

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Karsten Hilse, Dr. Heiko Wildberg, Marc Bernhard, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD
– Drucksache 19/13526 –**

Referenzgrößen der geplanten Klimaschutzmaßnahmen, erwartete Ergebnisse und Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen (Nachfrage zur Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/10890)

Vorbemerkung der Fragesteller

Diese Kleine Anfrage wurde der Bundesregierung bereits einmal auf Bundestagsdrucksache 19/10450 mit Datum vom 24. Mai 2019 gestellt. Sie wurde auch von der Bundesregierung auf Bundestagsdrucksache 19/10890 vom 12. Juni 2019 beantwortet. Nach Ansicht der Fragesteller waren die darin enthaltenen erläuternden Bemerkungen, ebenso wie die Antworten, jedoch in weiten Teilen ausweichend und häufiger, nach Ansicht der wissenschaftlich gestützten Meinung der Fragesteller, sogar falsch und deswegen evtl. irreführend.

So wird in der Antwort zu Frage 1 nach dem Restbudget ausgewichen und erklärt, dass die Zielformulierung „im Einklang mit dem 4. Sachstandsbericht des IPCC“ stünde, in „welchem die erforderlichen Minderungen seitens der Gruppe der Industrieländer, um den globalen Temperaturanstieg auf zwei Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, aufgezeigt (würden)“. Das steht dort aber u.W.n. nirgends, stattdessen finden sich beispielsweise und nur im SPM (Summary für Policymakers) in Fußnote 11 eine Fülle von Varianten, welche Temperatur sich bei welcher CO₂-Konzentration einstellen könnte („very likely“). Das war den Fragestellern bekannt, und war deswegen auch nicht unsere Frage.

Oder es wird im zweiten Teil der Antwort zu Frage 1 festgestellt, dass sich die Bundesregierung auf den Klimaschutzplan 2050 beziehe, der wiederum die weitgehende Treibhausgasneutralität anstreben würde. Doch obwohl der Klimaschutzplan 2050 sich fast ausschließlich auf die Pariser Klimaübereinkunft und deren zu erfüllende Pflichtvorgaben beruft, steht in diesem kein Wort davon. Die sehr präzise Frage nach den wissenschaftlichen Vorgaben blieb also im Kern völlig unbeantwortet. Ebenso wie alle Folgefragen, die mit Verweis auf Frage 1 als beantwortet deklariert wurden, obwohl sie es nicht sind. Auch andere Fragen sind nach Ansicht der Fragesteller unzureichend, gelegentlich auch falsch beantwortet worden. Beispielsweise die Antwort zu Frage 2 nach der (wissenschaftlich umstrittenen) Verweilzeit des CO₂ in der Atmosphäre.

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit vom 9. Oktober 2019 übermittelt.

Die Drucksache enthält – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Ebenso wurde bei Frage 6 nach der Höhe der Erwärmung der Weltmittlertemperatur verfahren. Auch sie wurde nicht beantwortet, weil die stattdessen genannte Rangfolge mit ihren relativen Werten keinerlei Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der Maßnahmen in Bezug auf die globale Mitteltemperatur erlaubt.

Dies gilt auch für die Frage 13 nach der Verhältnismäßigkeit der ergriffenen oder geplanten Maßnahmen, auch sie wurde nicht beantwortet. Daher ersuchen die Fragesteller diesmal um präzise Antworten zu präzisen Fragen.

Auf der 21. Konferenz der Vertragsstaaten der UN-Klimarahmenkonvention in Paris im Dezember 2015 wurde eine neue Klima-Vereinbarung verabschiedet, das Übereinkommen von Paris (https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf). Einer der wichtigsten Punkte dieser Vereinbarung ist die Verankerung eines konkreten Klimaziels (noch zulässige Temperaturerhöhung) zur Begrenzung der Erderwärmung. So wollen die Staaten, die diese Vereinbarung unterstützen, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter zwei Grad Celsius – benannt werden sogar max. 1,5 Grad – gegenüber einem in Zeit und Höhe unbenannten vorindustriellen Niveau zu begrenzen (siehe Seite 2 Artikel 2 des Übereinkommens; https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf). Die Bundesregierung ist dieser Übereinkunft beigetreten und fördert die dort zugesagte Zielerreichung u. a. mit dem Klimaschutzplan 2050 (Quelle www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf) sowie dem geplanten „Klimaschutzgesetz“.

