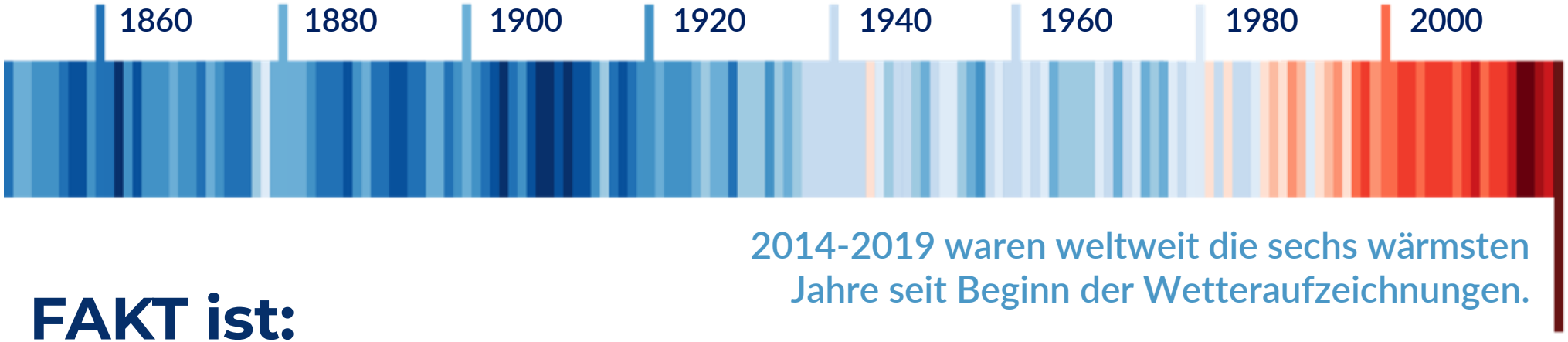
Weg von Öl und Gas –
Grundlagen und Praxisbeispiele

Wir haben keine Zeit zu verlieren

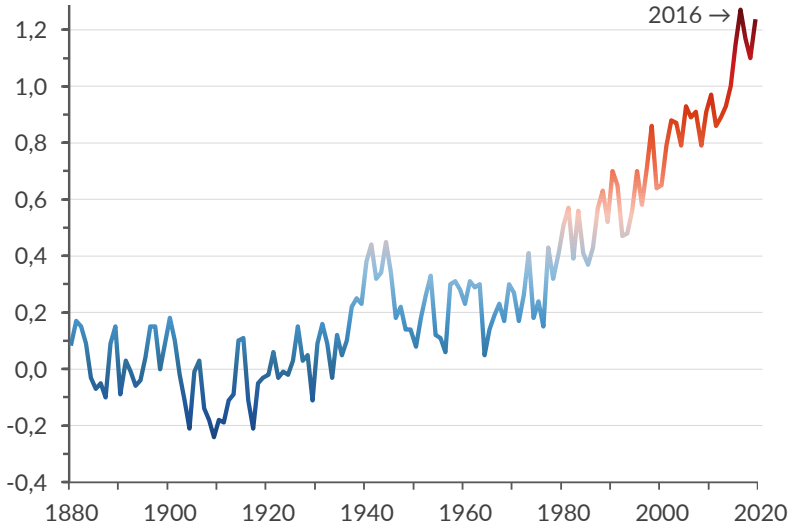


2014-2019 waren weltweit die sechs wärmsten Jahre seit Beginn der Wetteraufzeichnungen.

FAKT ist:

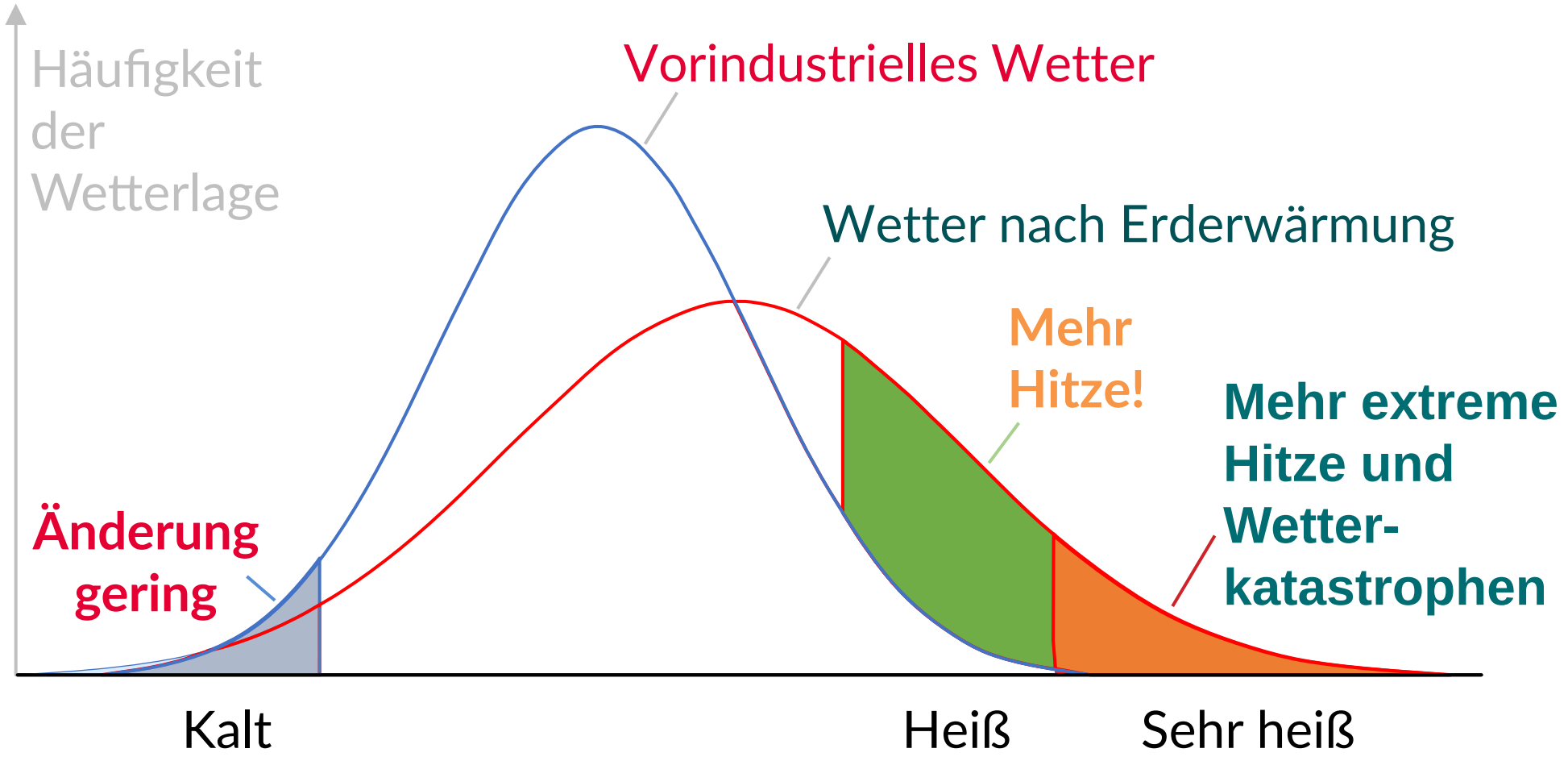
Weltweit ist die Durchschnittstemperatur berei
um etwa 1 °C angestiegen (relativ zu 1850–19(

Rund die Hälfte des Anstiegs erfolgte in den letzten 30 Jahren.

