



Sachverständigenrat
für Umweltfragen

Aktualisierung der CO₂- Budgetberechnungen durch den SRU und Anwendbarkeit auf Bundesländer

Dr. Julia Michaelis, wiss. Mitarbeiterin
Sachverständigenrat für Umweltfragen

24.08.2022

Webinar: Ein Klimabudget für den Berliner Verkehr?!
Veranstalter: PowerShift e.V., BUND LV Berlin e.V.,
Bündnis 'Berliner Straßen für alle'



Agenda

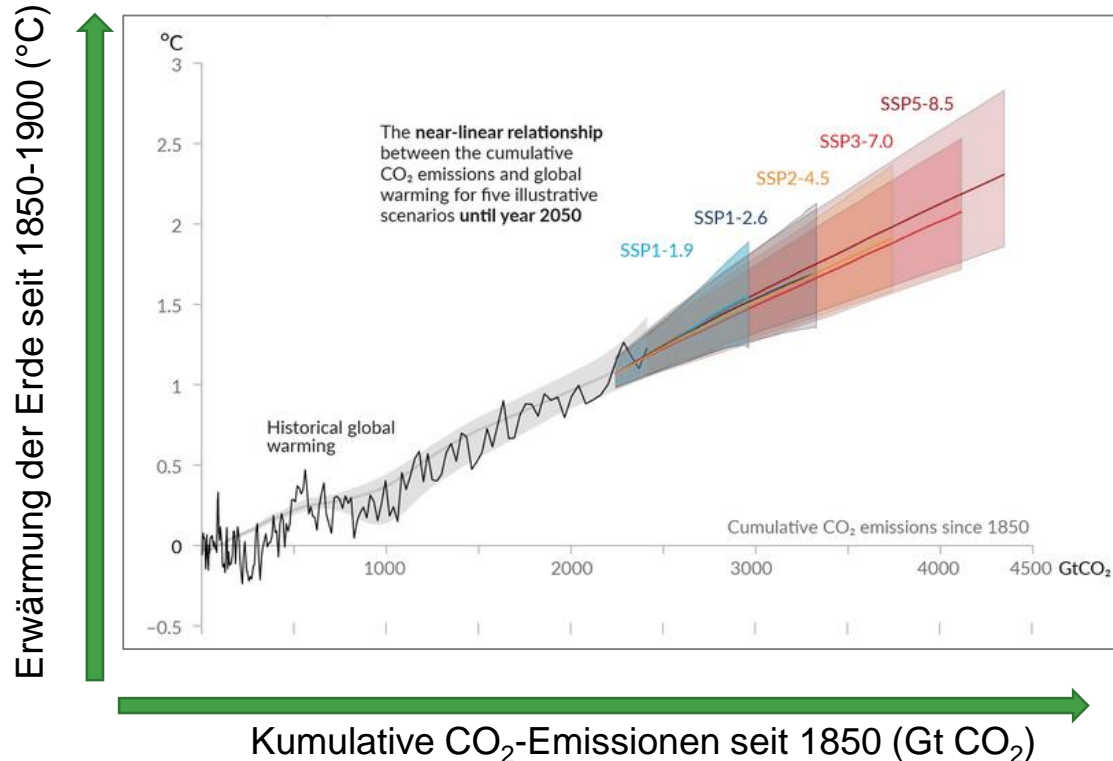
1. Kurzvorstellung des SRU
2. Warum ein deutsches CO₂-Budget?
3. Aktualisierung, Methodik und Anwendung in der Klimapolitik
4. CO₂-Budgets für Bundesländer

1. Kurzvorstellung des SRU



- Der SRU berät seit 1972 die Bundesregierung, ist somit eine der ältesten Institutionen wissenschaftlicher Beratung für die deutsche Umweltpolitik
- Berufung von sieben Professor:innen durch Bundesumweltminister:in mit Zustimmung des Bundeskabinetts für vier Jahre
- Aufgaben des Rates:
 - Begutachtung der Umweltbedingungen in Deutschland
 - Aufzeigen von Fehlentwicklungen und Möglichkeiten zur Korrektur
 - Unabhängige Einschätzung: nicht an Weisungen oder Aufträge gebunden, vertritt keine wirtschaftlichen Interessen