Alle Maßnahmen der Bundes- wie Landesregierungen, aber auch aller öffentlichen Verwaltungen sind an den im Rechtsstaatsprinzip insbesondere in Artikel 20 Absatz 3 des Grundgesetzes wurzelnden Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gebunden. Diesem liegt der Gedanke zugrunde, dass staatliche Maßnahmen nicht prinzipiell unbegrenzt und unbegründet sein dürfen, sondern ihre Rechtfertigung in einem benennbaren Zweck haben müssen und an diesem Zweck in ihrem Umfang und Ausmaß auch gemessen werden müssen. Das Übermaßverbot soll damit sicherstellen, dass staatliche Maßnahmen prinzipiell begrenzt sein müssen, damit der Bürger der staatlichen Gewalt nicht unbegrenzt und willkürlich ausgeliefert ist (Grzeszick in Maunz/Dürig, Kommentar zum Grundgesetz, 86. EL Januar 2019, Artikel 20 VII., Rn. 107). Anerkanntermaßen erfordert das Verhältnismäßigkeitsprinzip daher, dass das staatliche Verhalten zur Erreichung eines legitimen Zwecks geeignet, erforderlich und angemessen (d. h. verhältnismäßig im engeren Sinne) ist.

Derzeit bereitet das IPCC den 6. Sachstandsbericht (ARVI) vor (www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/). Die daran beteiligten Wissenschaftler sind in Diskussion bezüglich der Höhe der sog. Klimasensitivität (ECS = Equilibrium Climate Sensitivity), das ist die vermutete Erhöhung der globalen Mitteltemperatur (Ceteris paribus, d. h. alle anderen Parameter bleiben gleich, und nach Erreichung des neuen Gleichgewichtszustandes), bei Verdopplung der Konzentration treibhauswirksamer Gase in der Atmosphäre umgerechnet in CO₂äqu.. Der ECS-Wert ist die Schlüsselgröße zur Errechnung des sog. CO₂-Budgets. Das ist die Menge an CO₂äqu.-Emissionen, welche unter bestimmten – höchst umstrittenen Annahmen – noch weltweit gemacht werden dürfen, um das 1,5- bzw. Zwei-Grad-Ziel nicht zu überschreiten (Details siehe z. B. hier <https://judithcurry.com/2014/09/24/lewis-and-curry-climate-sensitivity-uncertainty/> und hier <https://judithcurry.com/2015/03/23/climate-sensitivity-losing-off-the-fat-tail/>). Obwohl die moderne Klimaforschung diesen Wert Schritt für Schritt, Fachveröffentlichung nach Fachveröffentlichung, deutlich nach unten korrigiert, wie beispielsweise hier,

ECS (Equilibrium Climate Sensitivity):

- 2,21 °C: Mauritsen & Stevens 2015 in Nature Geoscience (www.nature.com/articles/ngeo2414); siehe auch Beitrag auf kaltesonne.de (<https://kaltesonne.de/wendepunkt-in-der-klimadebatte-klimamodelle-nahern-sich-den-realitaeten-an/>),
- 1,69–1,87 °C: Lewis 2016 auf Judithcurry.com (<https://judithcurry.com/2016/04/25/updated-climate-sensitivity-estimates/>),
- 1,5 °C: Loehle 2015 in Universal Journal of Geoscience (www.hrpub.org/download/20151130/UJG1-13905038.pdf),
- 1 °C: Bates 2016 in Earth and Space Science (<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/2015EA000154>),
- 0,4 °C: Specht et al. 2016 in International Journal of Thermal Sciences (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1290072915003403),
- 0,25 °C: Evans 2015; joannenova.com.au (<http://joannenova.com.au/2015/11/new-science-18-finally-climate-sensitivity-calculated-at-just-one-tenth-of-official-estimates/>); siehe auch Beitrag auf perthnow.com.au ([www.perthnow.com.au \(www.perthnow.com.au/opinion/miranda-devine-perth-electrical-engineers-discovery-will-change-climate-change-debate-ng-d1fe0f22a737e8d67e75a5014d0519c6\)](http://www.perthnow.com.au/opinion/miranda-devine-perth-electrical-engineers-discovery-will-change-climate-change-debate-ng-d1fe0f22a737e8d67e75a5014d0519c6)),
- 0,14–0,17 °C: Kimoto 2015 in Energy & Environment <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1260/0958-305x.26.6-7.1055>

