

## Antwort

### der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Lisa Badum,  
Beate Walter-Rosenheimer, Stefan Schmidt, weiterer Abgeordneter  
und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN  
– Drucksache 19/21291 –**

### Klimaschäden in Bayern

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Der Monitoringbericht der Bundesregierung zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel für das Jahr 2019 besagt, dass Bayern als Bundesland mit besonders vielfältigen Ökosystemen von Wasser, Wald und dem alpinen Lebensraum bereits stark von den Schäden durch die Klimakrise betroffen ist ([https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das\\_monitoringbericht\\_2019\\_barrierefrei.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das_monitoringbericht_2019_barrierefrei.pdf)). Extremwetter, Dürren, Gletscherschmelzen, Waldbrände und Waldschäden werden durch die Auswirkungen der globalen Klimakrise sehr viel wahrscheinlicher. Das Land Bayern und im Besonderen die Städte und Kommunen müssen umfassende Anpassungen an die Folgen der Klimakrise vornehmen ([https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000003?SID=1200083814&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27stmu\\_v\\_klima\\_009%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000003?SID=1200083814&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27stmu_v_klima_009%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))). Neben gesteigerten Risiken für die menschliche Gesundheit und Lebensqualität, entstehen dadurch auch zusätzliche Kosten für die Kommunen, das Land und den Bund.

1. Welche Kenntnisse liegen der Bundesregierung über die potentiellen Auswirkungen der Klimakrise bei einer globalen Erwärmung von 2 und 4 Grad in Bayern vor?

Welche Auswirkungen erwartet die Bundesregierung in Zukunft?

Der Klimawandel äußerte sich in Bayern in der Vergangenheit durch einen allgemeinen Temperaturanstieg, eine Umverteilung der innerjährlichen Niederschläge, eine Tendenz zur Zunahme von Starkniederschlägen und zur Abnahme der Schneebedeckung sowie durch eine Verschiebung der phänologischen Phasen.

In der Zukunft wird sich der steigende Temperaturtrend in Bayern fortsetzen. Dabei wird, unter Annahme eines Klimaschutzszenarios (RCP2.6), welches ungefähr einem plus 2 Grad Szenario entspricht, eine Stabilisierung der Temperaturen bis ungefähr zur Mitte des Jahrhunderts erwartet.

Weitere Aussagen zu den Auswirkungen der Klimakrise für Bayern auf Basis von RCP-Szenarien, die auch ungefähr ein plus 4 Grad Szenario umfassen (RCP 8.5), sollen Ende 2020 (sogenanntes Klimaaudit) veröffentlicht werden.

Basierend auf den Auswertungen der vorliegenden Klimaprojektionen ist in Bayern mit einem weiteren Anstieg der mittleren Lufttemperatur zu rechnen.

Weitere Ausführungen zu Änderungen des Klimas sind im Klima-Report Bayern 2015 (herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) zusammengetragen, an dem auch der Deutsche Wetterdienst (DWD) mitgewirkt hat: <https://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/forschung/klimareport2015.htm>

Dieser Bericht soll zukünftig in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden.

2. In welchen zehn bayerischen Städten und Landkreisen wurde nach Kenntnis der Bundesregierung in den vergangenen zehn Jahren die höchste Jahresdurchschnittstemperatur gemessen, und wie verhalten sich diese Städte und Landkreise im deutschlandweiten Vergleich (bitte tabellarisch auflisten)?

Der Bundesregierung liegen aufgrund der Zuständigkeit der Länder keine Daten zu Jahresdurchschnittstemperaturen auf Stadt- und Landkreisebene sowohl für das Land Bayern als auch deutschlandweit für die vergangenen zehn Jahren vor.

Im aktuellen Klimamonitoringbericht 2016 des Arbeitskreises Klimaveränderung und Wasserwirtschaft (KLIWA) der Länder Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz wurden Veränderungen des regionalen Klimas und des Wasserhaushalts in diesen Ländern bis zum Jahre 2015 verlängert und dargestellt sowie bewertet, siehe: <https://www.kliwa.de/publikationen-monitoringberichte.htm>.

Tabellarisch aufgeführt sind die Jahresdurchschnittstemperaturen der wärmsten Städte in Bayern, für die dem DWD Messungen vorliegen.

