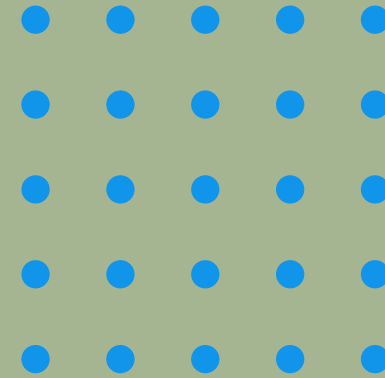


Energiewende von der Theorie zur Praxis

„Kinder haften für Ihre Eltern“

Peter Rädler



Ablauf Energietag

I. Teil – Energiewende verstehen

1. Energiewende - Einstieg und politischer Rahmen
Wieso gibt es das 1,5 bzw. 2 Grad-Ziel?
2. Unser Energiemix – unsere CO₂ Emissionen
3. Wie läuft der Ausbau erneuerbarer Energien?

II. Teil - Energiewende im Alltag

1. Wie gelingt die Verkehrswende?
2. Interessante Internetseiten für den Alltag

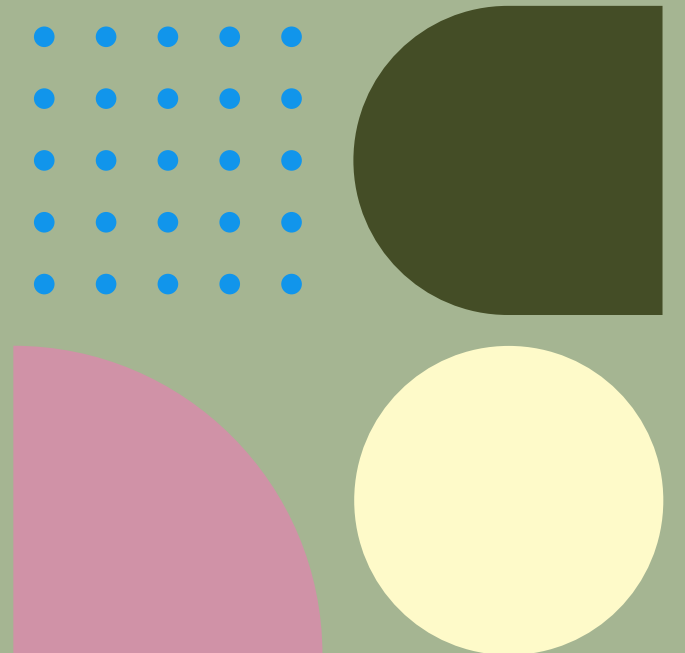
Peter Rädler - Wer bin ich?

- Ausbildung: Energieanlagenelektroniker
- **Seit 1979 „Fan für Nachhaltigkeit“**
- Studium: Dipl. Ing. (FH) Elektrotechnik
- Teamleiter Bau- und Betrieb NSP- und MSP-Netze
- **Dozent für IHK:** Elektrotechnik, Vorschriften und Normen, Arbeitssicherheit und **Energiewende**.
- Langjähriger Elternbeiratsvorsitzender GMS Deizisau
- **Mitglied der LED (Liste engagierter Deizisauer)**
 - ÖPNV, ressourcenschonender Umgang mit Energie, Fluglärm, Bildung
 - ...
- **Energieeffizienzexperte EEE (Energieberater) Abschluss Juni '24**



1

Energiewende - Einstieg und
politischer Rahmen



Meine Ziele für den heutigen Abend 😊

Energiefragen ?!
Wissen Sie was tun?

Ist es für den Klimaschutz schon zu spät?
Was sind die nächsten Schritte?
Was kann ich tun?



Ist Klimaschutz zu schwierig und viel zu teuer?
Was wir heute übers Klima wissen
Gibt es eine Mitwirkungspflicht?

LED-Energieveranstaltung mit Vortrag und Diskussionen zu den Themen:

- Energiewende von der Theorie zur Praxis
- Klimawissen – Was wir heute übers Klima wissen!
- Angebote und Leistungen der Klimaschutzagentur Esslingen
- Energiewende – Auswirkungen auf Mobilität und Immobilienbesitzer

Mittwoch, den 15.10.2025
in der Zehntscheuer Deizisau
Beginn: 19:00 Uhr

Eingeladen sind alle Deizisauerinnen und Deizisauer, Vereine und Schüler

Eintritt ist frei

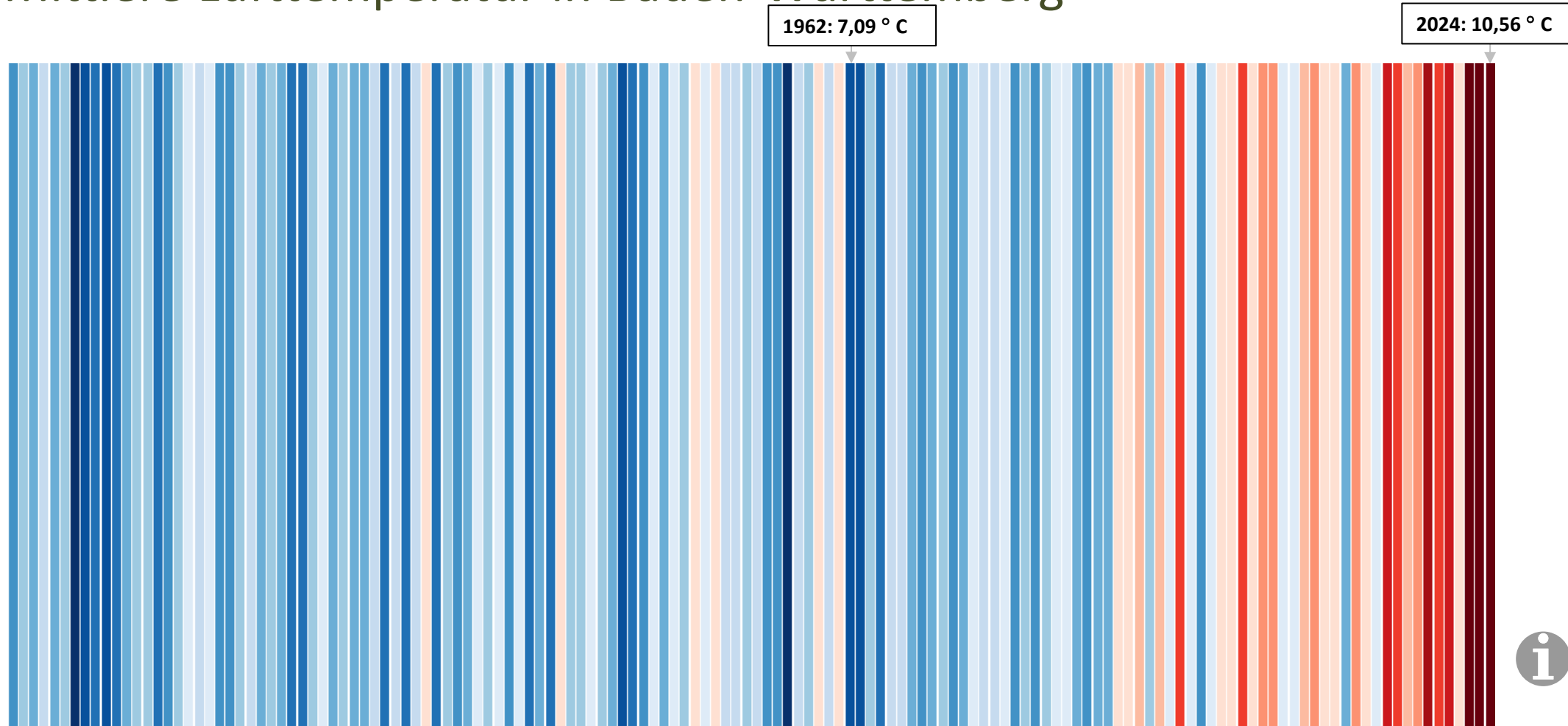
 **LED** Liste Engagierter DeizisauerInnen

Wenn Sie verstehen:

1. Wie kostbar und wertvoll Energie ist.
2. Dass es sich lohnt mit Energie sorgsam umzugehen.
3. Dass wir schon ganz schön viel erreicht haben und auf dem richtigen Weg sind.
4. Dass wir uns jedoch noch mehr anstrengen müssen.
5. Dass wir noch die schlimmsten Auswirkungen der Erderwärmung verhindern können.
6. Dass das schönste und größte Erbe an unsere Kinder und Enkel eine lebenswerte Erde ist.

Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

Mittlere Lufttemperatur in Baden-Württemberg

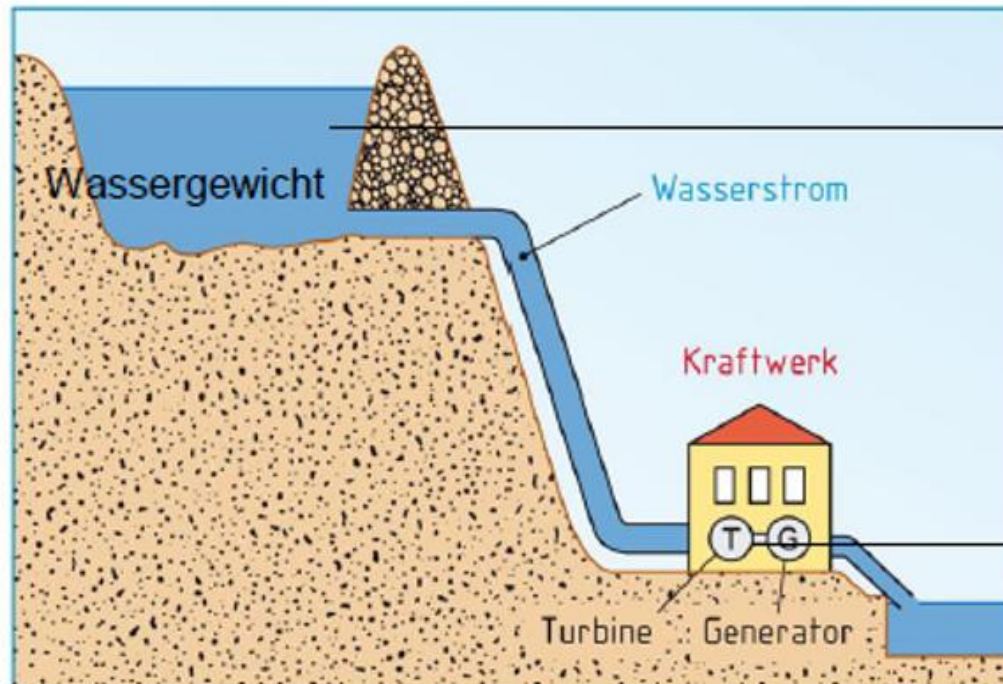


Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

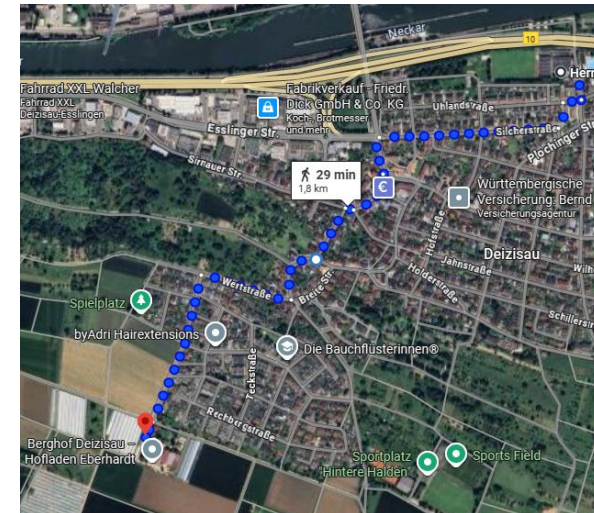
Was ist Energie – Wieviel ist überhaupt 1 kWh

Frage: Wieviel Wasser muss man 1.000 m hochtragen, um 1 kWh elektrische Energie zu generieren?

$s = \text{mittlere Fallhöhe} = 1.000 \text{ m}$



1. Wieviel Wasser muss man vom Neckar bis zum Berghof also 74 m hochtragen für 1 kWh? Strompreis?
2. Wieviel „kWh“-Strom benötigt jeder am Tag?
3. Wieviel „kWh“ Energie benötigt jeder am Tag?



↑ 74 m · ↓ 1 m



Übereinkommen von Paris 12. Dezember 2015

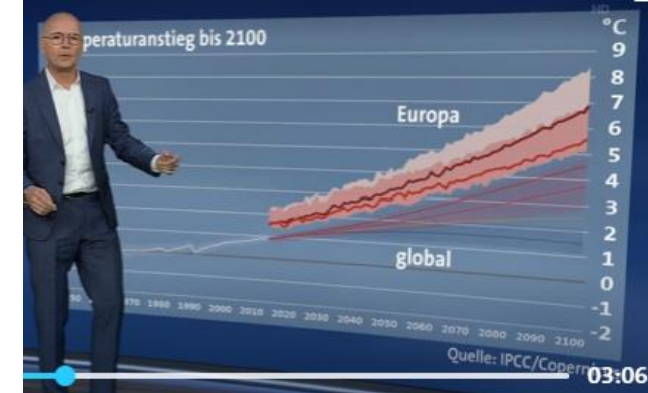


- völkerrechtlicher Vertrag,
- den 195 Vertragsparteien
- Ziel des Klimaschutzes in Nachfolge des Kyoto-Protokolls
- globale Erwärmung auf „deutlich unter“ zwei Grad Celsius gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen
- und Anstrengungen für eine Begrenzung auf 1,5 Grad Celsius zu unternehmen

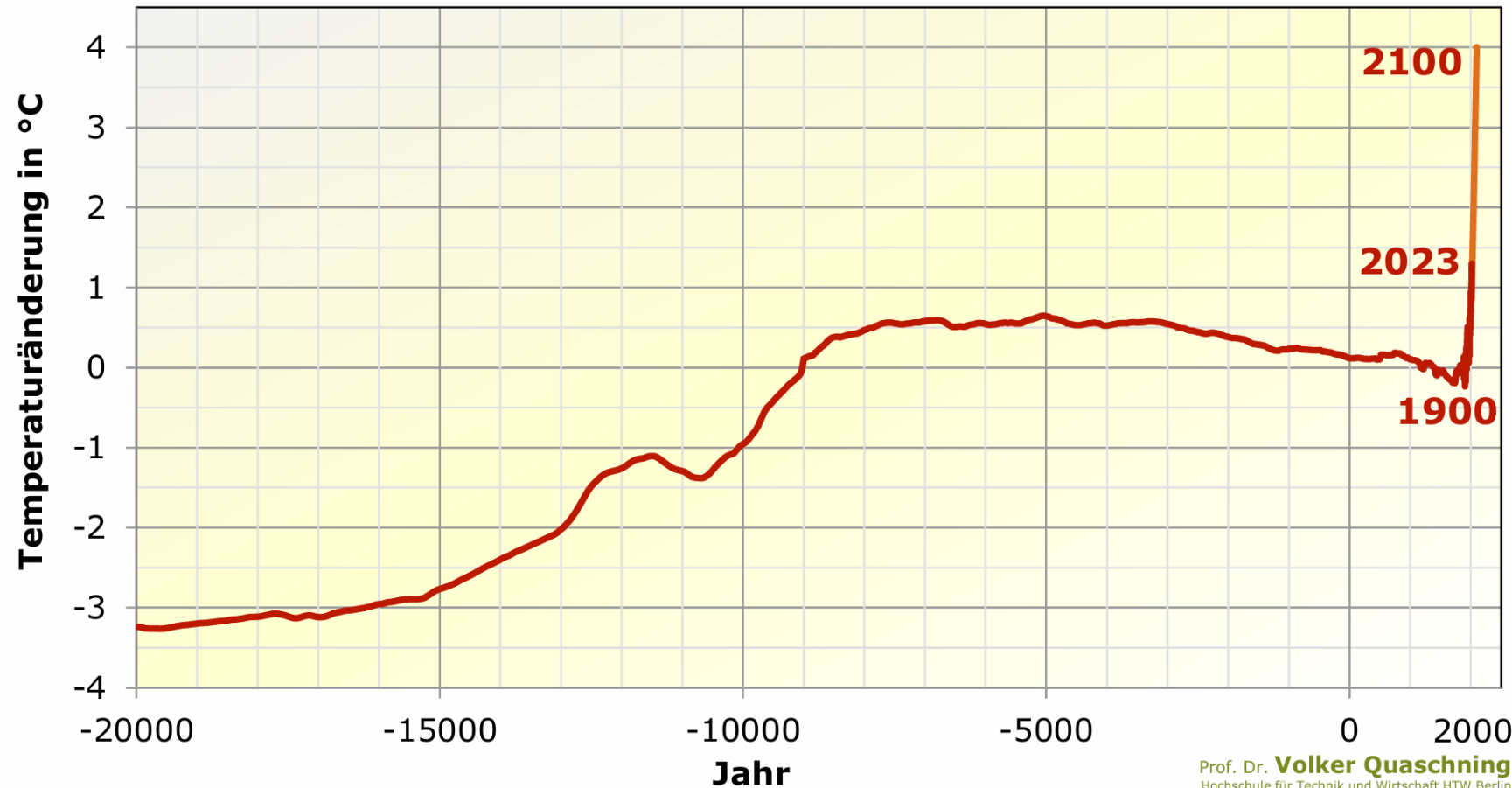


Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

Extremer Temperaturanstieg der globalen Temperatur bei ungebremster Erderhitzung



Aus Tagesthemen vom 11.03.2024

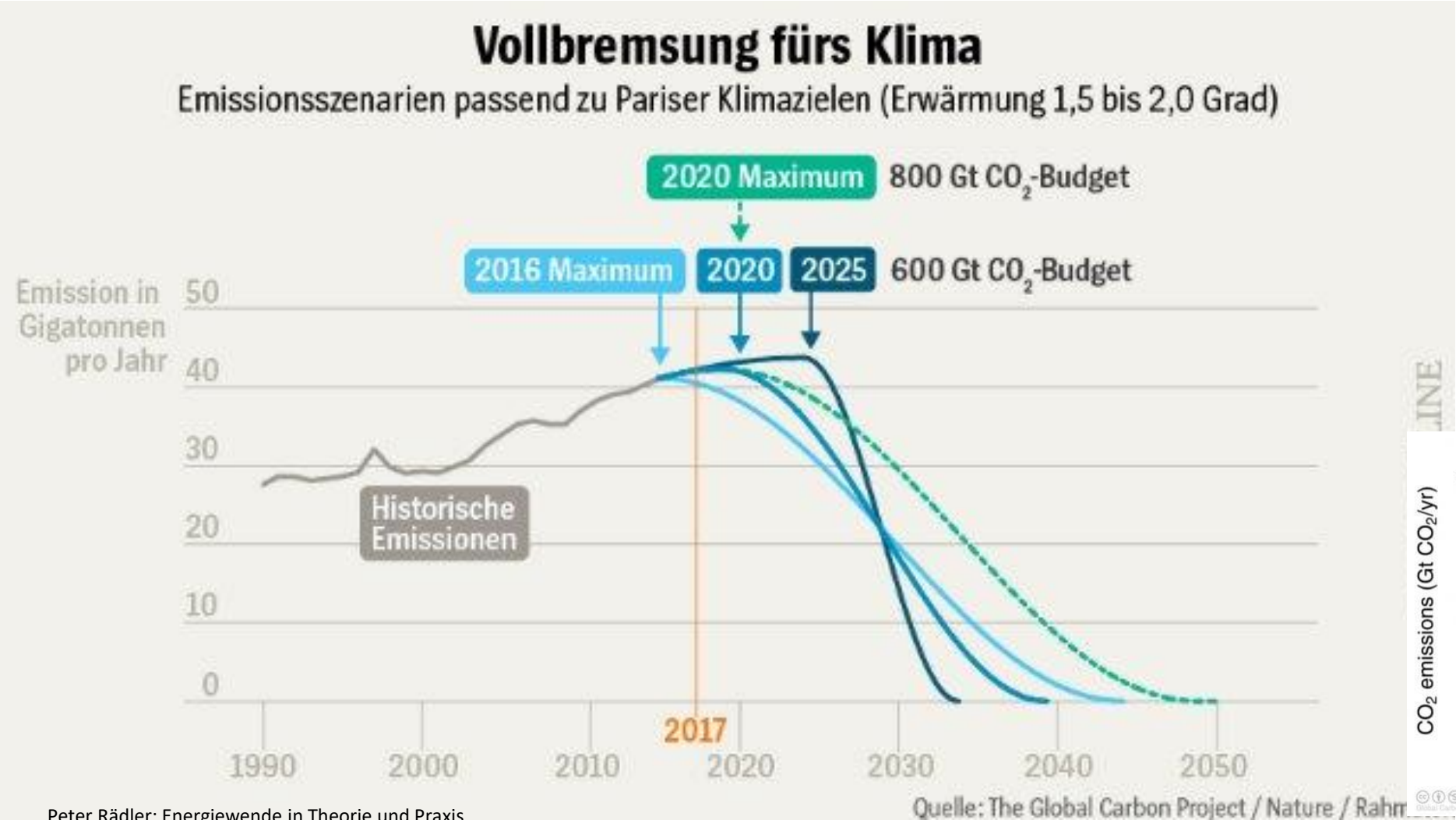
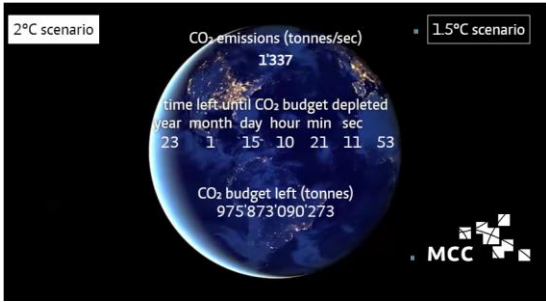


Europa heizt sich
noch schneller auf,
als der globale
Durchschnitt!
Um bis zu 8 °C

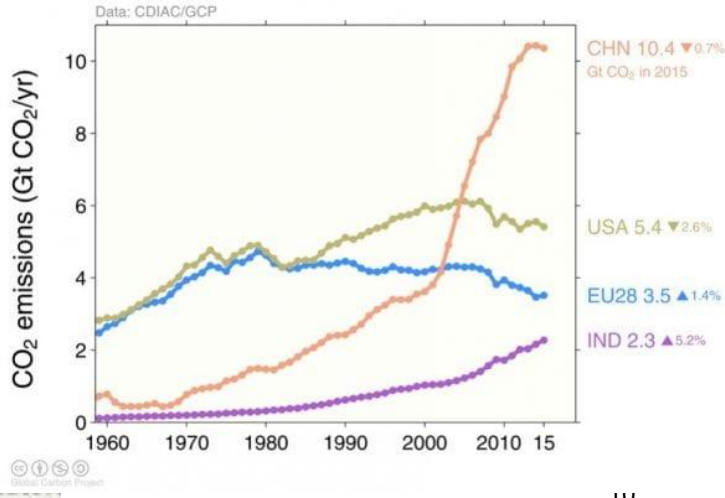
Ohne Umsteuern
erwarten wir 2100
Höchsttemperaturen
bis zu 48 - 49 °C in
Deutschland!

Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

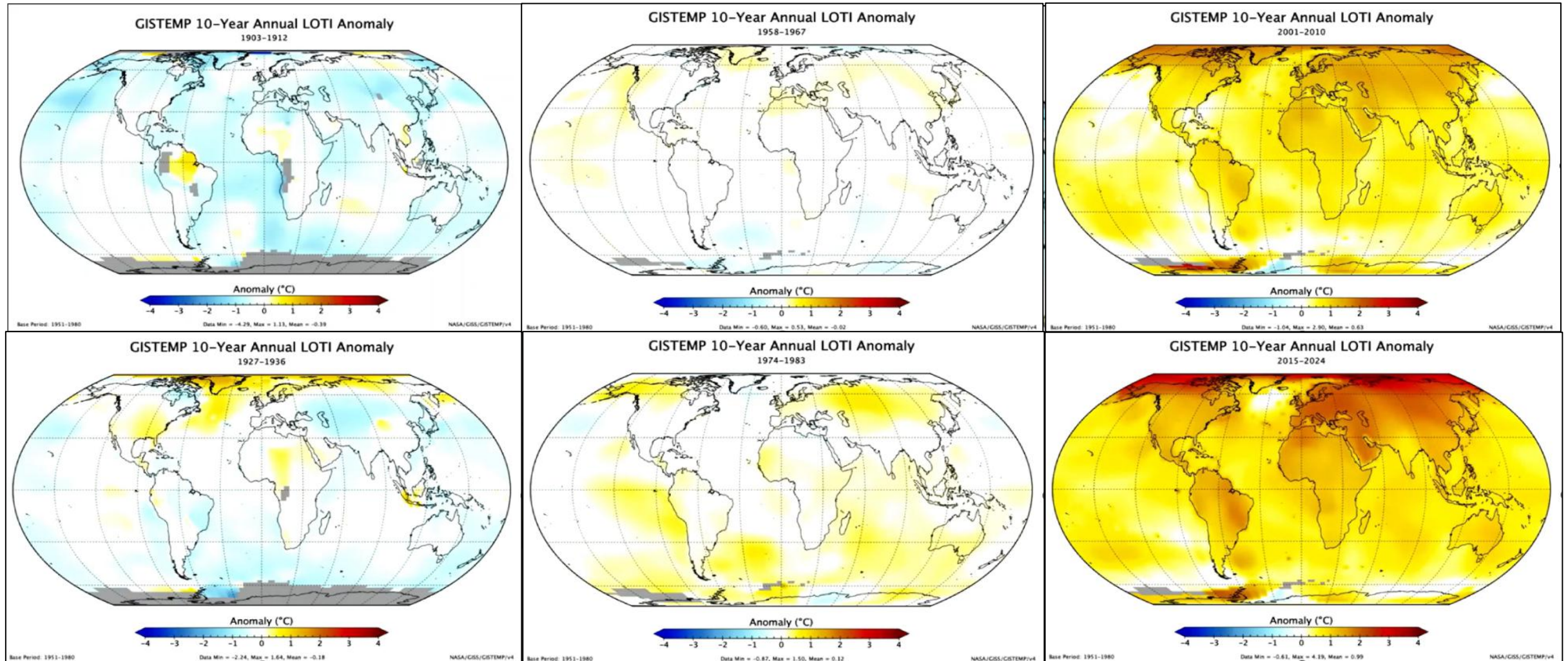
160.014 Megatonnen Restbudget bis 1,5 Grad - Stand 06.10.25
910.014 Megatonnen Restbudget bis 2,0 Grad - Stand 06.10.25



Je später wir umsteuern, desto härter werden die Maßnahmen!



Entwicklung der Erdtemperatur seit 1881



Hermann Flohn (1912 – 1997), Erste Warnungen vor der Klimaveränderung

The Encyclopedia of World Climatology zeichnet Flohn als „one of the world greatest climatologists“ aus.

Er erforscht die **Wirkung von Städten, Stauseen und Wäldern auf das lokale Mikroklima und die Industrie-Emissionen wie CO₂, aber auch Staub und Ruß.**

Angesichts der Komplexität der Zusammenhänge warnt Flohn:

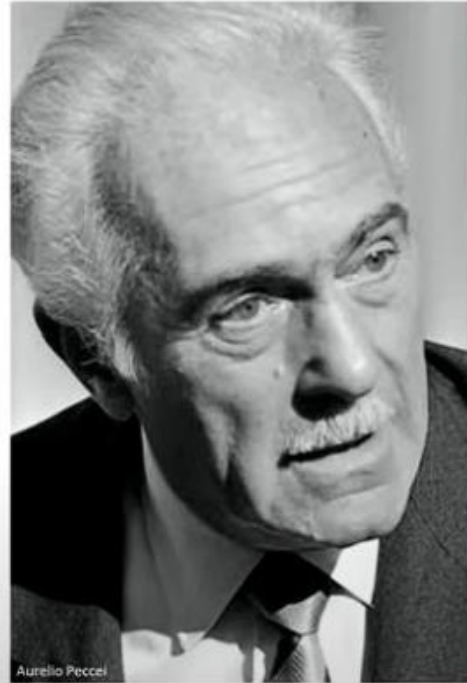
Hermann Flohn, 1941



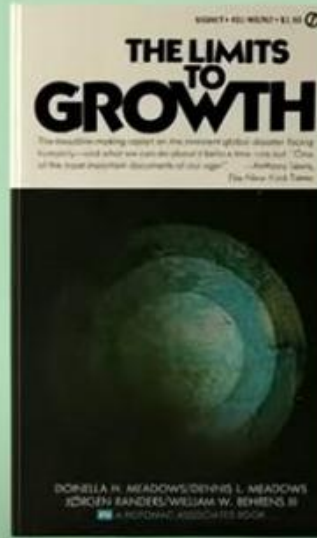
„Mit einem Fortschreiten dieser sehr langsamen Erhöhung der Temperatur muss gerechnet werden. **Damit wird aber die Tätigkeit des Menschen zur Ursache einer erdumspannenden Klimaänderung, deren zukünftige Bedeutung niemand ahnen kann.**“

Die Grenzen des Wachstums

Der Club of Rome 1972



Aurelio Peccei



„Nichts zu tun,
erhöht das Risiko
eines Kollapses [...]
Wenn die
Weltgesellschaft
wartet, bis die
Belastungen und
Zwänge offen zutage
treten, hat sie zu
lange gewartet.“



Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG

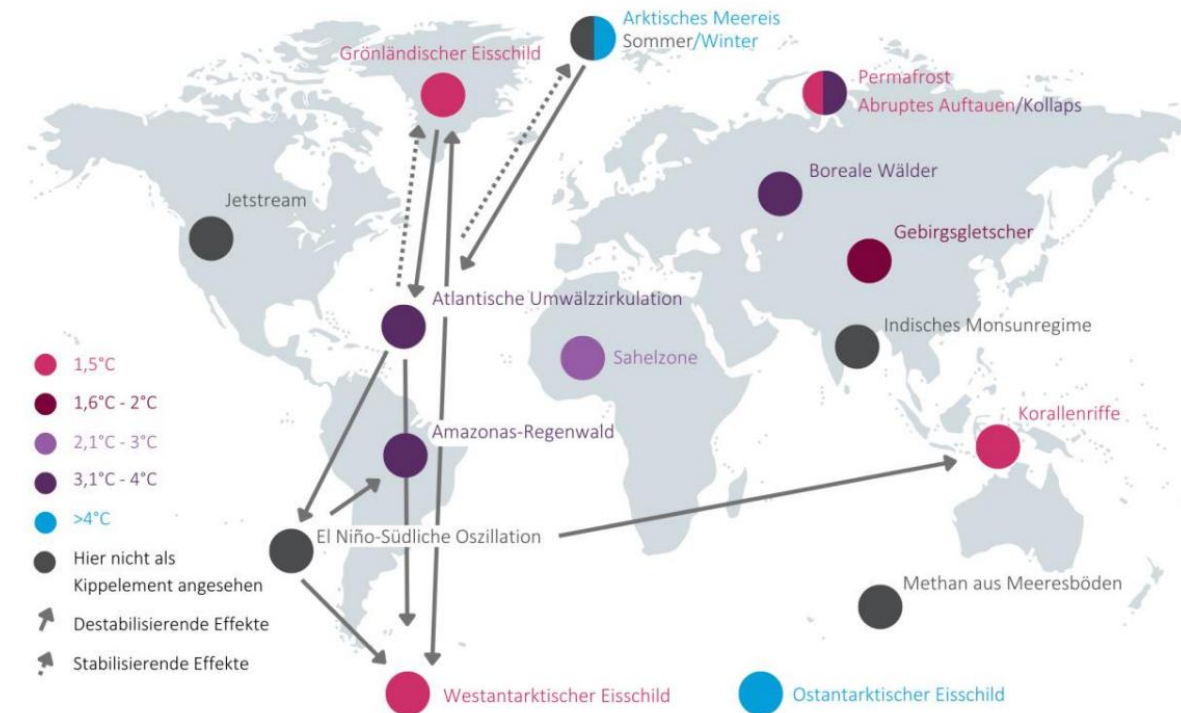
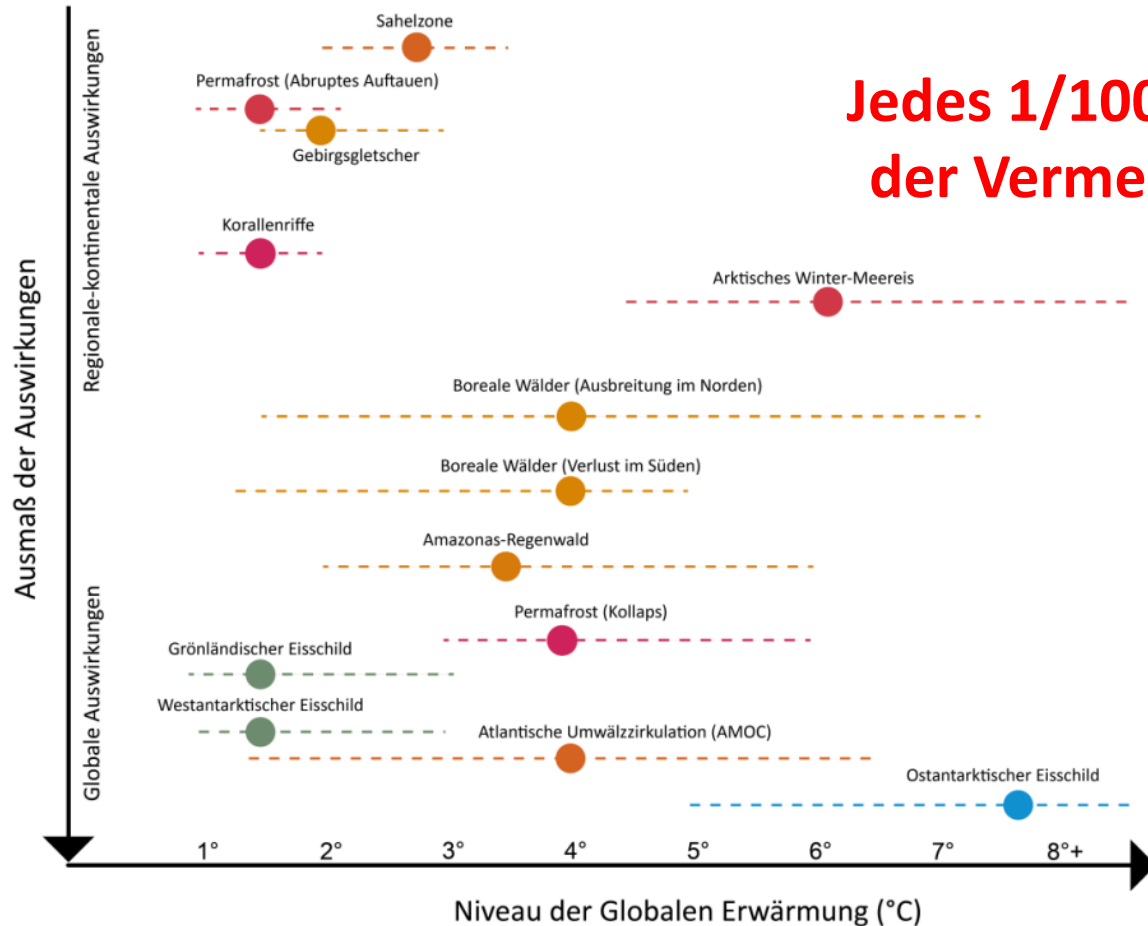
Kernbotschaften:

1. Ressourcen der Erde sind **begrenzt**
2. Wenn die Systemgrenzen weiterhin ungebrems weiterlaufen führt dies innerhalb **weniger Jahrzehnte zu einem ökologischen und ökonomischen Zusammenbruch**
3. Politische und wirtschaftliche **Reaktionen erfolgen oft zu spät**
4. **Technologie allein reicht nicht**
Technologischer Fortschritt kann zwar helfen, aber **ohne tiefgreifende Verhaltensänderungen und neue Werte** wird er die Probleme nicht lösen.
5. **Notwendigkeit globaler Kooperation**

Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen unumkehrbare Kipppunkte - und kaskadische Kipppodynamiken

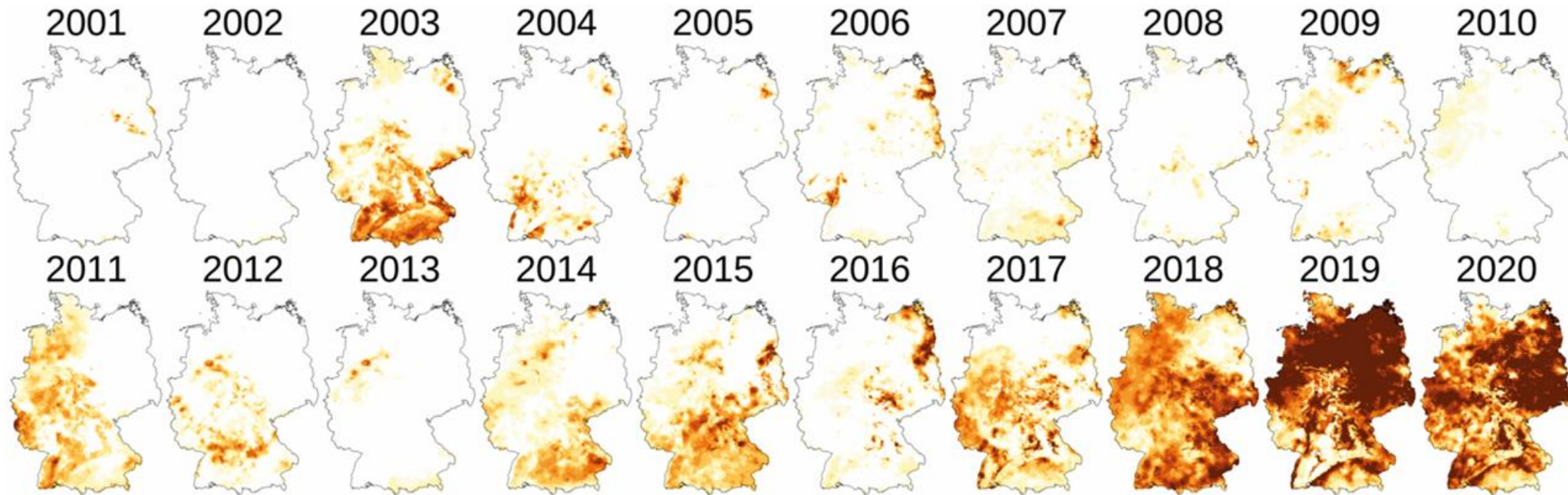
Erkenntnisse, Risiken sowie klima- und sicherheitspolitische Relevanz Umweltbundesamt

Jedes 1/100 °C, jedes 1/10 °C
der Vermeidung ist wichtig!