geht das IPCC seit nunmehr ca. 30 Jahren von einem ECS-Wert von rd. drei Kelvin (3,2 K) aus (siehe z. B. 4. Sachstandsbericht (AR4) Working Group (WG) 1 S. 630). Vonseiten des IPCC bzw. der ihm zuarbeitenden Forscher wurde dieser Wert und mit ihm das daraus abgeleitete zulässige CO₂-Budget nicht angepasst.

Aufgrund dieser rapiden Veränderung nach unten benannte das IPCC seinerseits im 5. Sachstandsbericht AR5 (2013 www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/) keinen ECS-Wert mehr, und begründet dieses Weglassen (obwohl weiter für die Budgetberechnungen verwendet) in einer Fußnote auf Seite 16 der Summary für Policymakers (SPM) wie folgt: „No best estimate for equilibrium climate sensitivity can now be given because of lack of agreement on values across assessed lines of evidence and studies“.

Eine weitere unbekannte Größe für die noch zulässige Budgetberechnung ist die Menge an CO₂-Äqu., welche von den Emissionen in der Atmosphäre als Erhöhung der Konzentration verbleibt. Offenbar haben die Modelle bisher diese Menge als deutlich größer eingeschätzt, als tatsächlich beobachtet wurde. In einem „SPIEGEL“-Interview („Galgenfrist verlängert!“; „Klima: Der Physiker Jochem Marotzke über die überraschende Entdeckung, dass die Menschheit mehr Zeit hat, die globale Erwärmung zu stoppen“; aus DER SPIEGEL, Printausgabe vom 7. Oktober 2018, Nr. 42, S. 111) kündigt der Forscher, IPCC-Leitautor, an, dass das IPCC zur Erreichung des 1,5-Grad-Erwärmungszieles den Höchstwert für das CO₂-Budget auf etwa 1000 Gigatonnen mindestens verdoppeln werde. Es werden also 500 Gigatonnen – 500 Mrd. Tonnen CO₂ – als „nicht erwärmungswirksam“ zusätzlich freigegeben. Diese Aussage basiert u. a. auf einer Studie in „nature geoscience“ (www.nature.com/articles/ngeo3031), welche in einem Vorläuferbericht ebenfalls im „SPIEGEL“ von Holger Dambeck (www.spiegel.de/wissenschaft/natur/klimawandel-streit-um-co2-budget-der-menschheit-a-1170186.html) behandelt wird. Dort wird auch der Klimaforscher des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) Stefan Rahmstorf zitiert: „Zugleich betont Rahmstorf, es gebe „große Unsicherheiten über das Budget“. Je nach Rechenmodell und den gemachten Annahmen liege das Budget zum Erreichen der Pariser Klimaziele zwischen 150 und 1050 Gigatonnen.“

Vorbemerkung der Bundesregierung

Wie von den Fragestellern erwähnt, hat die Bundesregierung die Fragen 1 bis 12 der vorliegenden Anfrage 19/13526 bereits auf Bundestagsdrucksache 19/10890 beantwortet. Neue Erkenntnisse haben sich seitdem nicht ergeben. Die Bundesregierung hat zu jeder Frage den Sachstand referiert und auch auf Quellen verwiesen. Auch wenn die Antworten der Bundesregierung möglicherweise nicht den Erwartungen der Fragesteller entsprechen, macht dieser Umstand die Antworten weder unwissenschaftlich noch falsch.

Die konkreten Nachfragen zu den Fragen 1, 2, 6 und 13, die die Antragsteller in ihrer Vorbemerkung formulieren, werden im Folgenden beantwortet. (Hinweis: die Nummerierung der Fragen ist in den Bundestagsdrucksachen 19/10890 und 19/13526 nicht identisch; Frage 13 im zuerst genannten Dokument wird hier unter Frage 12 geführt.)