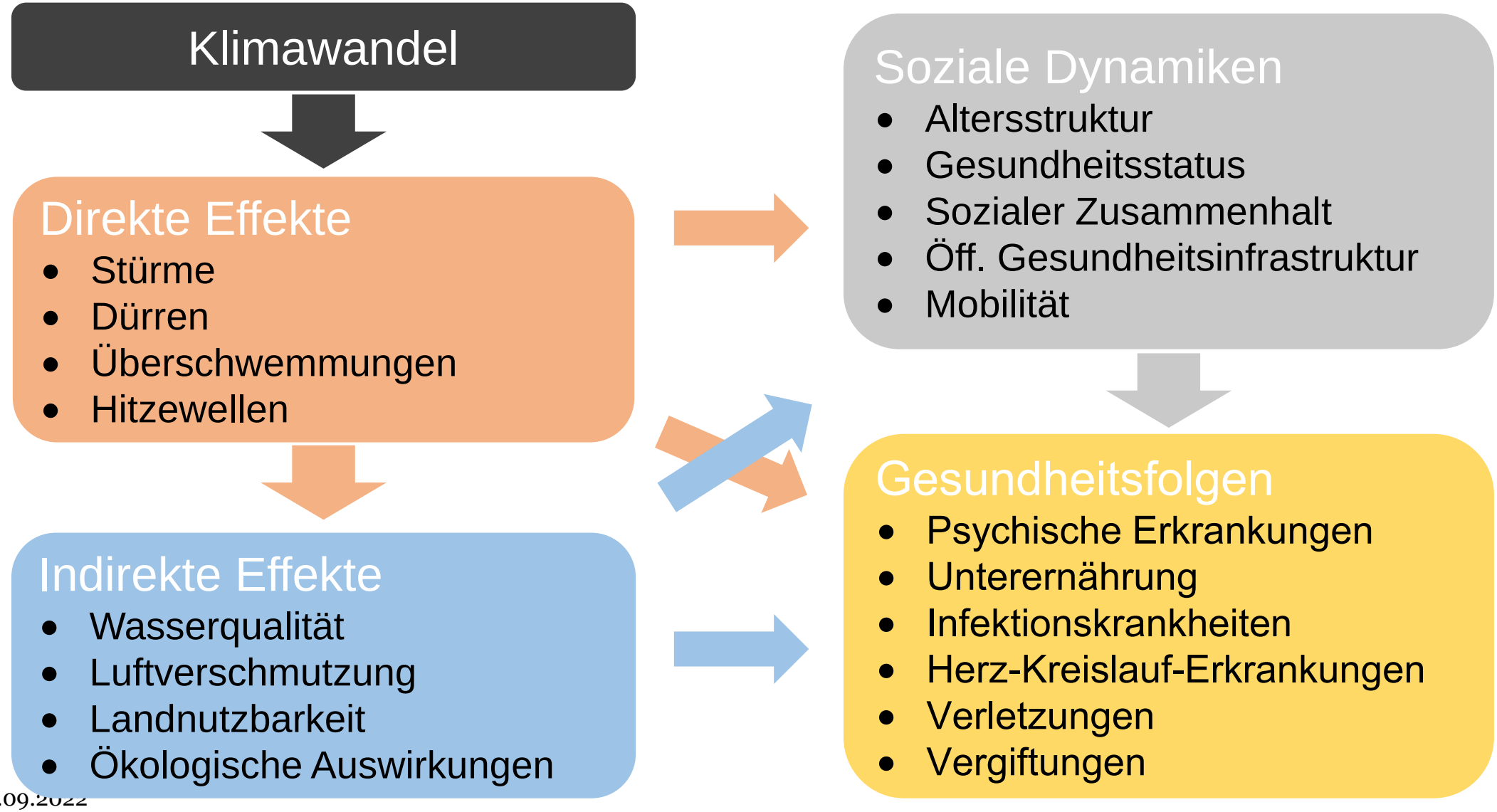


Wir haben keine Zeit zu verlieren

Klimawandel macht das Wetter extremer, nicht einfach nur „wärmer“

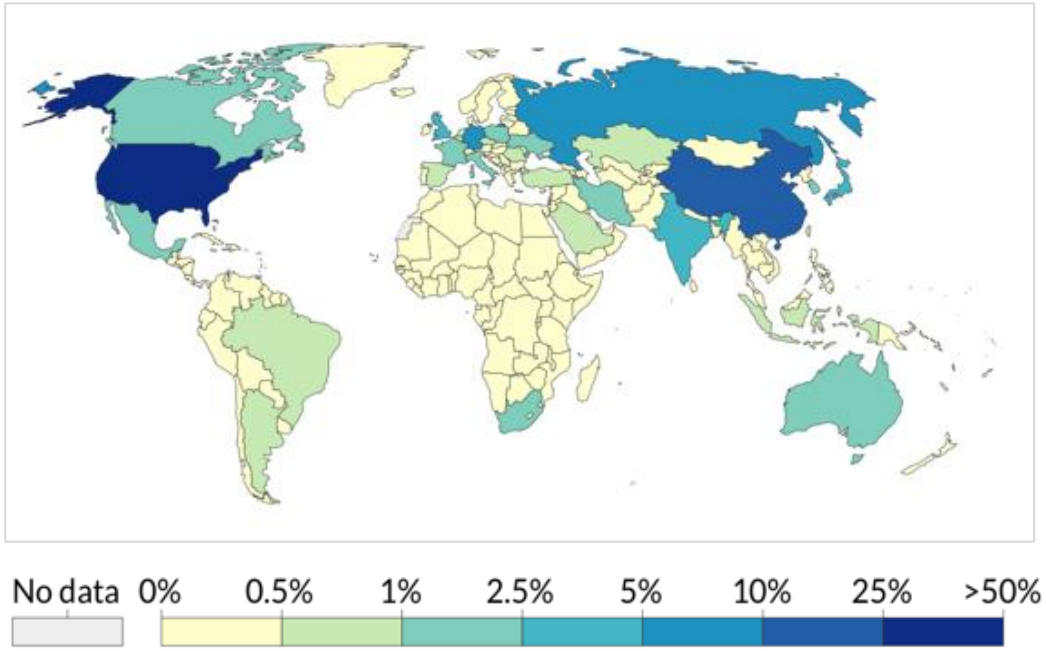


Wir haben keine Zeit zu verlieren



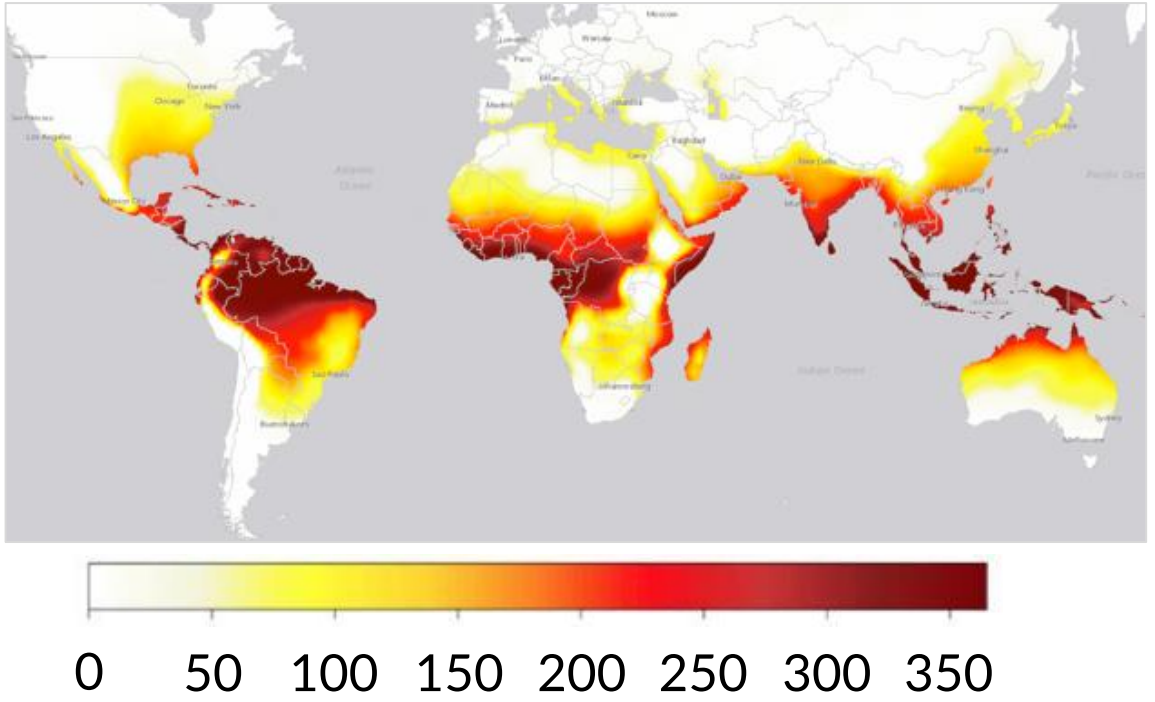
Wir haben keine Zeit zu verlieren

Historische Verantwortung



Anteil an globalen kumulativen Emissionen 1751 bis 2016

Geografische Auswirkungen (Jahr 2100, RCP 8.5-Szenario)