Station	Landkreis	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Ø 1981– 2010
Kahl/Main	Aschaffenburg	9,6	11,2	10,7	10,4	11,8	11,5	10,9	11,1	12,3	11,7	10,4
Kitzingen	Kitzingen	9,0	10,6	10,4	9,9	11,3	11,2	10,6	10,6	11,7	11,2	9,8
Würzburg	Würzburg	8,9	10,6	10,3	9,7	11,2	11,1	10,3	10,4	11,7	11,2	9,7
München	kreisfreie Stadt München	8,9	10,5	10,2	9,6	11,1	11,1	10,4	10,4	11,4	11,0	9,8
Möhrendorf- Kleinseebach	Erlangen-Höchstadt	8,5	10,1	9,8	9,4	10,9	10,8	10,1	10,1	11,4	10,8	9,4
Nürnberg	kreisfreie Stadt Nürnberg	8,4	10,1	9,8	9,3	10,8	10,8	10,0	10,1	11,3	10,7	9,3
Schonungen- Mainberg	Schweinfurt	8,3	10,2	9,7	9,2	10,8	10,5	9,8	9,8	11,1	10,7	9,7
Röllbach	Miltenberg	8,5	10,4	9,9	9,5	11,0	10,7	10,0	10,2	11,3	10,7	9,6
Gollhofen	Neustadt an der Aisch- Bad Windsheim	8,4	10,1	9,8	9,2	10,8	10,6	9,9	9,9	11,0	10,5	9,0
Regensburg	Regensburg	8,3	9,6	9,4	9,0	10,5	10,4	9,7	9,7	10,9	10,5	8,9
Bayern		7,3	8,9	8,5	8,1	9,6	9,4	8,9	8,8	9,9	9,5	8,1
Deutschland		7,9	9,6	9,1	8,7	10,3	9,9	9,6	9,6	10,5	10,3	8,9

3. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Anzahl der Hitzetage (Tage mit  $T_{\max} > 30\text{ °C}$ ) und tropischen Nächte (Tage mit  $T_{\min} > 20\text{ °C}$ ) in Bayern in den vergangenen zehn Jahren entwickelt (bitte tabellarisch oder graphisch darstellen)?

Der Bundesregierung liegen aufgrund der Zuständigkeit des Landes Bayern keine Daten zur Entwicklung von Hitzetagen und tropischen Nächten für das Land Bayern in den letzten zehn Jahren vor.

Im aktuellen Klimamonitoringbericht 2016 des Arbeitskreises Klimaveränderung und Wasserwirtschaft (KLIWA) der Länder Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz wurden Veränderungen des regionalen Klimas und des Wasserhaushalts u. a. in Bayern bis zum Jahre 2015 verlängert und dargestellt sowie bewertet, siehe: [https://www.kliwa.de/publikationen-monitoringbericht\\_e.htm](https://www.kliwa.de/publikationen-monitoringbericht_e.htm).