1. Welches Restbudget an CO₂äqu.-Emissionen legt die Bundesregierung für den Klimaschutzplan 2050 und das in Vorbereitung befindliche Klimaschutzgesetz zugrunde (welcher Anteil einer von Menschen zusätzlich emittierten Tonne CO₂äqu. verbleibt dauerhaft in der Atmosphäre)?

Die Bundesregierung verweist für diese und alle folgenden Fragen auf ihre Antworten zu den gleichlautenden Fragen auf Bundestagsdrucksache 19/10890 vom 12. Juni 2019.

In ihrer Vorbemerkung kritisieren die Fragesteller, die Bundesregierung wäre der Frage nach dem Budgetansatz ausgewichen. Die Bundesregierung hat in ihrer Antwort klar darauf hingewiesen, dass die nationalen Klimaziele nicht aus globalen Emissionsbudgets hergeleitet sind (vgl. Bundestagsdrucksache 19/10890, Antwort zu Frage 1, erster Satz).

2. Wie lange verbleibt diese Menge CO₂ nach Kenntnis der Bundesregierung in der Atmosphäre (bitte Quellen angeben)?

Die Fragesteller kritisieren, die Antwort der Bundesregierung als „unzureichend, gelegentlich auch falsch (...)“. Bspw. die Antwort zu Frage 2 nach der (wissenschaftlich umstrittenen) Verweilzeit des CO₂ in der Atmosphäre ...“.

Die Bundesregierung verweist in ihrer Antwort auf Bundestagsdrucksache 19/10890 auf den aktuellen Kenntnisstand der Klimawissenschaften, wie er im IPCC-Bericht aus dem Jahr 2013 dargelegt ist. Die Verweildauer der CO₂-Emission variiert und kann zwischen wenigen Jahrzehnten und mehreren Tausend Jahren betragen. Ein Quellenverweis für weitergehende Informationen zum Forschungsstand ist angegeben.

3. Wie begründet die Bundesregierung dieses Restbudget (bitte Quellen angeben)?
4. Welchen Unsicherheiten (bitte in Prozent angeben) unterliegt das von der Bundesregierung angegebene Restbudget (bitte Quellen angeben)?
5. Gibt es neben dem anthropogenen CO₂äqu. auch CO₂ aus anderen Quellen (z. B. Vulkanismus, großflächige Waldbrände), die nach Kenntnis der Bundesregierung zu einer beachtlichen und dauerhaften CO₂-Anreicherung der Atmosphäre führen, und in welchen Quantitäten fallen diese an (bitte jeweils Quellen angeben)?

6. Wie berechnet die Bundesregierung den deutschen Erwärmungsbeitrag auf die Weltmitteltemperatur in Grad Kelvin oder Grad Celsius einer zusätzlich und dauerhaft von der Luft aufgenommenen Tonne (oder ein Vielfaches davon) CO₂äqu. (unter Darlegung der angewendeten Gesetze der Thermodynamik bzw. Quantenmechanik einschließlich der theoretischen Voraussetzungen für deren Anwendbarkeit sowie eventueller Einschränkungen dieser „Labor-Voraussetzungen“ in der Realität des tatsächlich beobachteten Klimas)?

Welche Quellen nutzt die Bundesregierung für ihre Berechnungen?

Die Fragen 3 bis 6 werden gemeinsam beantwortet.

Ergänzend zu den Ausführungen auf diese Frage auf Bundestagsdrucksache 19/10890 wird klargestellt, dass die Bundesregierung eine solche Berechnung nicht durchführt. Für eine Einordnung nationaler Beiträge zum globalen Klimaschutz verweisen wir auf den jährlich erscheinenden Emissions Gap Report des UN-Umweltprogramms.

