Wege aus der Klimakrise

Viviane Raddatz -1,5°C Festival Drei Eichen

Worüber spreche ich heute?

- Vorstellung
- Die Klimakrise
- Politische Weichenstellungen
- Was können wir tun als Bürger:innen und Konsument:innen?

Der WWF

- Gegründet 1961, in Deutschland 1963 – heute ein globales Netzwerk, aktiv in über 100 Ländern mit über 5 Mio. Förderern
- aktiv in allen Bereichen zur Biodiversitäts- und Klimakrise

Unsere Mission:

- „Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.“

Wie arbeiten wir?

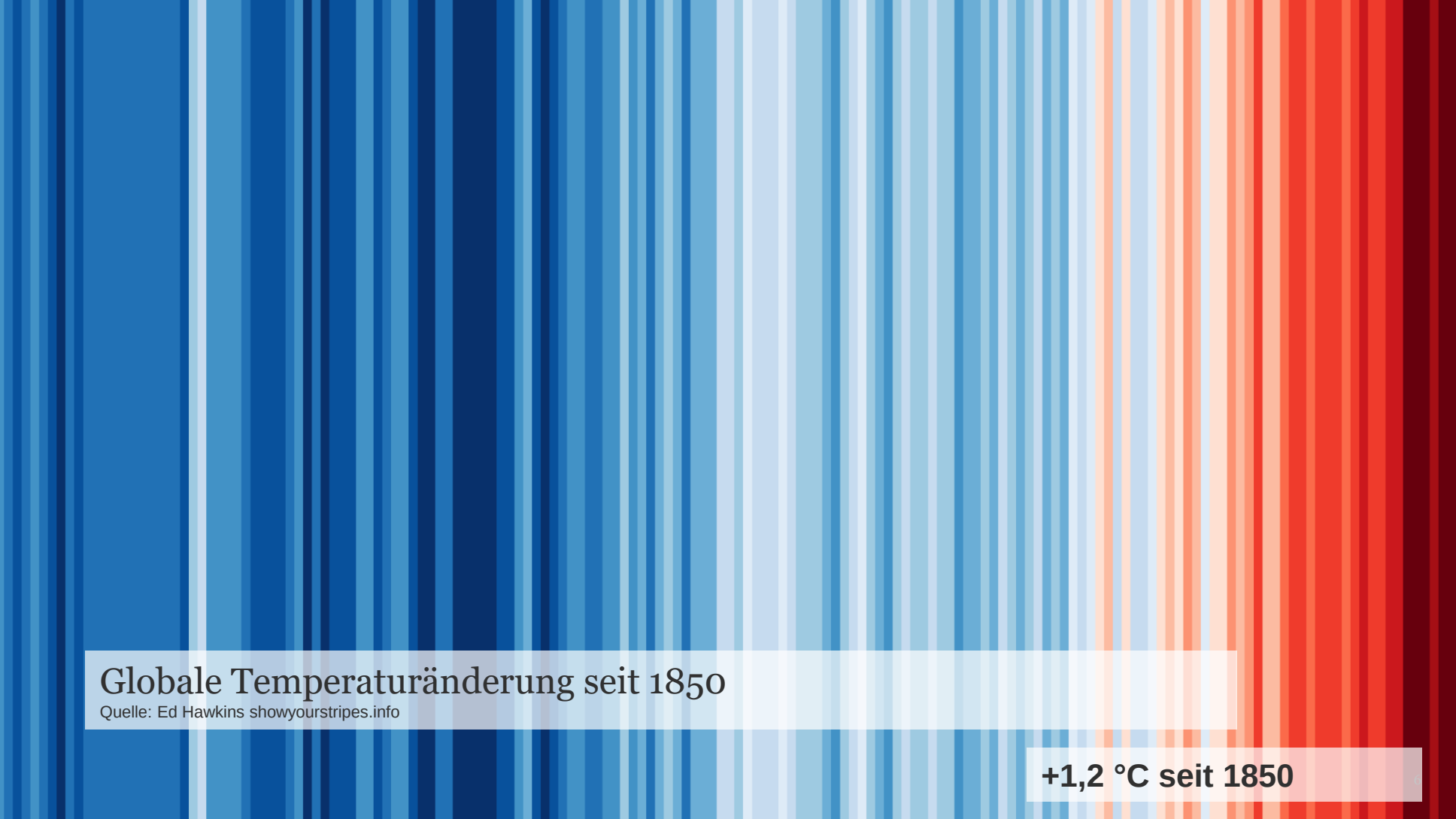
Mit politischen Forderungen

Auf wissenschaftlicher Basis

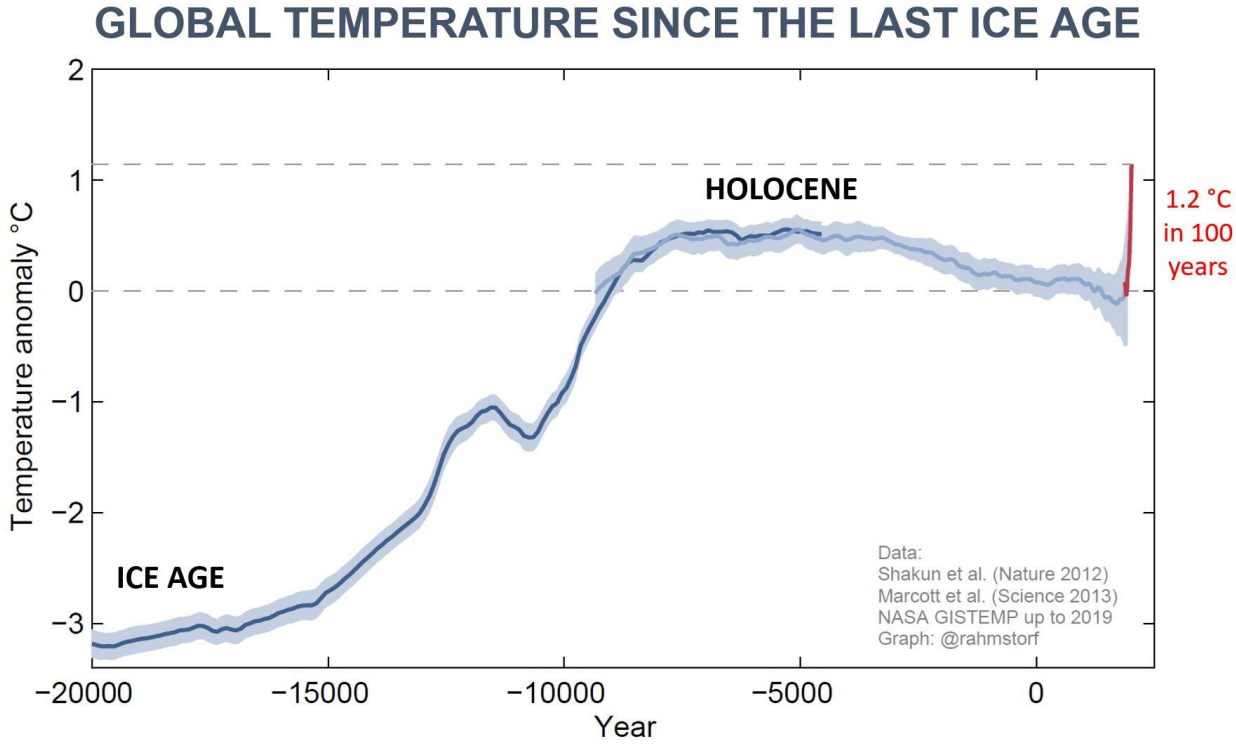
mit öffentlichen Aktionen

Temperaturentwicklung in Berlin Brandenburg 1881-2020

(Quelle: Ed Hawkins, DWD/ showyourstripes.info)


Globale Temperaturänderung seit 1850
Quelle: Ed Hawkins showyourstripes.info
+1,2 °C seit 1850

Worum geht es bei der Klimakrise? Um einen sicheren Handlungsraum für die Menschheit

