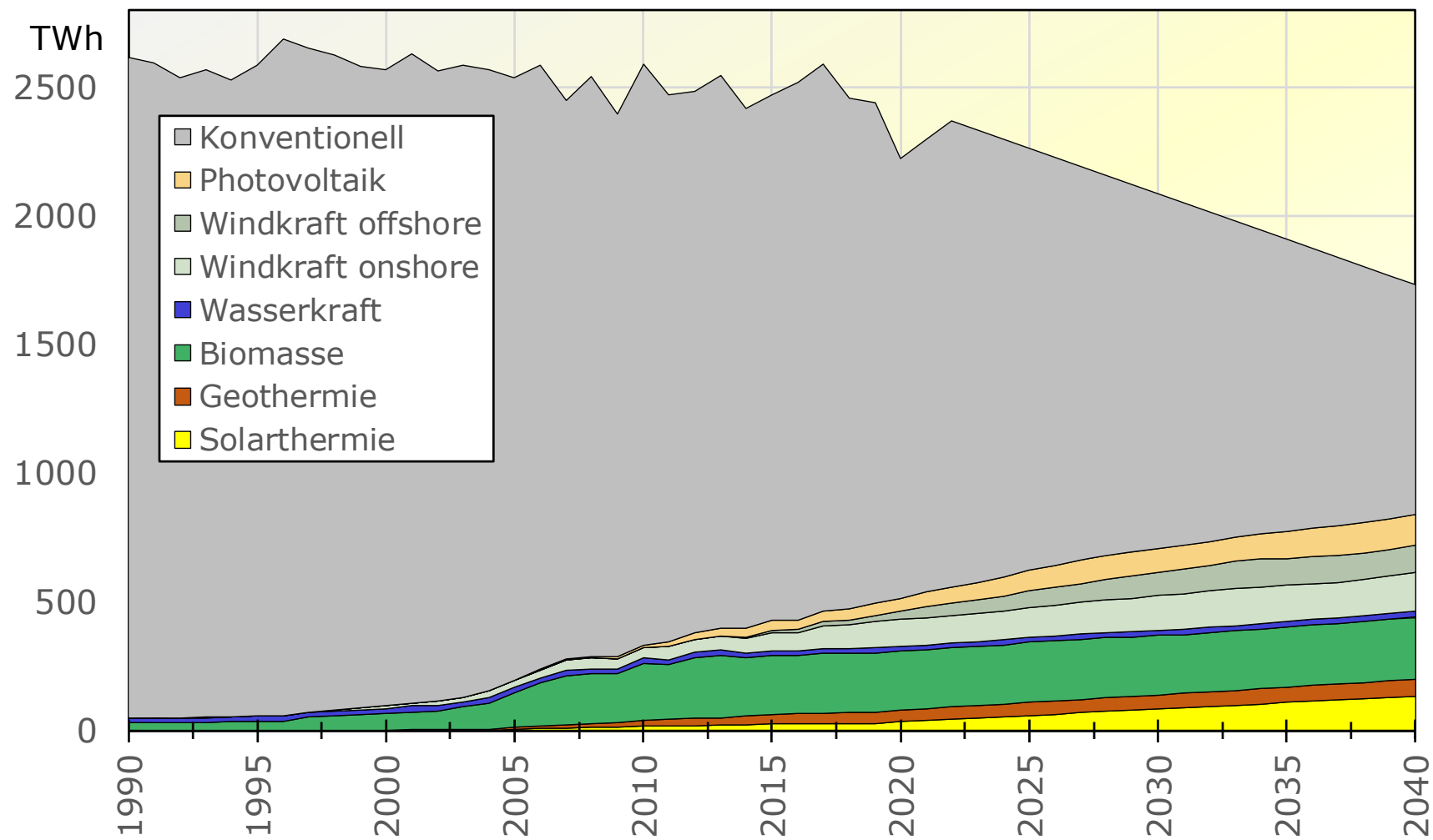
Endenergieverbrauch in Deutschland



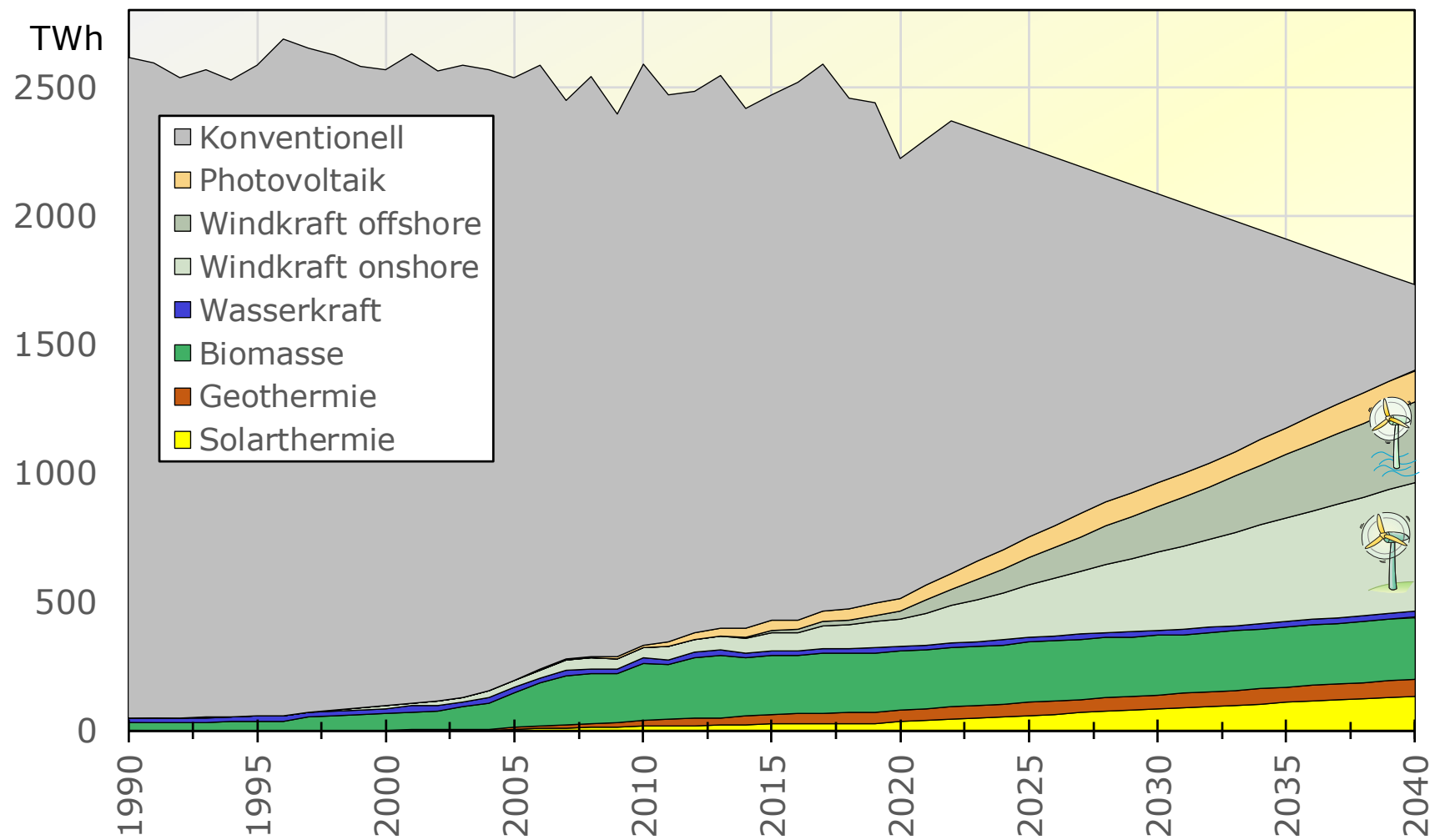
Kein Klimaschutz mit aktuellen Ausbauzielen für Erneuerbare



Energiewendemotor Windkraft



Energiewendemotor Windkraft



3,1 GW/a
netto

2020:

0,2



7,5 GW/a
netto

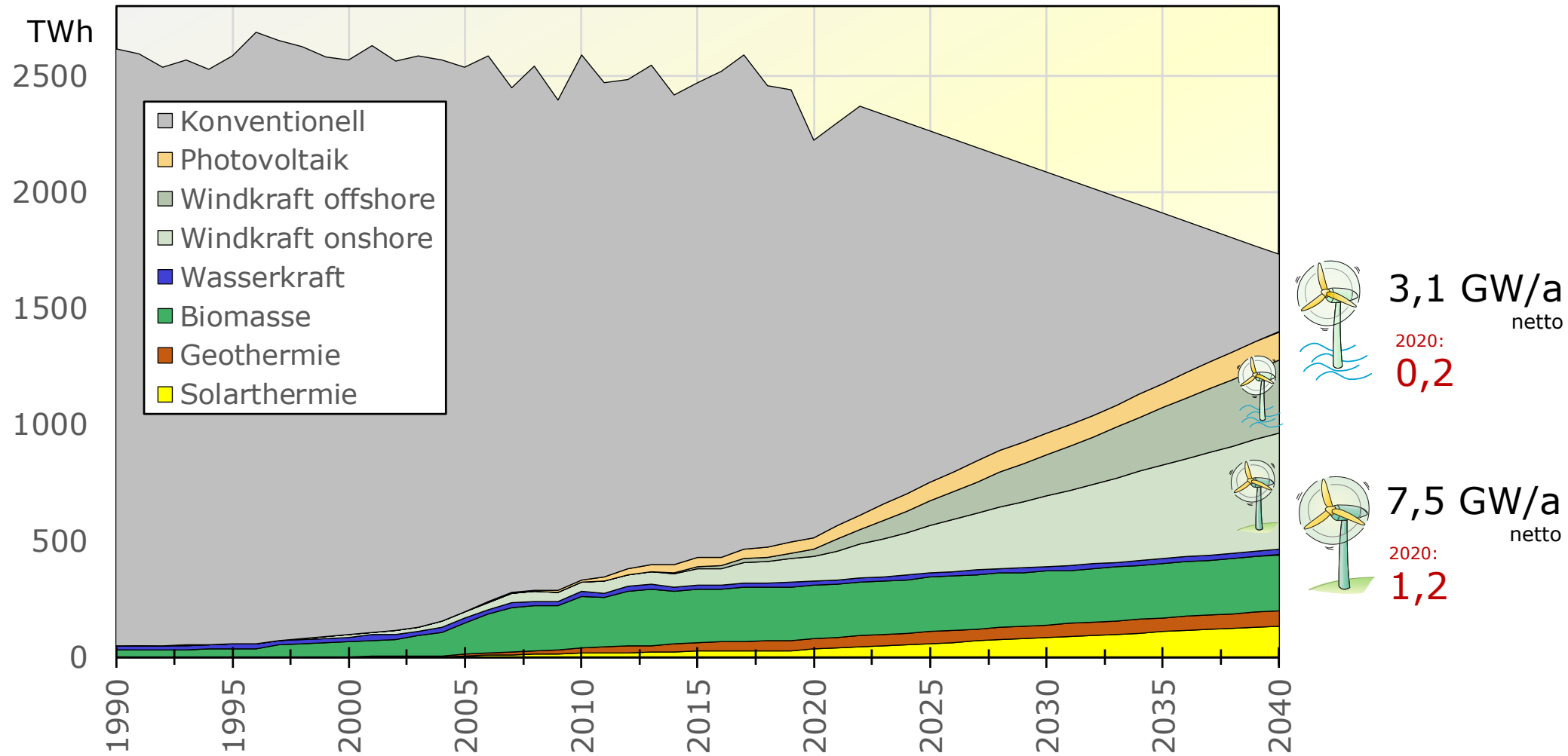
2020:

1,2

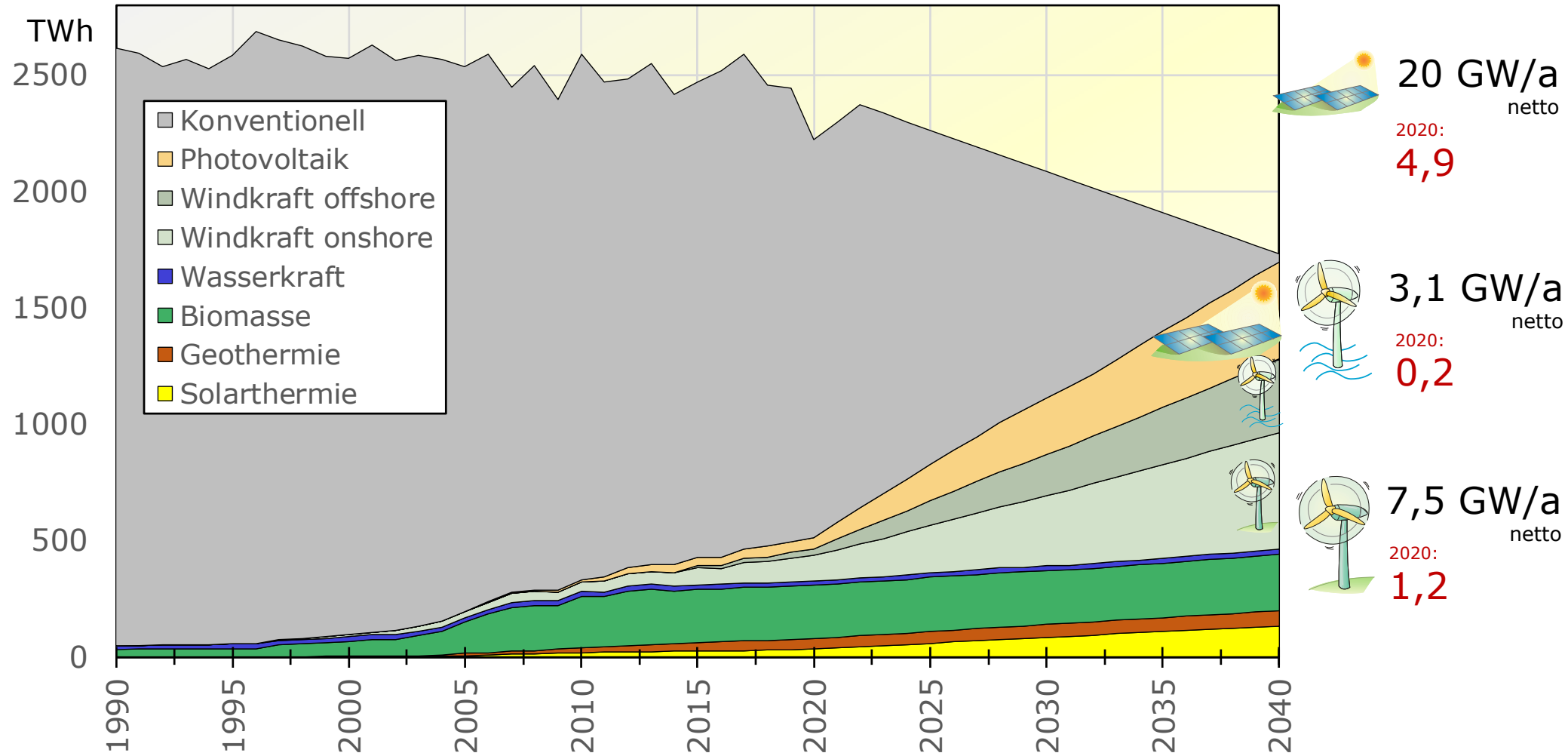
**Wir müssen den Ausbau
der Windkraft vorantreiben!**

**Ohne die Windkraft kann eine
Klimaneutralität nicht gelingen!**

Photovoltaik muss die Lücke schließen



Photovoltaik muss die Lücke schließen



Wir brauchen keine halben Lösungen



Wir brauchen einen viel stärkeren Ausbau der Photovoltaik

400 GW Photovoltaik
0,6 % der Landesfläche

In Betrieb: 55 GW

Stand Ende 2020

200 GW auf Gebäuden

200 GW Freiflächen



Städte wie Berlin nutzen gerade einmal 1 Prozent des Solarpotenzials



Weniger als 1 Prozent der Ackerflächen ausreichend



Deutschland kann sich eine schnelle Energiewende problemlos leisten



Handelsblatt

Handelsblatt
Ihre Firma zahlt?