7. Gibt es in dieser Berechnung des deutschen Erwärmungsbeitrages auf die Weltmitteltemperatur durch die Bundesregierung Annahmen, die nicht gesichert, sondern nur geschätzt sind (bitte Quellen angeben)?
 - a) Wenn ja, welche Annahmen sind das, und mit welchen maximalen Schätzungsunsicherheiten rechnet die Bundesregierung (bitte detailliert auflisten)?
 - b) Berücksichtigt die Bundesregierung andere Erwärmungsursachen (bitte unterteilt und quantifiziert nach natürlich, z. B. Sonnenaktivität und anthropogen, z. B. menschenverursachte Reduzierung der Erd-Albedo)?
8. Welche Sekundärwirkungen verknüpft die Bundesregierung in welcher Weise und in welchem Ausmaß mit Erwärmungs-Primärwirkungen von anthropogenem CO₂äqu. (insbesondere Verdunstung, Wasserdampf, Wolkenbildung und deren Erwärmungs- bzw. Abkühlungsbeitrag)?
9. Wie erklärt sich die Bundesregierung die Tatsache, dass innerhalb der Klimaforschung (siehe dazu Natural climate variability, part 2: Interpretation of the post 2000 temperature standstill, Nicola Scafetta, Aberto Mirandola, Antonio Bianchini www.ieta.org/sites/default/files/Journals/IJHT/35.Sp01_03.pdf) enorm abweichende CO₂äqu.-Restbudgets angegeben werden für anthropogene CO₂äqu.-Emissionen bei gleichem Ziel der Erwärmungsbegrenzung auf insgesamt 1,5 Grad (zwischen 150 Gigatonnen und über 1000 Gigatonnen)?
10. Wie viel Grad Celsius Erderwärmung werden bei einer (gemäß Klimaschutzplan 2050 und in Planung befindlichem Klimaschutzgesetz) Minderung der anthropogenen CO₂äqu.-Emissionen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland um die insgesamt geforderten rd. 900 Mio. Tonnen nach Kenntnis der Bundesregierung vermieden?
11. Auf wie hoch schätzt die Bundesregierung den bundesdeutschen finanziellen Aufwand, der zur Erreichung des Minderungszieles der globalen Mitteltemperatur nach Frage 11 der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/10890 erbracht werden muss (bitte nur den Aufwand, nicht den Nutzen benennen)?

12. Wie beurteilt die Bundesregierung die grundgesetzlich verbindliche Forderung nach Verhältnismäßigkeit des nach Frage 11 der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/10890 bezifferten Aufwandes zur evtl. erreichbaren Temperaturminderung (bitte im Detail begründen)?

Die Fragen 7 bis 12 werden gemeinsam beantwortet.

In der Vorbemerkung kritisieren die Fragesteller, dass diese Frage nach der Verhältnismäßigkeit der ergriffenen und geplanten Maßnahmen auf Bundestagsdrucksache 19/10890 nicht beantwortet worden wäre.

Die Bundesregierung wiederholt an dieser Stelle ihre Aussage aus der oben genannten Bundestagsdrucksache, dass eine anteilige Aufschlüsselung der Aufwendungen für die Begrenzung des Anstiegs der globalen Mitteltemperatur wissenschaftlich nicht möglich ist.

13. Hält die Bundesregierung einen Alternativplan vor, wenn sich die Minderungsziele der globalen Mitteltemperatur als unerreichbar herausstellen, beispielsweise weil viele Staaten wie China, Indien und andere ihre CO₂-Emissionen weiter kräftig erhöhen dürfen und werden (www.focus.de/wissen/klima/iae-global-energy-co2-status-report-kohle-monster-usa-und-china-treiben-co2-ausstoss-auf-rekordniveau_id_10509461.html)?

Die nationale Klimapolitik wird regelmäßig überprüft und weiterentwickelt. Auch auf internationaler Ebene sind zwischen den Vertragsparteien des Übereinkommens von Paris Mechanismen zur Festsetzung und Überprüfung von Minderungszielen der Vertragsparteien sowie zur Ambitionssteigerung vereinbart. Die Bundesregierung wird an diesen Prozessen mitwirken.

Wir weisen darauf hin, dass mit dem Beitritt zum Übereinkommen von Paris auch Entwicklungsländer wie China und Indien verpflichtet sind, Nationale Klimaschutzbeiträge (Nationally Determined Contributions, NDCs) festzulegen und zu realisieren.