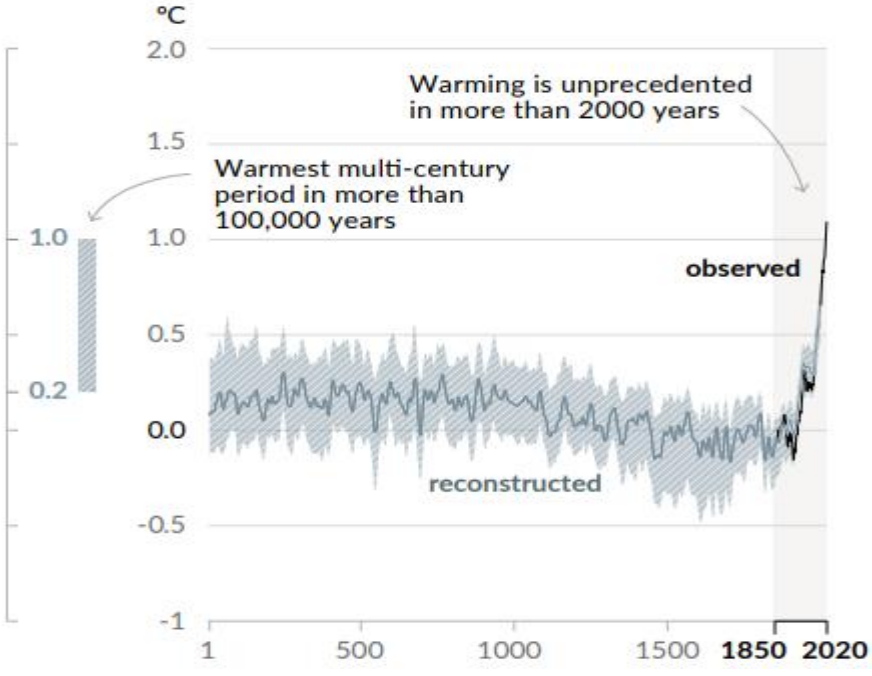


Stefan Rahmstorf, 2020

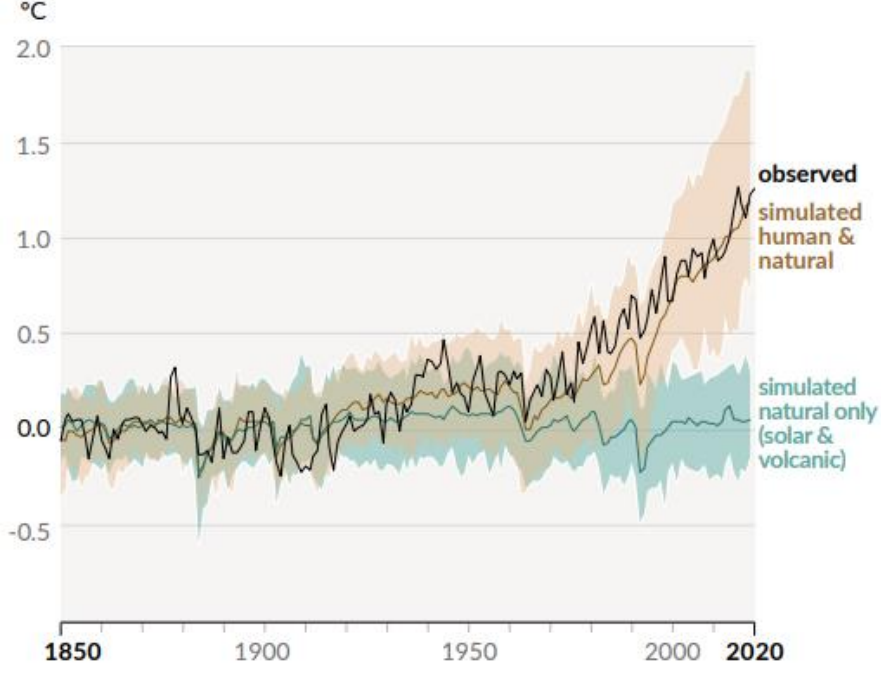
Quelle Hauptdiagramm: Jean-Marc Barnola, LGGE-CNRS. Diagramm mit Werten von 1990 bis 2016: Earth System Research Laboratory)

Der neueste IPCC Bericht bestätigt: Kein Zweifel am menschengemachten Klimawandel

a) Change in global surface temperature (decadal average) as reconstructed (1-2000) and **observed** (1850-2020)



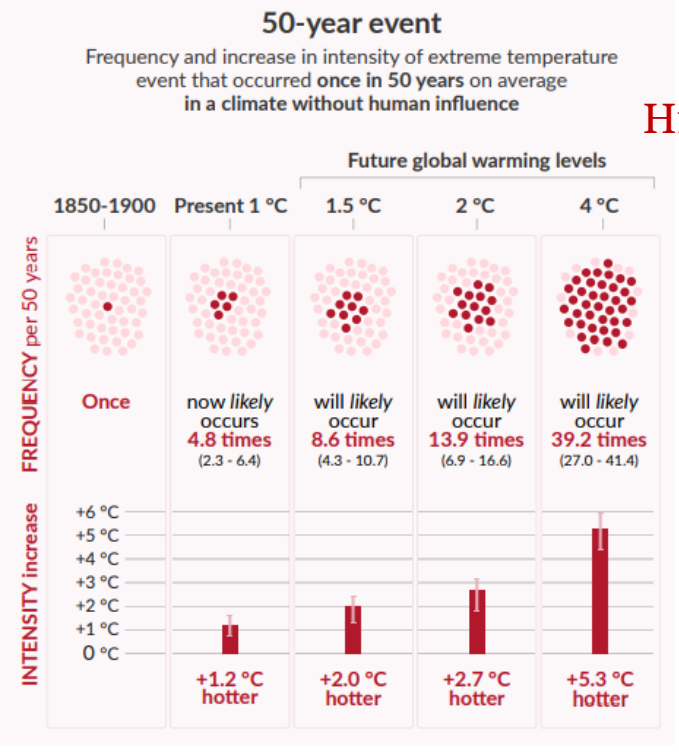
b) Change in global surface temperature (annual average) as **observed** and simulated using human & natural and only natural factors (both 1850-2020)



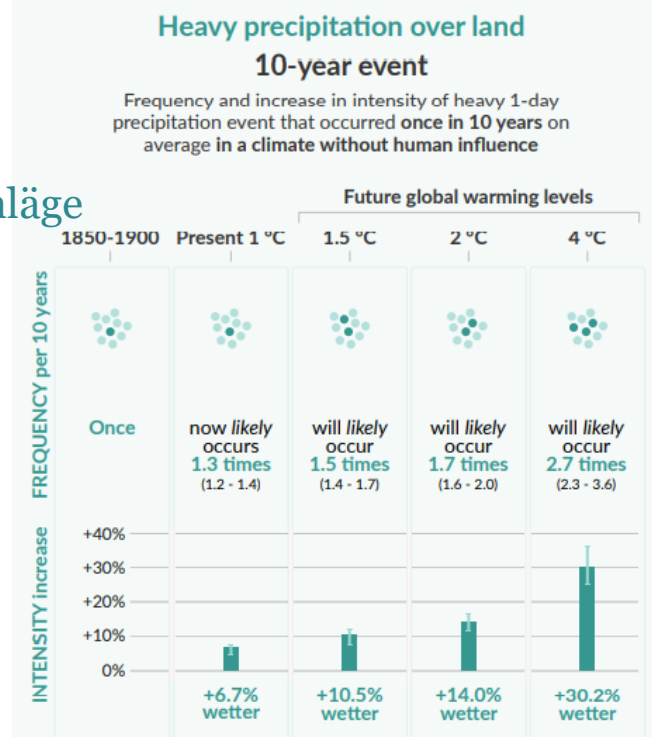
Quelle: IPCC, AR6 WG1, 2021

Was sind die Auswirkungen? Extremwetter werden häufiger

Hitzewellen

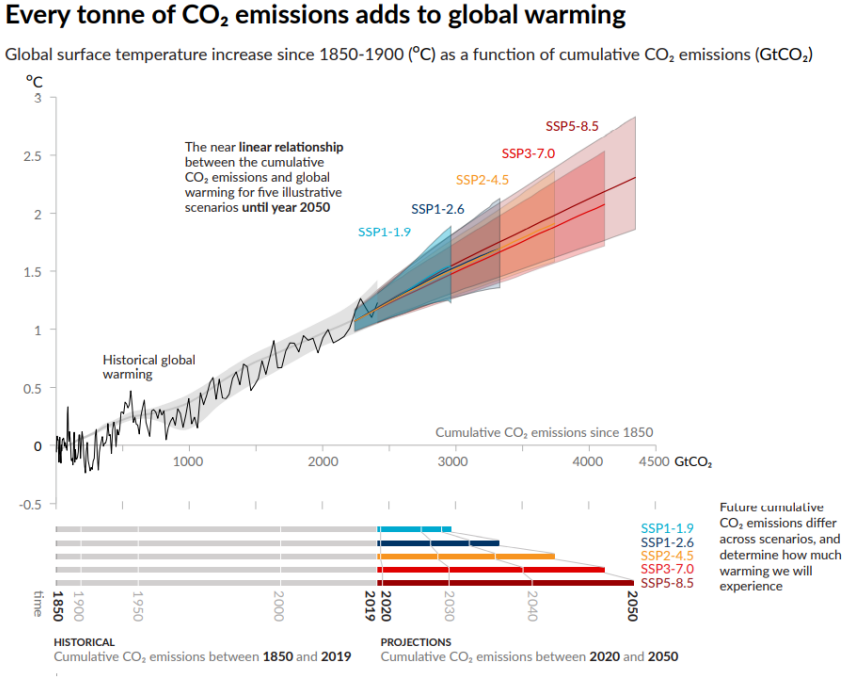


Niederschläge

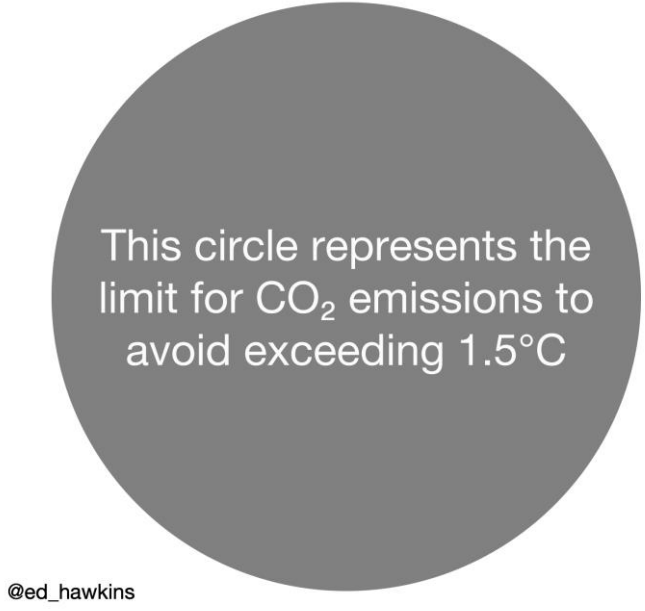


Warum ist das CO_2-Budget so wichtig?