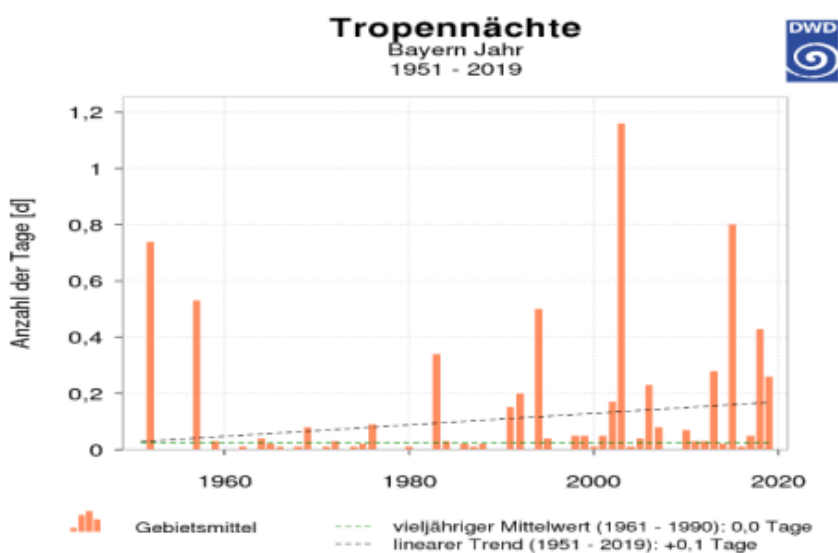
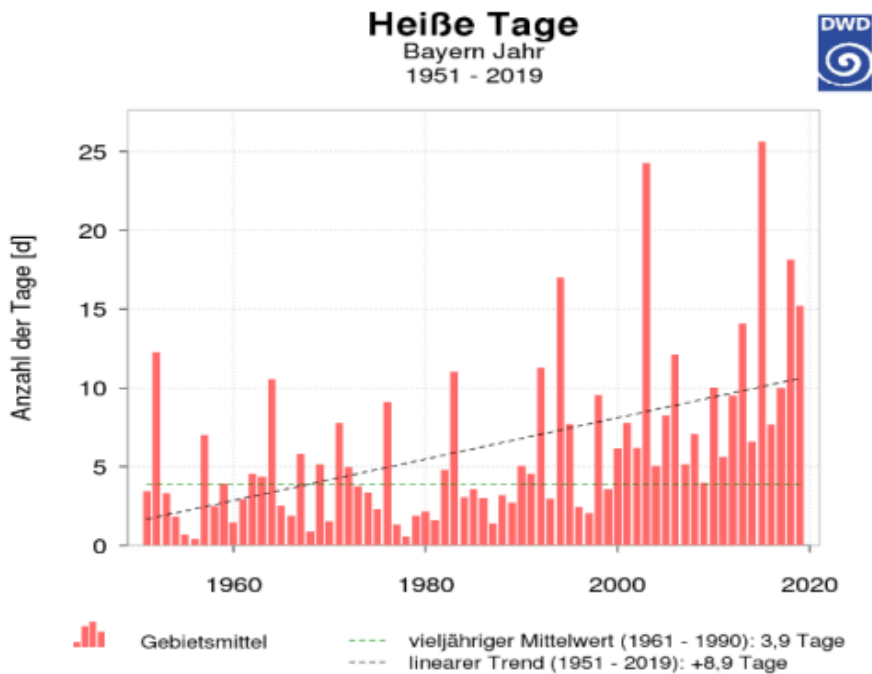
Die Anzahl der heißen Tage ( $T_{\max} \geq 30\text{ °C}$ ) und Tropennächte ( $T_{\min} \geq 20\text{ °C}$ ) ist durch eine hohe natürliche Variabilität gekennzeichnet, die den Nachweis von Trends erschwert. Erst Zeiträume von 30 Jahren und mehr lassen klimatologische Auswertungen zu. Aus diesem Grund vergleicht der DWD u. a. die mittlere Anzahl solcher Kenntage für verschiedene 30 Jahre Zeiträume. Es wird daher im Weiteren nicht auf die letzten zehn Jahre Bezug genommen.

In folgender Tabelle sind die mittlere Anzahl der Heißen Tage und Tropennächte (Gebietsmittel Bayern) für verschiedene 30-jährige Zeiträume angegeben.

Bayern mittlere Anzahl Heiße Tage mittlere Anzahl Tropennächte:

Bayern	mittlere Anzahl Heiße Tage	mittlere Anzahl Tropennächte
1991–2019	9,3	0,2
1981–2010	6,6	0,1
1971–2000	4,8	0,1
1961–1990	3,9	0

In den folgenden Abbildungen sind die Zeitreihen der mittleren Anzahl Heißer Tage und Tropennächte pro Jahr 1951 bis 2019 für Bayern dargestellt.



4. Welche zehn Städte und Landkreise in Bayern hatten nach Kenntnis der Bundesregierung in den vergangenen zehn Jahren die geringste Niederschlagsmenge (bitte tabellarisch oder graphisch darstellen)?

Der Bundesregierung liegen aufgrund der Zuständigkeit des Landes Bayern keine Daten zu Niederschlagsmengen auf Stadt- und Landkreisebene vor.

Im aktuellen Klimamonitoringbericht 2016 des Arbeitskreises Klimaveränderung und Wasserwirtschaft (KLIWA) der Länder Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz wurden Veränderungen des regionalen Klimas und des Wasserhaushalts u. a. in Bayern bis zum Jahre 2015 verlängert und dargestellt sowie bewertet, siehe: [https://www.kliwa.de/publikationen-monitoringbericht\\_e.htm](https://www.kliwa.de/publikationen-monitoringbericht_e.htm). 2018 wurde eine Analyse von Niedrigwasserereignissen in Süddeutschland veröffentlicht: [https://www.kliwa.de/\\_download/KLIWAHeft23.pdf](https://www.kliwa.de/_download/KLIWAHeft23.pdf).