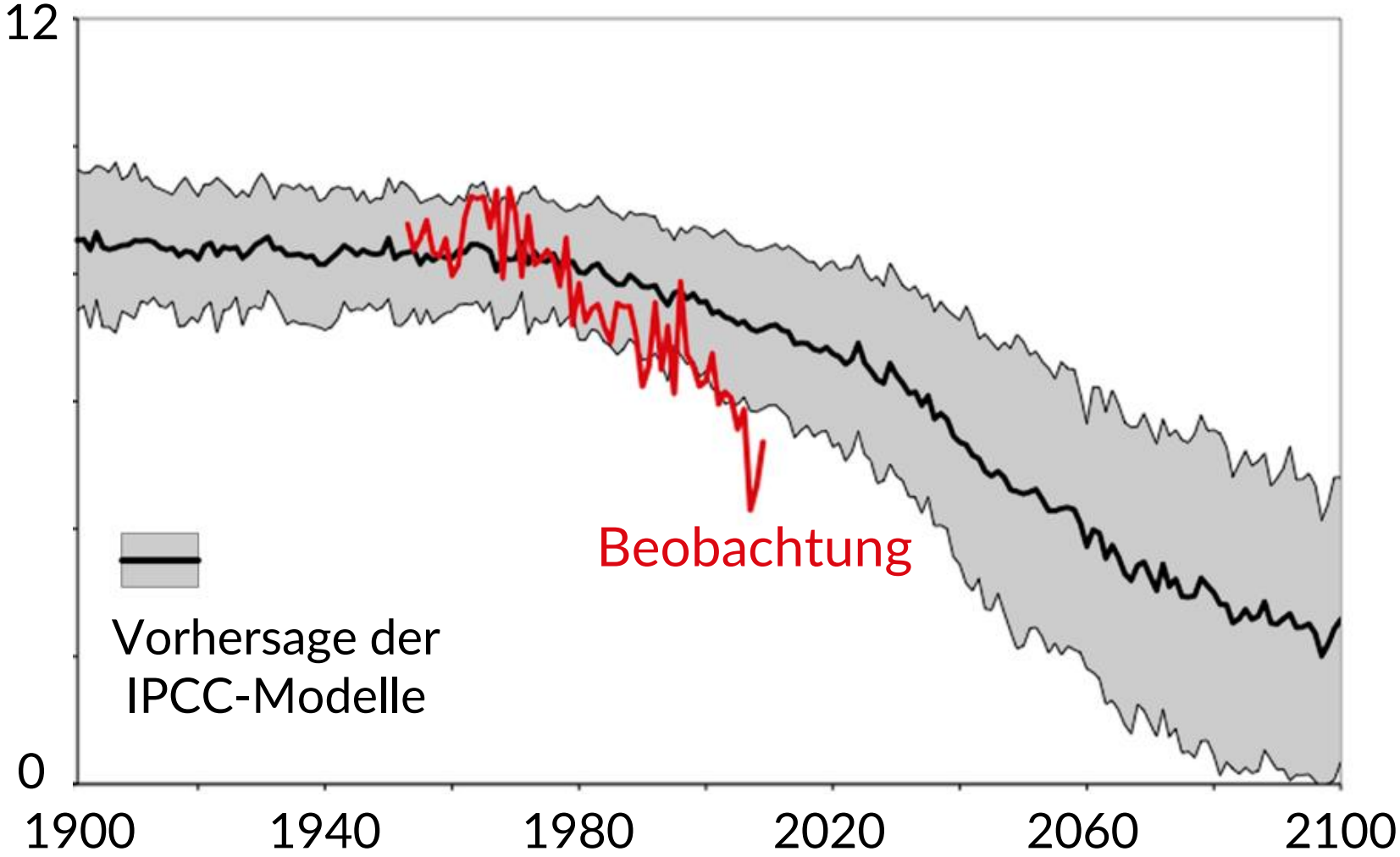
Anzahl an Tagen pro Jahr, an denen die Kombination aus Hitze und Luftfeuchtigkeit für Menschen potenziell tödlich ist.

© Benedikt Nickel und Julia Steinberger, CC-BY-SA 4.0. Links: © Our World in Data, CC BY-SA 4.0, Rechts: after Mora et al 2017, code under Apache 2.0 license