Wichtige Kippelemente und ihre Kipppunkte bei einer bestimmten globalen Erwärmung im Vergleich zum

Dürrestärken in der Vegetationsperiode April bis Oktober

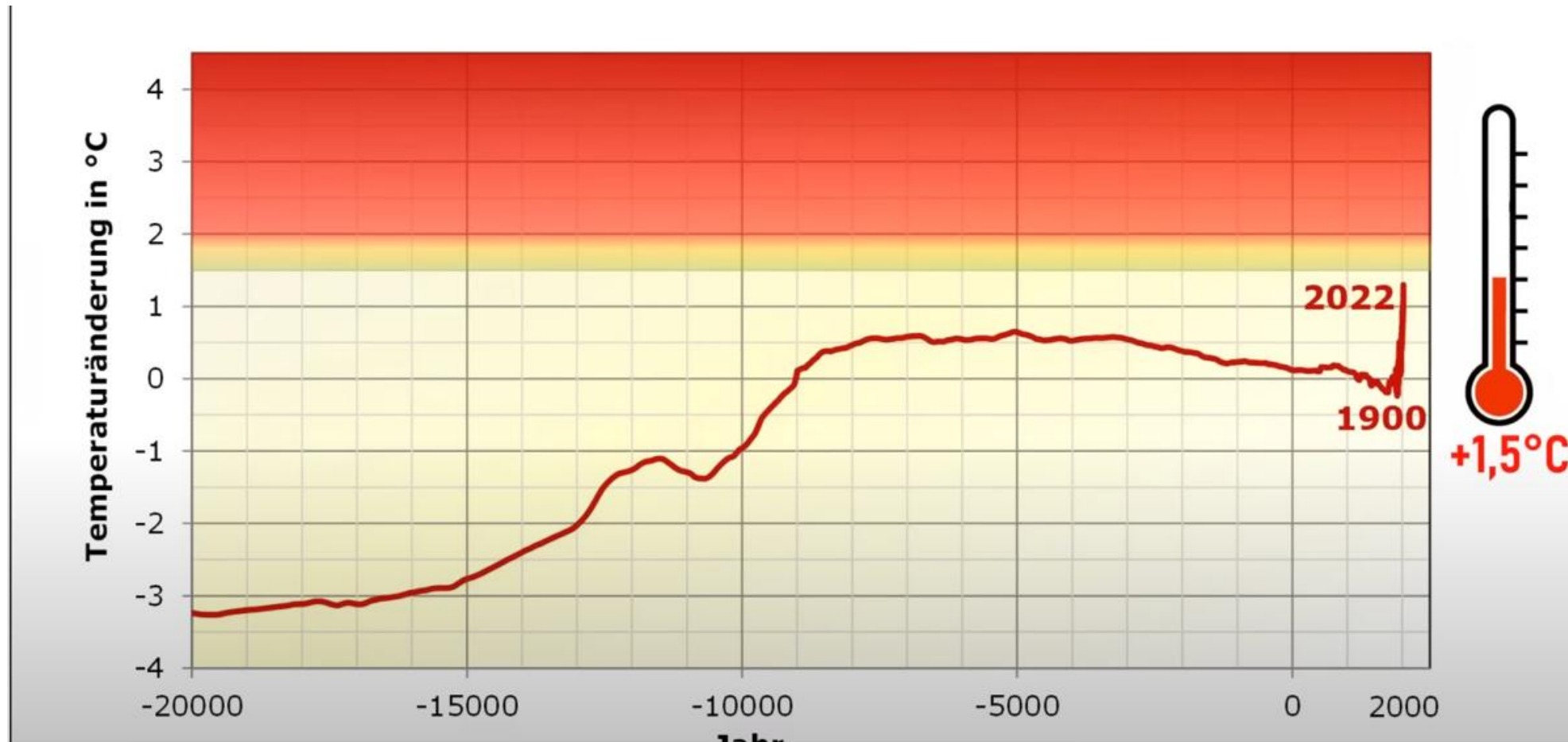


Grafik: UFZ-Dürremonitor/Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Friedrich Boeing

Dürrestärken in der Vegetationsperiode April bis Oktober für die Jahre 1952 bis 2020 im Gesamtboden bis zu einer Tiefe von ca. 1,80 Meter. In die Berechnung fließt die Länge der Dürreperiode und die absolute Trockenheit im zeitlichen Verlauf ein.

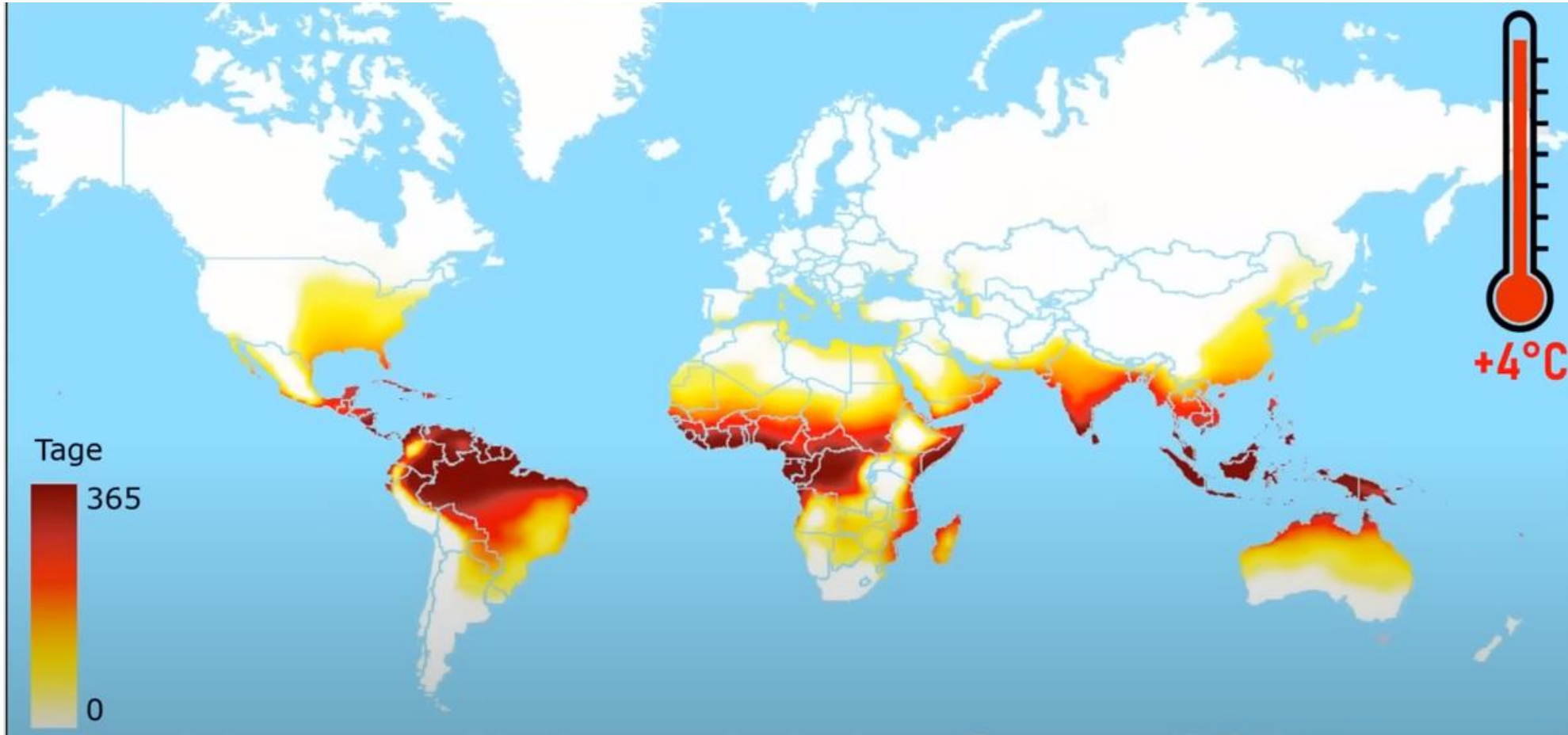
Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

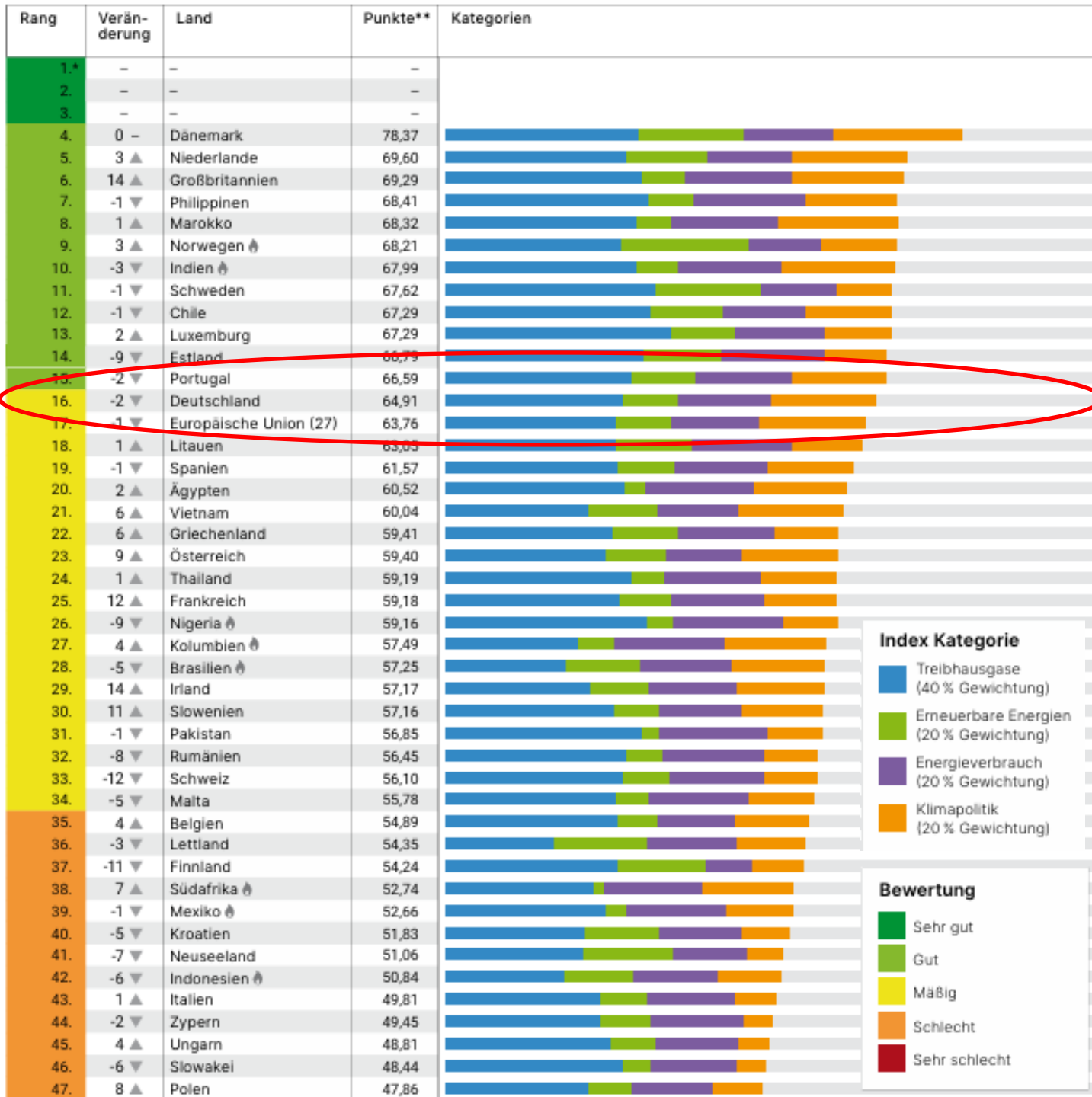
Wir wollen den Anstieg auf **1,5°C bis max. 2,0°C begrenzen**, ansonsten hätte das **Überschreiten von Kipppunkten** neben den **umweltpolitischen Aspekten** (Meeresspiegel, Landwirtschaft, Starkniederschläge, Dürren, ...) Konsequenzen, die auch **sicherheitspolitisch relevant** sein können



Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

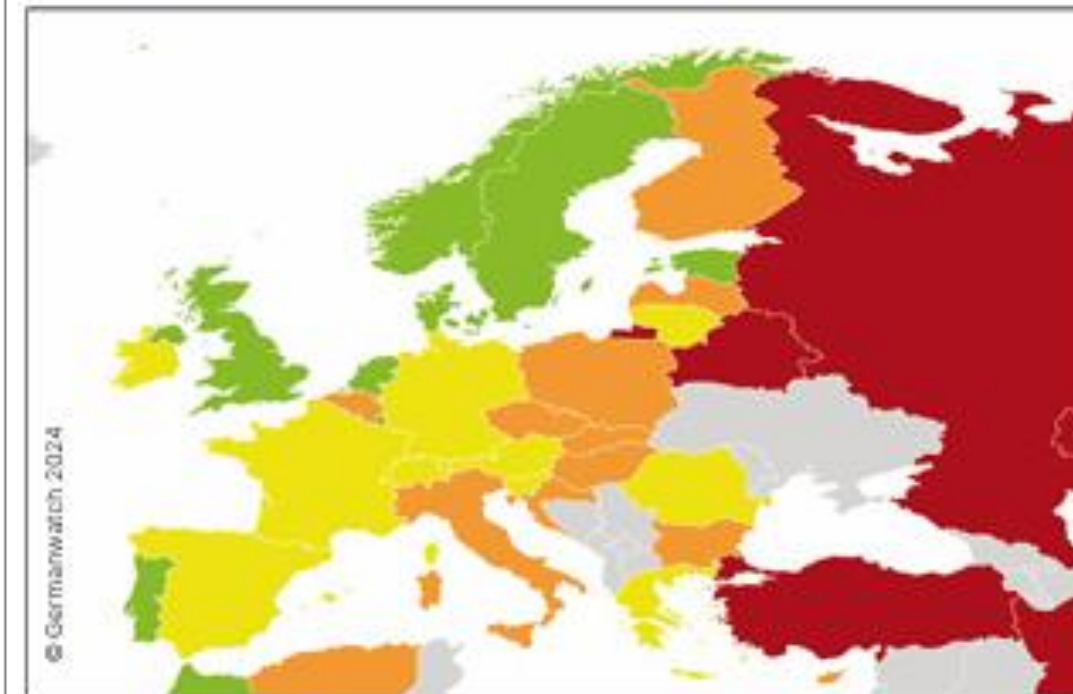
Wieso 1,5 bzw. 2° Ziel - Extremer Anstieg tödlicher Hitzetage





Klimaschutz-Index 2025

- Dänemark bleibt Vorreiter, schneidet aber nicht gut genug ab, um insgesamt eine sehr gute Bewertung zu erhalten



Dänemark Vorreiter im Klimaschutz und der Energiewende.

Die wichtigsten Besonderheiten, die das Land auszeichnen:

1. Ambitionierte Klimaziele und Gesetzgebung

Prognosen zeigen, dass das Land sein 2030-Ziel sogar übertreffen könnte (aktuell wird eine Reduktion um 72 % erwartet). Das Klimaschutzgesetz von 2020 sorgt für jährliche Überprüfung und Anpassung der Maßnahmen.

2. Erneuerbare Energien als Rückgrat

3. Innovative Projekte und Technologien

4. Kollektive und lokale Klimaschutzplanung

Fast alle dänischen Kommunen haben eigene Klimaschutzpläne, die auf das Pariser Abkommen abgestimmt sind. Das DK2020-Projekt ist weltweit einzigartig und sorgt für eine breite Beteiligung auf lokaler Ebene.

5. Vorbildliche Landwirtschaft und Naturschutz

Dänemark führt als erstes Land eine CO₂-Abgabe für die Landwirtschaft ein und plant, große Flächen in Wälder und natürliche Lebensräume umzuwandeln. Ziel ist es, die Emissionen aus der Landwirtschaft deutlich zu senken und die Artenvielfalt zu fördern.

Dänemark Vorreiter im Klimaschutz und der Energiewende. Die wichtigsten Besonderheiten, die das Land auszeichnen:

6. Gesellschaftlicher Rückhalt

Klimaschutz ist in der Bevölkerung stark verankert. 74 % der Dänen sehen den Klimawandel als eines der größten Probleme und unterstützen die Maßnahmen.

7. Internationale Vorbildfunktion

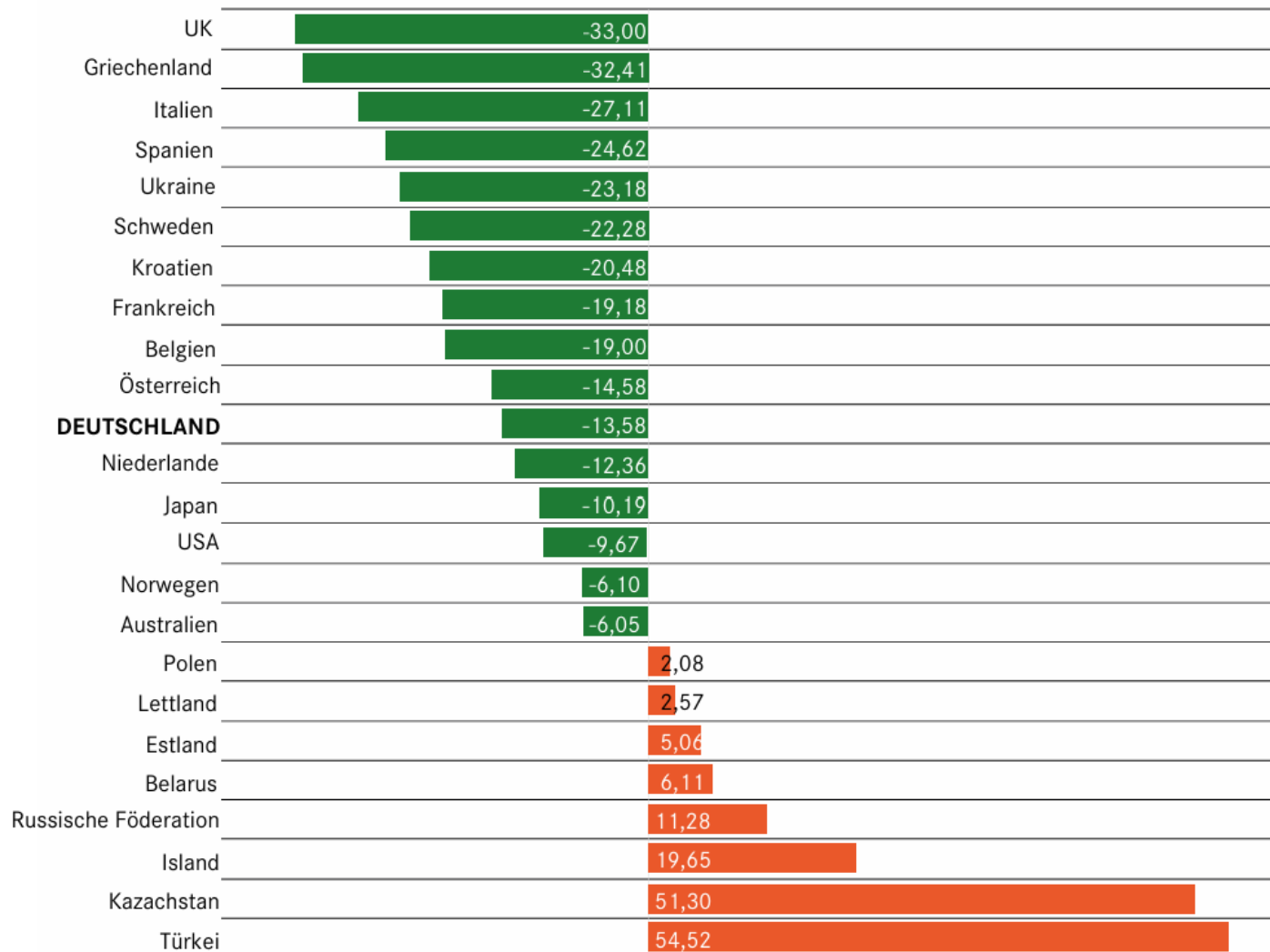
Dänemark teilt seine Erfahrungen und Technologien mit anderen Ländern und gilt als Modell für erfolgreiche Klimapolitik und Energiewende.

Kurz gesagt: Dänemark überzeugt durch

- ambitionierte Ziele und Gesetzgebung – aktuell die CO₂-Abgabe für die Landwirtschaft,
- Erneuerbare Energien als Rückgrat - innovative Technologien,
- breite gesellschaftliche Unterstützung und
- eine konsequente Umsetzung auf allen Ebenen.
- Das Land zeigt, wie Klimaschutz und Wohlstand Hand in Hand gehen können.