2019 wurde darüber hinaus für Süddeutschland eine Auswertung von Starkregenereignissen veröffentlicht: [https://www.kliwa.de/\\_download/KLIWA-Kurzbericht\\_Starkregen.pdf](https://www.kliwa.de/_download/KLIWA-Kurzbericht_Starkregen.pdf) Anbei die Auswertung des DWD an folgenden Stationen:

Station	Landkreis	Jahr	Jahresniederschlagssumme (mm)	Ø 1981–2010
Itzgrund-Herreth	Coburg	2018	396	655
Schwarzach/Main (Klärwerk)	Kitzingen	2015	397	579
Kolitzheim	Schweinfurt	2015	406	584
Rentweinsdorf-Treinfeld	Haßberge	2018	407	716
Windsheim, Bad	Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim	2015	408	634
Scheßlitz-Köttensdorf	Bamberg	2018	417	745
Ebensfeld-Döringstadt	Lichtenfels	2018	419	711
Schwarzach/Main (Klärwerk)	Kitzingen	2018	427	579
Adelsdorf (Kläranlage)	Erlangen-Höchstadt	2015	433	693
Hofheim	Haßberge	2018	435	695

5. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Grundwasserspiegel in Bayern in den letzten zehn Jahren verändert (bitte tabellarisch oder graphisch darstellen)?

Der Bundesregierung liegen keine flächendeckenden Informationen zur Veränderung der Grundwasserspiegel in Bayern vor. Nach der Kompetenzverteilung des Grundgesetzes sind die Länder für diese Fragen zuständig. Auf der Internetseite zum Niedrigwasser-Informationssdienst Bayern des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) findet sich eine Zusammenfassung der Grundwasserlage von 2020 sowie eine längerfristige Einordnung: <https://www.nid.bayern.de/lage>.

Mit Blick auf das gesamte Bundesgebiet hat das Bundesumweltministerium nach den Erfahrungen von 2018 inzwischen die Initiative ergriffen, das Thema Niedrigwasser/Trockenheit zusammen mit den Ländern systematisch anzugehen. Im Rahmen des Ressortforschungsplans wird derzeit eine Bestandsaufnahme der Aktivitäten des Bundes, der Länder und anderer Akteure (z. B. in den internationalen Flussgebieten) erstellt und der weitere Forschungsbedarf ermittelt. In einem weiteren Vorhaben, das noch in diesem Jahr startet, werden die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit und die Grundwassermenge, Kriterien für den Umgang mit Nutzungskonflikten sowie

Möglichkeiten der Teilsubstitution von Trinkwasser für die Bewässerung im urbanen Raum betrachtet.

6. In welchem Umfang wurden nach Kenntnis der Bundesregierung Landwirtschafts- und Grünflächen insgesamt in Bayern in den letzten zehn Jahren zusätzlich bewässert?
  - a) In welchem Umfang wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in diesem Zusammenhang kommunale Grünflächen (u. a. Stadtparks, Stadtbäume) zusätzlich bewässert?

Die Fragen 6 und 6a werden gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage der Abgeordneten Lisa Badum auf Bundestagsdrucksache 19/19021 verwiesen, in der auf die neuesten vorliegenden Daten des Statistischen Bundesamtes verwiesen wurde, welche eine Zunahme der Flächen mit Bewässerungsmöglichkeit und der tatsächlich bewässerten Flächen zeigen. So hat sich zwischen den Jahren 2009 und 2015 die bewässerte Fläche verdoppelt und auch die Flächen, auf denen eine Bewässerung möglich ist, haben stark zugenommen.

Weitere Informationen liegen der Bundesregierung nicht vor.

- b) Welche Kosten sind durch diese zusätzliche Bewässerung entstanden?

Auf die Antwort zu Frage 6a wird verwiesen.

7. Welche Kosten sind nach Kenntnis der Bundesregierung im Land Bayern und in den bayerischen Kommunen durch die Extremwetterereignisse des Sommers 2019 (Trockenheit, außergewöhnlich hohe Temperaturen, Waldbrände und Starkregen) entstanden (bitte aktuellste Abschätzung, nach Sektoren aufschlüsseln)?