Zum Angebot



ERNEUERBARE ENERGIEN

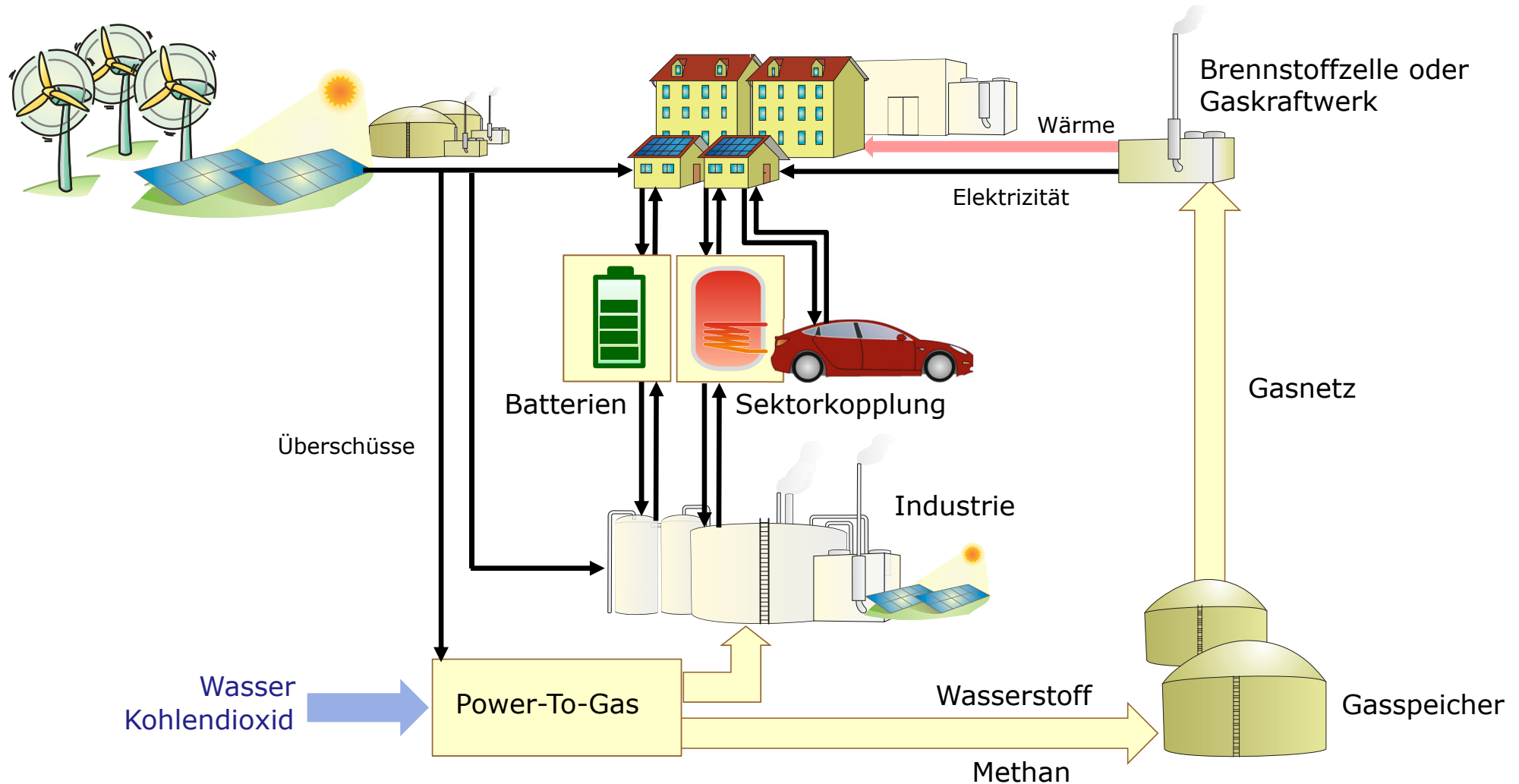
Solarenergie ist die billigste Stromquelle Deutschlands

Ökostrom war lange teurer als normaler Strom. Doch die Herstellungskosten sinken immer weiter. Verbraucher profitieren davon bisher nicht.

Wir brauchen 1000 mal so viele Speicher wie heute



Lösungen einer regenerativen Stromversorgung



Wir brauchen eine völlig andere Klimaschutzpolitik



A composite image featuring a baby's face and hands peeking over a dark wooden ledge in the foreground. The background is a high-angle, slightly blurred view of a dense urban cityscape with various skyscrapers, streets, and greenery. The text is overlaid in the upper half of the image.

**Sie müssen jetzt eine
Entscheidung treffen!**

Weiter zusehen oder handeln?

