

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Karsten Hilse, Dr. Heiko Wildberg, Dr. Rainer Kraft, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD  
– Drucksache 19/22002 –**

### **Extremereignisse**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Aufgrund der von der Bundesregierung vorgetragene, aber wissenschaftlich umstrittenen, aus Sicht der Bundesregierung jetzt schon erkennbaren notstandsähnlichen Klimaauswirkungen (Plenarprotokoll 19/157, S. 19428, <http://www.bmz.de/de/themen/klimaschutz/Klimarisikomanagement/index.html>) wurden verschiedene Gesetze erlassen, deren Verfassungsmäßigkeit umstritten ist (Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014, BGBl. I S. 1066, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. November 2019, BGBl. I S. 1719, geändert worden ist [https://www.gesetze-im-internet.de/eeg\\_2014/BJNR106610014.html](https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR106610014.html) <https://www.manager-magazin.de/politik/meinungen/oekostrom-forderung-haengt-von-politischen-kniffen-bei-eeg-ab-a-1044144.html>; Brennstoffemissionshandelsgesetz vom 12. Dezember 2019, BGBl. I S. 2728 <http://www.gesetze-im-internet.de/behg/> [https://www.welt.de/print/die\\_welt/finanzen/article203486048/Gutachten-stufen-Klimapakets-als-verfassungswidrig-ein.html](https://www.welt.de/print/die_welt/finanzen/article203486048/Gutachten-stufen-Klimapakets-als-verfassungswidrig-ein.html)). Dabei soll es nicht bleiben. Die Fragesteller haben den Eindruck, dass die Bundesregierung die Bürger dazu bringen will, unter anderem auf Flugreisen, auf Kreuzfahrten, auf das Autofahren oder auf fleischhaltige Ernährung zu verzichten oder all dies signifikant einzuschränken. Industriezweige von erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung wie die Automobilherstellung, die Energiewirtschaft und die Landwirtschaft sollen radikal umgestaltet werden (Klimaschutzplan 2050 – Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung vom 18. November 2016 auf Bundestagsdrucksache 18/10370 <https://www.tichyseinblick.de/meinungen/klimaschutzplan-2050-spd-verbietet-bohnen/>). Die Fragesteller gehen davon aus, dass die Folgen in vielen Bereichen unumkehrbar sein werden, mindestens erscheinen sie unkalulierbar.

Ausgehend von der Annahme, eine menschengemachte Klimaerwärmung sei erwiesen und menschliches Reaktionshandeln darauf geboten, muss nach Ansicht der Fragesteller – vernunftgeleitet – erörtert werden: Welche Folgen ergeben sich aus dieser Erkenntnis, und mit welchen möglichen Maßnahmen kann einer schädlichen Klimaerwärmung mit Aussicht auf Erfolg entgegen gewirkt werden? Weiter muss nach Ansicht der Fragesteller abgewogen werden, ob die vorgeschlagenen Maßnahmen in Summe mehr nutzen als schaden. Der einschneidende Umbau der wesentlichen Strukturen eines ganzen Landes kann nach Ansicht der Fragesteller nur insoweit gerechtfertigt sein, als alle diese

Fragenkomplexe eindeutig beantwortet sind. Alles andere verbietet sich nach Ansicht der Fragesteller schon aus ethisch-moralischen Gründen, denn zu viele Existenzen hängen daran. Gerade im Sinne des Vorsorgeprinzips dürfen funktionierende Strukturen nach Ansicht der Fragesteller nicht für Ungewisses geopfert werden.