Der Bundesregierung liegen aufgrund der Zuständigkeit des Landes Bayern keine entsprechenden Informationen vor.

8. Welche Auswirkungen der Klimakrise auf die Infrastruktur in Bayern (u. a. Hitzeschäden an Autobahnen, Gleisräumungen/Schienenreparaturen, Binnenschifffahrt) lagen nach Kenntnis der Bundesregierung in den letzten zehn Jahren vor, und welche ökonomischen Schäden sind dadurch entstanden?

Die Erhaltung der Bundesautobahnen (BAB) erfolgt durch die Länder als Auftragsverwaltungen des Bundes mit den durch den Bund pauschal zur Verfügung gestellten Mitteln in eigener Zuständigkeit. Hierunter fällt auch die Instandsetzung aufgetretener Hitzeschäden an den Anlagenteilen der BAB. Aufgrund außergewöhnlicher Hitzeperioden im Land Bayern traten im Jahr 2013 insgesamt 33, 2014 insgesamt acht und 2015 insgesamt vier punktuelle Hitzeschäden an älteren, dünneren Betonfahrbahnen der BAB auf. Klimabedingte Schäden an Fahrbahnen in Asphaltbauweise werden von den Ländern nicht gemeldet. Von hitzebedingten Schäden an Brücken oder den übrigen Anlagenteilen der BAB hat die Bundesregierung keine Kenntnis. Notwendige Instandsetzungsmaßnahmen sowie Präventivmaßnahmen zur Vermeidung von Hitzeschäden an BAB wurden aus den dem Land Bayern pauschal zur Verfügung gestellten Mitteln für die Erhaltung der Bundesfernstraßen finanziert.

Welche ökonomischen Auswirkungen insgesamt durch Hitzeschäden und ggf. durch das Land Bayern bei Hitzeperioden vorsorglich angeordnete zeitlich befristete Geschwindigkeitsbeschränkungen in den letzten zehn Jahren entstanden sind, kann seitens der Bundesregierung nicht beziffert werden.

Im Rahmen des Expertennetzwerkes des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur befasst sich das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung/Eisenbahn-Bundesamt in einem der Themenfelder mit den Auswirkungen von Klimaveränderungen und extremen Wetterereignissen auf die Verkehrsinfrastruktur und untersucht mögliche Anpassungsmaßnahmen. Besonderer Fokus liegt hierbei auf den Gefährdungsschwerpunkten „Hochwassergefahren“, „Sturmgefahren“ sowie „Hangrutschungen“. Welche klimabedingten Auswirkungen bzw. ökonomischen Schäden am Schienennetz im Land Bayern in den letzten zehn Jahren entstanden sind, kann seitens der Bundesregierung nicht beziffert werden.

Einschränkungen der Abladetiefen infolge von Niedrigwasser an frei fließenden Flüssen führen bei der Binnenschifffahrt zu erhöhten Transportkosten und das Risiko von Havarien steigt an.

Über Mehrkosten und Havarien, die infolge klimaänderungsbedingter, extremer Niedrigwasserereignisse an der Donau in den letzten zehn Jahren aufgetreten sind, liegen der Bundesregierung keine Statistiken vor.

9. Welche Regionen in Bayern sind nach Kenntnis der Bundesregierung ökonomisch und ökologisch besonders von der Klimakrise betroffen?

Basierend auf den in der Bayerischen Klimaanpassungsstrategie (BayKLAS 2016) dargestellten Veränderungen des Klimas, den Ergebnissen der Vulnerabilitätsstudie Deutschlands (2015) sowie der Pilotstudie „Klimawirkungskarten Bayern“ können für Bayern folgende räumliche Klima-Charakteristika zusammengefasst werden (siehe: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/regionale-klimafolgen-in-bayern#beobachtete-und-erwartete-klimafolgen>):

Die Region Würzburg zeichnet sich durch ein warmes Klima aus, welches sich im Zuge des Klimawandels räumlich ausdehnen wird. Damit verbunden ist eine Zunahme von Hitzewellen und Heißen Tagen sowie von Tropennächten zu erwarten. Besonders betroffene Handlungsfelder der BayKLAS 2016 sind menschliche Gesundheit, Forstwirtschaft, Landwirtschaft und der Verkehr.