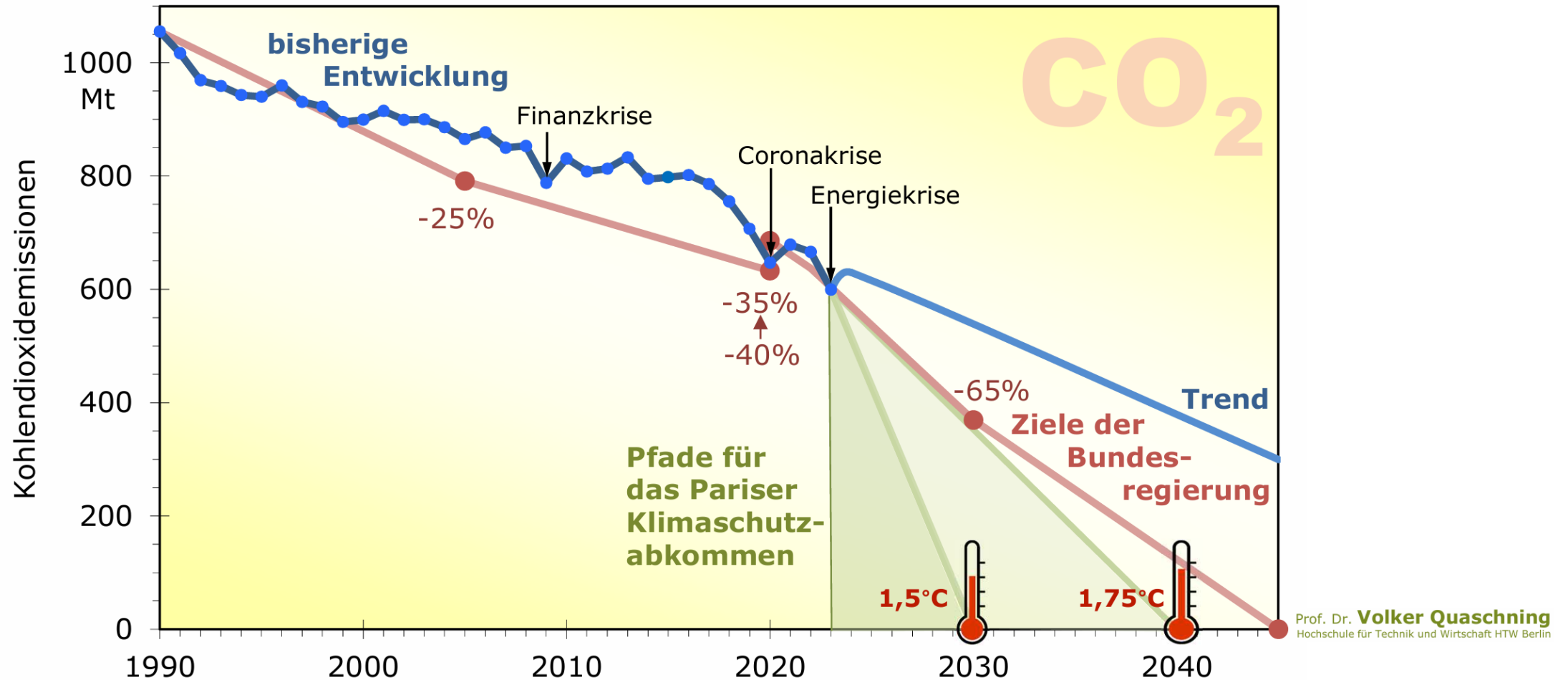
Veränderung der Treibhausgas-Emissionen

Unterschied zwischen 2005 und 2018 in Prozent



Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

Kohlendioxidemissionen in Deutschland



Green Deal der Europäischen Union

Die zehn wichtigsten Punkte

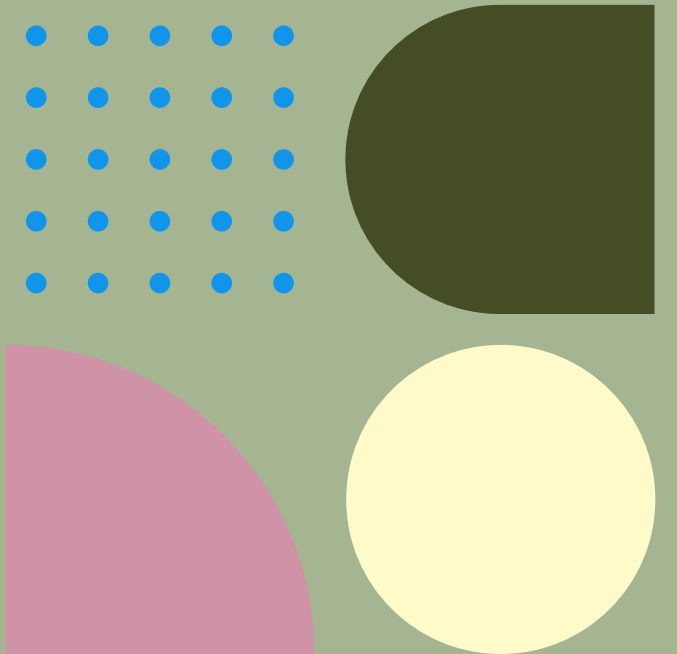
1. Ein „klimaneutrales“ Europa
2. Kreislaufwirtschaft
3. Gebäude und Renovierung
4. Keine Umweltverschmutzung
5. Ökosysteme & Biodiversität
6. „Vom Hof auf den Tisch“
7. Mobilität und Verkehr
8. Finanzen
9. Wissenschaft und Innovation
10. Außenbeziehungen



Studien belegen, dass die Rettung des Klimas finanziell sogar recht attraktiv und preiswert werden kann – Dabei blieben uns teure Klimaereignisse zum Teil erspart

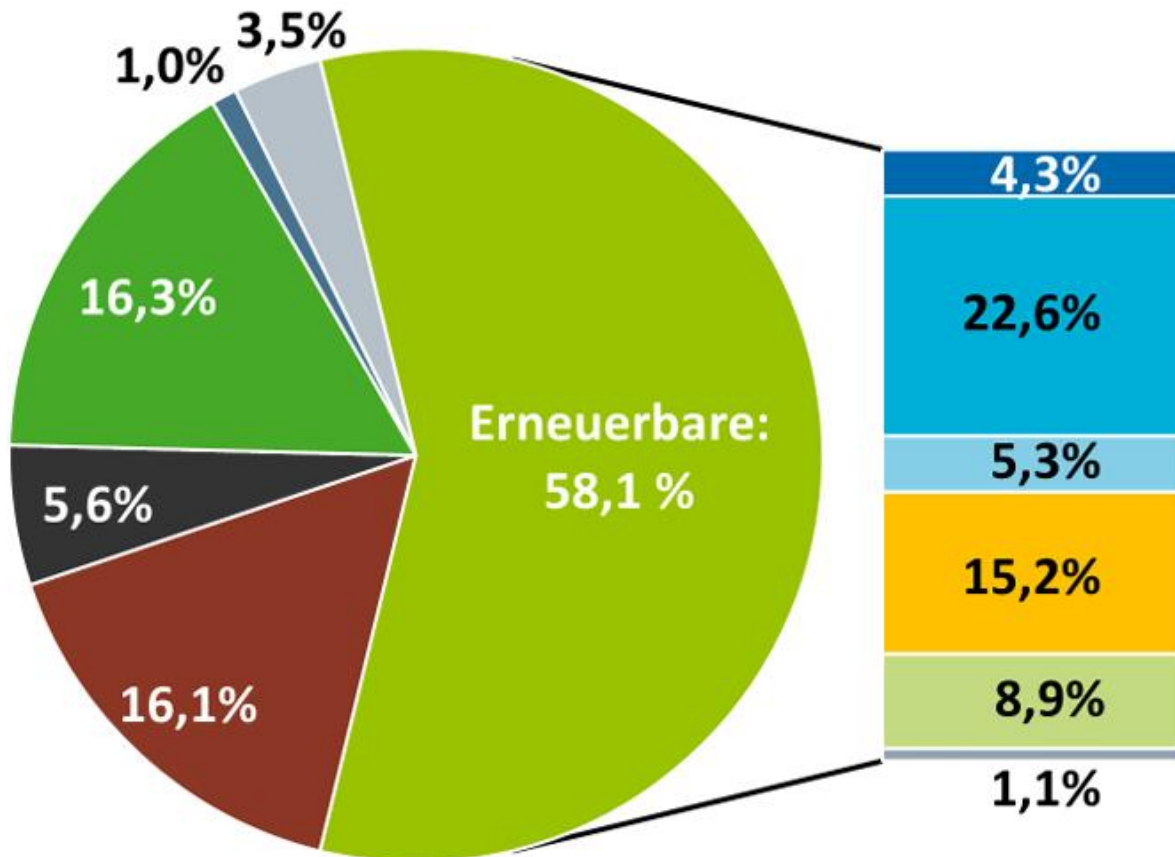
2

Energiemix/CO₂ Emissionen



Energiemix/CO₂ Emissionen

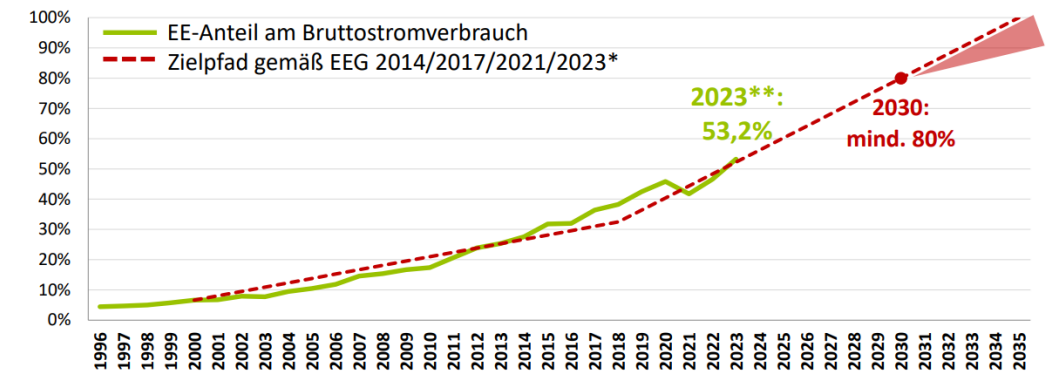
Öffentliche Nettostromerzeugung BRD 2024



2024: 493,4 Mrd. kWh*

Erneuerbaren-Quote Strom

Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch



Quellen: BDEW, ZSW; Stand 12/2023

* EEG 2023: nahezu treibhausgasneutrale Stromerzeugung im Jahr 2035; ** vorläufig

Strommix wird regenerativer 😊

- **Bruttostromerzeugung** entspricht die von Kraftwerken (AKW, Gas,...) erzeugten Energie.
- Energie muss zu Verbrauchern transportiert werden.
- Die Energie, die der Verbraucher bezieht heißt **Nettostromerzeugung**.

Energiemix/CO₂ Emissionen

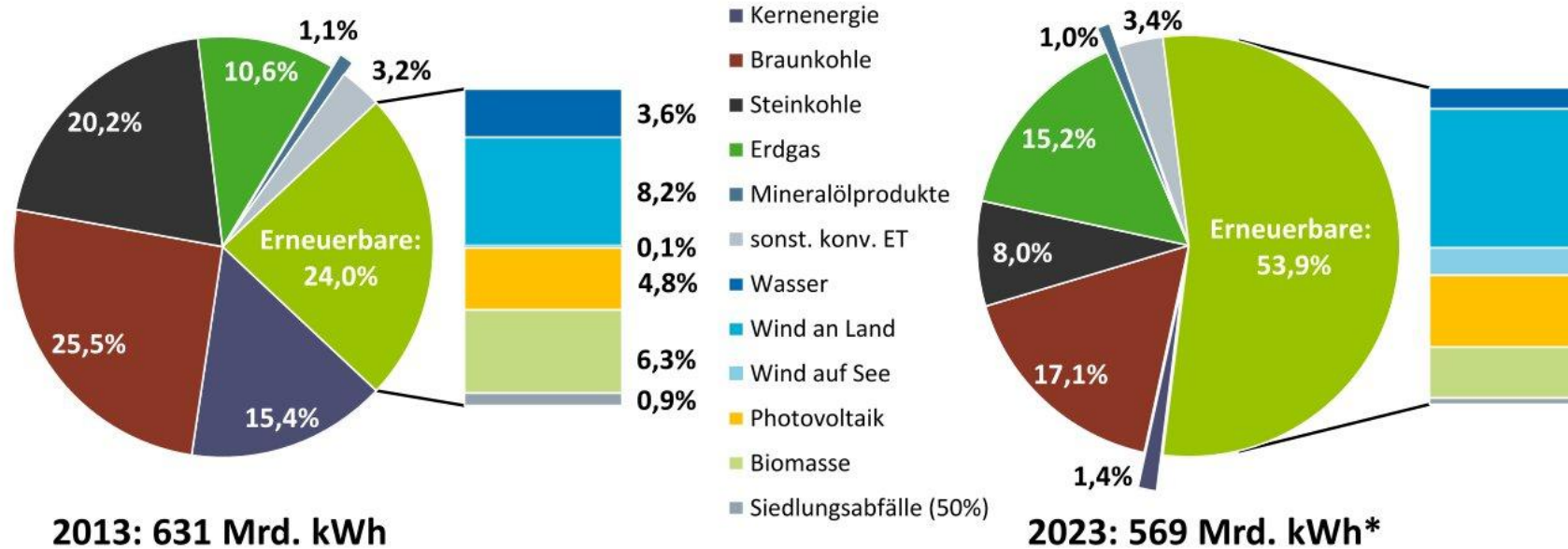
Öffentliche Bruttostromerzeugung BRD 2023

24.01.2024 Folie 1 SP-V, FS

bdew
Energie. Wasser. Leben.

Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland

10-Jahres-Vergleich



Quellen: Destatis, ZSW, BDEW; Stand 01/2024

* vorläufig; Rundungsdifferenzen möglich

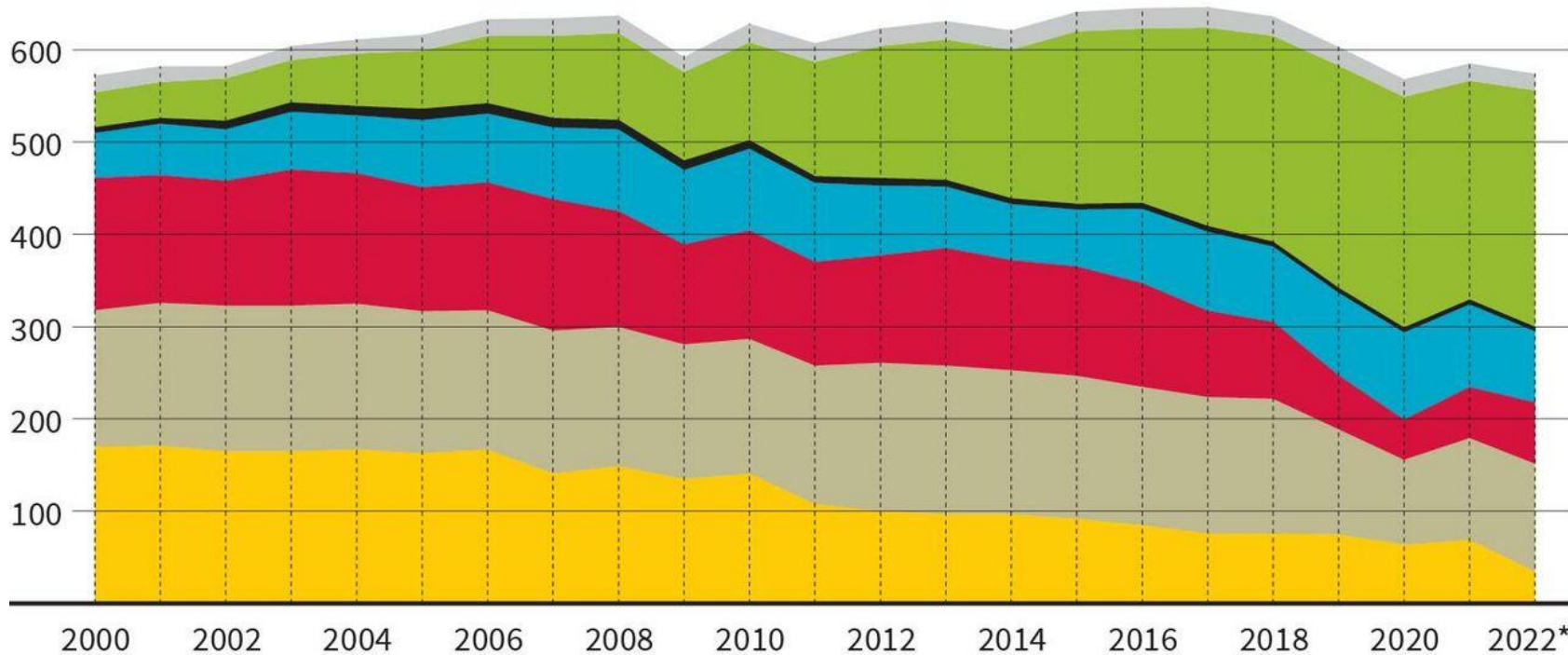
Energiemix/CO₂ Emissionen

Bruttostromerzeugung in Deutschland nach Energieträger

Bruttostromerzeugung in Deutschland nach Energieträger

in den Jahren 2000 bis 2022*, in Terawattstunden

■ Kernenergie ■ Braunkohle ■ Steinkohle ■ Erdgas ■ Mineralölprodukte
■ Erneuerbare Energien ■ übrige



2024:
559 TWh = 559 Mrd. kWh

Je Tag:
1,53 TWh = 1,53 Mrd. kWh

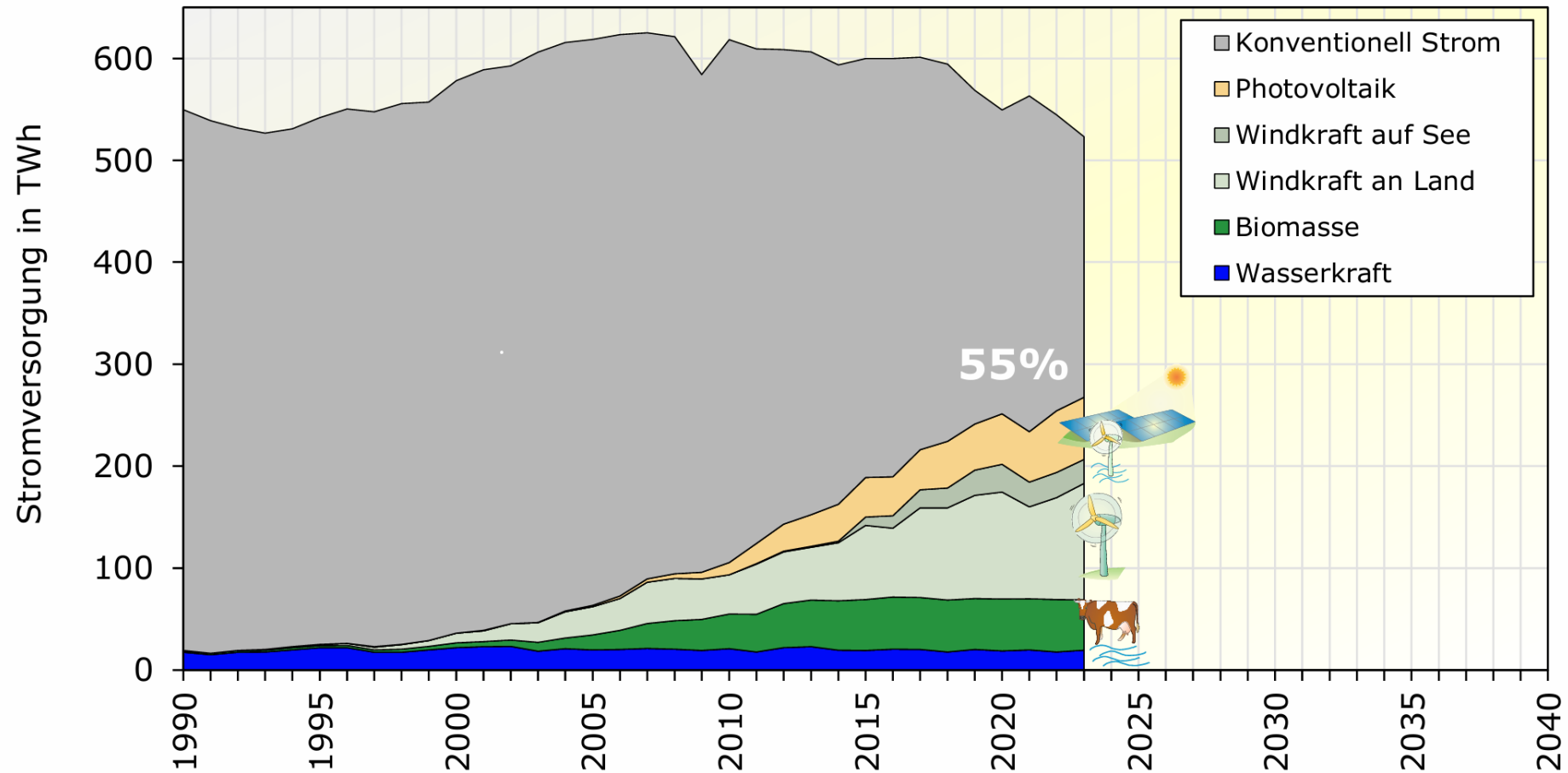
84,6 Millionen Bürger
= **18 kWh** /(Bürger u. Tag)