Der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) kam 2014 zu der Schlussfolgerung ([https://www.novo-argumente.com/rezension/gibt\\_es\\_mehr\\_unwetter](https://www.novo-argumente.com/rezension/gibt_es_mehr_unwetter)), dass mit einer weiteren Erwärmung eine globale Zunahme von Hitzewellen und mit regionalen Unterschieden auch ein häufigeres Auftreten extremer Niederschläge wahrscheinlich seien, jedoch keine solche Aussage in Bezug auf Orkane, Tornados, Überflutungen und Dürren getroffen werden könne. Indes verursachen ausgerechnet Hitze und starke Niederschläge als Extremwetterereignisse die verhältnismäßig geringsten Schäden. Zudem nehmen klimainduzierte Todesfälle seit Jahrzehnten dramatisch ab. Die Anzahl der Toten (<https://ourworldindata.org/ofdacred-international-disaster-data/>) durch Stürme, Dürren, Überflutungen, Erdbeben, Lauffeuer und extreme Temperaturen ist in den letzten 90 Jahren um 95 Prozent zurückgegangen. Und das, obwohl sich im gleichen Zeitraum die Weltbevölkerung mehr als verdreifacht hat. Ursache des Rückgangs der Opferzahlen sind technologischer Fortschritt und steigender Wohlstand. Menschen sind immer besser in der Lage, Extremwetter vorherzusehen, sich vorzubereiten, die Versorgung sicherzustellen, geeignete Notfallmaßnahmen durchzuführen und sich somit auch physisch rechtzeitig vor klimatischen Gefahren zu schützen (<https://www.eike-klima-energie.eu/2017/09/13/naturkatastrophen-noch-nicht-erlebt/>, <https://www.eike-klima-energie.eu/2016/01/13/munich-re-presseinfo-natur-foerdert-mehr-opfer-naturkatastrophen-wie-erdbeben-ueberschwemmungen-und-hitzewellen-haben-2015-deutlich-mehr-menschenleben-gekostet-als-im-vorjahr/>). Der Klimawandel ist in dieser Hinsicht bislang jedenfalls nach Ansicht der Fragesteller kein relevantes Problem für die Menschheit (<https://kaltesonne.de/fritz-vahrenholt-wir-haben-aber-keinen-klimanotstand/>).

### Vorbemerkung der Bundesregierung

In der Vorbemerkung der Fragesteller werden unterschiedliche Aspekte verschiedener Naturkatastrophen mit den Folgen des Klimawandels in missverständlicher Weise miteinander vermischt. Eine objektive Beurteilung der mit den Folgen klimawandelbedingter Änderungen von extremen Wetter- und Klimaereignissen erfordert jedoch eine klare Definition und Trennung der jeweils betrachteten Parameter. Extremwetterbedingte Todesfälle sind darüber hinaus nur eine von vielen Folgen des Klimawandels, die das Wohlergehen der Menschheit immer stärker bedrohen werden, falls die Klimaschutzziele des Übereinkommens von Paris nicht eingehalten werden.

Auf welche Tatsachen stützt die Bundesregierung ihre diesbezüglichen Kausalitätserwartungen, wenn die Bundesregierung der Auffassung sein sollte, dass die Anzahl der klimabedingten Todesfälle entgegen der Statistiken über Extremwetterereignisse gleichwohl gestiegen sei oder akut messbar zu steigen drohe?

Die Bundesregierung bezieht ihre Informationen über klimawandelbedingte Änderungen von extremen Wetter- und Klimaereignissen vor allem aus den Berichten des Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderung (IPCC), auch Weltklimarat genannt\*. Diese geben den weltweiten wissenschaftlichen Sachstand zum Klimawandel umfassend, ausgewogen und objektiv wieder. Die Ausgewogenheit, Verlässlichkeit und Vollständigkeit seiner Aussagen wird durch detaillierte Verfahrensregeln mit einem mehrstufigen Begutachtungsver-

\* IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp., ISBN 978-92-9169-143-2, <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>;

fahren und durch weltweite Beteiligung von Expertinnen und Experten gewährleistet.

Laut IPCC führt der anthropogene Klimawandel bereits heute bei etwa 1°C globaler Erwärmung zu einer Zunahme von Auftreten, Häufigkeit oder Intensität von einigen extremen Wetter- und Klimaereignissen. Die Wissenschaft hat in den vergangenen Jahren immer mehr Belege dafür angeführt, dass die beobachteten Änderungen mit dem anthropogenen Klimawandel in Zusammenhang stehen. Besonders gravierende Folgen für natürliche und menschliche Systeme sind mit gleichzeitig oder kurz nacheinander auftretenden Extremereignissen verbunden. Eine signifikante Verwundbarkeit vieler Ökosysteme und Systeme des Menschen gegenüber derzeitigen extremen klimatischen Ereignissen wie Hitzewellen, Dürren, Starkniederschlägen, Überschwemmungen, Ansteigen des Meeresspiegels, Wirbelstürmen und Waldbränden, ist wissenschaftlich belegt.