Wir haben keine Zeit zu verlieren

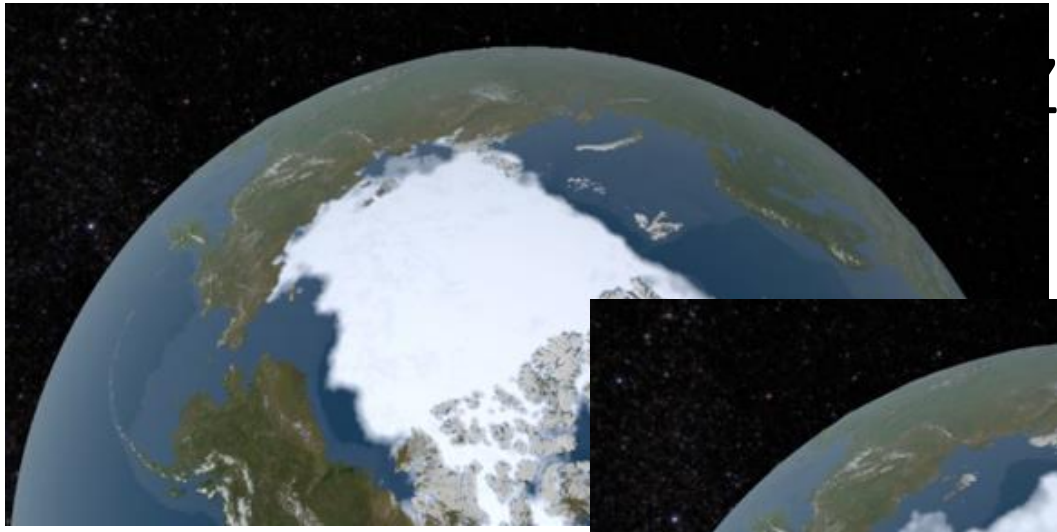
Arktis eisfrei im Sommer

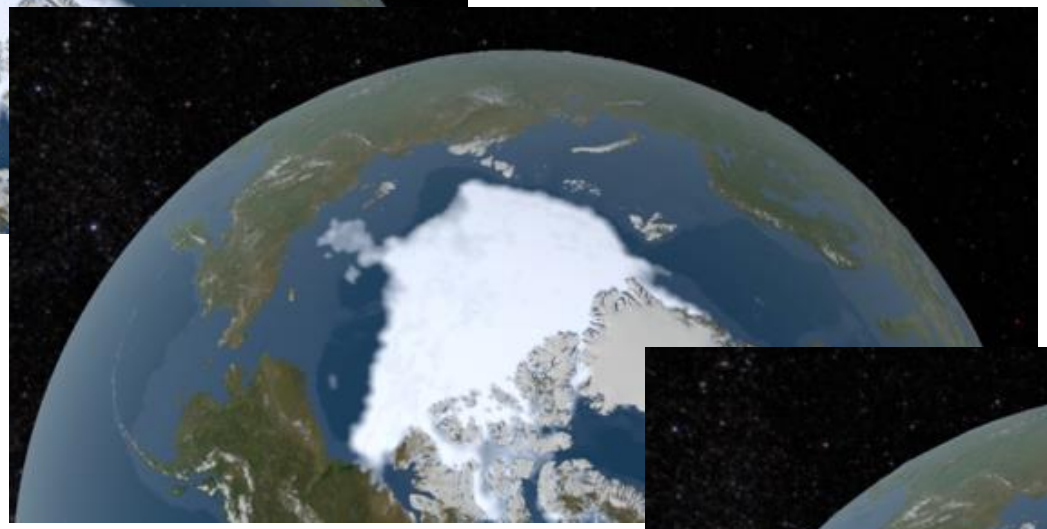
Ausdehnung des arktischen Meereises im September, in Mio. km²