Grafik: Locke * Werte für 2022 sind vorläufig

Quelle: BDEW, Statistisches Bundesamt, AGEb, BMWK, ZSW, Statistik der Kohlenwirtschaft

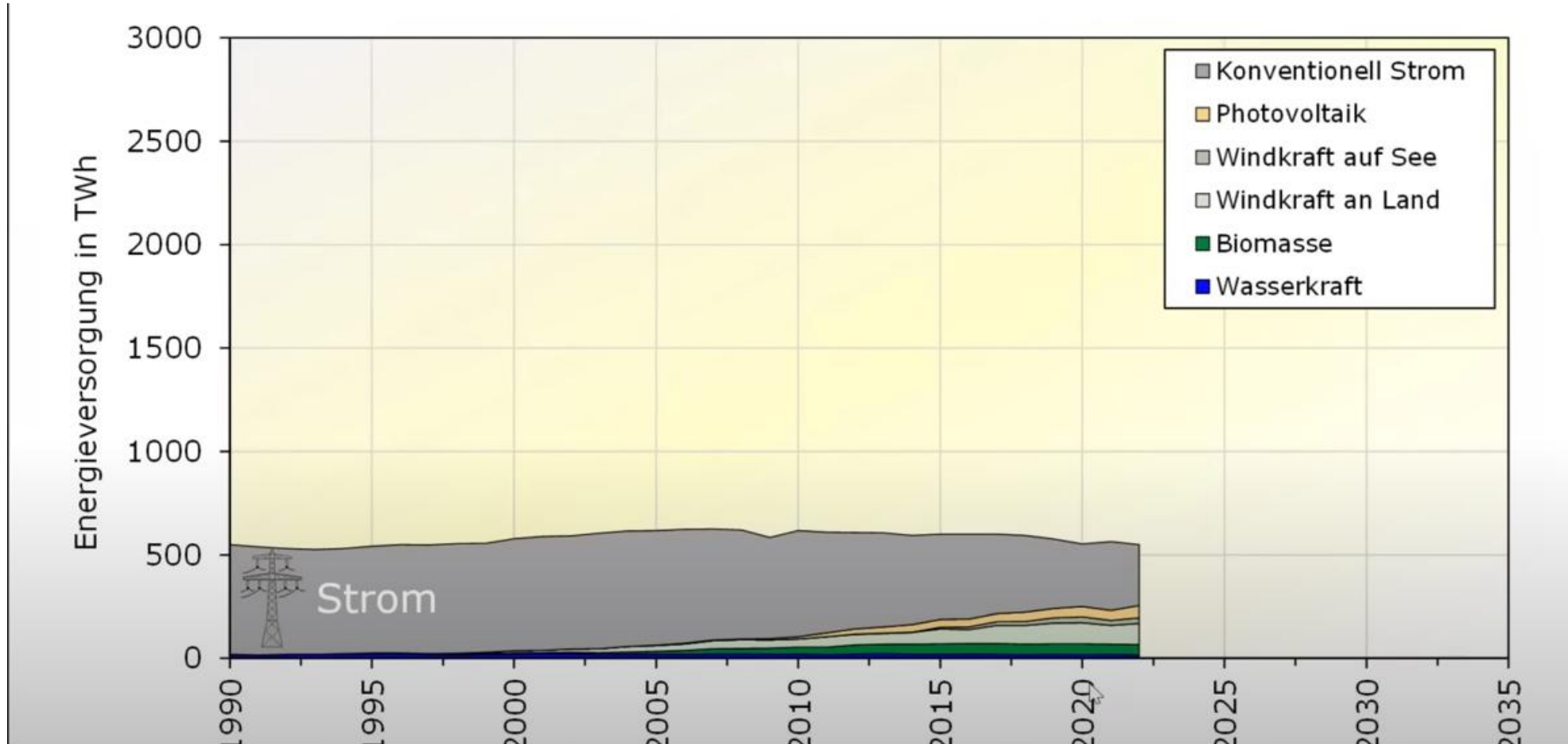
Energiemix/CO₂ Emissionen

Stromversorgung in Deutschland



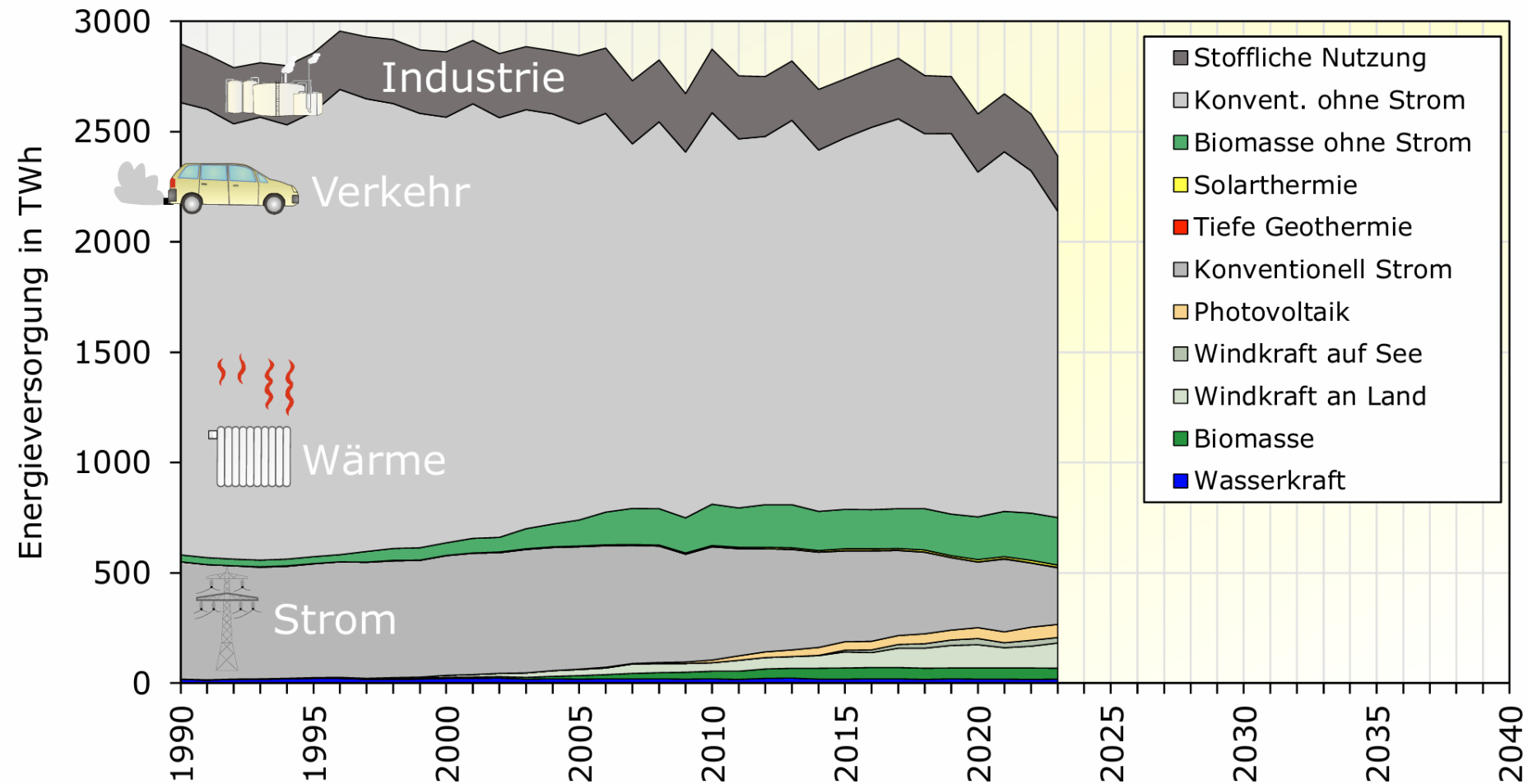
Energiemix/CO₂ Emissionen

Stromversorgung in Deutschland – gesamter Energieverbrauch

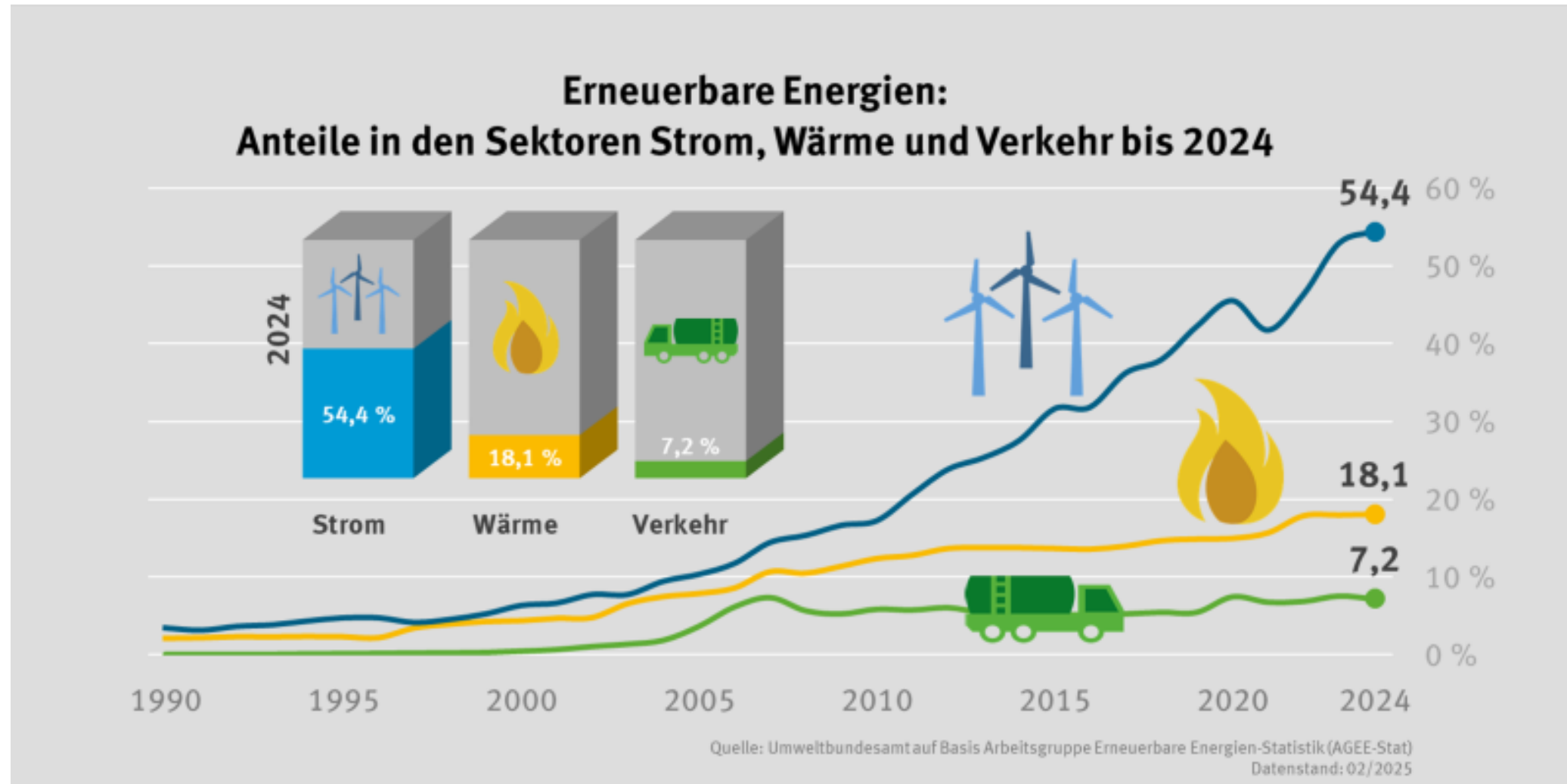


Energiemix/CO₂ Emissionen

Energieversorgung in Deutschland



Energiemix/CO2 Emissionen



Energiemix/CO2 Emissionen

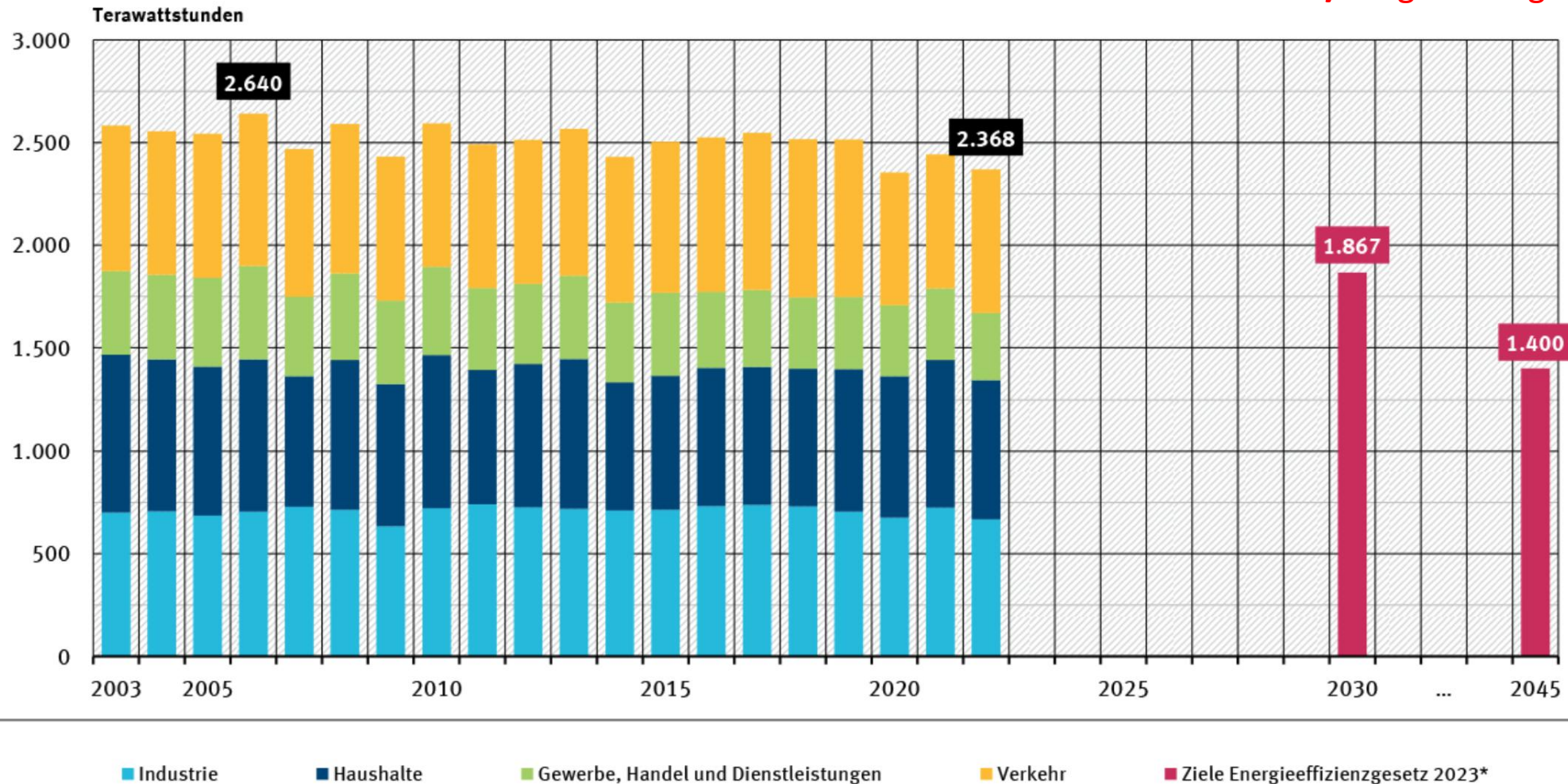
Energieversorgung in Deutschland

Gesamt = 2.368 TWh

Je Tag: 6,5 TWh = 6,5 Mrd. kWh

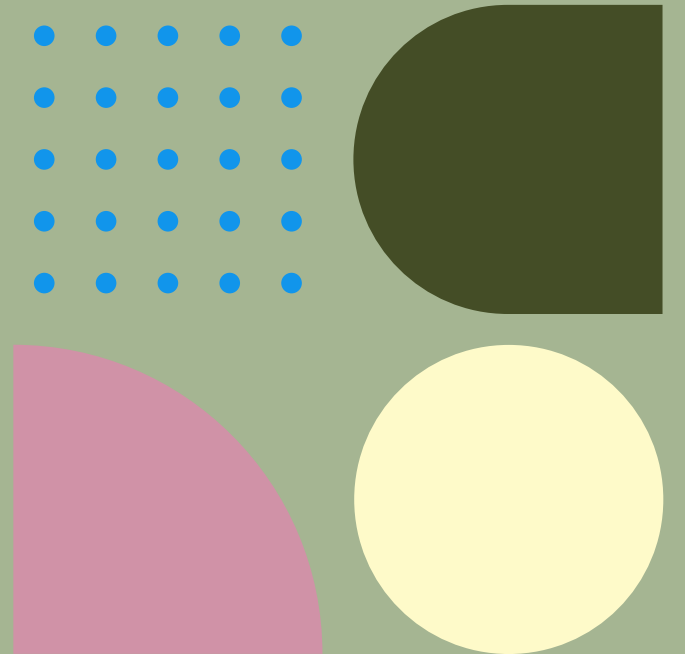
Bei **84,6 Millionen** Bürger =
77 kWh /Bürger u. Tag

Endenergieverbrauch nach Sektoren



3

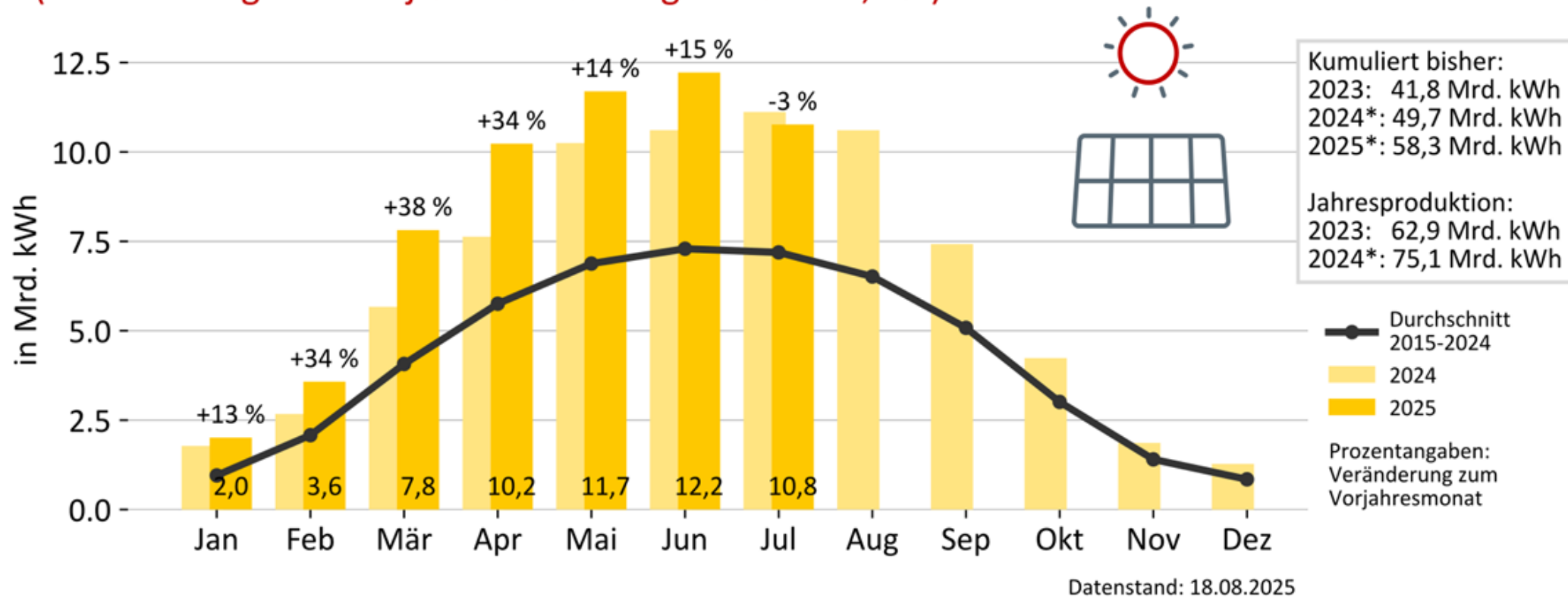
Ausbauszenarien erneuerbarer Energien (Fraunhofer ISE)