UMFRAGE:

**Welche persönliche Aktion hat
den größten Einfluss auf die
Reduktion des CO₂-Fußabdrucks?**

A.T. Kearney 2019



A photograph of a beach heavily littered with plastic waste, including bags, bottles, and food wrappers. In the background, several people are walking along the shoreline near the water. The scene is used to illustrate the environmental impact of plastic use.

Keine Plastiktüte mehr benutzen.

Einsparung: 3 kg CO₂/a

A close-up photograph of a cooked steak, likely a ribeye, garnished with fresh rosemary sprigs. The steak is cooked to a medium-rare doneness, showing a pinkish-red center and a browned exterior. The rosemary is vibrant green and appears to be freshly washed, with some water droplets visible on its needles. The background is dark and out of focus, emphasizing the steak and herbs.

**Zwei Rindersteaks pro Woche
verursachen 300 kg CO₂/a.**

**7 mal so viel wie ein
Einwohner der DR Kongo
pro Jahr verursacht.**

**Ein Flug nach Florida
verursacht 4 Tonnen CO₂.**

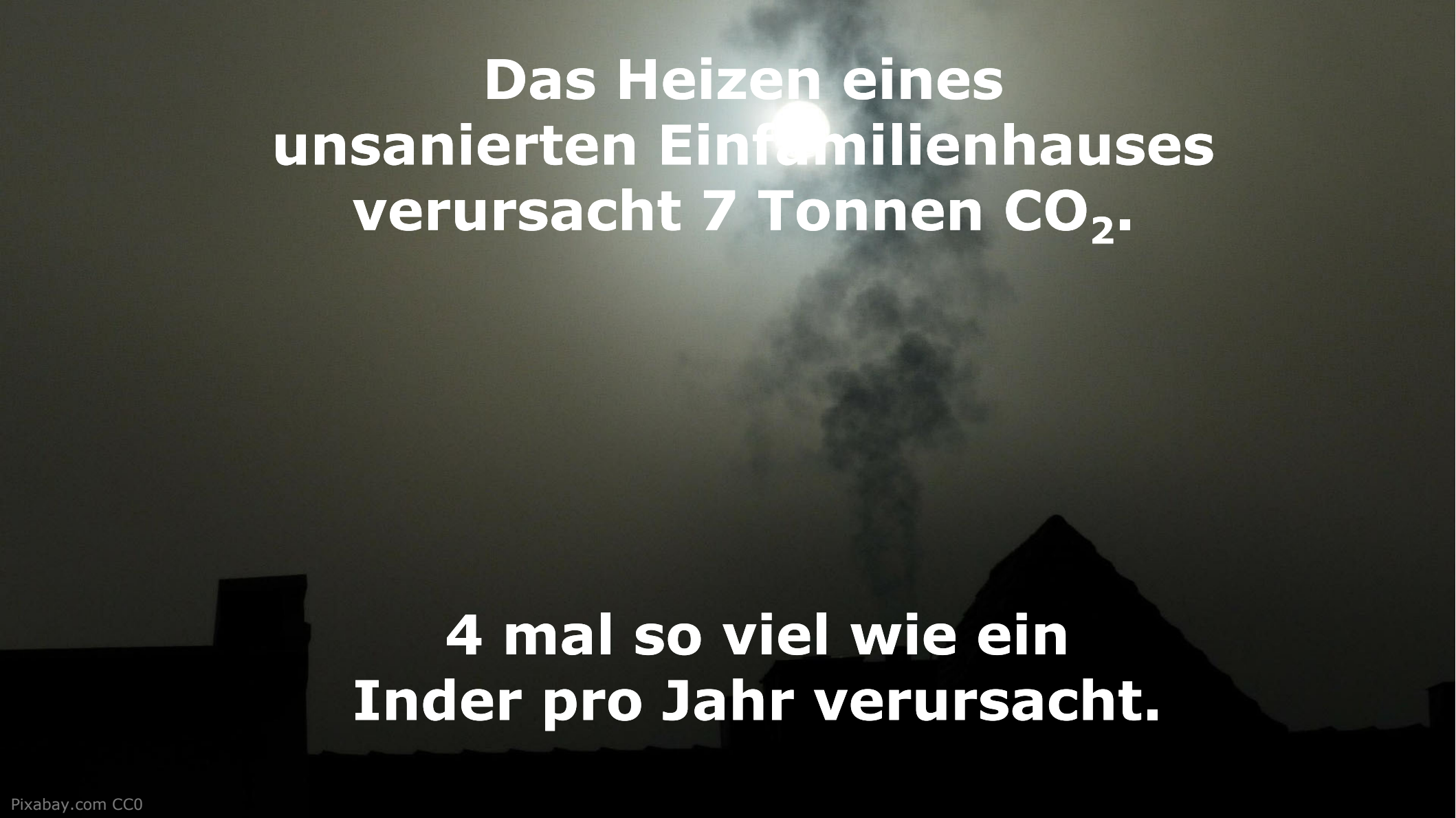


**13 mal so viel wie ein
Kenianer pro Jahr verursacht.**



**10.000 km Autofahren
verursacht 1,5 Tonnen CO₂.**

**3 mal so viel wie ein
Einwohner von Bangladesch
pro Jahr verursacht.**



**Das Heizen eines
unsanierten Einfamilienhauses
verursacht 7 Tonnen CO₂.**

**4 mal so viel wie ein
Inder pro Jahr verursacht.**

A red and black electric car is parked at a charging station. The car is connected to a charging cable. In the background, there are other charging stations and a traffic light showing a green light. The scene is outdoors with trees and a clear sky.