- Jede Tonne CO2 reichert sich in der Atmosphäre an und verstärkt die Erhitzungswirkung
- Das verbleibende Budget sagt uns, wieviel Treibhausgase wir noch emittieren können bis bestimmte Temperaturgrenzen erreicht sind

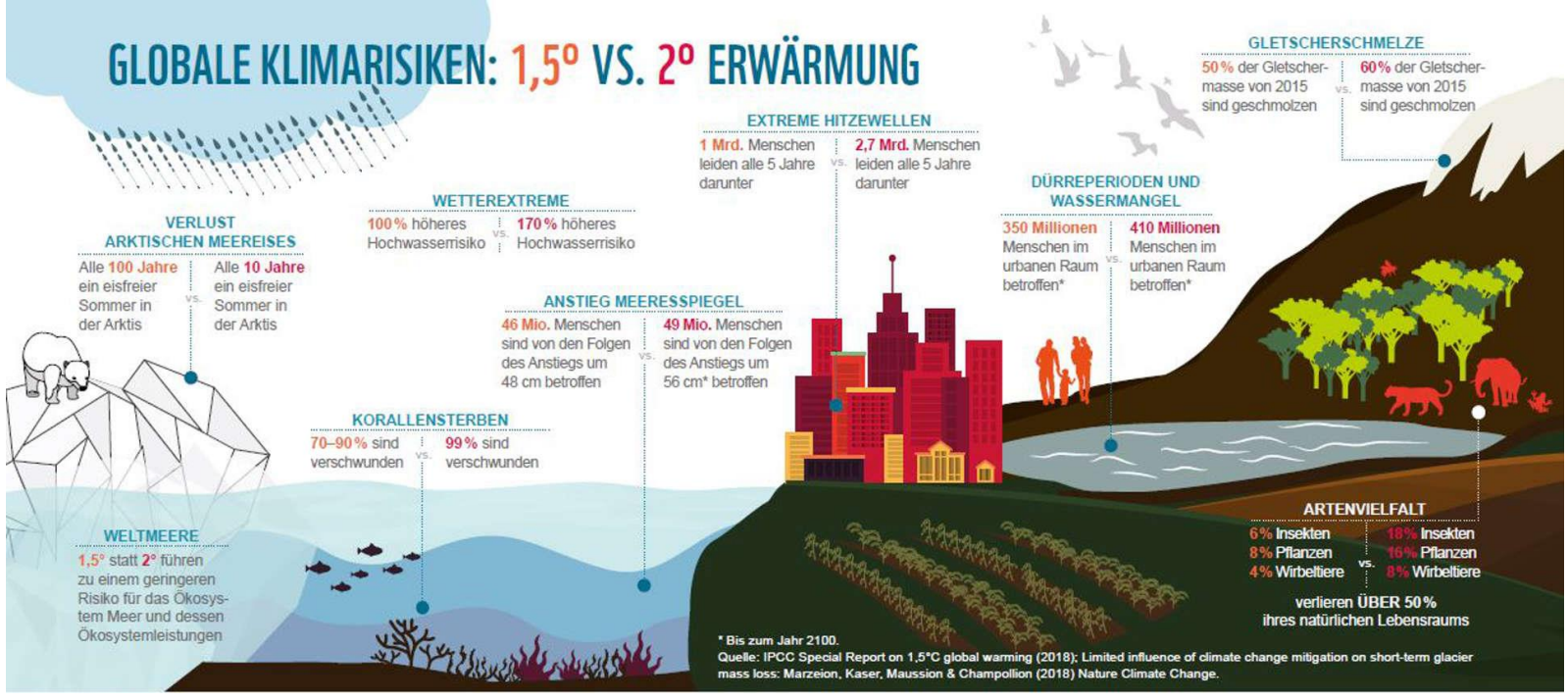


Wie wir dieses CO2-Budget aufbrauchen



Quelle: cb.gif (1734×1650) (climate-lab-book.ac.uk)

2° oder 1.5°? Jedes Zehntelgrad zählt



1. Was braucht es von der internationalen Politik?

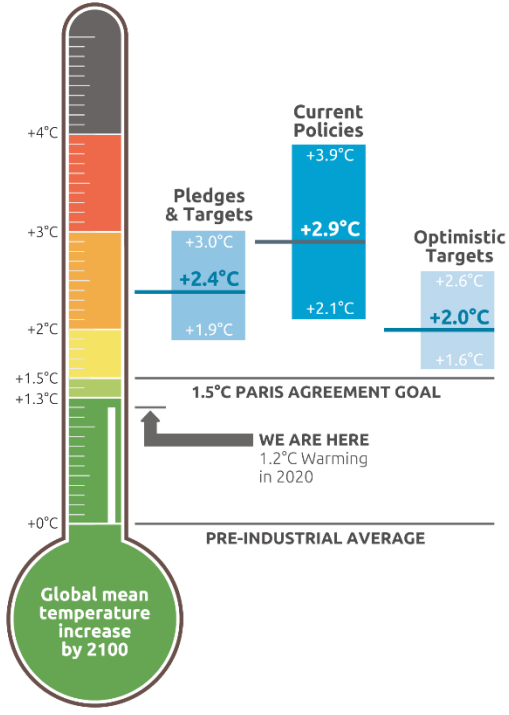
- Klimaziel: Erderhitzung auf möglichst 1,5 Grad begrenzen
- Auf Europa kommt es an!

Pariser Abkommen

- Das Pariser Abkommen wurde 2015 auf der Vertragsstaatenkonferenz in Paris beschlossen (UNFCCC COP 21)
- **Ziel:**
  - Begrenzung der globalen Erderhitzung auf **deutlich unter 2°C, möglichst 1,5°**
  - Bekämpfung der **Auswirkungen des Klimawandels**

  → **Klimaneutralität** in der zweiten Hälfte diese Jahrhunderts
- Mitgliedsstaaten reichen ihre eigenen nationalen Klimabeiträge ein, um das internationale Klimaschutzziel zu erreichen

Wir sind nicht auf dem Weg, das Pariser Klimaziel zu erreichen



Climate Action Tracker

CAT warming projections
Global temperature increase by 2100

May 2021 Update

- Bisherige Klimabeiträge (NDCs) reichen bei weitem nicht aus
- Gegenwärtige Maßnahmen führen zu einer Erderhitzung von über 3 °C

Source: https://climateactiontracker.org/

COP26 – Das wird auf der Agenda stehen

- **Ambition**

→ Verbesserung der nationalen Klimabeiträge (NDC)

- Finalisierung des Regelbuchs
  - Common Time Frames
  - Artikel 6
- Klimabedingte Schäden und Verluste

Positive Signale aus Europa und der Welt

- EU-Klimabeitrag Erhöhung auf 55% bis 2030

- Japan & Südkorea setzen Langfristziel Klimaneutralität 2050

- Ambitionierte Klimapläne der neuen US-Administration

- Chinas Ankündigung Klimaneutralität 2060

- Bereits 127 Staaten haben sich das Ziel der Klimaneutralität gesetzt, zusammen machen sie ca. 63% der weltweiten Emissionen aus.

Was wir brauchen: Entschlossene Politik zur Umsetzung der Ziele !