2. Warum ein deutsches CO₂-Budget?



Quelle:
IPCC (2021):
Climate Change 2021: The
Physical Science Basis, Figure
SPM.10

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/figures/summary-for-policymakers>

2. Warum ein deutsches CO₂-Budget?

Motivation für Arbeit des SRU zum CO₂-Budget:

- Fast alle politischen Akteure bekennen sich zum 1,5 Grad-Ziel, häufige Aussage „Deutschland ist auf einem 1,5-Grad-Pfad“ – **stimmt das?** Keine transparente Methodik
- SRU-Gutachten 2020: „Pariser Klimaziele erreichen mit dem CO₂-Budget“:
 - Vorschlag für maximales dt. CO₂-Budget
 - abgeleitet aus globalem Budget (für bestimmte Erwärmung und Wahrscheinlichkeit)
 - wissenschaftliche Unsicherheit und normative Entscheidungen (v.a. Aufteilung)

BVerfG-Entscheidung 2021 zum KSG:

- trotz Unsicherheiten des Budgetansatzes „müssen ihm die gesetzlichen Reduktionsmaßgaben Rechnung tragen“

2. Warum ein deutsches CO₂-Budget?

Gegenargumente:

- Pariser Abkommen verfolgt einen Bottom-up-Ansatz statt CO₂-Budgets
 - dies war ein Kompromiss, große Lücke zwischen NDCs und Temperaturziel, nachsteuern durch Budget-Ansatz
- Globale Budgets sind zu unsicher
 - Unsicherheiten sind da, aber werden geringer, Unsicherheit kein Vorwand für Nicht-Handeln (Vorsorge)
- Aufteilung auf Länder zu normativ, Pro-Kopf zu simpel
 - Gemeinsame Ressource, Aufteilung findet de facto statt, Pro-Kopf ethisch gut begründet
- Es macht keinen Sinn, nur mit CO₂ zu rechnen, andere THG fehlen
 - bei anderen Gasen fehlt linearer Zusammenhang, trotzdem Abgleich möglich (in D 88% der THG = CO₂)
 - CO₂-Budget soll weder THG-Pfade des KSG noch Maßnahmen ersetzen, sondern einen Abgleich ermöglichen
- SRU-Budget ist unrealistisch, wir sollten über Umsetzung sprechen statt über Ziele
 - Errechnete Budgets sind klein, viel Zeit wurde verloren, trotzdem ehrlich sein, was unser fairer Anteil ist
 - KSG-Ziele sind anspruchsvoll und trotzdem nicht ausreichend, Einhaltung ist entscheidend (Sofortprogramme)

3. Aktualisierung, Methodik und Anwendung in der Klimapolitik

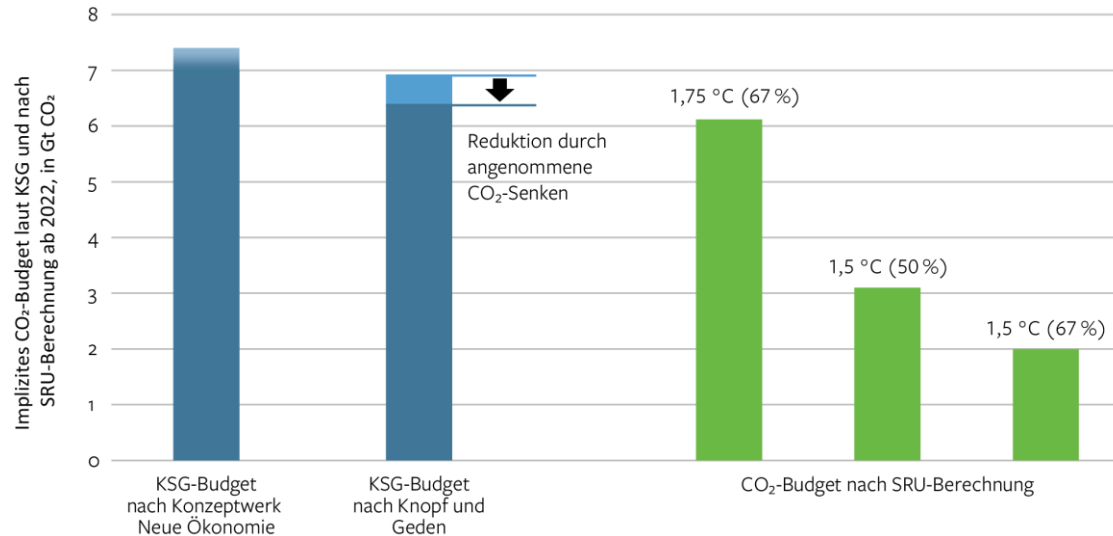
- **SRU-Berechnungsmethodik** blieb gleich und betrifft Festlegungen hinsichtlich:
 1. Temperaturziel:
1,5 und 1,75 Grad
 2. Literaturquelle und Wahrscheinlichkeiten der Zielerreichung:
6. Sachstandsbericht des IPCC mit 50% & 67% Wahrscheinlichkeit
 3. Wahl des Basisjahres:
2016, da Pariser Abkommen formal in Kraft trat
 4. Verteilungsprinzip des globalen CO₂-Budgets:
nach Bevölkerungsanteil, da ethisch gut begründbar und praxistauglich, „Mittelweg“ hinsichtlich der Verteilungsgerechtigkeit
 5. Berücksichtigung erfolgter CO₂-Emissionen bis 2022