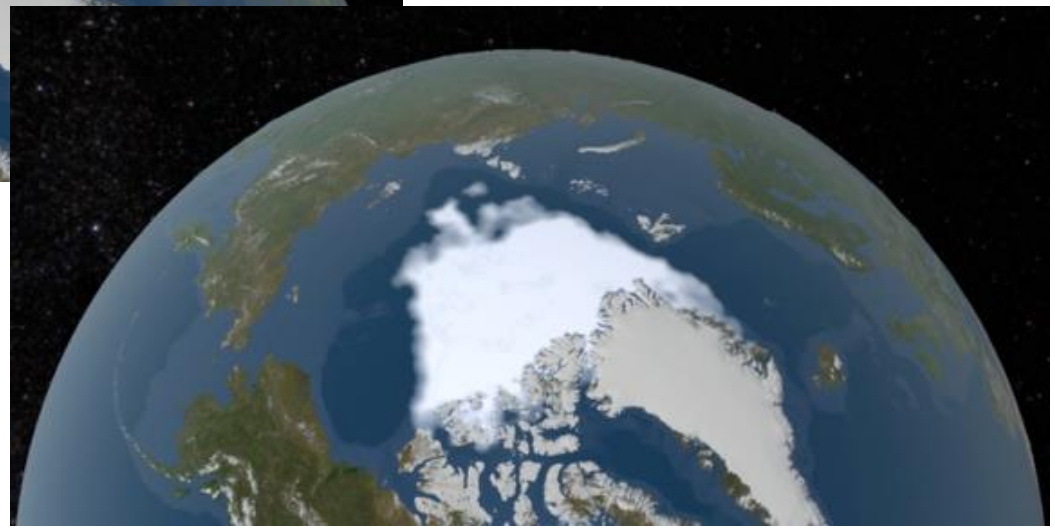
zu verlieren

Rückgang des arktischen See-Eises



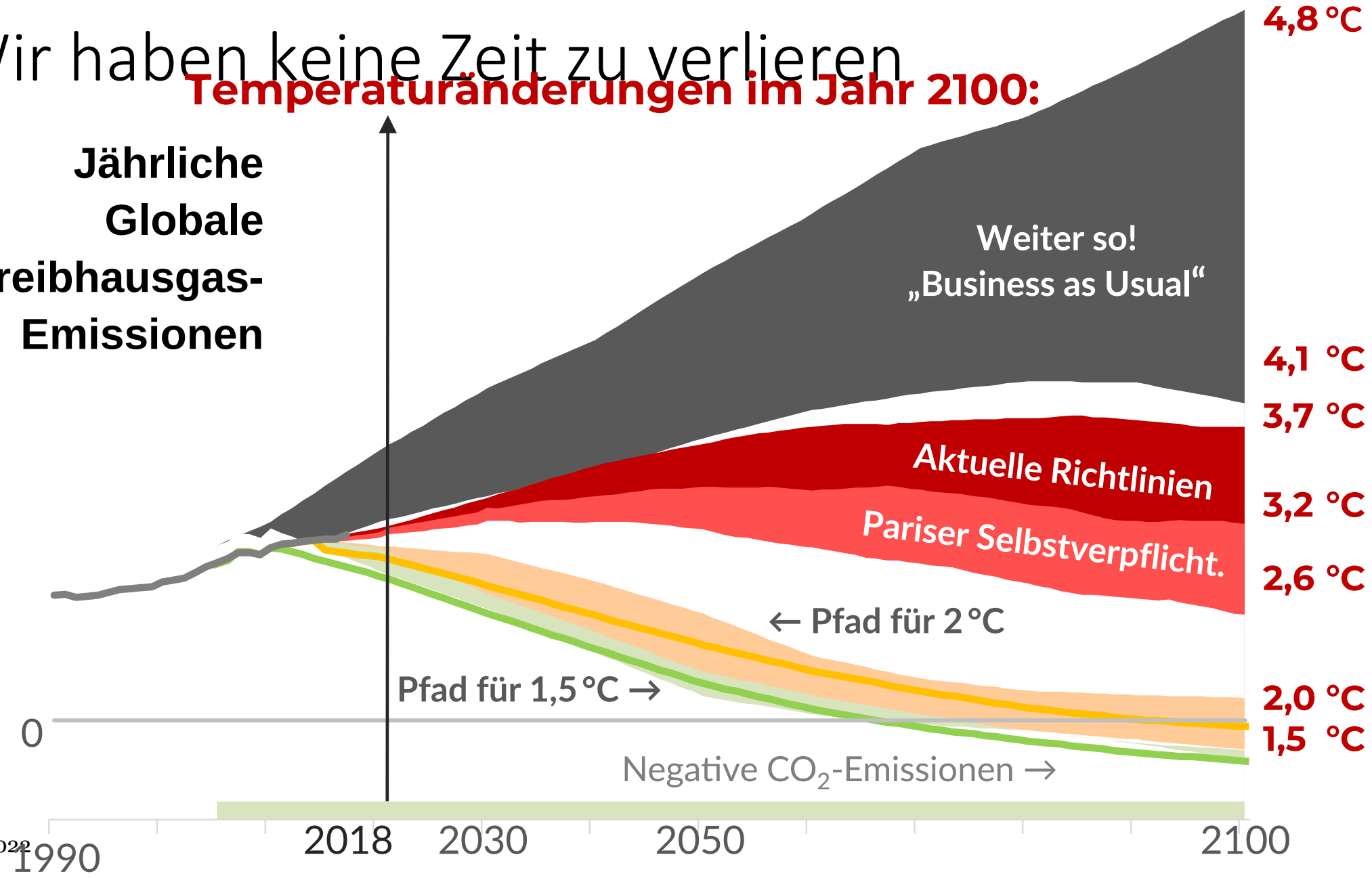


2012



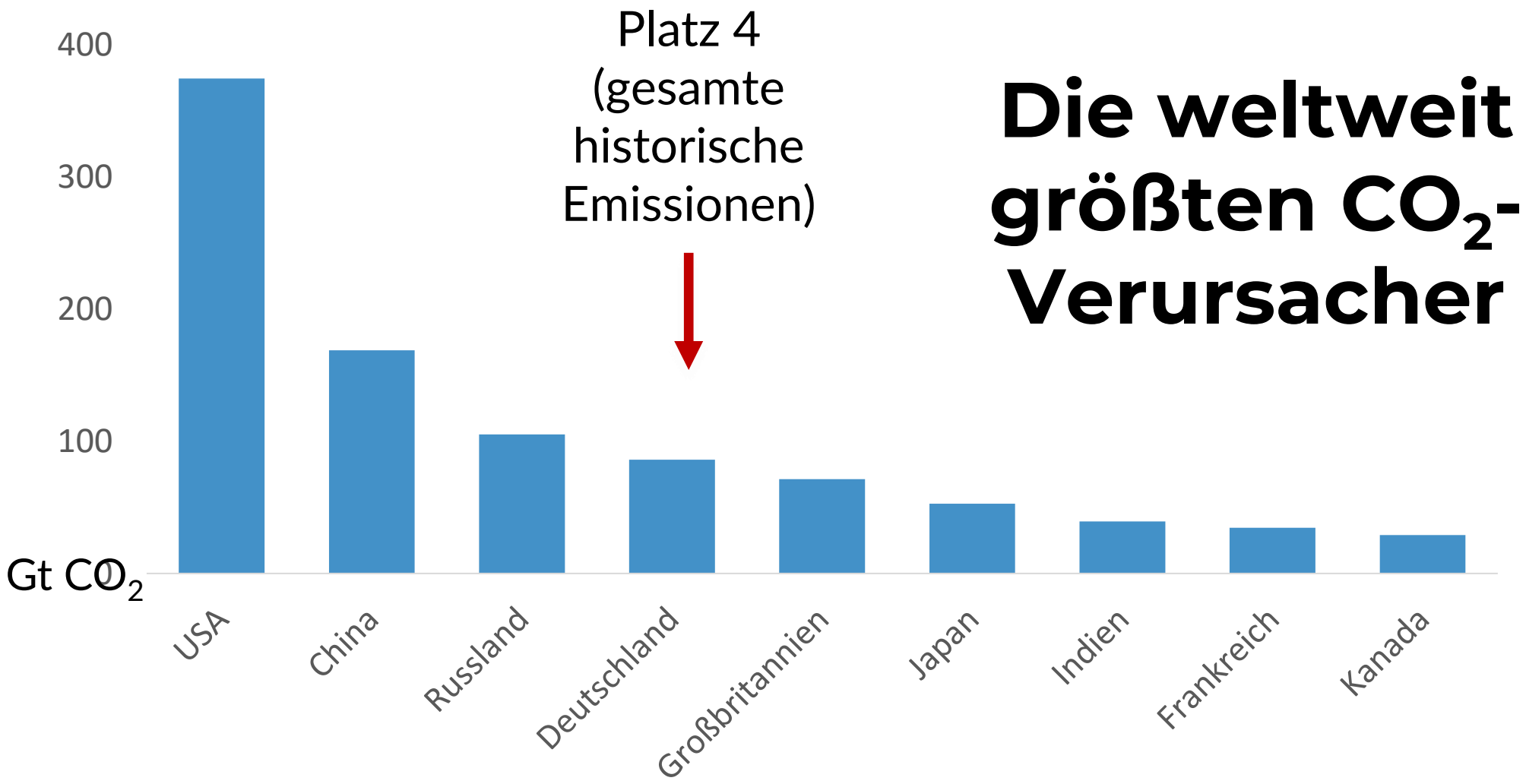
2018

Wir haben keine Zeit zu verlieren



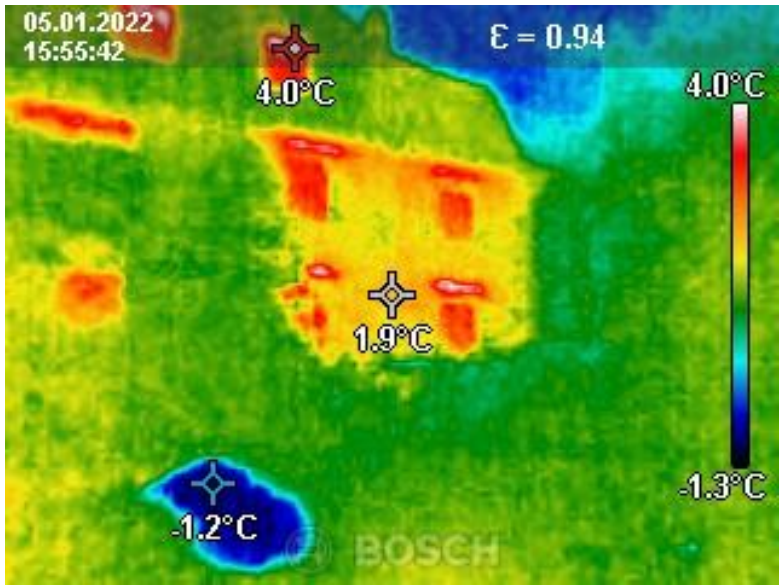
© Gregor Hagedorn 2018, CC BY-SA 4.0. Data from climateactiontracker.org, plus other sources