Die Schwere der Folgen von extremen Wetter- und Klimaereignissen hängt nicht nur von den klimabezogenen Gefahren selbst ab, sondern auch von der Exposition, also wie sehr Menschen und Güter Risiken ausgesetzt sind, und deren Verwundbarkeit, also ihrer Anfälligkeit für Schäden. Exposition und Verwundbarkeit werden durch eine Vielzahl sozialer, wirtschaftlicher und kultureller Faktoren und Prozesse beeinflusst. Die Menschheit ist dank technologischem, wirtschaftlichem und sozialem Fortschritt heute viel besser in der Lage, durch gezieltes Risikomanagement und Katastrophenschutz Verwundbarkeiten und Exposition zu reduzieren. Dennoch sind laut IPCC Länder aller Entwicklungsstufen bereits heute nicht ausreichend auf die sich verändernden klimatischen Verhältnisse, einschließlich Extremereignissen, vorbereitet. Klimabedingte Extremereignisse bewirken Veränderungen von Ökosystemen, Unterbrechungen von Nahrungsmittelproduktion und Wasserversorgung, Schäden an Infrastruktur und Siedlungen, Erkrankungen und vorzeitige Todesfälle, sowie Konsequenzen für psychische Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen. Direkte und versicherte Verluste aufgrund von wetterbedingten Katastrophen haben in den letzten Jahrzehnten sowohl global als auch regional beträchtlich zugenommen. So haben zum Beispiel Hitzewellen zu vermehrten vorzeitigen Todesfällen und Erkrankungen in Nordamerika und in Europa geführt. Die wachsende Exposition von Menschen und Wirtschaftsgütern war die Hauptursache für langfristige Anstiege der wirtschaftlichen Verluste aufgrund von wetter- und klimabedingten Katastrophen.

Je nach zukünftiger Entwicklung der globalen Treibhausgasemissionen und der damit verbundenen globalen Erwärmung werden weitere Veränderungen extremer Wetter- und Klimaereignisse eher moderat oder drastisch ausfallen. Der IPCC nennt Risiken durch klimawandelbedingte Änderungen von extremen Wetter- und Klimaereignissen unter den Sektoren und Regionen umfassenden Schlüsselrisiken des Klimawandels, die mit großer Sicherheit identifiziert wurden. Aus wissenschaftlicher Sicht bewertet der IPCC die aktuellen klimawandelbedingten Risiken durch Extremereignisse insgesamt als moderat. Bei einer globalen Erwärmung von etwa 2°C gegenüber vorindustriellen Bedingungen würden die Risiken hoch sein und mit zunehmender Erwärmung weiter ansteigen. Darunter sind systemische Risiken, die zum Zusammenbruch von Infrastrukturnetzen und entscheidenden Dienstleistungen wie Strom-, Wasser- sowie Gesundheitsversorgung und Notdiensten führen; das Risiko von Mortalität und Morbidität während extremer Hitzeperioden sowie das Risiko der Ernährungs-

---

Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty (<https://www.ipcc.ch/sr15>);

Climate Change and Land: An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems (<https://www.ipcc.ch/report/srcl/>);

Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (<https://www.ipcc.ch/srocc/>);

unsicherheit und des Zusammenbruchs von Ernährungssystemen im Zusammenhang mit Erwärmung, Dürre, Überschwemmungen sowie Niederschlagschwankungen und -extremen. In mittleren Breiten ist davon auszugehen, dass Hitzewellen häufiger auftreten und länger andauern werden und dass extreme Niederschlagsereignisse an Intensität und Häufigkeit zunehmen. Für urbane Gebiete werden erhöhte Risiken durch Hitzestress, Stürme und Extremniederschläge, Überschwemmungen im Binnenland und an den Küsten, Erdbeben, Luftverschmutzung, Dürren, Wasserknappheit, Meeresspiegelanstieg und Sturmfluten für Menschen, Vermögenswerte, Volkswirtschaften und Ökosysteme erwartet.

Bei fortschreitendem Klimawandel wären selbst bei umfassenden Anpassungsmaßnahmen, Verbesserung von Katastrophenvorsorge und Risikomanagements viele dieser Risiken von klimawandelbedingten Extremereignissen unausweichlich. Die einzige Möglichkeit, sie zu vermeiden, besteht in einer Vermeidung weiteren Klimawandels. Die Staatengemeinschaft hat mit dem Übereinkommen von Paris die weltweite Transformation hin zu klimafreundlichem Wirtschaften eingeleitet.