3. Aktualisierung, Methodik und Anwendung in der Klimapolitik

	Deutschland			EU-28 (2020) bzw. EU-27 (2022)		
Klimaziel in °C	1,75	1,5	1,5	1,75	1,5	1,5
Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung	67 %	50 %	67 %	67 %	50 %	67 %
Berechnung ab 2020 auf Grundlage von IPCC SR15¹						
Globales CO ₂ -Budget ab 2018 in Gt	800	580	-	800	580	-
Maximale CO₂-Budgets ab 2020 in Gt	6,7	4,2	-	47,0	31,6	-
Jahr, in dem CO ₂ -Budget bei linearer Emissionsreduktion aufgebraucht ist	2038	2032	-	2045	2037	-
Aktualisierte Berechnung ab 2022 auf Grundlage von IPCC AR6²						
Globales CO ₂ -Budget ab 2020 in Gt	775	500	400	775	500	400
Maximale CO₂-Budgets ab 2022 in Gt	6,1	3,1	2,0	39,5	23,1	17,1
Jahr, in dem CO ₂ -Budget bei linearer Emissionsreduktion aufgebraucht ist	2040	2031	2027	2052	2039	2035
Prozentuale Reduktion pro Jahr bei linearer Emissionsreduktion ab 2022	5,4 %	10,8 %	16,9 %	3,3 %	5,6 %	7,6 %
Prozentuale Reduktion im Jahr 2030 (gegenüber 1990)	65 %	92 %	100 %	48 %	61 %	72 %

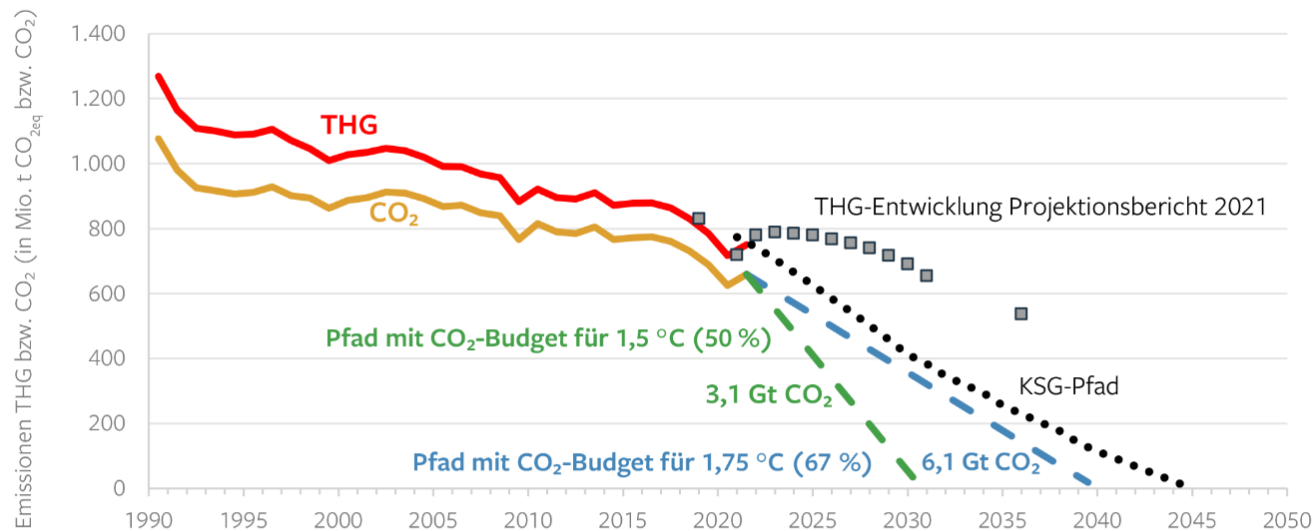
3. Aktualisierung, Methodik und Anwendung in der Klimapolitik