2. Was tut die EU?

European Green Deal

1. **Neues Langfristziel: Net-Zero 2050**

   "Europe should become the first climate-neutral continent in the world by 2050"

2. **EU-Klimagesetz**
3. **Verschärfung des EU-Klimabeitrages (NDC) auf 55% Minderung bis 2030**
4. **Großes Umsetzungspaket „Fitfor55" (Maßnahmen in allen Sektoren)**
5. **Strukturwandel: Just Transition Fund**
6. **EU soll Führungsrolle im internationalen Prozess übernehmen**

→ Europas Ankündigung hat internationale Dynamik ausgelöst

3. Was braucht es von der deutschen Politik?

Klimaschutzziele auf einen Blick

Internationales Ziel (Pariser Abkommen)

deutlich unter 2°C, möglichst 1,5%

Europäische Union

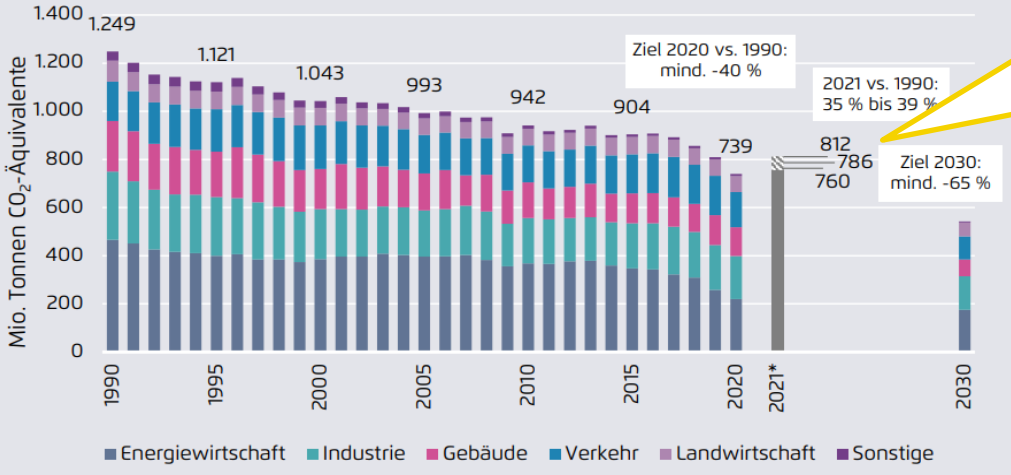
Klimaneutralität 2050	**55% bis 2030**

Deutschland

Klimaneutralität 2045	**65% bis 2030**

Ein verlorenes Jahrzehnt für den Klimaschutz- D verfehlt Klimaziele

Abbildung 1: Treibhausgasmissionen in Deutschland nach Sektoren 1990 bis 2020, Schätzung für 2021 und Sektorenziele 2030



UBA (2021); Berechnung von Agora Energiewende auf Basis von AG Energiebilanzen (2021)[1]. Sektorenziele nach Klimaschutzgesetz.

Post-COVID Anstieg der Emissionen

Quelle: Agora Energiewende

Das Klimaschutzgesetz ist das zentrale Instrument für die Sektoren

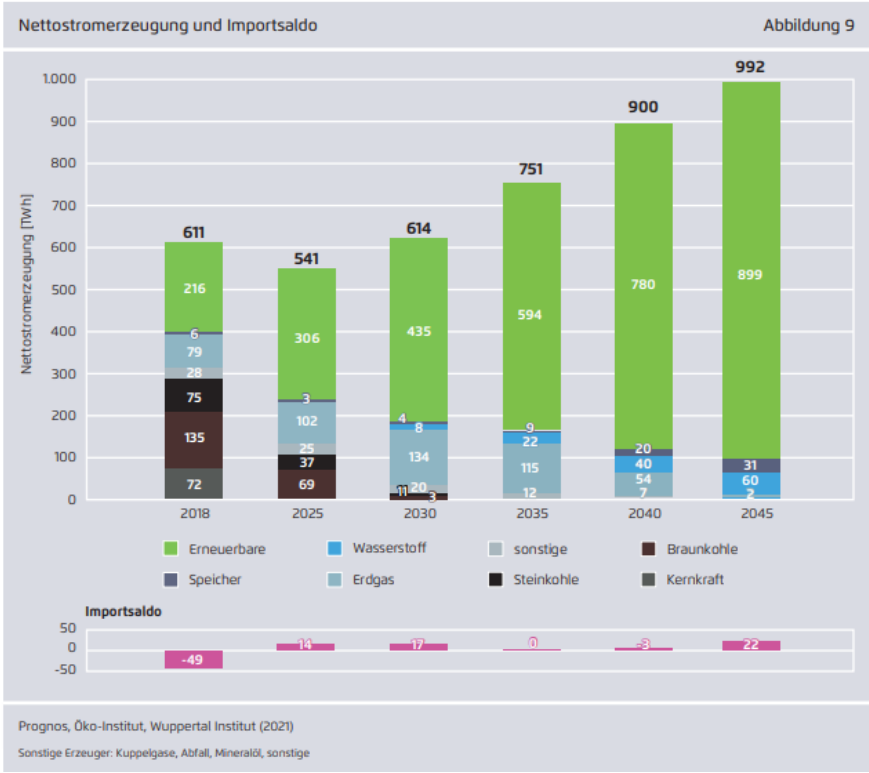
Unterschied zwischen Kohleausstieg 2030 und 2038

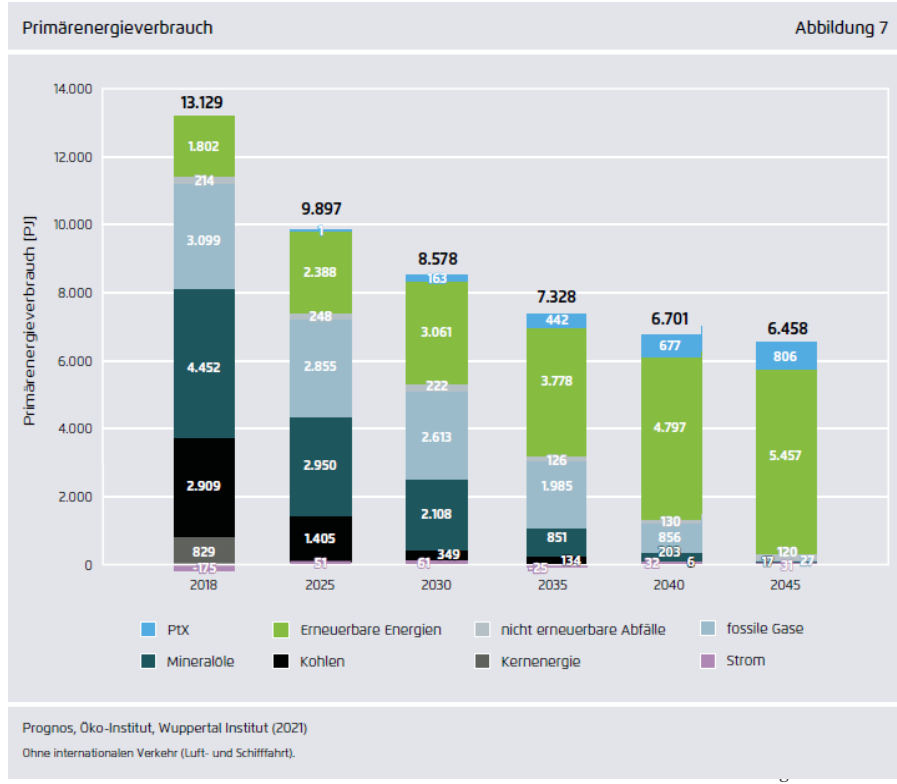
- Anpassung an europäisches Minderungsziel: mind. 65% bis 2030 , 88% bis 2040 und Netto-Null 2045
- Senkenziel separat: -25 Mio t bis 2030, -35 Mio. t 2035, -40 Mio.t 2040
- Monitoring der Sektorenziele ☐ Sofortprogramme
- Erste Überprüfung hat ergeben: Gesamtziel für 2020 nur durch COVID19-Pandemie erreicht

3 Säulen der Erneuerbaren Welt: Energieeffizienz / Elektrifizierung / Wasserstoff & feste Biomasse

- Energieverbrauch aus fossilen Energieträgern und Atomkraft wird wegfallen
- Das führt zu großen Effizienzgewinnen, weswegen der Primärenergieverbrauch sinkt
- Der Ausbau der Erneuerbaren Energien ist Grundlage für die Klimaziele & Elektrifizierung weiterer Sektoren
- Der Strombedarf wird dadurch an ansteigen und erneuerbar gedeckt werden
- Es braucht einen Erneuerbaren-Stromanteil von mindestens 80 % am Bruttostromverbrauch bis 2030
- Dafür brauchen wir einen **Zubau von 15-20 GW EE jährlich** bis 2030 (in 2020 hatten wir einen Zubau von ca. 6,5 GW)

Stromerzeugung und Energieverbrauch

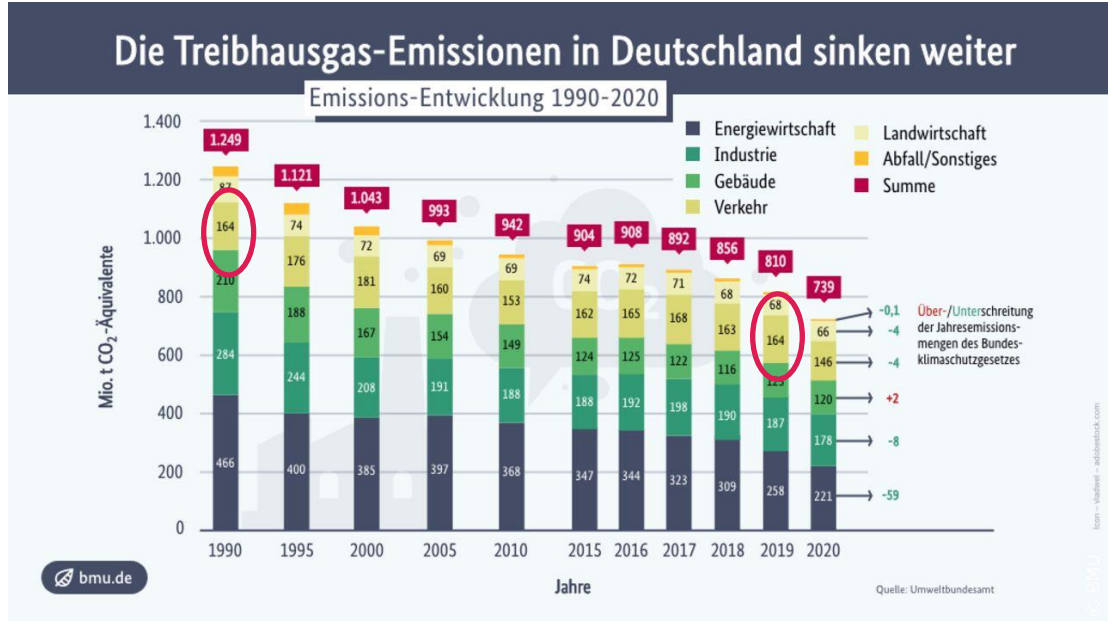




Quelle: Agora Energiewende 2021 – Klimaneutralität 2045

Versäumnisse bei Verkehrs- und Wärmewende rücken in den Fokus

- Verkehrssektor hat seit 1990 keine Emissionen reduziert
- Minderung 2020 ist auf Corona zurückzuführen
- Sanierungsgrate derzeit bei unter 1%, müsste bei 3-4% liegen
- CO2-Preis für beide Sektoren seit 2021
- Bisher keine Effekte gezeigt in der Verhaltensänderung



Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)

- Instrument, das das Ziel verfolgt, Emissionen im **Verkehrs- und Gebäudesektor** zu senken
- Fossile Brennstoffe haben seit diesem Jahr einen CO2-Preis von 25€/t bekommen
- Steigt über die Jahre an und wird sich ab 2026 in einem Korridor von 55 bis 65€ bewegen

- **Bisher keine Effekte gezeigt in der Verhaltensänderung, weil Preis zu niedrig**
- **Preis müsste deutlich angepasst werden, um eine Wirkung zu erzielen**

Die wichtigen Aufgaben der nächsten Bundesregierung: eine Legislaturperiode der Umsetzung

Umsetzung der Klimaschutzziele

- Maßnahmen und Investitionen in allen Sektoren in Deutschland erforderlich, um Netto-Null zu realisieren

  → Lücke für das internationale Ziel muss über Investitionen außerhalb DE erfolgen

Umsetzung ist zentral.

Der Rahmen steht.

Diese kommende Legislaturperiode ist entscheidend.

Was in der nächsten Legislaturperiode ist

- Durchstarten: Ein Sofortprogramm mit schnell umsetzbaren M
- Durchbruch in der Energiewende
  - → EE Ausbau-Ziele erhöhen → 80% Anteil EE am Bruttostromverbrauch 2030
  - → beschleunigter Kohleausstieg
- Ab- und Umbau aller klima- und umweltschädlichen Subventionen, Ausrichtung der Finanzpolitik am 1,5°C
- Industrie klimafreundlich & zukunftssicher umbauen
  - → Ende der kostenlosen Zuteilung von Zertifikaten Finanzierbarkeit neuer Prozesse frühzeitig sicherstellen (langfristige Kapitalstöcke)
  - → Notwendige Infrastrukturen für eine klimaneutrale Industrie schaffen (Strom, H2, Biomasse und CCS)

Was in der nächsten Legislaturperiode zu tun ist

➢ Klimafreundliche Mobilität, klimafreundliches Wohnen ermöglichen

→ schnelle und entschlossene **Elektromobilitätsstrategie**

→ **umfassende Verlagerungsoffensive**

Für die Zukunftsfähigkeit der Automobilwirtschaft als Schlüsselindustrie

→ **Energieeffizienz + Abschied vom Paradigma der Technologieneutralität**

- → **Förderung von Elektroautos**
- → **Einsatz Deutschlands für ambitionierte CO_2-Grenzwerte für Pkw und Nutzfahrzeuge** auf EU-Ebene und klares Bekenntnis zum **Auslaufen des Pkw-Verbrennungsmotors**
- **Sanierungsoffensive**

Wieviel Klima- und Umweltschutz steckt in den Wahlprogrammen?

WWF Zukunftswahl-Check

So schneiden die Parteien bei den wichtigsten WWF-Forderungen zur Bundestagswahl 2021 ab

UNSERE STIMMEN BEWEGEN

	CDU/CSU	SPD	FDP	Linke	B90/Grüne
1. Mehr Tempo bei Klimaschutz & Energiewende!	...	...	AUA!	JA!	JA!
2. Alle Subventionen auf den Prüfstand stellen!	Zonk!	...	Zonk!	JA!	JA!
3. Nachhaltige Finanzen sind Teil der Lösung!	AUA!	...	AUA!	...	JA!
4. Weg von der Wegwerfgesellschaft, hin zur Kreislaufwirtschaft!	...	Zonk!	AUA!	...	JA!
5. Biodiversitätsverlust stoppen!	Zonk!	...	Zonk!	...	...
6. Verantwortungsvolle und nachhaltige Lieferketten etablieren!	Zonk!	...	AUA!	JA!	JA!
7. Eine neue Ära in der Agrar- und Ernährungspolitik einleiten!	Zonk!	...	Zonk!	...	JA!
8. Offensive zum Schutz der Meere starten!	Zonk!	...	Zonk!	JA!	JA!
9. Mehr Anstrengungen beim Gewässerschutz unternehmen!	...	Zonk!	Zonk!	...	JA!
10. Konstruktive Rolle für starken Klima- und Umweltschutz in Europa einnehmen!	...	Zonk!	Zonk!	...	...

JA! So kann´s gehen! ... Richtung stimmt, aber da geht noch was! Zonk! Einfach zu wenig/Leerstelle! AUA! Autsch, voll daneben!

Basis der Auswertung sind die Wahlprogramme der untersuchten Parteien für die Bundestagswahl 2021

© WWF Deutschland

Quelle: https://www.wwf.de/bundestagswahl-2021/wahlprogramm-check#c35532

WAS KÖNNEN WIR TUN?

Wo kommen eigentlich unsere THG-Emissionen her?

Emissionen ermitteln:

- Der WWF-Klimarechner
- CO2-Rechner des Umweltbundesamtes

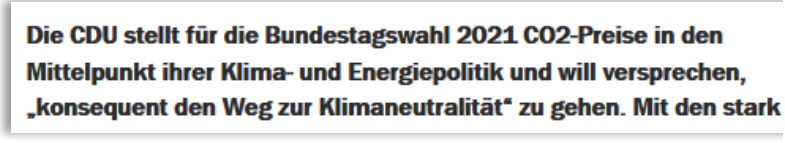
Und dann gezielt ansetzen bei den „Problemzonen“

Jede/r kann etwas tun, a

- Ein Großteil unserer individuellen Emissionen ist im Energiesystem begründet und kann nur politisch gelöst werden, z.B. durch den Kohleausstieg und Erneuerbaren-Ausbau
- Die Idee des individuellen Fußabdrucks ist eine Ablenkungsstrategie der fossilen Energieindustrie
- Politisches und gesellschaftliches Engagement für Klimaschutz und Energiewende ist daher vordringlich wichtig um Klimaschutz voranzubringen

Quelle: Was kann ich tun, um meinen Handabdruck zu vergrößern? | Germanwatch e.V.

Klimapolitik als eines der Hauptthemen in der Bundestagswahl 2021



Jetzt unterzeichnen: Deine Stimme für die Zukunft (wwf.de)

Nächster globaler Klimastreik am 24.9.21

Vielen Dank!

Kontakt: Viviane.raddatz@wwf.de

BACKUP

Klimapolitik als eines der Hauptthemen in der Bundestagswahl 2021

Pressemitteilung

Earth Hour knipst Klimaschutz an

WWF-Aktion endet in Deutschland mit Rekordbeteiligung/575 Städte u Gemeinden dabei/Hunderte Wahrzeichen im Dunkeln

Bewegt Politik campact!

Konzeptpapier: Den Stillstand in der Klimapolitik durchbrechen

Die Bundestagswahl zur Klimawahl machen

Die CDU stellt für die Bundestagswahl 2021 CO2-Preise in den Mittelpunkt ihrer Klima- und Energiepolitik und will versprechen, „konsequent den Weg zur Klimaneutralität" zu gehen. Mit den sta

Umfrage: Klimaschutz wahlentscheidend

Für fast drei Viertel der Bundesbürger ist die Klimapolitik für ihre Entscheidungsfindung zur Bundestagswahl 2021 wichtig oder sehr wichtig – Ausbau Erneuerbarer Energien wird dabei als vorrangigste Klimaschutzmaßnahme gesehen – Bundesregierung steht mit EEG 2021 kommende Woche im Lackmustest für klimapolitische Glaubwürdigkeit