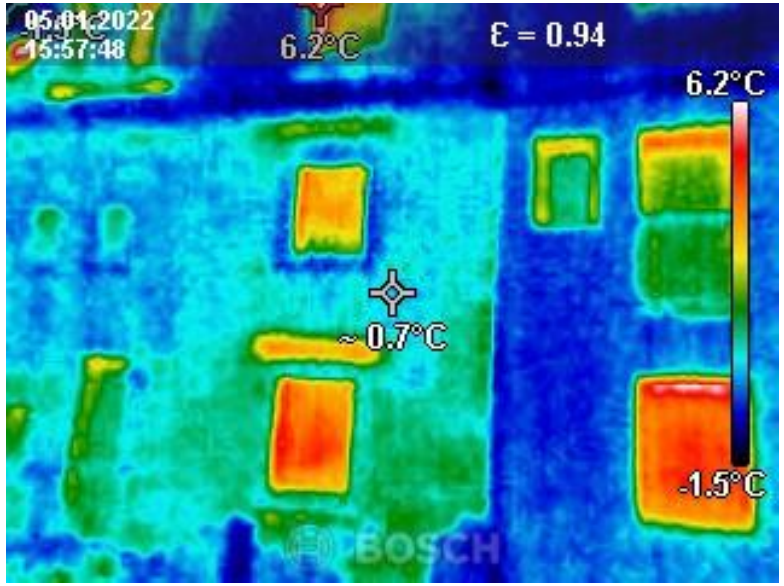
Wir haben keine Zeit zu verlieren



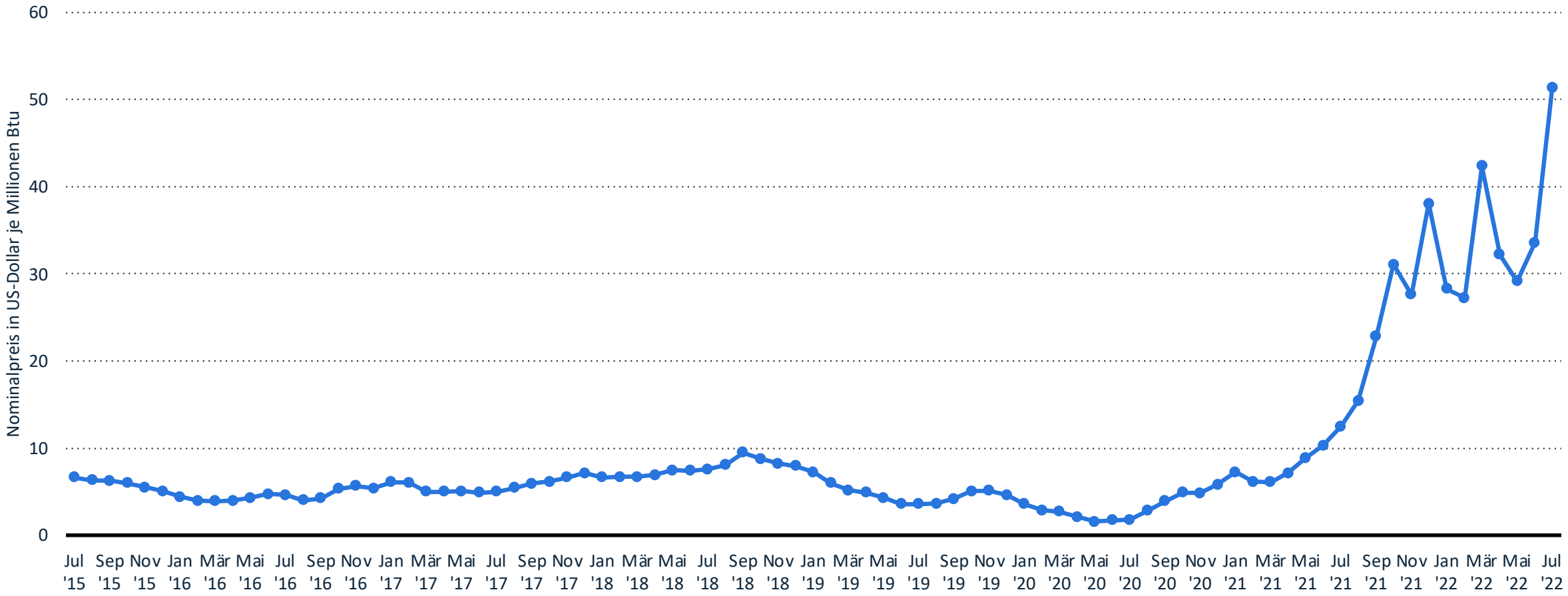
Die weltweit größten CO_2-Verursacher

Jetzt merken wir alle, dass etwas passieren





Durchschnittlicher Preis für Erdgas in Europa bis Juni 2022

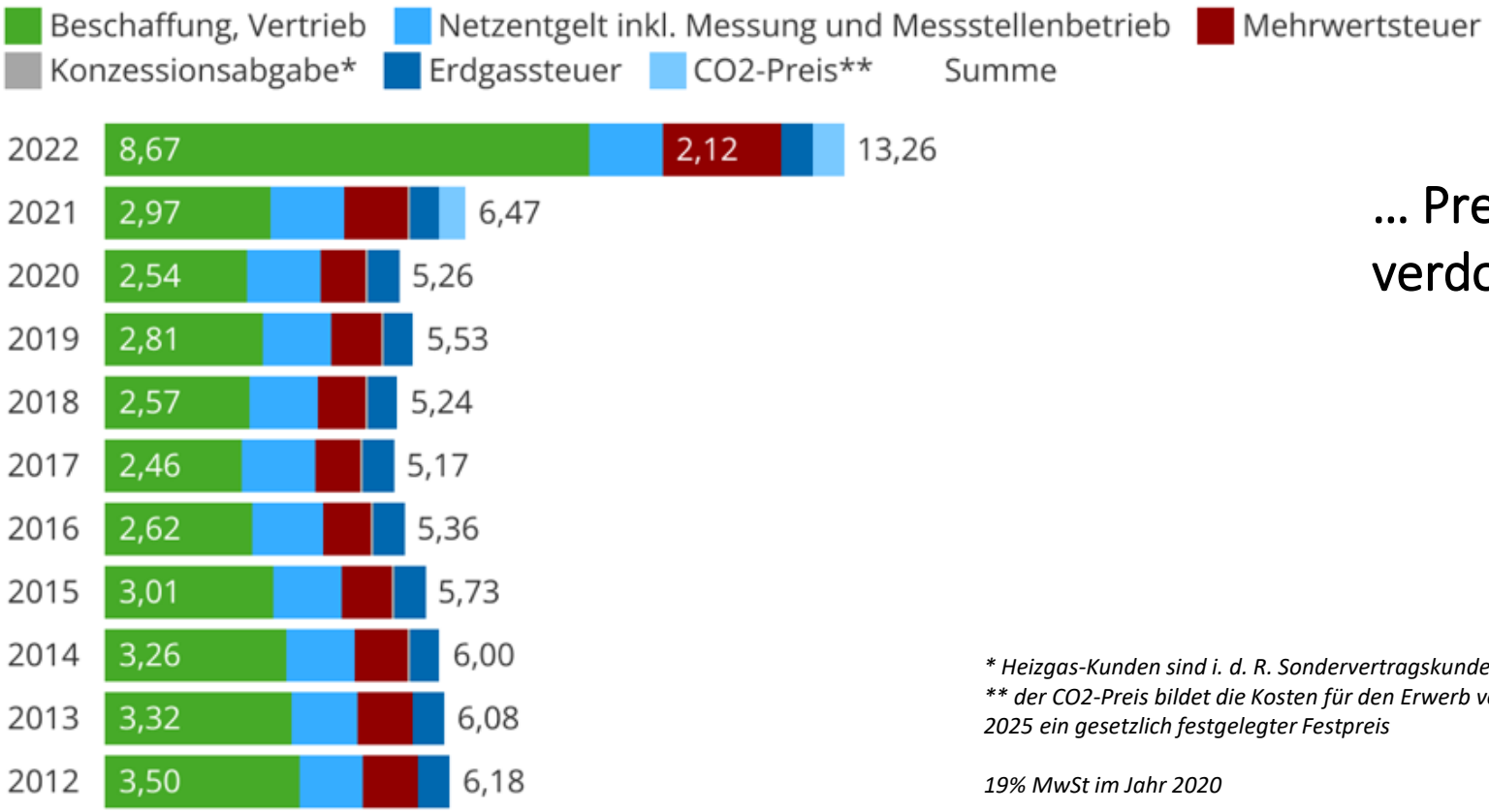


Weitere Angaben zu dieser Statistik, sowie Erläuterungen zu Fußnoten, sind auf Seite 8 zu finden.
Quelle(n): World Bank; Bloomberg; Energy Intelligence; ID 1265554

statista

Erdgaspreis für Haushalte (MFH) in ct/kWh

Durchschnittlicher Erdgaspreis für einen Haushalt in ct/kWh, Mehr-Familienhaus (MFH, 6-Parteien),
Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, jeweils aktuelle Sondervertragskundentarife* im Markt, Jahresverbrauch 80.000 kWh,
Grundpreis anteilig enthalten, nicht mengengewichtet



Quelle: BDEW

… Preis für Haushalte hat sich bereits verdoppelt

** Heizgas-Kunden sind i. d. R. Sondervertragskunden mit geminderter Konzessionsabgabe (0,03 ct/kWh)*
*** der CO2-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO2-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis*