Ausbauszenarien erneuerbarer Energien

Monatliche Stromerzeugung aus Photovoltaik

Bruttostromerzeugung 2025 bisher: 58,3 Mrd. kWh*
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum gesamt: +17,3 %)



Quellen: ZSW, BDEW

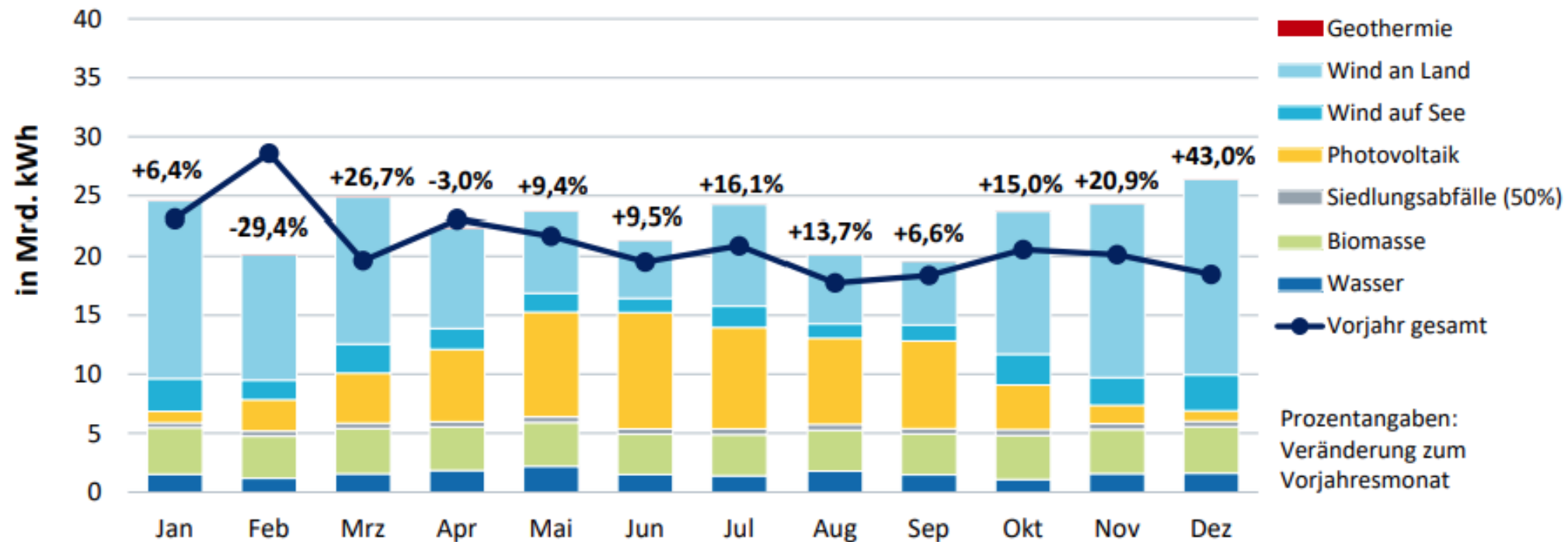
* vorläufig

Ausbauszenarien erneuerbarer Energien

Monatliche Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien

Bruttostromerzeugung 2023: 276 Mrd. kWh*

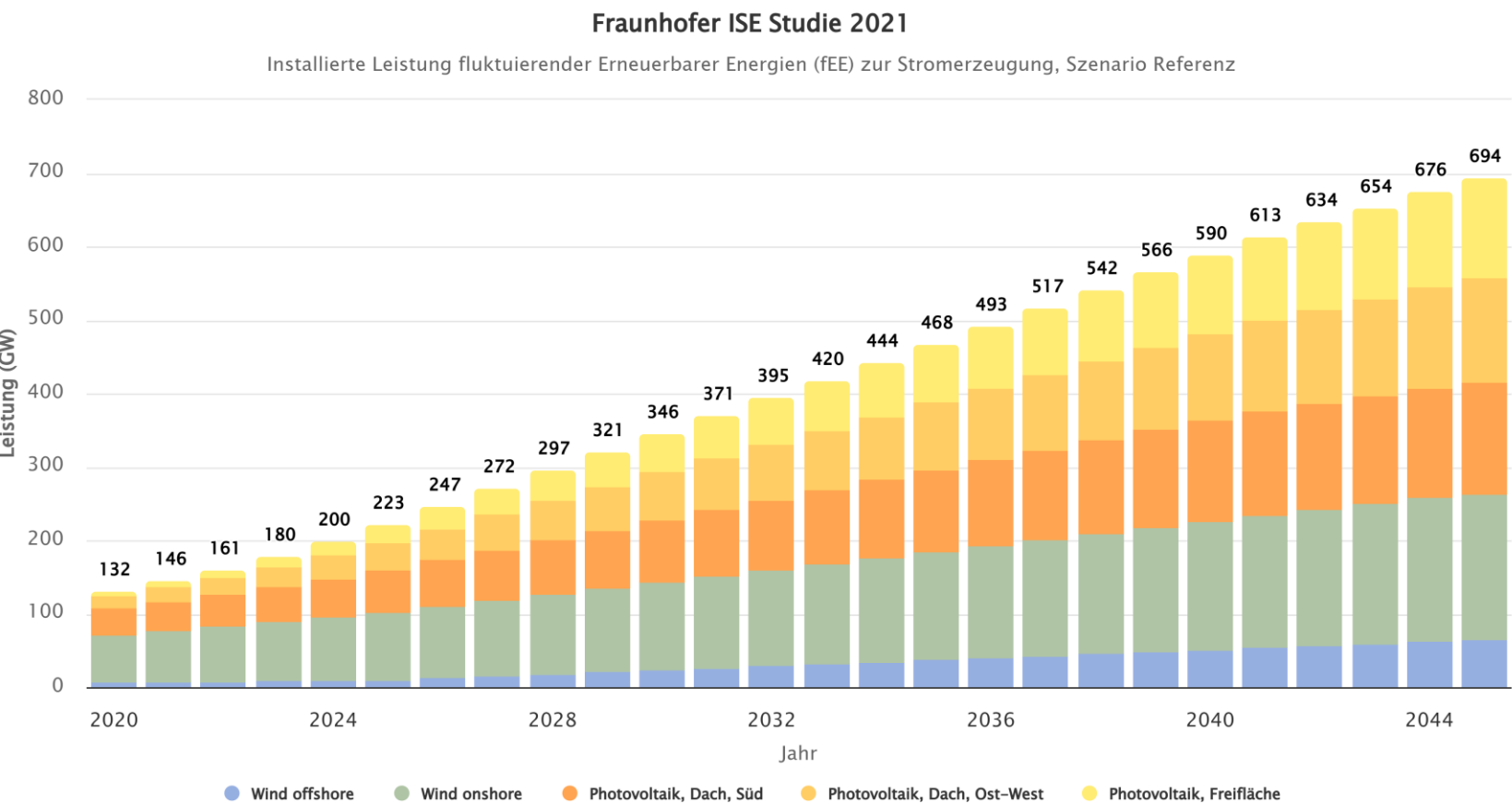
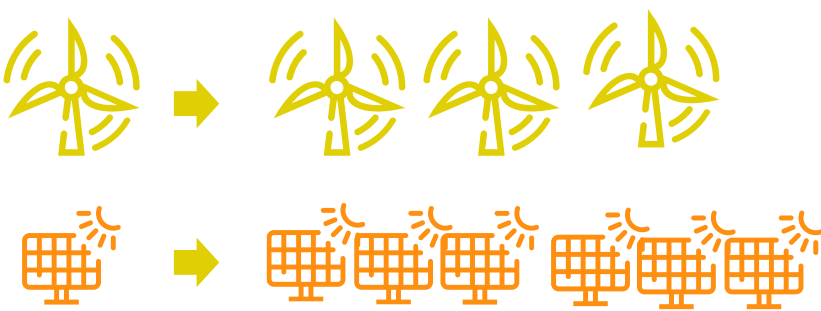
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +9,4 %)



Quellen: Destatis, ZSW, BDEW; Stand 01/2024

* vorläufig

Ausbauszenarien erneuerbarer Energien (Fraunhofer ISE)



Energy-Charts.info; Datenquelle: Fraunhofer ISE; Letztes Update: 13.11.2021, 21:17 MEZ

<https://www.energy-charts.de/>

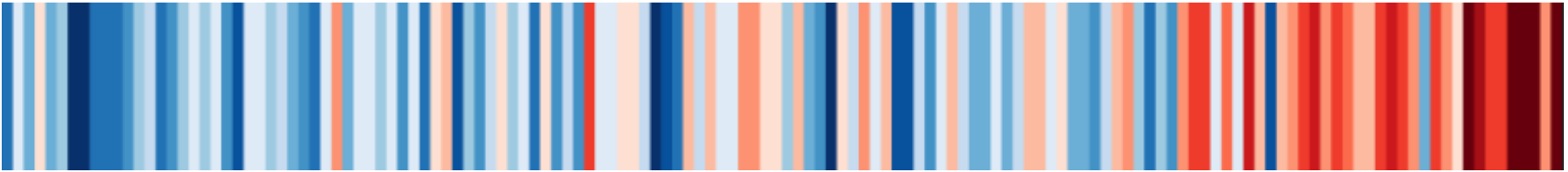
Der Ausbau erneuerbarer Energien geht weltweit deutlich voran. Das Tempo ist immer noch zu langsam, um die Klimaziele bis 2030 zu erreichen.

Trotz Rekordwachstum beim Ausbau erneuerbarer Energien kommen die Staaten weltweit nicht schnell genug voran, um ihre selbst gesteckten Ziele zu erreichen. Dies zeigt eine Zwischenbilanz der Internationalen Agentur für Erneuerbare Energien (Irena).

Die **neu installierte Leistung** aus erneuerbaren Energien wie Sonne, Wind und Wasserkraft lag **2024 bei rund 582 Gigawatt**. Dies reicht aber trotzdem nicht zum Erreichen des auf der Uno-Klimakonferenz von Dubai 2023 vereinbarten Ziels, die Kapazität bis 2030 auf 11,2 Terawatt zu verdreifachen.

Nötig wären dafür ab **sofort jährlich zusätzlich 1.122 Gigawatt Kapazität**.





DIE FÜNF KERNINFOS ZUM KLIMAWANDEL IN NUR 20 WORTEN:

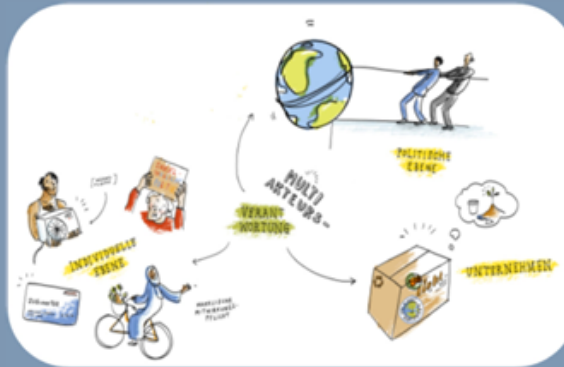
- 1. er ist real.**
- 2. Wir sind die Ursache.**
- 3. Er ist gefährlich.**
- 4. Die Fachleute sind sich einig.**
- 5. Wir können noch etwas tun.**

Aus der Stellungnahme des Deutschen Ethikrates zur Klimagerechtigkeit

Multiakteursverantwortung

• Unterscheidung von drei Akteursebenen:

1. **Individuelle Ebene:** Einzelpersonen
2. **Ebene privater Kollektive:** Vereine, Bürgerinitiativen, Wirtschaftsunternehmen etc.
3. **Politische Ebene:** Kommunen, Staaten und Staatengemeinschaften



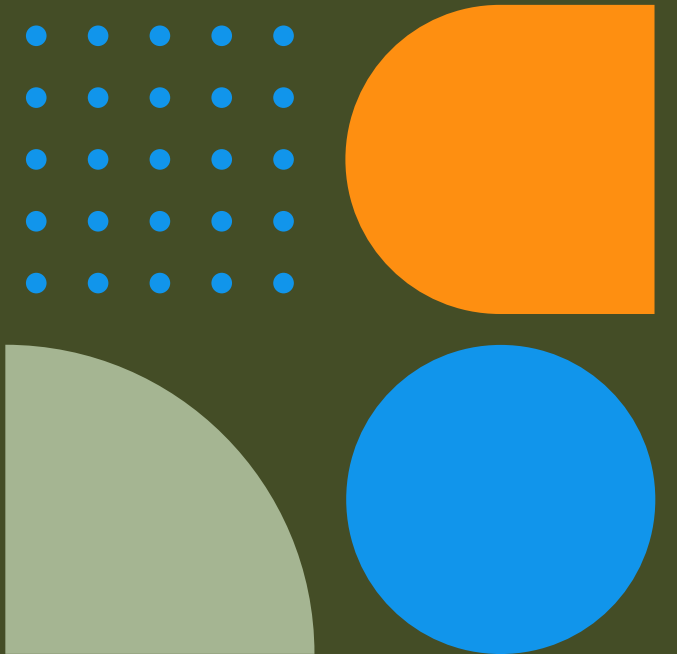
Individuelle Ebene

- ✓ Es besteht eine individuelle moralische Mitwirkungspflicht,
- ✓ jedoch ist die einseitige Zuschreibung der Verantwortung inakzeptabel.
- ✓ Kein moralisches Heldentum

„Enkeltauglichkeit“

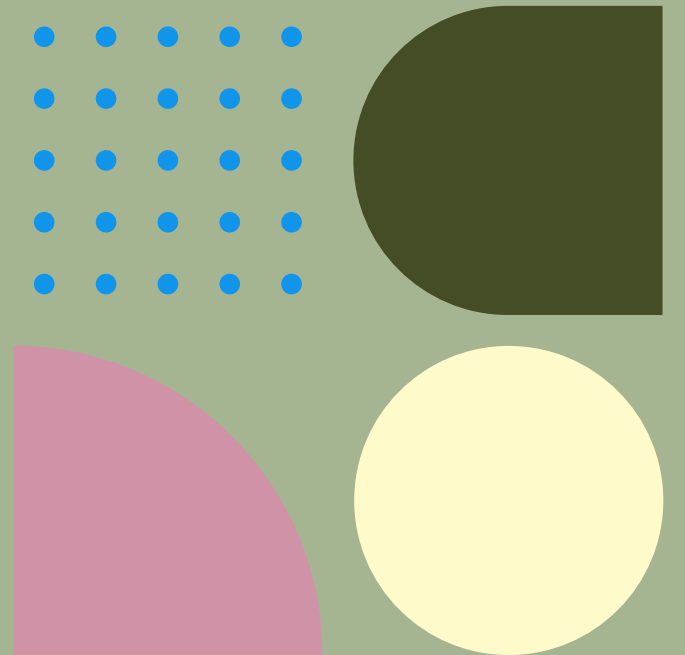


Energiewende im Alltag



1

Wie kann die Verkehrswende
gelingen?



Energiemix/CO2 Emissionen

Vergleich von Energieinhalten beim „Treibstoff“ für PKWs

Super-Benzin 8,4 kWh/l Wirkungsgrad von Benzinmotoren liegt bei etwa 25 Prozent

Diesel 9,8 kWh/l Wirkungsgrad von Dieselmotoren beträgt rund 33 Prozent

Erdgas 13,0 kWh/kg Wirkungsgrad zwischen 30 % und 40 % - 80 % weniger Schadstoffe!

größtes Plus von Erdgas ist die Reduzierung des Treibhausgases CO₂ um über 20 Prozent ggn. Benzin/Diesel

Autogas 6,9 kWh/l

Elektro 17 kWh/100km Hoher Gesamtwirkungsgrad von > 70 Prozent

Das sind Durchschnittswerte, die in der Realität etwas schwanken können, da die exakte Zusammensetzung der Kraftstoffe variiert.

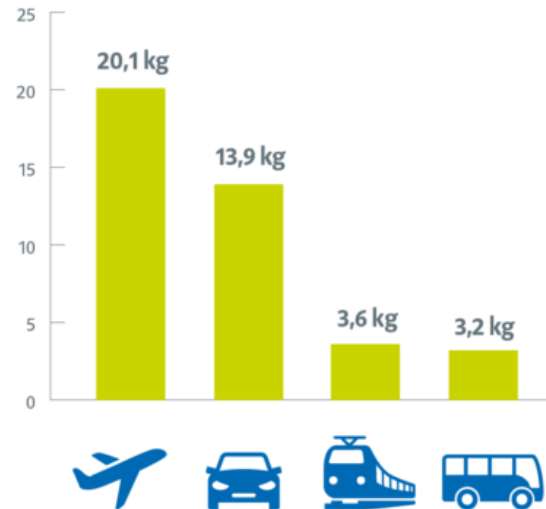
Verbrauchskosten? **Kostenvergleich e-Fahrzeuge + Plug-In Hybride
gegen Benzin- und Diesel**



CO2 - Flugzeug, Bahn/Bus, ÖPNV, PKW?

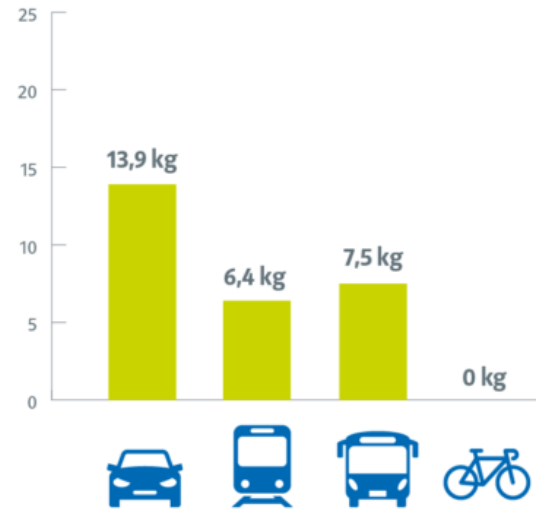
Mobilität: CO₂-Ausstoß auf 100 Kilometer

FERNVERKEHR



Diese Grafik zeigt, wie viel Gramm CO₂ pro Person entsteht, wenn ein Verkehrsmittel 100 Kilometer zurücklegt.

NAHVERKEHR



Busse und Bahnen im Nahverkehr sind nicht so voll wie im Fernverkehr. Deshalb ist der CO₂-Ausstoß pro Kopf höher.