KLIMA PLEDGE
MEINE ☒ STIMME FÜR DIE ZUKUNFT

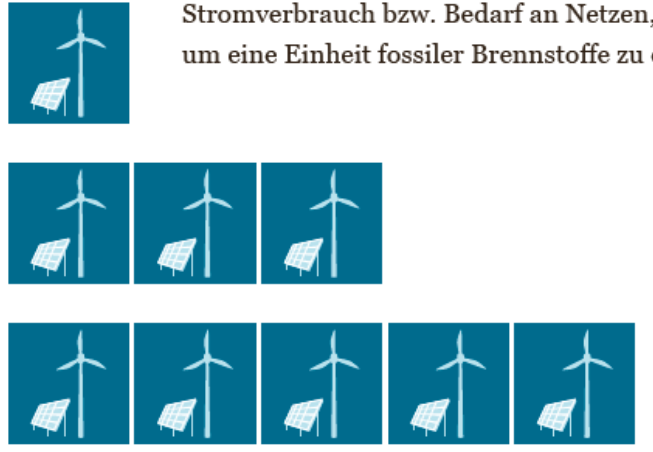
Jetzt unterzeichnen: Deine Stimme für die Zukunft (wwf.de)

Synth. Kraftstoffe brauchen 5x so viel Strom wie E-Autos

Elektrofahrzeuge, die Strom **direkt** aus Batterien oder aus Oberleitungen nutzen

Elektrofahrzeuge, die den Strom aus **Wasserstoff** gewinnen

Strom wird zuerst in Treibstoffe **Power-to-Gas/Liquid** umgewandelt und dann in Verbrennungsmotoren genutzt



Stromverbrauch bzw. Bedarf an Netzen, Wind- und Solaranlagen, um eine Einheit fossiler Brennstoffe zu ersetzen

Die zusätzlichen Strombedarfe für die Herstellung chemischer Grundstoffe könnten die Größenordnung heutiger Stromverbräuche erreichen

Abbildung 6: Relativer Strombedarf der CCU-Lösungen im Vergleich zu anderen Optionen – Verkehr[2]

Auch für die Wärme braucht synth. Herstellung am meisten Strom

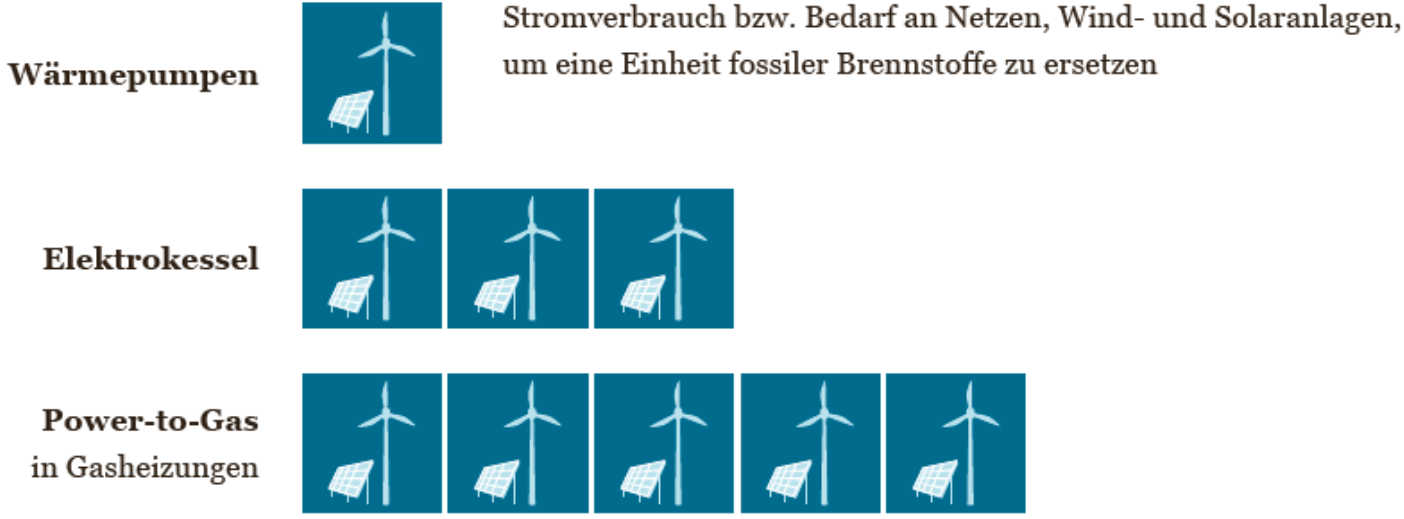
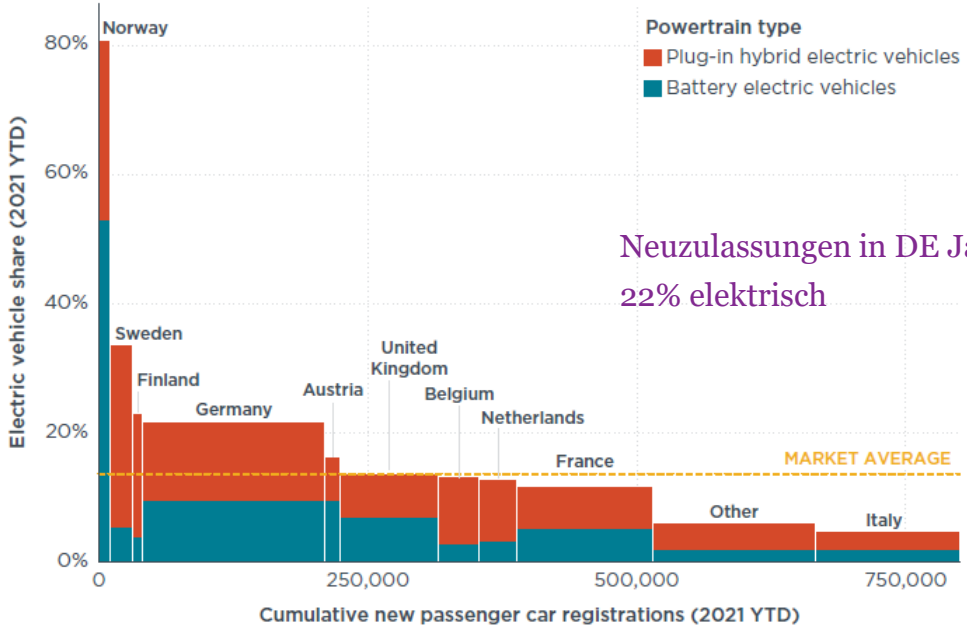


Abbildung 5: Relativer Strombedarf der CCU-Lösungen im Vergleich zu anderen Optionen – Heizung[4]

Neuzulassungen E-Fahrzeuge in Deutschland steigt stetig



Neuzulassungen in DE Januar 2021:
22% elektrisch

Figure 1. Share of electric vehicles, by country, including information on market size (cumulative car registrations).

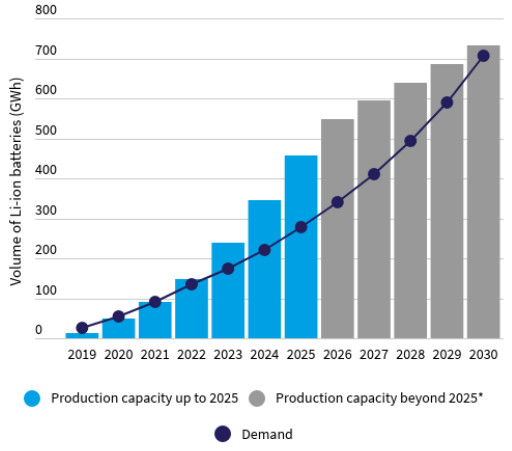
Wachstum der Deutschen E-Autos in 2020

- Daimler: +228% Hybride + reine Elektroautos
- BMW: +31% Hybride + reine Elektroautos
- Audi: +79,5% reine Elektroautos
- Porsche: nicht verfügbar
- VW-Gruppe: +214% reine Elektroautos und +175% Hybride

prozentuale Zuwächse bei den Elektroautos

Ressourcen Elektromobilität

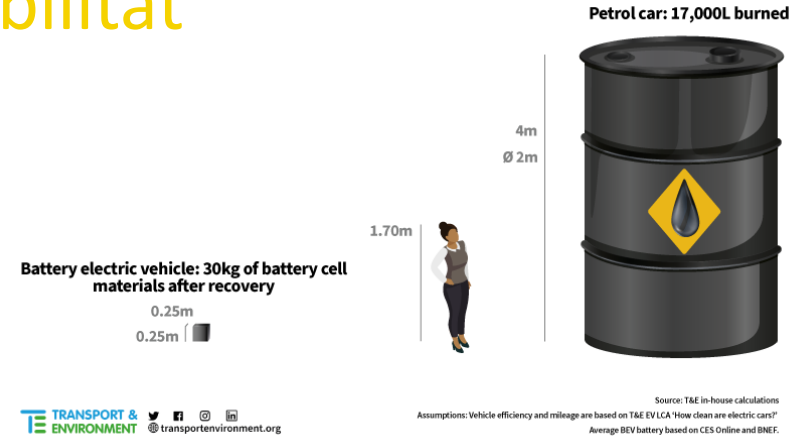
European battery production will meet demand as early as 2021



*Beyond 2025, the expected battery cell production capacity is more uncertain given most announcements are limited to a timeframe of several years.
Source: T&E monitoring of market announcements and T&E modelling of expected battery demand. Scope: EU27 + UK