Die jüngsten Berichte der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und des Büros der Vereinten Nationen für die Verringerung des Katastrophenrisikos (UNDRR) bestätigen die Aussagen des IPCC, aufgrund neuerer Daten und Studien zum Teil mit erhöhter Evidenz.\*

Die WHO geht davon aus, dass der Klimawandel zwischen 2030 und 2050 voraussichtlich etwa 250 000 zusätzliche vorzeitige Todesfälle pro Jahr verursachen wird, was auf die Verschärfung der Faktoren Unterernährung, Malaria, Durchfallerkrankungen und Hitzestress zurückzuführen ist.

Zu Naturkatastrophen und veränderten Niederschlagsmustern stellt die WHO fest, dass sich weltweit die Zahl der gemeldeten wetterbedingten Naturkatastrophen seit den 1960er Jahren mehr als verdreifacht hat. Jedes Jahr fordern diese Katastrophen über 60 000 Todesopfer, hauptsächlich in Entwicklungsländern.

Der Anstieg des Meeresspiegels und zunehmend extreme Wetterereignisse werden Häuser, medizinische Einrichtungen und andere lebenswichtige Dienste zerstören. Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt innerhalb eines Abstandes von maximal 60 km bis zum Meer. Viele dieser Menschen werden durch den Klimawandel in Zukunft gezwungen sein, ihren Wohnsitz zu verlegen, was wiederum das Risiko einer Reihe von gesundheitlichen Auswirkungen, von psychischen Störungen bis hin zu übertragbaren Krankheiten, erhöht.

Zunehmend variable Niederschlagsmuster (einschließlich Starkniederschläge) werden sehr wahrscheinlich die Süßwasserversorgung beeinträchtigen. Ein Mangel an sauberem Wasser verschlechtert die hygienischen Bedingungen und erhöht das Risiko von Durchfallerkrankungen, an denen jedes Jahr über 500 000 Kinder unter fünf Jahren sterben. In extremen Fällen führt Wasserknappheit zu Dürre und Hungersnot. Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts wird der Klimawandel wahrscheinlich die Häufigkeit und Intensität von Dürren auf regionaler und globaler Ebene erhöhen.

Überschwemmungen und extreme Niederschläge werden an Häufigkeit und Intensität zunehmen. Überschwemmungen verunreinigen die Süßwasservorräte, erhöhen das Risiko von durch Wasser übertragenen Krankheiten und schaffen Brutstätten für krankheitsübertragende Insekten, wie bestimmte Stechmücken. Außerdem verursachen sie Ertrinken und körperliche Verletzungen, beschädi-

\* WHO 2018: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>; WHO 2017a: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/347983/13-Fact-sheet-SDG-Climate-change-FINAL-25-10-2017.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/347983/13-Fact-sheet-SDG-Climate-change-FINAL-25-10-2017.pdf); WHO 2017b: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Climate-change/data-and-statistics>

gen Häuser und stören die Versorgung mit medizinischen und gesundheitlichen Dienstleistungen.

Steigende Temperaturen und schwankende Niederschläge werden wahrscheinlich die Produktion von Grundnahrungsmitteln in vielen der ärmsten Regionen der Welt verringern. Dies wird die Prävalenz von Unter- und Fehlernährung erhöhen, die derzeit jedes Jahr 3,1 Millionen vorzeitige Todesfälle verursachen.

Speziell zu Europa stellt die WHO fest:

Sehr hohe Umgebungstemperaturen tragen direkt zu vorzeitigen Todesfällen durch Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen bei. Im Rahmen von Modellrechnungen unter künftigen Erwärmungsbedingungen in 43 europäischen Staaten wurde geschätzt, dass hohe Umgebungstemperaturen im Zeitraum 2071-2099 (unter den repräsentativen Konzentrationspfaden RCP-4,5 bzw. RCP-8,5) zusätzlich zu den 16 303 hitzebedingten vorzeitigen Todesfällen, die unter dem historischen Szenario berechnet wurden, zu Zahlen zwischen 47 000 und 117 000 wärmebedingten vorzeitigen Todesfällen pro Jahr führen können. (Bei der Hitzewelle 2003 ist es laut WHO in Europa zu mehr als 70 000 zusätzlichen Todesfällen gekommen.)

Die Länder des Mittelmeerraums und Osteuropas werden am stärksten von Hitze betroffen sein, aber sie wird sich trotzdem auch signifikant auf Mittel- und Nordeuropa auswirken.