Quelle: Umweltbundesamt: Emissionsdaten (2017), www.umweltbundesamt.de

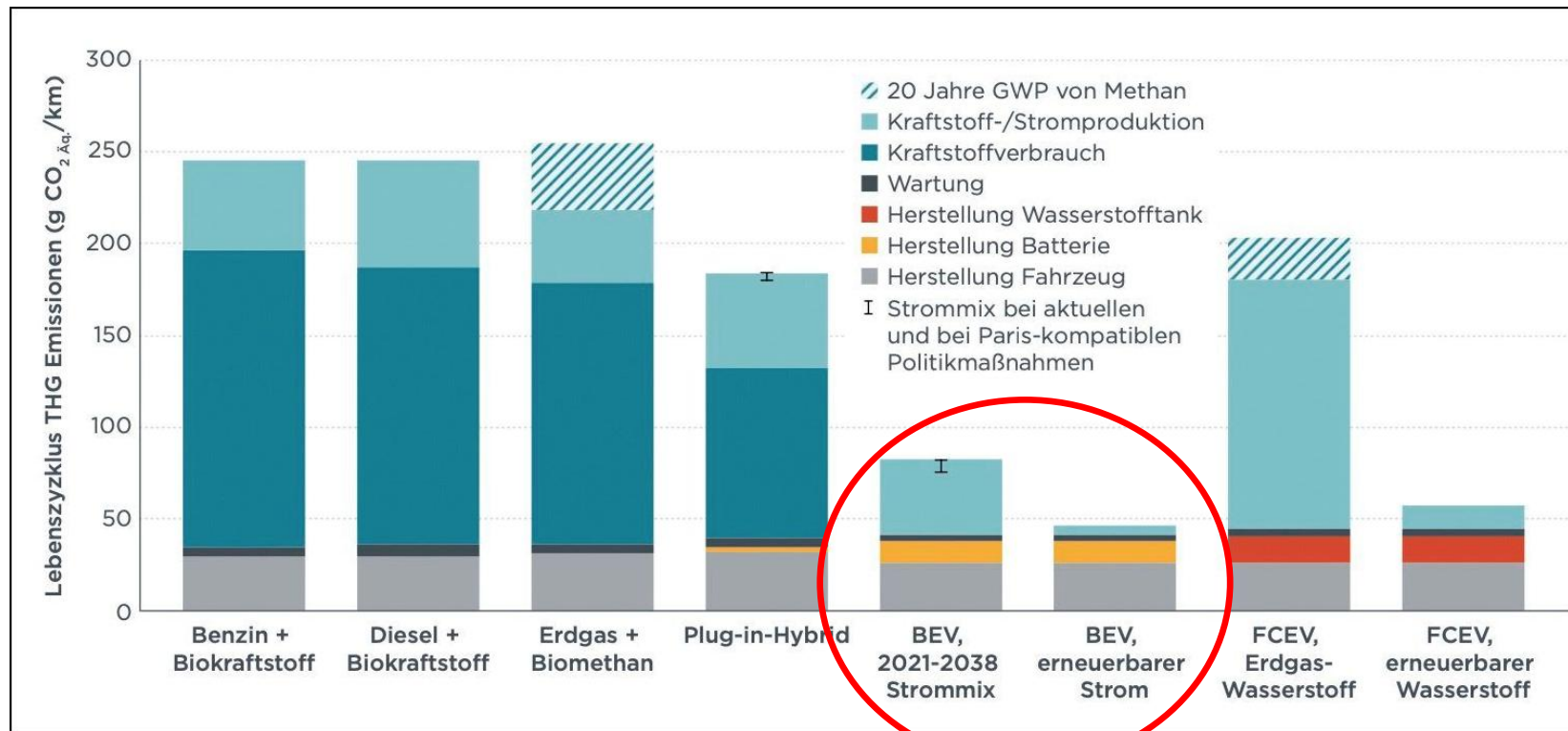
- ✓ Kurze Strecken mit Rad oder zu Fuß – gut für Klima und Gesundheit!
- ✓ Mobil mit Bus und Bahn ist klimapolitisch sehr effizient und für die Menschen sehr gesund!
- ✓ E-Autos sind nicht besser als Verbrenner, aber wenn es mit Zug bzw. Bahn nicht klappt, kann jeder mit einem „kleinem“ Mehraufwand an Zeit beim Laden „klimaneutral“ mobil sein!

- Verbrenner ca. 60 kWh/100 km + Rucksack
- E-Auto ca. 17 kWh/100 km + Rucksäcke
- E-Bike ca. 0,5 kWh/100 km + Rucksäcke
- Bike ca. 0 kWh/100 km und Gesundheit!

Verbrenner - Strom – Wasserstoff – E-Fuel?

Energiequelle	Energieträger	Antrieb	Lokal emissionsfrei	Eine 3-MW-Windkraftanlage versorgt...
Strom  z.B. Windkraftanlage 3 Megawatt Leistung, 2000 Stunden Vollast pro Jahr	Strom	 BEV		 1600 Fahrzeuge
	Wasserstoff	 FCEV		 600 Fahrzeuge
	E-Fuel	 ICE		 250 Fahrzeuge

Klimabilanz von Autos mit verschiedenen Antrieben im Überblick



ICCT-Studie: Klimabilanz von Autos mit verschiedenen Antrieben im Überblick



Maximilian Fichtner ist Chemiker am Batterieforschungszentrum in Ulm und hat sich lange mit Energie und Wasserstoff beschäftigt. Jetzt ist er einer der bekanntesten Batterieforscher Deutschlands. Auf dem auto motor und sport-Kongress wägt er alternative Antriebe gegeneinander ab.

Nicht nur Batterien haben einen Rucksack:

Auszug aus Ökobilanzen strittig aber alternativlos (erschieden im Springer-Verlag)

➤ Bohrtätigkeit

- abhängig von Gesteinsart/Tiefe der Bohrung. → **bis zu 80.000 kWh am Tag**."

➤ spezifischer Energieaufwand für Erdölförderung:

- **1 GWh** für Fördern von Rohöl mit der Energiemenge **von 277 GWh** benötigt.

➤ Transport zu den Raffinerien

- Hochseetanker, je Fahrt ca. **3 % der transportierten Energiemenge verbraucht**. Das sind etwa **9000 Tonnen Rohöl pro Fahrt**
- Beispiel: Rohöltransport aus Aserbaidschan nach Hamburg **37 GWh** für Diesel und **26 GWh** für Ottokraftstoff im Jahr.

➤ Transport des Rohöls per Pipeline.

- Pumpen mit hoher Leistung nötig → jährlicher Energieaufwand für den Pipelinetransport von **583 GWh für Ottokraftstoffe** und **833 GWh für Diesel**.

➤ Raffinieren von Rohöl:

- **1 Liter Kraftstoff** ein Energiebedarf von **1,6 kWh**.

➤ Transport der Otto- und Dieselmotorkraftstoffe an die Tankstelle:

- Tanklastzug ca. 40.000 Liter Kraftstoff, der Verbrauch eines beladenen Fahrzeugs beträgt etwa 30 l/100km.

→ **Für 6 Liter Diesel (= 60 kWh) werden etwa 42 kWh benötigt - Damit kommt ein Elektroauto in der Regel 200 km weit.**

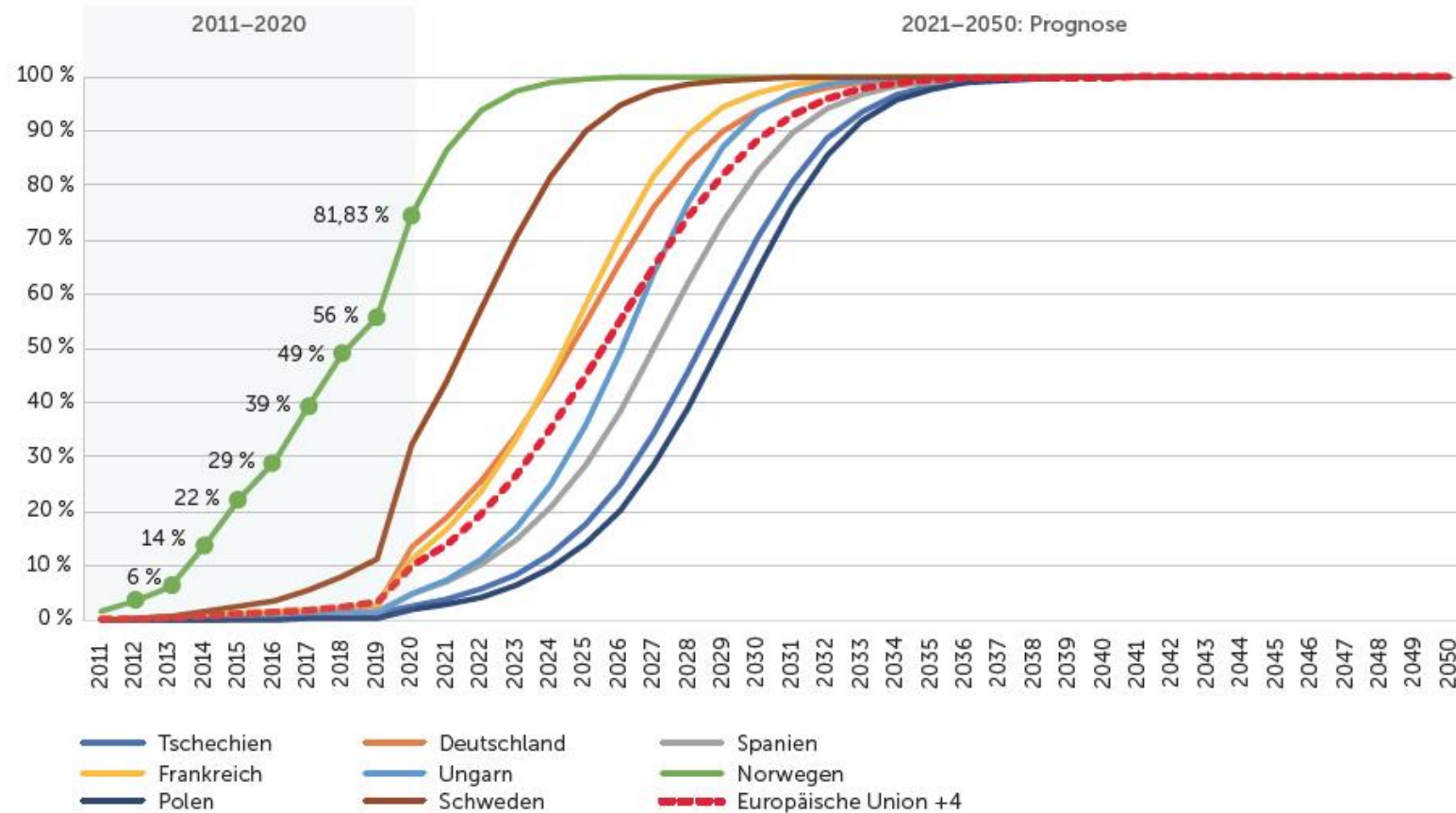


01.04.2021 | Im Fokus

Ökobilanzen – Strittig, aber alternativlos

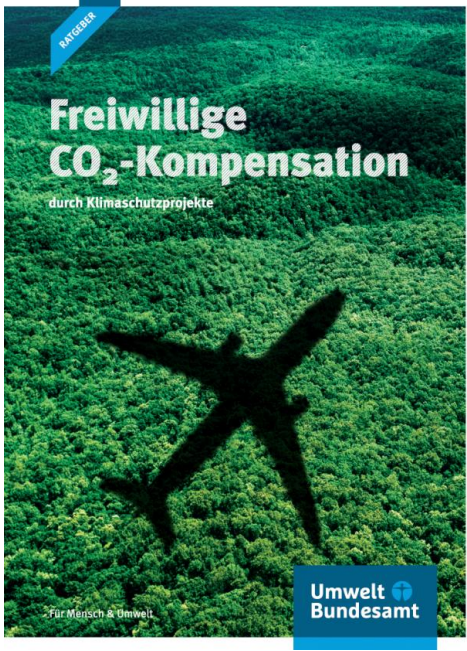
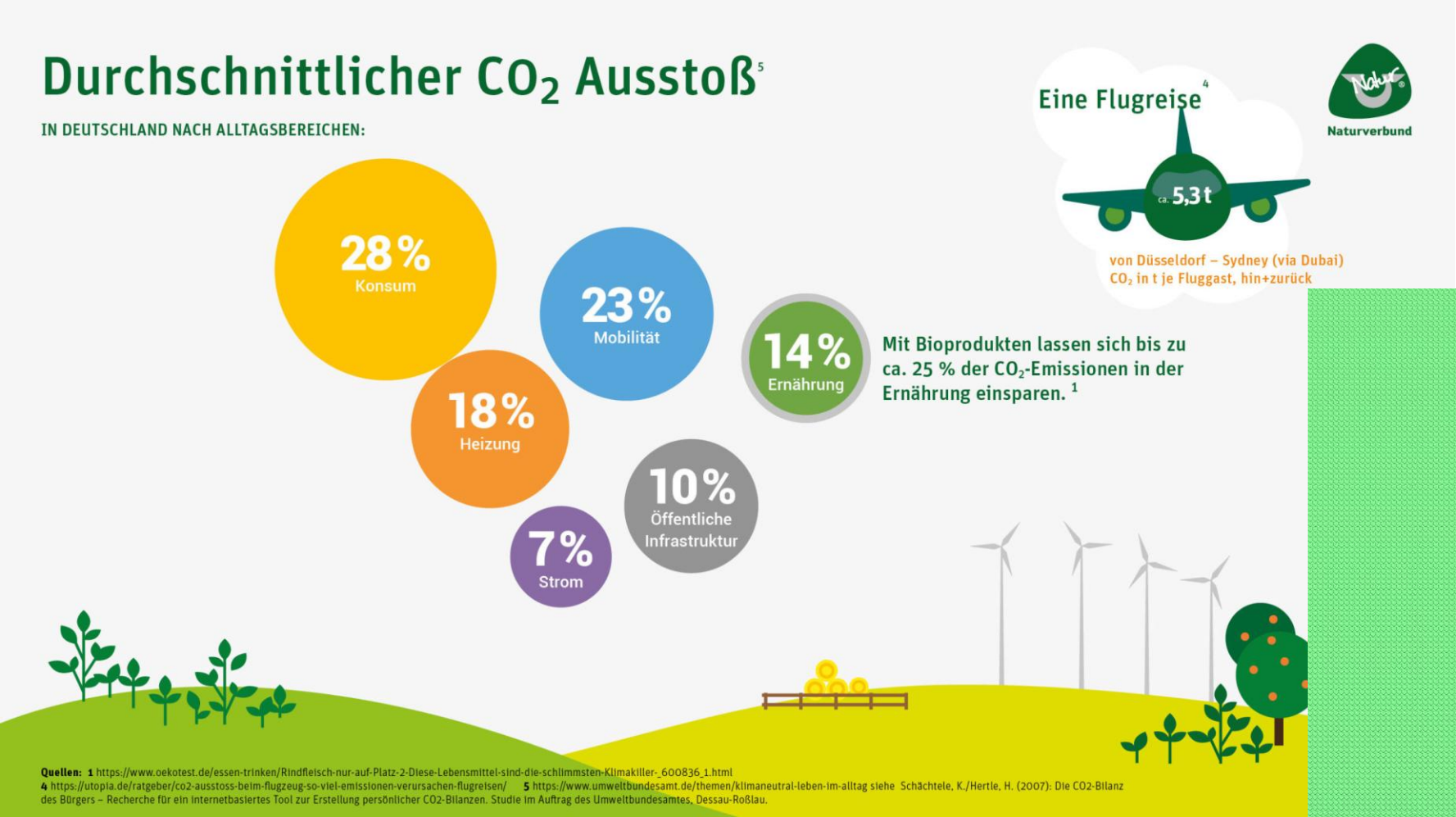
Markthochlaufentwicklung elektrisch betriebener Fahrzeuge

Abbildung 29: Prognostizierte Markthochlaufentwicklung elektrisch betriebener Fahrzeuge in Europa bis 2050



Quelle: Plötz et al. 2021

CO2 - Flugzeug, Bahn/Bus, ÖPNV, PKW? Vergleich CO2 Ausstoß Ernährung

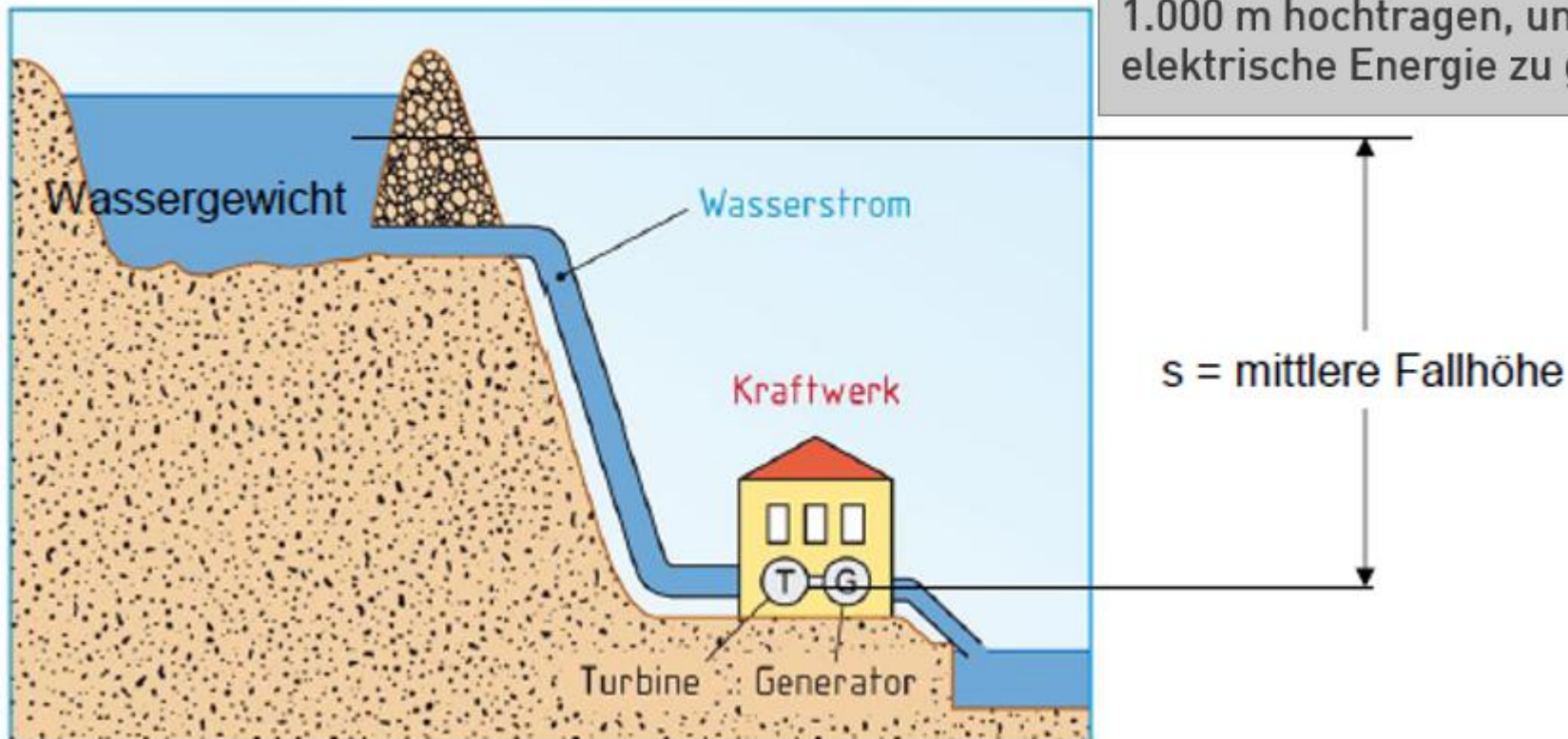


Energiewende, Einstieg und politischer Rahmen

Was ist Energie – Wieviel ist überhaupt 1 kWh

Für 74 m
Neckar – Berghof
sind es 4.865 bzw.
6.081 Liter

Frage: Wieviel Wasser muss man
1.000 m hochtragen, um 1 kWh
elektrische Energie zu generieren?



› Berechnung:

$$1 \text{ Ws} = 1 \text{ Nm}$$

$$1 \text{ kWh} = 1.000 * 3.600 \text{ Nm}$$

$$1 \text{ kWh} = 1.000 * 3.600 * \frac{\text{kg}}{\text{g}} * \text{m}$$

$$1 \text{ kWh} = 1.000 \text{ m} * 360 \text{ kg}$$

Für 1kWh muss man 360 l Wasser,
bei einem Wirkungsgrad von 0,8 (75–85%)
sogar 450 l Wasser 1.000 m hoch
bewegen!!!