**Ein Elektroauto spart
bis zu 1 Tonne CO₂/a.**

Eine 10-kW-Photovoltaikanlage spart über 6 Tonnen CO₂/a.



Annahmen: 1000 kWh/kWp
Strommix Deutschland 2018

Machen wir die Dächer voll



Wir alle müssen unseren Beitrag leisten



A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the lunar surface. The astronaut's helmet visor reflects the Earth and the lunar module. The ground is dark and rocky, and the sky is black. The text is overlaid in the center in a large, white, sans-serif font.

Machen wir Klimaschutz zu unserem Man-to-the-Moon-Projekt

A photograph of an older man with grey hair, wearing a dark green sweater, holding a baby. The baby is wearing a white onesie with colorful patterns. The man is looking down at the baby with a gentle expression. The background is a plain, light-colored wall.

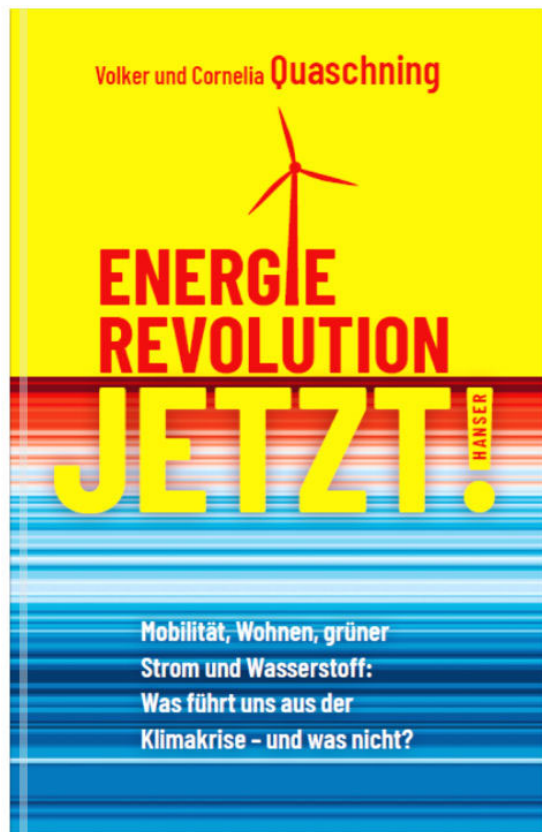
**Machen wir
Deutschland
enkelkindertauglich!**

The image features a vibrant sunset background with a world map silhouette. In the foreground, four children are silhouetted against the bright orange and yellow sky, standing on a reflective surface. They are all raising their hands in a gesture of hope or protest. The text 'Worauf warten wir noch?' is overlaid in white at the top, and 'Wir haben einen Planeten zu retten!' is overlaid in white at the bottom.

Worauf warten wir noch?

Wir haben einen Planeten zu retten!

mehr zum Thema...



www.youtube.com/c/VolkerQuaschning



www.volker-quaschning.de



Das ist eine gute Frage PODCAST