Der Nordwesten Bayerns (Mittel- und Unterfranken) gehört bereits heute zu den trockensten Regionen Deutschlands. Aufgrund steigender Temperaturen und eine daraus folgende höhere Verdunstung sind insbesondere in den Sommermonaten weitere Beschränkungen bei der Nutzung der Wasserressourcen zu erwarten. Dies hat besondere Auswirkungen auf die Wasser-, Land- und Forstwirtschaft in Bayern.

Im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge im Nordosten Bayerns herrscht Mittelgebirgsklima mit hohen Sommer- und Winterniederschlägen. Zukünftig wird hier vor allem mit einer Abnahme des Schneefalls im Winter gerechnet. Betroffene Handlungsfelder sind die Wasserwirtschaft und der Tourismus.

Die Regionen Fränkische Alb, Unterbayerisches Hügelland, Donau-Iller-Lech-Platten können dem Gebirgsvorlandklima zugeordnet werden. Infolge zukünftig steigender Temperaturen und verstärktem Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstum ergibt sich für die Handlungsfelder Menschliche Gesundheit und Energiewirtschaft eine erhöhte Betroffenheit gegenüber den Veränderungen des Klimawandels.



Am stärksten vom Klimawandel betroffen zeigen sich die Alpen. Gekennzeichnet durch ein niederschlagsreiches, kühles Gebirgsklima führt die überdurchschnittliche Erwärmung hier zu einer besonders hohen Betroffenheit in den Bereichen biologische Vielfalt, Wasserwirtschaft, Bauwesen, Verkehr, Tourismus sowie Industrie und Gewerbe.

10. Welche Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in Bayern und insbesondere in bayerischen Städten und Landkreisen in den letzten zehn Jahren getroffen, und wie bewertet die Bundesregierung deren Wirksamkeit?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen zu Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung in Bayern und insbesondere bayerischen Städten und Landkreisen in den letzten zehn Jahren vor.

In der Bayerischen Klimaanpassungsstrategie (BayKLAS) werden konkrete Maßnahmen und Handlungsmöglichkeiten vorgestellt.

Das LFU Bayern veröffentlicht dazu einen Ausschnitt aus der Bayerischen Anpassungsstrategie unter <https://www.lfu.bayern.de/klima/klimaanpassung/bayern/index.htm>.

Schwerpunkte bayerischer Klimaanpassungsmaßnahmen sind:

- das Hochwasserschutzprogramm 2020
- Vorsorge gegen Trockenheit und Dürre
- das Waldumbauprogramm, Schutzmaßnahmen für Bergwälder
- Stabilisierung der biologischen Vielfalt und Ökosysteme
- Erhalt und Renaturierung natürlicher bzw. genutzter Kohlenstoffsinken (zum Beispiel Moore)
- ein Hitzewarnsystem zum Schutz der Bevölkerung
- Eindämmung von Georisiken

- a) Welche Kosten sind durch diese Maßnahmen für das Land Bayern, die bayerischen Kommunen und den Bund entstanden?

Schon mangels Kenntnis der konkreten Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung und in Anbetracht der Zuständigkeit des Landes Bayern verfügt die Bundesregierung über keine Informationen zu den in diesem Rahmen entstandenen Kosten.

- b) Welche dieser Maßnahmen wurden durch welche Bundesprogramme finanziell gefördert (bitte die Programme auflisten)?

Eine Zuordnung der Bundesprogramme, die im Land Bayern im Bereich Anpassung wirksam geworden sind, ist nicht möglich, da eine Vielzahl verschiedener Förderprogrammen des Bundes die Anpassung an den Klimawandel berücksichtigt und zu unterschiedlichen Anteilen direkt oder indirekt zu ihr beitragen, auch wenn diese Programme und Maßnahmen nicht in erster Linie für die Anpassung ausgewiesen sind. Dies entspricht dem Charakter der Klimaanpassung als Querschnittsaufgabe.

Demzufolge können die tatsächlich zu Zwecken der Anpassung durch den Bund investierte Fördermittel nicht klar abgegrenzt werden.

- c) Welche dieser Mittel wurden in Bayern in den letzten zehn Jahren abgerufen (bitte die jeweiligen Förderprogramme mit Mittelabfluss sowie die geförderten Kommunen auflisten)?