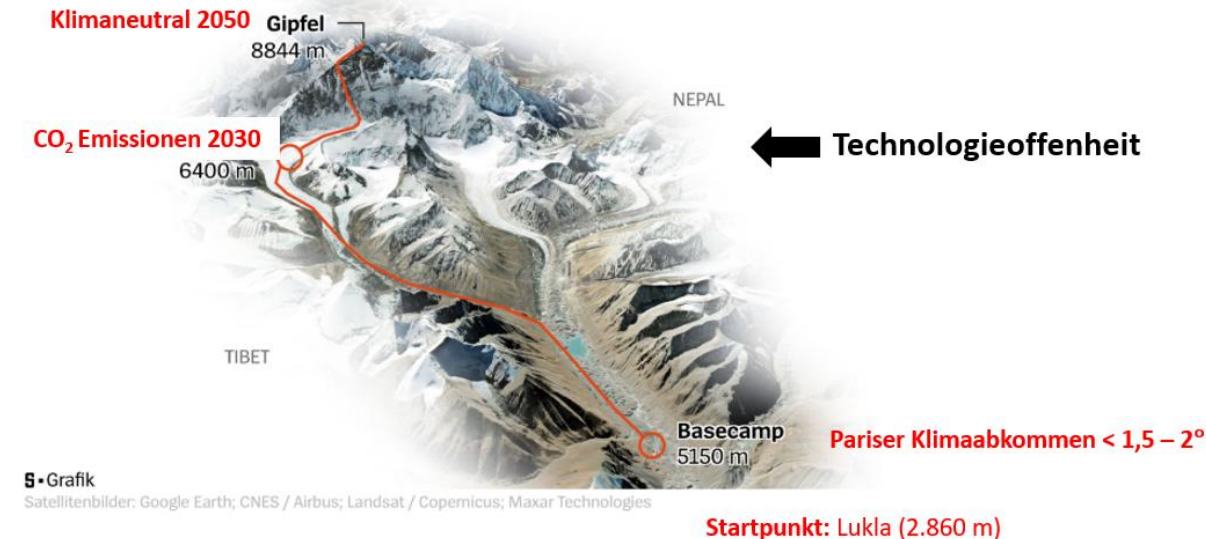
Wie gelingt die Energiewende?

Rezept für einen wirkungsvollen Kampf gegen die Erderwärmung

1. Bürger vom **MÜSSEN** zum **WOLLEN** bewegen!
2. **Weg von Schlagzeilen → Klimawandel/Energiewende visualisieren**
3. **Verständnis** von **Größenordnungen**, Dimensionen
4. **Bessere Erklärung von Zusammenhängen**
5. **Akzeptanz** von **wissenschaftlichen Fakten**
6. **Veränderungsbereitschaft anregen - Schritt für Schritt**
7. Hervorheben von **positiven Beispielen** (bei wem funktioniert was!)
8. Forderung an die Politik von **langfristigen, berechenbaren Konzepten**
9. Kritisches **Hinterfragen** bei **politisch motivierten Infragestellen** von funktionierenden Lösungen – Stichwort „Technologiefreiheit“
10. **Mutige Politiker unterstützen** – Veranstaltungen besuchen - Wertschätzung statt Bashing

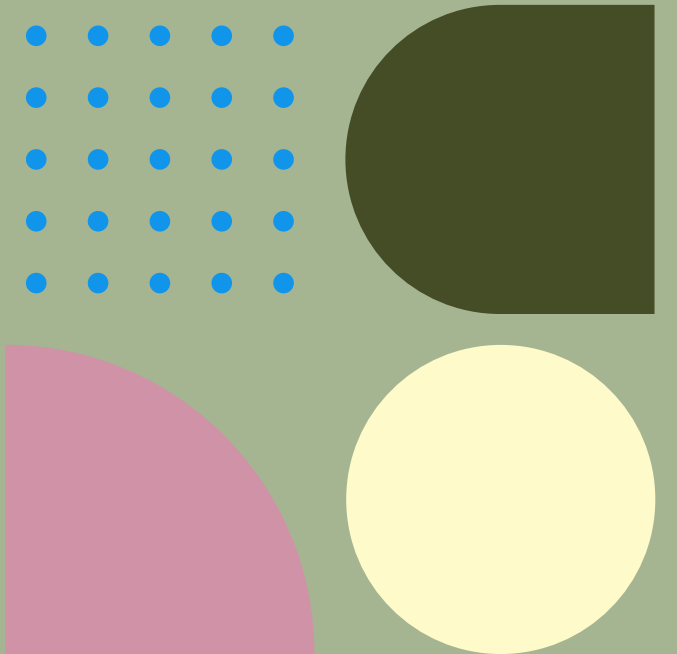
Der Weg zum Giganten

Aufstieg über die Nordroute auf den Gipfel des Mount Everest



2

Interessante Internetseiten



Wieviel Energie verbrauche ich im Alltag? – interessante Links (bitte auf die Bilder drücken)

- [Stromverbrauch-Rechner E-Auto - SWR3](#)



Stromverbrauch: E-Auto-Rechner

Stromverbrauch von Alltagsgeräten

- [Pendler-Rechner: Kosten & CO2-Ausstoß für deine Strecke - SWR3](#)



Pendler-Rechner: So viel kostet dich die Autofahrt zur Arbeit

Energie/CO2 - Interessante Internetseiten

CO2-Rechner zeigt, dass kurz- und mittelfristige Ziele gut erreichbar sind

https://uba.co2-rechner.de/de_DE/

In der CO2-Bilanz werden verschiedene Bereiche Ihres Lebens von der Heizung bis hin zum sonstigen Konsum betrachtet. Berechnet wird nicht nur Ihr CO2-Ausstoß, sondern auch das, was Sie bei anderen vermeiden.

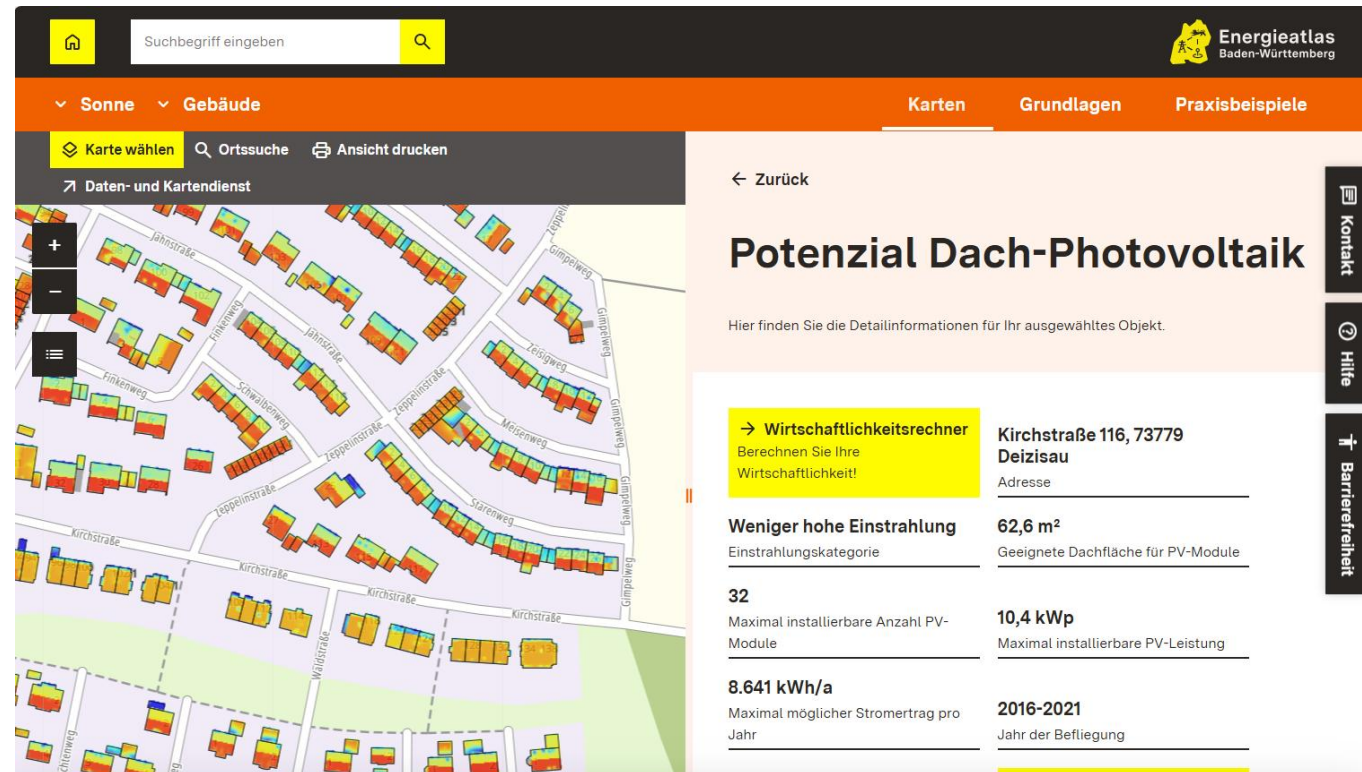


Energie/CO2 - Interessante Internetseiten

Solarpotenzial sehr einfache Möglichkeit ob PV-Potenzial wirtschaftlich ist

Solarpotenzial auf Dachflächen - Energieatlas (energieatlas-bw.de)

Die Karte zeigt, welche Dachflächen in Baden-Württemberg für Photovoltaik geeignet sind. Standortanalyse und Potenzialberechnung wurden auf der Grundlage von Laserscandaten durchgeführt. → Einfach Adresse eingeben und die überschlägig die Wirtschaftlichkeit rechnen!

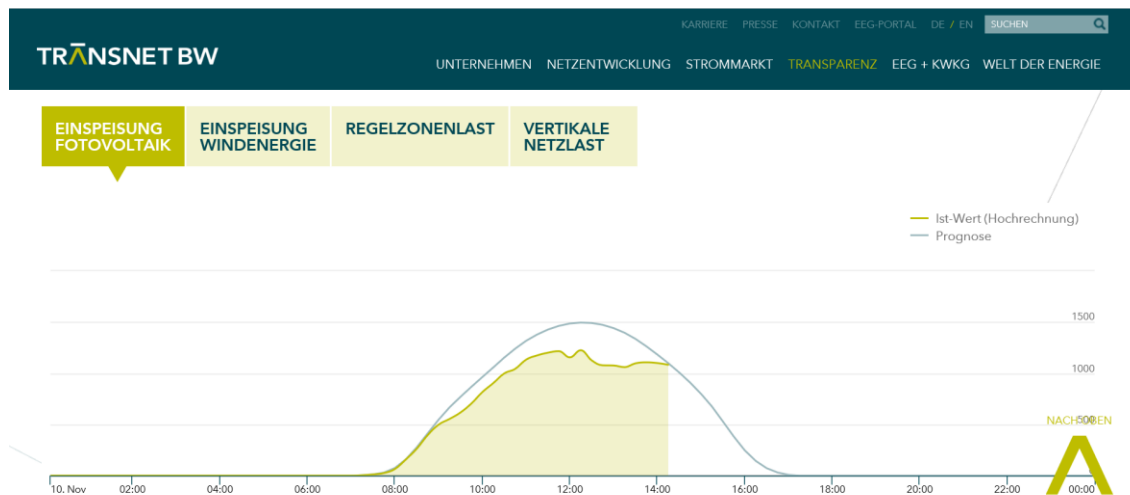


Energie/CO2 - Interessante Internetseiten

Wind- und PV-Erzeugung in Baden-Württemberg

<https://www.transnetbw.de/de/transparenz/marktdaten/kennzahlen>

Als Übertragungsnetzbetreiber veröffentlicht die Transnet BW für BW zahlreiche Daten und Informationen aus verschiedensten Bereichen der Geschäftstätigkeit, ob Erzeugung oder Verbrauch, Lastflüsse oder Netzausbau-projekte. z.B. die Einspeisung aller PV-Anlagen bzw. WKA



Energie/CO2 - Interessante Internetseiten

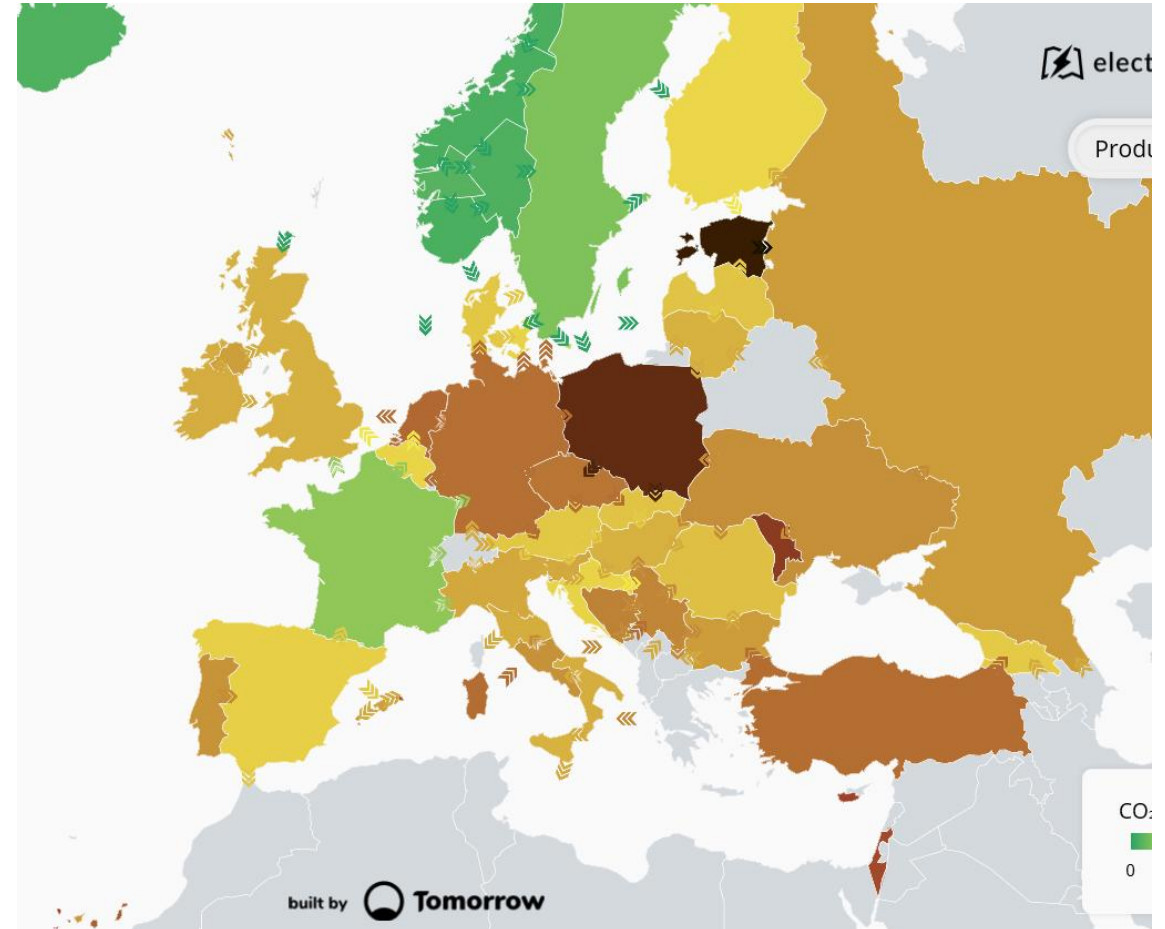
Electricitymap – Stromerzeugung und Lastflüsse der Welt

<https://www.electricitymap.org/?page=map&solar=false&remote=true&wind=false>

Anhand von Zahlen, Grafiken und Farben zeigt Ihnen die Stromkarte, wie viel CO₂ auf der Welt emittiert wurde, um den verbrauchten Strom zu erzeugen.

Es handelt sich um eine interaktive Echtzeit-Online-Visualisierung der **Kohlenstoffintensität der Stromerzeugung** und der **grenzüberschreitenden Stromflüsse** sowie der **CO₂ Emissionen**, die dadurch verursacht werden.

? Ihr könnt die historischen Daten der letzten 24 h, 31 Tage, Monate bzw. Jahre einsehen!



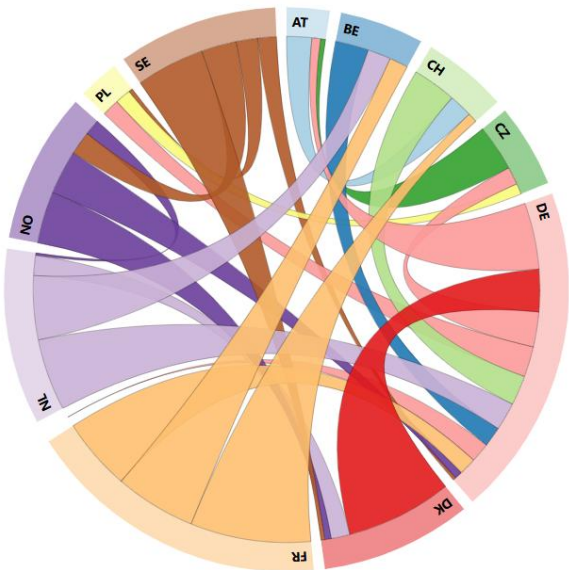
Energie/CO2 - Interessante Internetseiten

Fraunhofer Energiecharts – alles Wichtige zur Stromerzeugung

<https://www.energy-charts.de/>

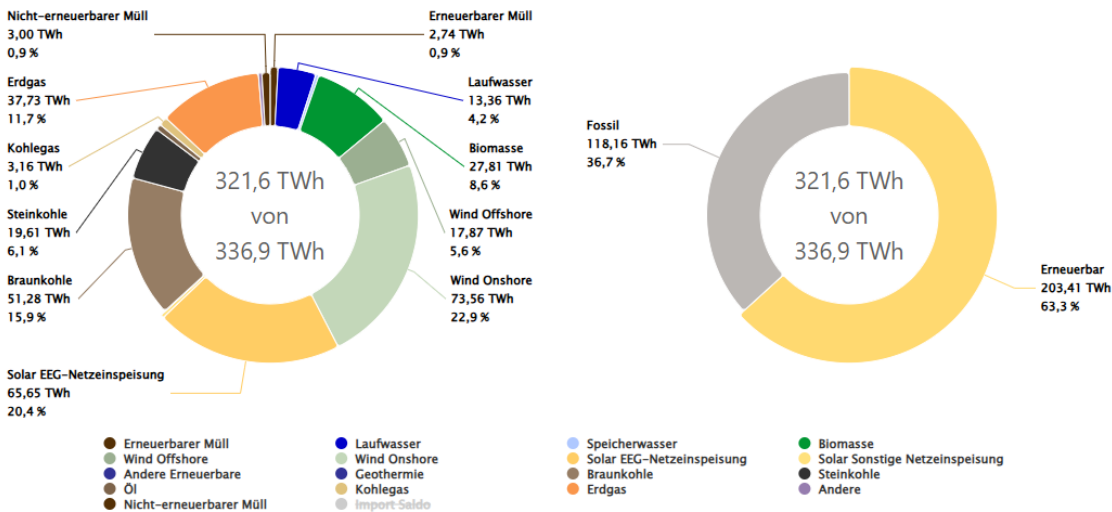
Hier findet Ihr alles Wichtige zur Energiebedingten CO2 Emissionen (z. B. Anteile Fossile/ Erneuerbare Energien) in tollen exportfähigen Charts. Gelungen sind auch Szenarien des erforderlichen Ausbaus der EE und unterscheidet, ob bzw. wie die Bürger*innen den erforderlichen Wandel akzeptieren bzw. sich dagegen wehren. (Referenz, Beharrung, Inakzeptanz, Suffizienz)

Grenzüberschreitender Stromhandel zwischen Deutschland und seinen Nachbarländern in 2025



Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland 2025

Energetisch korrigierte Werte - bis 10.10.2025, 08:15 MESZ



1. Deizisauer Umwelttag

„Klimaschutz zum Anfassen – Deizisau packt's an!“

Datum: Samstag, 8. November 2025
Uhrzeit: 9 – 12 Uhr
Ort: Rathaus Foyer und Marktplatz



Freie Soziale Liste
Deizisau miteinander gestalten!



Lasst uns zusammen blau machen.

1. Deizisauer Umwelttag

„Klimaschutz zum Anfassen – Deizisau packt's an!“

Ihre Vorträge und Experten:

- Bürgermeister Thomas Matrohs 09:00 – 09:30 Uhr
- Fakten aus Deizisau 09:45 – 10:00 Uhr
- Klimamanagerin des GVV Christine Brachthäuser 10:00 – 10:20 Uhr
- Geschäftsführer KEA Dr. Volker Kienzlen 10:30 – 11:00 Uhr
- Vorstellung Best Practice in Deizisau 11:00 – 11:15 Uhr
- Von 9 – 12 Uhr Austausch mit Energieberatern und Handwerker aus Deizisau
- Sowie Infomaterial für Bürgerinnen und Bürger



Lasst uns zusammen blau machen.

Peter Rädler
Kirchstraße 116
73779 Deizisau
raedlerenergieberatung@posteo.de