Der Klimawandel wird voraussichtlich das Auftreten und die Häufigkeit von Hochwasserereignissen in weiten Teilen Europas erhöhen. Ohne Anpassungsmaßnahmen könnte die Zahl der Menschen, die jedes Jahr potenziell von Überschwemmungen betroffen sind, bis zum Jahr 2085 von 775 000 auf 5,5 Millionen ansteigen.

Der Sachstandsbericht 2019 des UNDRR (<https://gar.undrr.org/>) beinhaltet darüber hinaus zum Thema Dürre die folgenden Aussagen:

Unter den wetterbedingten Naturgefahren ist Dürre wahrscheinlich die komplexeste und schwerste aufgrund der weitreichenden und kaskadierenden Auswirkungen. Sie betrifft die landwirtschaftliche Produktion, die öffentliche Wasserversorgung, Energieerzeugung, Transport, Tourismus, menschliche Gesundheit, Biodiversität, natürliche Ökosysteme etc.

Die damit verbundenen Auswirkungen entwickeln sich relativ langsam, sind oft indirekt und können auch nach dem Ende der Dürre noch lange nachwirken. Trotz der schweren wirtschaftlichen Verluste, Umweltschäden und dem menschlichen Leid, sind Dürrefolgen im Allgemeinen weniger sichtbar als die Auswirkungen anderer Naturgefahren (z. B. Überschwemmungen und Stürme) mit unmittelbaren und strukturellen Schäden, die eindeutig mit dem Extremereignis in Zusammenhang stehen und leicht quantifizierbar sind. Dürrebedingte Todesfälle treten vor allem in armen Ländern auf. In wohlhabenden Ländern leiden die Menschen jedoch ebenfalls durch indirekte Effekte wie Hitzestress oder Staub, die zu einer Vielzahl von gesundheitlichen Auswirkungen führen. Allgemeine Folgen sind anhaltende Arbeitslosigkeit, Migration und soziale Instabilität im Zusammenhang mit Ausfällen in der öffentlichen Wasserversorgung, Ernährungsunsicherheit sowie potenziell bewaffnete Konflikte.

Aktuelle Forschungsergebnisse bekräftigen laut UNDRR die Erkenntnisse in den letzten IPCC-Berichten, insbesondere im Hinblick auf zunehmende Risiken bei raschen, abrupten und irreversiblen Veränderungen bei starker Erwärmung. Zu diesen Risiken gehören zunehmende Trockenheit, Dürre und extreme Temperaturen in vielen Regionen der Welt. Trotz der Unsicherheiten bei den Klimaprojektionen ist es wahrscheinlich, dass in mehreren Regionen der Erde im 21. Jahrhundert die Häufigkeit und/oder Intensität von Dürren zunehmen wird.

Dazu gehören vor allem Länder im Mittelmeerraum, im südlichen Afrika, im südwestlichen Nordamerika und in Mittelamerika.

Es wird davor gewarnt, dass ein Temperaturanstieg von 3°C eine derzeitige Jahrhundert-Dürre (die schwerste Dürre, die alle 100 Jahre einmal auftritt) in etwa 30 Prozent aller Staaten bereits alle 10 Jahre auftreten lässt. Diese Szenarien zeigen, dass das Dürrierisiko für viele Wirtschaftssektoren und gefährdete Regionen signifikant zunehmen wird, wenn keine geeigneten Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel getroffen werden. Viele Regionen in der Welt mit hoher Bevölkerungsdichte und verwundbaren Gesellschaften, die auf lokale landwirtschaftliche Produktion angewiesen sind, könnten aufgrund von Dürren erhebliche Verluste und Todesfälle erleiden.

Ein Rückgang der Bodenfeuchtigkeit ist in vielen Regionen wahrscheinlich, insbesondere in Mittel- und Südeuropa sowie im südlichen Afrika. Bei einer Reihe von Szenarien verdoppeln sich Ausmaß und Häufigkeit von Dürreperioden, die vier bis sechs Monate dauern. Dürreperioden, die länger als zwölf Monate dauern, treten bis zum Ende des 21. Jahrhunderts dreimal häufiger auf. Eine Abnahme der Bodenfeuchtigkeit erhöht außerdem das Risiko extrem heißer Tage und Hitzewellen.



