

A n t w o r t

des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten

auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Andreas Hartenfels (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)
– Drucksache 17/14185 –

Hitzetage und Tropennächte im Jahr 2020

Die Kleine Anfrage – Drucksache 17/14185 – vom 14. Januar 2021 hat folgenden Wortlaut:

Auch in diesem Sommer gab es eine Hitzewelle. Generell war der Sommer 2020 laut dem Deutschen Wetterdienst im Durchschnitt zu warm und zu trocken. Es gab sowohl Hitzetage – von einem Hitzetag spricht man dann, wenn Tagestemperaturen von über 30 °C gemessen werden – als auch Tropennächte in Deutschland. Unter einer Tropennacht versteht man eine Nacht, in der die Lufttemperatur nicht unter 20 °C fällt. Die deutschlandweit höchste Temperatur wurde dieses Jahr in Rheinland-Pfalz in Trier-Petrisberg am 9. August 2020 gemessen. Diese betrug 38,6 °C.

Vor diesem Hintergrund frage ich die Landesregierung:

1. Wie viele Hitzetage gab es in Rheinland-Pfalz im Jahr 2020?
2. Gab es Tropennächte in Rheinland-Pfalz im Jahr 2020?
3. Wie hoch war der Niederschlag im Sommer 2020?
4. Wie oft sind Hitzetage und Tropennächte in Rheinland-Pfalz in den letzten zehn Jahren aufgetreten?
5. Welche Regionen von Rheinland-Pfalz haben am meisten Hitzetage/Tropennächte zu verzeichnen?
6. Wie viele Sonnenstunden konnten in Rheinland-Pfalz gemessen werden, und wie ist diese Zahl im Vergleich zu den letzten zehn Jahren einzuordnen?
7. Wie können vor allem Städte mithilfe von städtebaulichen Instrumenten in Zukunft auf diese Hitze reagieren?

Das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten hat die Kleine Anfrage namens der Landesregierung mit Schreiben vom 28. Januar 2021 wie folgt beantwortet:

Vorbemerkung:

Der Klimawandel schreitet mit großem Tempo voran. Die globale Mitteltemperatur liegt inzwischen rund 1,2 °C über dem vorindustriellen Niveau. Der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre hat erneut einen historischen Höchststand erreicht. Die letzten sechs Jahre, 2020 eingeschlossen, sind die wärmsten der bisherigen Aufzeichnungen. Das Jahr 2020 ist in Deutschland mit einer Jahresmitteltemperatur von 10,4 °C das zweitwärmste Jahr seit Beginn flächendeckender Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. In Europa war es das wärmste Jahr. Auch in Rheinland-Pfalz hat sich 2020 mit 11,0 °C an die Spitze der wärmsten je gemessenen Jahre gesetzt. Innerhalb Deutschlands ist Rheinland-Pfalz mit 1,6 °C Temperaturanstieg seit dem Jahr 1881 aufgrund der geografischen Lage besonders vom Klimawandel betroffen. Der Anstieg liegt knapp oberhalb des Kurvenverlaufs für das bis zum Jahr 2100 simulierte Hochemissionsszenario („Weiter wie bisher“; kein ambitionierter Klimaschutz).

Durch den Klimawandel ist mit steigenden Jahresmitteltemperaturen und einer zunehmenden Zahl und Heftigkeit von Extremwetterereignissen zu rechnen. Dazu zählen neben Starkregen und Hochwasser auch Hitzeextreme und längere Trockenperioden in den Sommermonaten. Die Landesregierung unternimmt deswegen große Anstrengungen, um den Treibhausgasausstoß in Rheinland-Pfalz zu reduzieren und die Klimafolgenanpassung voranzutreiben. Um einen substanziellen Beitrag zur Erreichung der deutschen, europäischen und globalen Klimaschutzziele zu leisten, verfolgt die Landesregierung unter anderem die Ziele, die Stromversorgung in Rheinland-Pfalz bis 2030 bilanziell auf 100 Prozent erneuerbare Energien umzustellen und spätestens bis zur Mitte des Jahrhunderts Klimaneutralität zu erreichen. Mit der Fortschreibung des Landesklimaschutzkonzepts im Dezember 2020 hat die Landesregierung eine zentrale Grundlage für künftige politische Entscheidungen beim Klimaschutz geschaffen.