19% MwSt im Jahr 2020

Stand: 04/2022

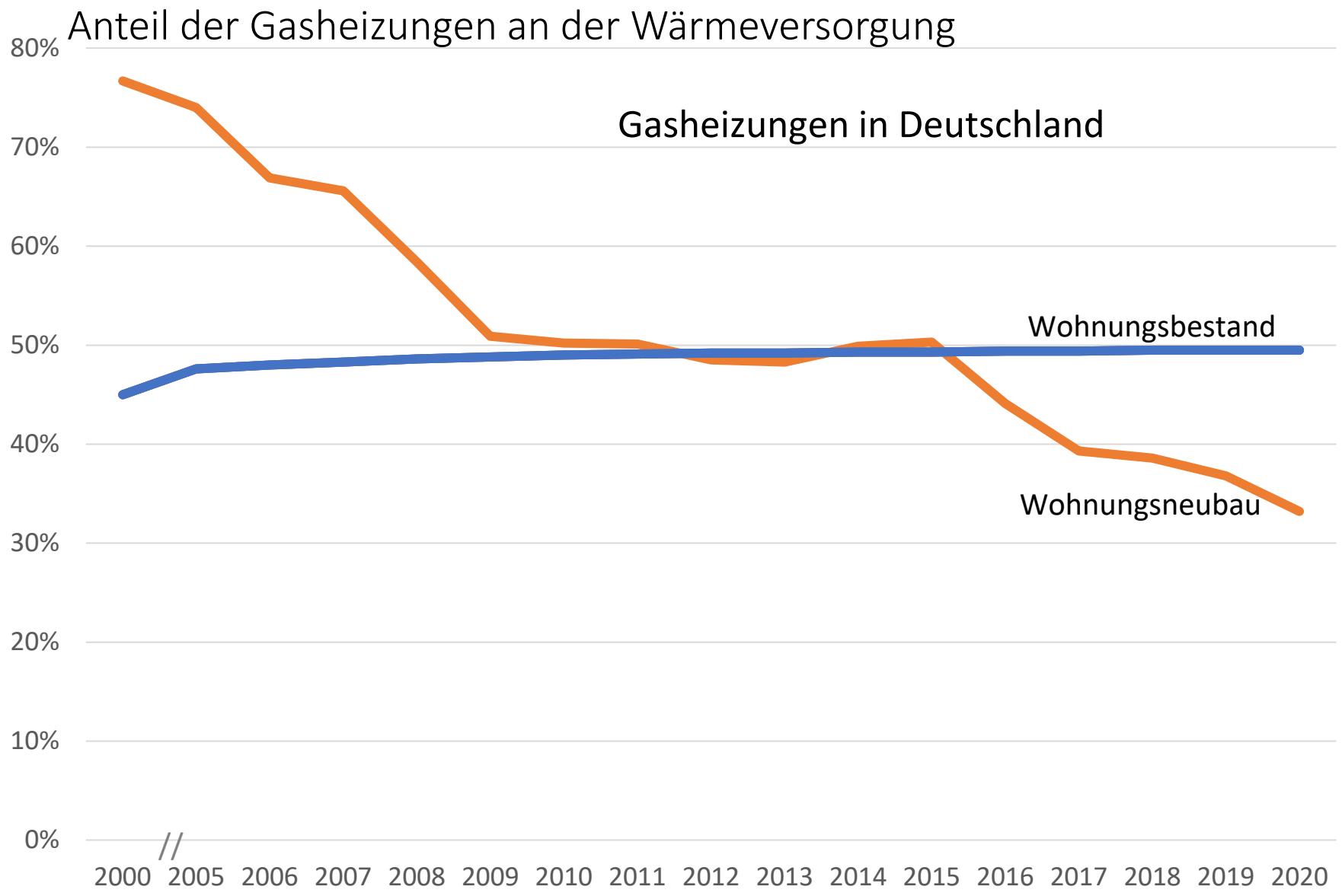
- Großhandelspreise für Gas
  - 2021: Anstieg von unter 20 auf 100 €/MWh (10 Cent/kWh)
  - 2022: unberechenbare Preisentwicklung / sprunghafte Preise

Preise für Heizgas

- Kosten für Bestandskund*innen: noch nicht so stark gestiegen – das dicke Ende kommt im Herbst!
- Neukund*innen (z.B. Ersatzversorgung) schon heute eklatant gestiegen (teilweise / zeitweise Abwehrpreise von 35 Cent/kWh und mehr)
- Ende nicht absehbar

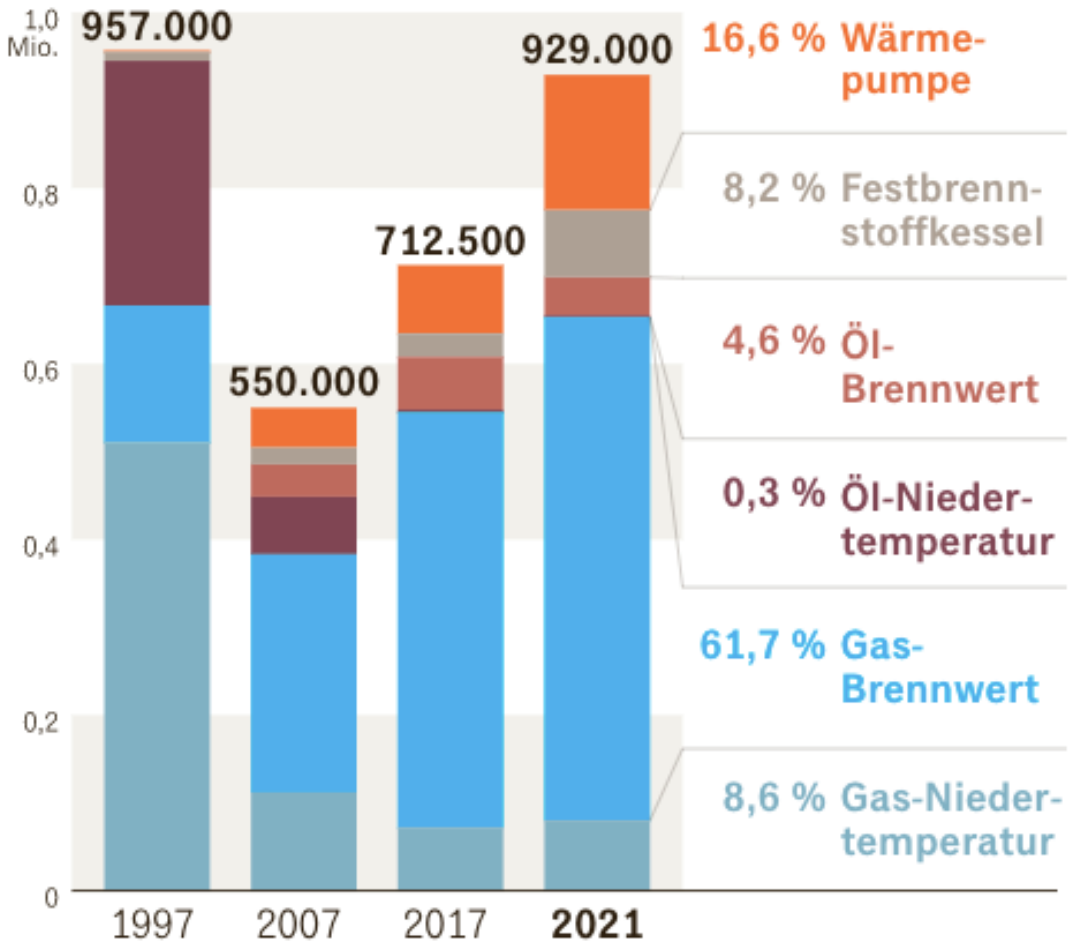
Preise für Fernwärme

- Preisklauseln und gestiegene Beschaffungspreise für Gas sorgen für teils drastische Erhöhungen (in Düsseldorf beispielsweise um über 50%! In Wuppertal um Faktor 3!!)



Im vergangenen Jahr sind 653.000 neue Gasheizungen in deutschen Haushalten zugebaut worden.

Neu installierte Heizungen in Deutschland
Im



Quelle: Handelsblatt / Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie

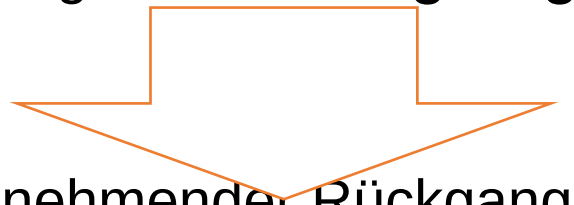
… mehr als jede andere Wärmeversorgung.