Was sind ggf. Gründe für einen zögerlichen Mittelabfluss bzw. keine Ausschöpfung vorhandener Fördertöpfe?

Auf die Antwort zu Frage 10b wird verwiesen.

Weitere Informationen liegen der Bundesregierung nicht vor.

11. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Waldbrandgefahrenindex in den letzten zehn Jahren in Bayern verändert (bitte tabellarisch auflisten)?

Zur Entwicklung der Waldbrandgefahr im Land Bayern liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

Auskunft über die gemeldete Anzahl der Brände und die betroffenen Flächen nach Ländern gibt die Waldbrandstatistik der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung ([https://www.ble.de/DE/BZL/Daten-Berichte/Wald/wald\\_node.html](https://www.ble.de/DE/BZL/Daten-Berichte/Wald/wald_node.html)).

12. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Baumbestand in bayerischen Wäldern in den letzten zehn Jahren entwickelt?
- a) Welche der Veränderungen im bayerischen Baumbestand sind jeweils auf Dürre, Waldbrände, Schädlingsbefall, Krankheiten sowie weitere Ursachen zurückzuführen (bitte tabellarisch auflisten)?
- b) Wie sind die unterschiedlichen Baumarten in Bayern jeweils durch Dürre, Waldbrände, Schädlingsbefall, Krankheiten sowie weitere Ursachen betroffen (bitte nach Baumarten auflisten)?
- c) Welche Kosten sind nach Kenntnis der Bundesregierung den einzelnen Faktoren zuzuordnen (bitte tabellarisch auflisten)?

Die Fragen 12 bis 12c werden gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung liegen keine Informationen über die Entwicklung des Baumbestandes in bayerischen Wäldern vor.

13. Welche Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung in bayerischen Wäldern wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in den letzten zehn Jahren durchgeführt?

Welche Fördermittel sind in diesem Zusammenhang in bayerischen Wäldern in den letzten zehn Jahren eingesetzt worden (bitte nach Summe und Förderposten auflisten)?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen über Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung in bayerischen Wäldern vor.

14. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung zu den Auswirkungen auf die Biodiversität durch anhaltende Trockenheit, wie beispielsweise im Sommer 2019, für das Land Bayern vor?
  - a) Welche Kenntnis hat die Bundesregierung insbesondere zu den Auswirkungen auf die Biodiversität der bayerischen Wälder?

Die Fragen 14 und 14a werden gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung liegen zu den Auswirkungen der anhaltenden Trockenheit wie im zurückliegenden Jahr 2019 auf Ebene des Landes Bayern auf die Biodiversität der bayerischen Wälder keine Kenntnisse vor.

- b) Welche Kenntnis hat die Bundesregierung insbesondere zu den Auswirkungen auf aquatische und wasserabhängige Biodiversität?

Zur Beantwortung der Fragen 14b und 15 wird auf die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zur „Klimakrise und Biodiversität in Gewässern“ auf Bundestagsdrucksache 19/11297 und die Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 66 der Abgeordneten Steffi Lemke auf Bundestagsdrucksache 19/9553 verwiesen.

Weitergehende Kenntnisse zu der Situation im Land Bayern liegen der Bundesregierung nicht vor.

15. Welche Kenntnisse zur Wirkung von interagierenden und multiplen Stressoren zusätzlich zur Klimakrise auf die aquatische und wasserabhängige Biodiversität liegen der Bundesregierung für das Land Bayern vor?

Auf die Antwort zu Frage 14b wird verwiesen.

16. Von welchen Auswirkungen auf bayerische Amphibien-FFH-Arten (FFH = Fauna-Flora-Habitat) durch das Trockenjahr 2019 geht die Bundesregierung aus?

Der Bundesregierung liegen keine Daten zu den Auswirkungen durch das Trockenjahr 2019 auf Amphibien für das Land Bayern vor.

17. Wie haben sich nach Kenntnis der Bundesregierung die deutschen Gletscher und Permafrostböden hinsichtlich ihrer Ausdehnung bzw. ihres Volumens in den letzten Jahrzehnten entwickelt (bitte nach Möglichkeit prozentual und graphisch darstellen)?

Auf die Antwort der Bundesregierung zu den Fragen 4a und 4b der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 18/7315 wird verwiesen.

Darüber hinaus liegen der Bundesregierung hierzu keine eigenen Erkenntnisse vor.