TRANSPORT & ENVIRONMENT transportenvironment.org

Lifetime material consumption: electric vehicle battery vs petrol fuel burned



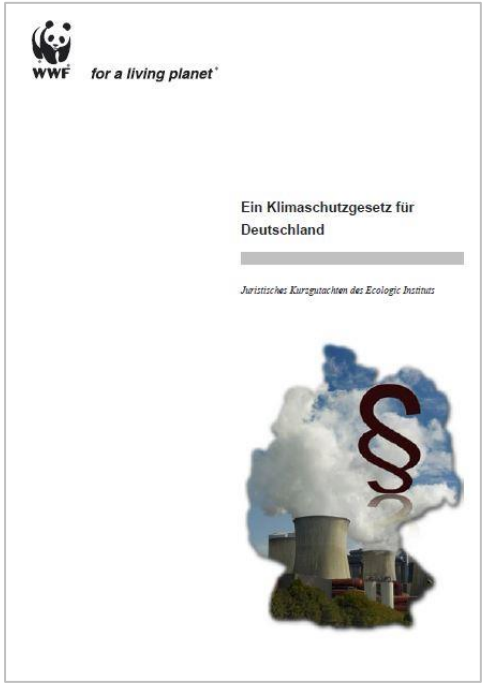
- In 2030 können 65% des Kobalts und 20% des Lithiums aus Recycling stammen
- LCA-Vergleich BEV vs. ICE: -58% Energieverbrauch und -64% CO2

https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2021_02_Battery_raw_materials_report_final.pdf

Bundes-Klimaschutzgesetz

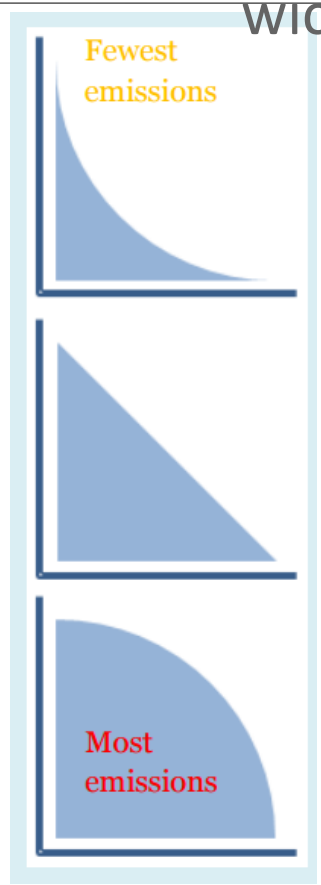
- **nationale Klimaschutzziele:**
  - - 55% bis 2030
  - Treibhausgasneutralität bis 2050 (-95%) als langfristiges Ziel zu verfolgen
- **Jahresemissionsmengen** für den Zeitraum bis 2030 für die einzelnen Sektoren
- **Verantwortung** für die Erreichung der Ziele der einzelnen Sektoren liegt bei jeweiligem Bundesministerien
- **Sofortprogramm** im Falle einer Zielverfehlung
- Expertenrat als **unabhängige Beratungsinstitution**
- **Vorbildfunktion des Bundes** durch das Ziel einer klimaneutralen Bundesverwaltung bis 2030

WWF-Arbeit zum Klimaschutzgesetz: Ein großer Erfolg



WWF-Arbeit zum Klimaschutzgesetz: Ein großer Erfolg

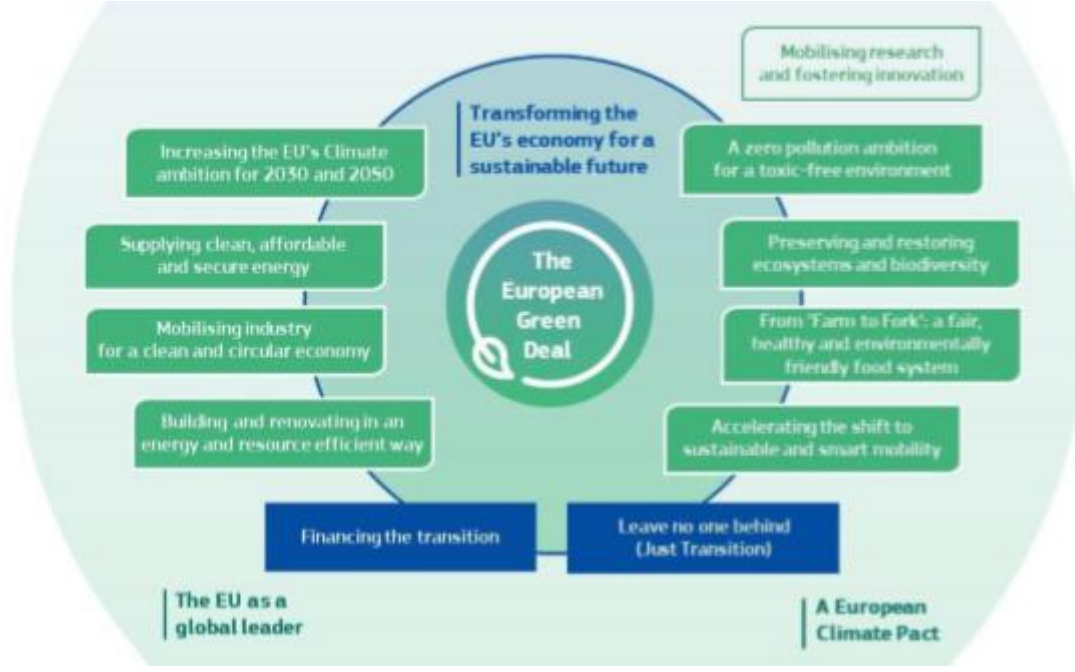
Warum ist das CO2-Budget wichtig?



- Ein CO_2-Ziel berechnet, ob eine Emissionsminderung bis zu einem bestimmten Zeitpunkt erreicht wurde.
- Das CO_2-Budget berücksichtigt, wie viele Emissionen in der Zwischenzeit ausgestoßen wurden.
- **Für die Einhaltung der Ziele im Pariser Klimavertrag ist dieses CO_2-Budget entscheidend, da sich die Emissionen in der Atmosphäre ablagern.**

European Green Deal

New President of the European Commission Ursula von der Leyen announced to put forward **“A European Green Deal”** in her first 100 days in office shaping a.o. **EU’s future climate policy**

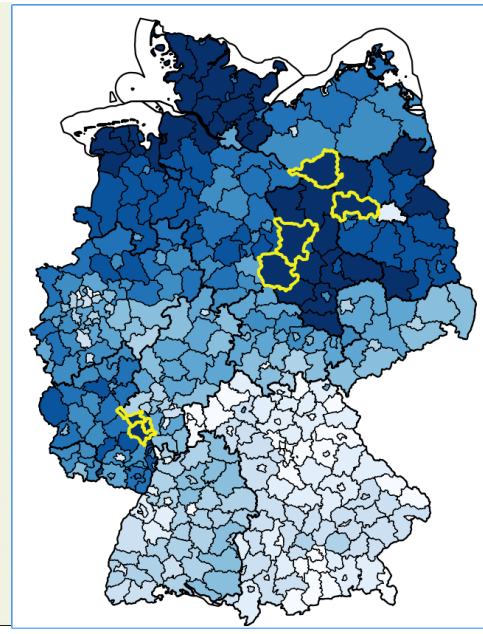


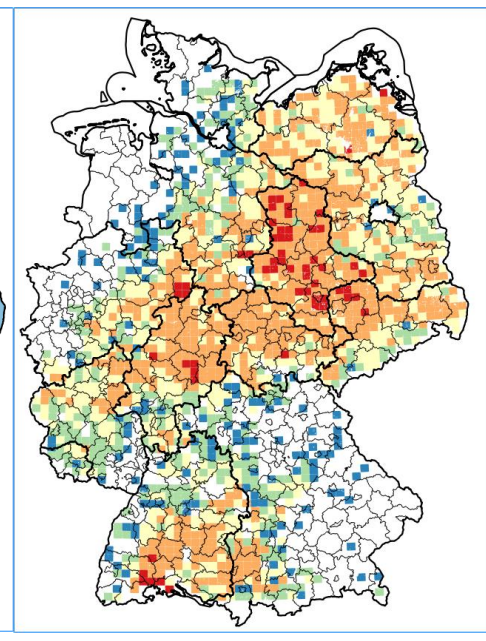
Klimaschutzprogramm 2030

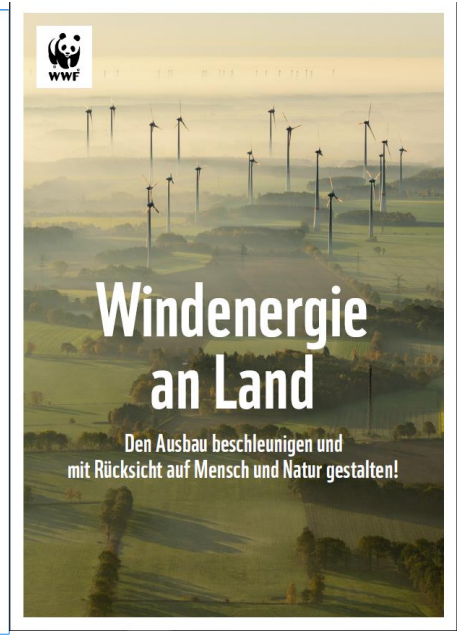
Vermittlungsausschuss Bund-Länder

CO2-Bepreisung	Preise im Klimapaket	Neue verhandelte Preise
2021	10 Euro	25 Euro
2022	20 Euro	30 Euro
2023	25 Euro	35 Euro
2024	30 Euro	45 Euro
2025	35 Euro	55 Euro
2026	35-60 Korridor	55-65 Korridor