- Budget gemäß KSG (aus Literatur): etwa auf 1,8 Grad-Pfad
- Umsetzung von Maßnahmen prioritär, aber auch Transparenz bzgl. des Pfades wichtig



3. Aktualisierung, Methodik und Anwendung in der Klimapolitik

Vergleich bisheriger Treibhausgas- und CO₂-Emissionen, THG-Pfade gemäß KSG und Projektionsbericht sowie CO₂-Budget nach SRU-Berechnung



1.000 Mio. t CO₂ bzw. CO_{2eq} = 1 Gt CO₂ bzw. CO_{2eq}

4. CO₂-Budgets für Bundesländer

- **Grundsätzlich begrüßenswert:**
 - Wo klimapolitische Entscheidungen getroffen werden, sollte Pfad zur THG-Neutralität handlungsleitend sein. Jedes Bundesland muss letztlich auf **Netto-Null-Emissionen** kommen.
 - Budget-Ansatz kann transparent zu geringe Ambition **sichtbar** machen und verdeutlicht, dass Zielverfehlungen **kompensiert** werden müssen.
- Aber auch **Schwierigkeiten:**
 - Emissionen der Länder werden maßgeblich von Bund und EU beeinflusst → Ziele, die man aus eigener Kraft nicht einhalten kann?
 - Sektorale statt territoriale Steuerung im KSG → Parallelsysteme?
 - große Unterschiede und Verflechtungen zwischen Ländern (Industrie, Energie...) → Kontroverse über fairen Verteilungsschlüssel?
- **Benchmark:** ja, **Steuerungsinstrument:** nur bedingt

4. CO₂-Budgets für Bundesländer

1. Einzelne Bundesländer können **CO₂-Budgets aus ihren Klimazielen/ -pfaden ermitteln** und mit einem Paris-kompatiblen Budget **abgleichen** (kumulieren)
2. Einzelne Bundesländer können sich ein **individuelles Budget** ableiten, der Verteilungsschlüssel dürfte das Land nicht übervorteilen (individuell budgetieren)
3. In einem gemeinsamen Diskussionsprozess könnte ein „**klimapolitischer Königsteiner Schlüssel**“ erarbeitet werden (gemeinsam budgetieren)

Offene Fragen:

1. Ob und wie entsteht ein **Mehrwert** durch eine zusätzliche territoriale Metrik? Welches **föderale Gesamtkonzept** der Klimagovernance verbessert die Zielerreichung?
2. Was wäre ein fairer, nachvollziehbarer und kommunizierbarer Verteilungsschlüssel?



Sachverständigenrat
für Umweltfragen

Vielen Dank!

Dr. Julia Michaelis | julia.michaelis@umweltrat.de

Wissenschaftliche Mitarbeiterin | Expert Staff

Tel.: +49 30 263696-115

Sachverständigenrat für Umweltfragen | German Advisory Council on the Environment

Luisenstraße 46 | 10117 Berlin

www.umweltrat.de |  [@umweltrat](https://twitter.com/umweltrat)

50 JAHRE



Sachverständigenrat
für Umweltfragen
1972 - 2022

www.umweltrat.de

info@umweltrat.de



[@umweltrat](https://twitter.com/umweltrat)