Haushalte mit Gasheizung, Installationsbetriebe, Anlagenbauer wie Vaillant oder Viessmann, Verteilnetzbetreiber …

… alle Akteure haben eine strukturkonservierende Motivationslage

Was bewegt die Kommunen

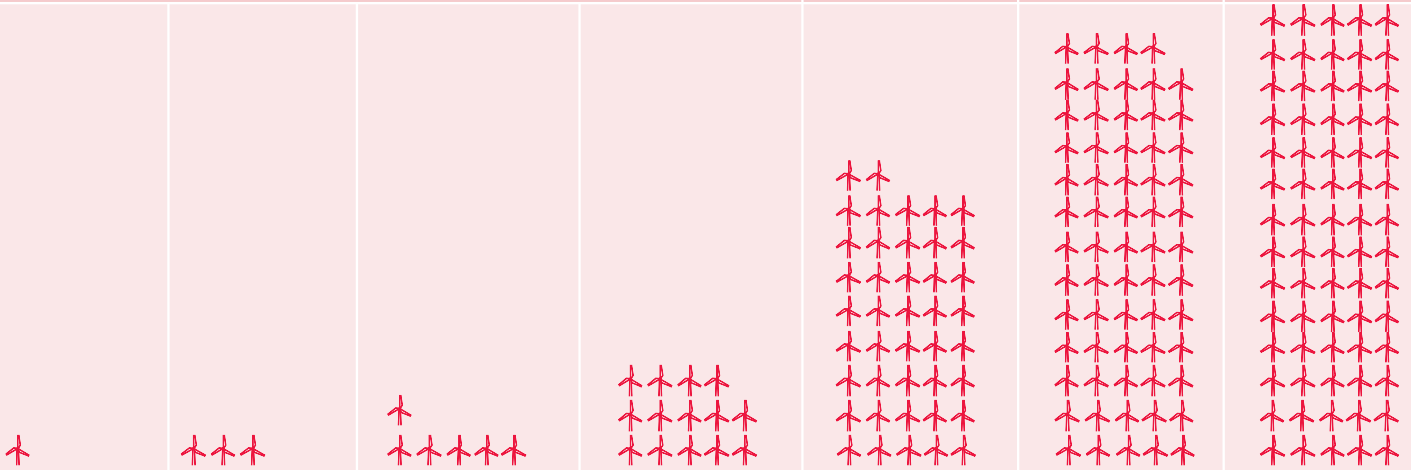
- **Gasheizung wird zunehmend unattraktiv. Kunden wollen weg vom Gas**
- **Ausstieg aus Gasheizungen gesetzlich geplant**: Quasi-Verbot, da Neueinbau nach Bundesregierung ab 2025 mindestens 65 % erneuerbare Energien, **nun vorgezogen auf 2024!**



- Zunehmender Rückgang der Anschlussdichte – immer weniger Gasheizungen versorgen effizientere Gebäude mit weniger Gas - > Rückgang des Absatzes
- Je weniger Gas durch die Netze geht, desto teurer die Infrastruktur

- **Hoffnun Wasserstoff**

Effizienzvergleich Gebäudestandards & Heizsysteme:
Zur Versorgung von rund 19.000 Wohneinheiten (à 100 m²) mit Heizstrom bedarf es (jahresbilanziell)

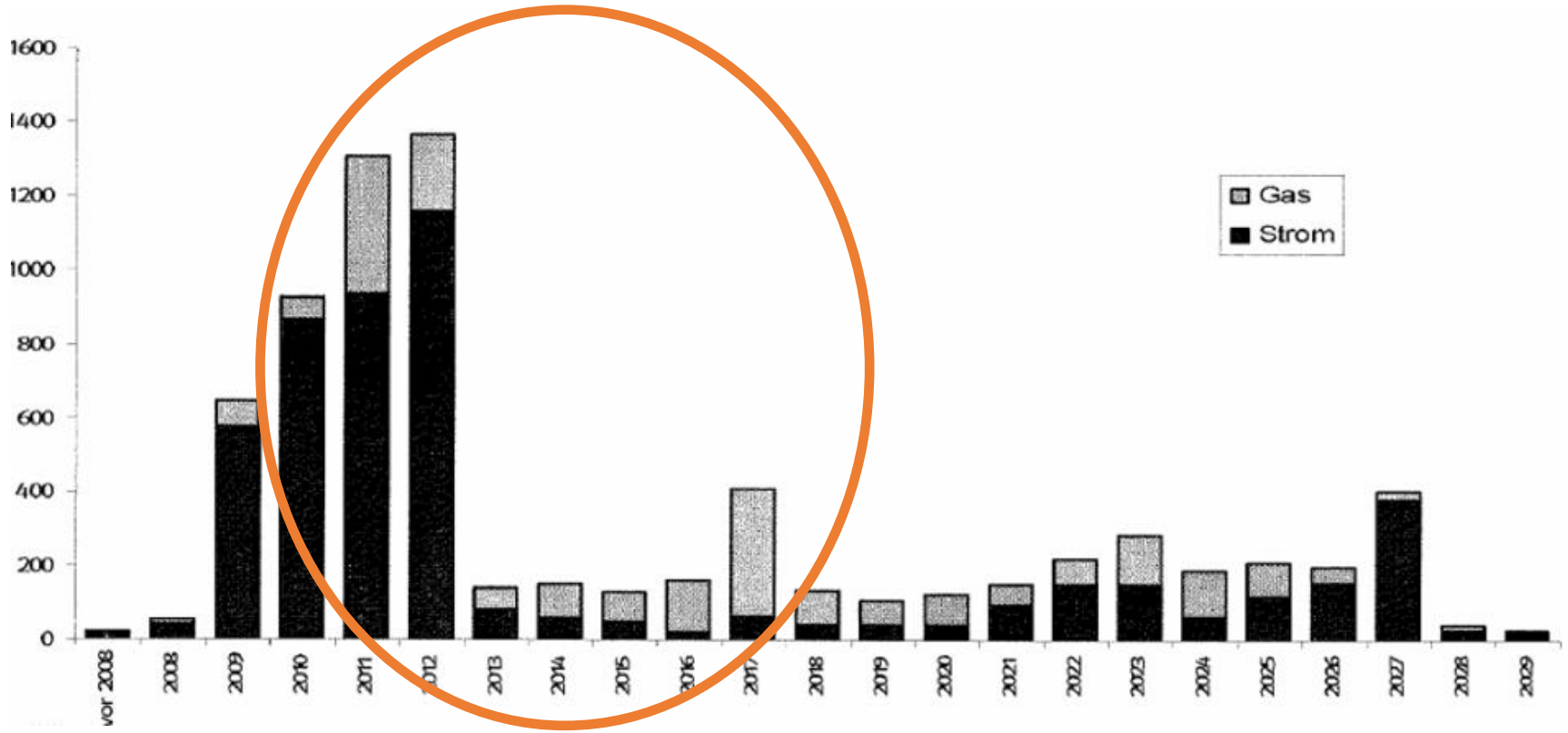
mit einer …	Wärmepumpe				E-Heizung (NSH)	H_2-Gaskessel	SNG-Gaskessel
							
Anzahl WEA (3 MW):	1	2,6	6	14	42	64	80
PE (kWh Strom):	400	1.050	2.400	5.600	16.800	25.400	32.000
Effizienz (COP/h):	380 %	380 %	330 %	285 %	95 %	63 %	50 %
Nutzenergie:	1.500	4.000	8.000	16.000		16.000	
Spez. Nutzenergie:	15 kWh/m²	40 kWh/m²	80 kWh/m²	160 kWh/m²		160 kWh/m²	

… die „einfache“ Lösung „H2 rein und Erdgas raus“ erscheint daher vielen Akteuren sehr attraktiv.

Aber …

PH: Passivhaus / NZEB: Nearly Zero Energy Building / EnEV: Energieeinsparverordnung / WEA: Windenergieanlage / PE: Primärenergie / COP: Coefficient of Performance / NSH: Nachtspeicherheizung / SNG: Synthetic Natural Gas (= synth. Erdgas aus erneuerbarem Strom)

Gasverteilnetze – in 10 Jahren laufen viele Konzessionen aus



Quelle: Dr. Gerhard Weissmüller, Rekommunalisierung der Netze
12. Energietag Rheinland-Pfalz, Bingen, 24.09.2009

- Konzessionsverträge haben in der Regel eine Laufzeit von 20 Jahren
- 2011 bis 2017 wurden viele neue Verträge abgeschlossen
- **Ab 2030** stellt sich die Frage des Weiterbetriebs
- Was ist eine Infrastruktur wert, die zunehmend unwirtschaftlich wird?
- Abschreibung der Gasnetze würde riesige Werte vernichten