Wie Windenergie und Artenschutz vereinen







Wissenschaftsbasiert, lösungsorientiert und in enger Zusammenarbeit mit starken Verbündeten für den Ausbau der EE

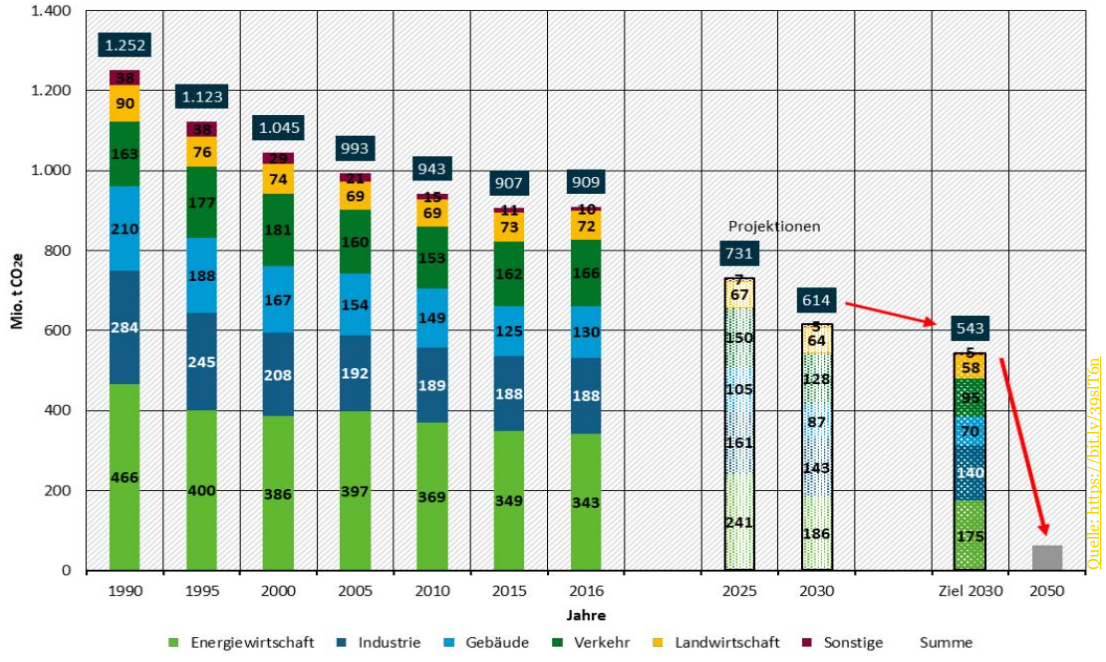
Klimaschutzprogramm 2030

→ Maßnahmen des Klimapakets führen zu Reduktion **um 52%-53% bis 2030**

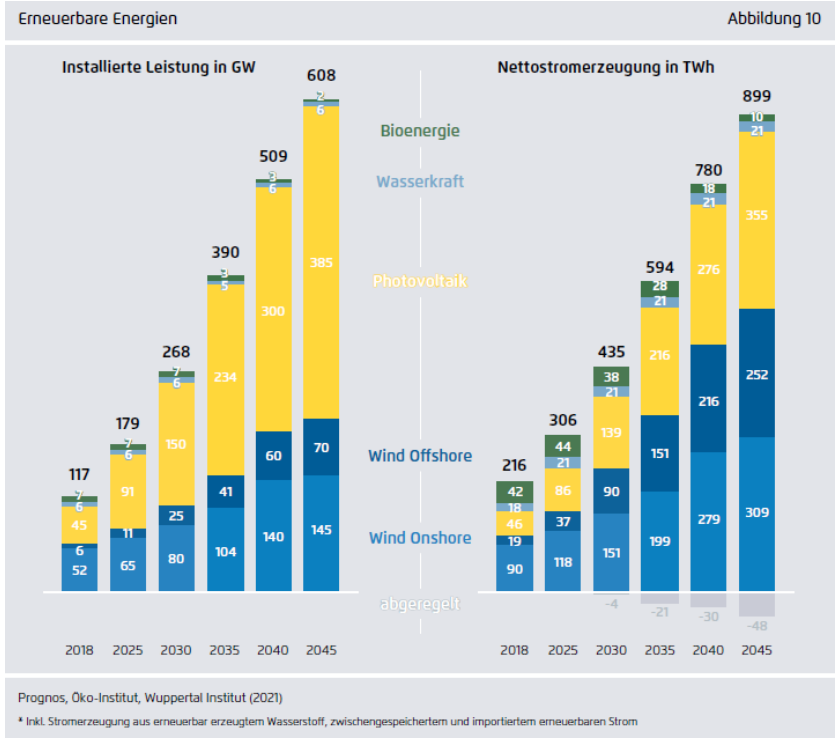
→ noch **nicht ausreichend**, um das *aktuelle* DE Klimaziel von 55%bis 2030 (Achtung: noch nicht auf höheres EU-Ziel angepasst) in DE zu erreichen

→ Erfüllung des DE Beitrags für höheres EU Klimaziels in weiter Ferne (für DE bedeutet es ca. 65% bis 2030)

Abbildung 1: Treibhausgasemissionen im Szenario Klimaschutzprogramm 2030 (KSPr (Jan 2020)), 1990-2035



Erneuerbare als Leittechnologien – massiver Zubau notwendig



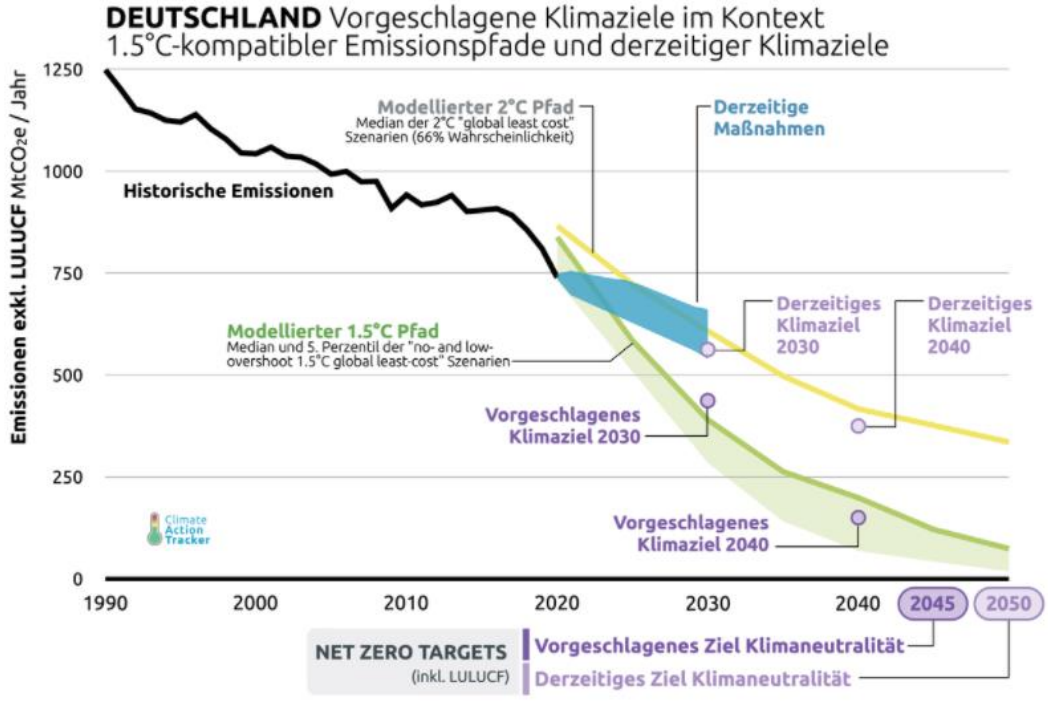
- Installierte Leistungen der EE im Vergleich

EE	2020	2045*	Faktor
PV	47,5GW	385GW	**8**
Wind (onshore)	54,4GW	145GW	**2,7**
Wind (offshore)	7,75GW	70GW	**9**

- Wir visieren bei Wind (onshore) bis 2050 einen Ausbauzuwachs um den Faktor 3 bis 4 an (ca. 150-200GW)
- Dieser Korridor gibt gewisse Freiheiten

 Quelle: *Agora Energiewende 2021 – Klimaneutralität 2045

Das deutsche Klimaziel ist nicht 1,5°C kompatibel



Was braucht es jetzt? Eine Legislaturperiode der Umsetzung

- Der Rahmen steht. Die kommende Legislaturperiode ist entscheidend.
- Klimaschutzgesetz umsetzen
- Es braucht Investitionen in allen Sektoren in D
- Kohleausstieg ist beschlossen- muss aber deutlich früher stattfinden → marktwirtschaftliche Mechanismen
- Ausbau Erneuerbarer Energien muss wieder Fahrt aufnehmen→ zentral für alle Sektoren
- Ein Sofortprogramm für den Klimaschutz in allen Sektoren