Dies vorangeschickt, beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Zu Frage 1:

Im Landesmittel gab es im Jahr 2020 circa 15 heiße Tage (Tagesmaximumtemperatur ≥ 30 °C) in Rheinland-Pfalz. Innerhalb von Rheinland-Pfalz schwankte die Anzahl zwischen circa 5 und circa 25.

Zu Frage 2:

Im Gegensatz zu anderen klimatologischen Kennzahlen wie Sommertagen, heißen Tagen, Frosttagen oder Eistagen stellt der Deutsche Wetterdienst (DWD) keine Rasterdatensätze für Tropennächte bereit. Dies hängt unter anderem an der tagesübergreifenden Definition einer Tropennacht, für deren Auswertung Tagesdaten nicht ausreichen, sondern Stundendaten benötigt werden. Für DWD-Stationen liegen solche Stundendaten vereinzelt seit ca. 1955, zumeist aber seit den 2000er-Jahren vor. Stationsbasiert kann die Anzahl von Tropennächten somit bestimmt werden. Beispielsweise wurden im Jahr 2020 an der agrarmeteorologischen Station Worms-Leiselheim im nördlichen Oberrheingraben sechs Tropennächte beobachtet. Allerdings lassen solche stationsbasierten Auswertungen keine Aussage hinsichtlich eines Flächenmittels für Rheinland-Pfalz zu. Darüber hinaus ermöglichen diese Stationsauswertungen mangels Klimastationen in Städten auch keine Aussage hinsichtlich der Anzahl von Tropennächten in den in diesem Kontext besonders relevanten urbanen Räumen. Dieser Aspekt wäre auch in den o. g. Rasterdatensätzen nicht abgebildet.

Das Land strebt, auch in Kooperation mit dem DWD, an, das vorhandene Messnetz um Stationen in städtischen Bereichen zu erweitern.

Zu Frage 3:

Im meteorologischen Sommer (Juni bis August) 2020 fielen in Rheinland-Pfalz im Landesmittel ca. 150 Liter pro Quadratmeter. Dies sind circa 27 Prozent weniger als im langjährigen Mittel 1991 bis 2020 (205 l/m²). Im hydrologischen Sommer (Mai bis Oktober) fielen circa 300 l/m². Dies sind ca. 25 Prozent weniger als im Vergleich zum jüngsten 30-jährigen Mittel 1991 bis 2020 (ca. 400 l/m²).

Zu Frage 4:

In den Einzeljahren 2011 bis 2020 wurden folgende Flächenmittel heißer Tage für Rheinland-Pfalz verzeichnet (auf 0 Nachkommastellen gerundet):

Jahr	Flächenmittel heiße Tage RLP
2011	5
2012	7
2013	11
2014	6
2015	20
2016	10
2017	11
2018	20
2019	18
2020	15

Das jüngste 30-jährige Flächenmittel (1991 bis 2020) der Anzahl heißer Tage in Rheinland-Pfalz beträgt ca. zehn heiße Tage pro Jahr (innerhalb RLP Bandbreite von ca. 2 bis ca. 20).

Zeitreihen für Rheinland-Pfalz und die einzelnen Naturräume sowie Kartendarstellungen zu heißen Tagen und vielen weiteren Kenngrößen finden sich im Klimawandelinformationssystem www.kwis-rlp.de unter „Daten und Fakten“ → „Klimawandel Vergangenheit“.

Wie unter Frage 2 ausgeführt, ist bzgl. der Anzahl an Tropennächten für ganz Rheinland-Pfalz keine Aussage möglich. An der Station Worms-Leiselheim wurde in den letzten zehn Jahren die folgende Anzahl an Tropennächten beobachtet:

Jahr	Anzahl an Tropennächten
2011	0
2012	0
2013	1
2014	0
2015	6
2016	0
2017	1
2018	6
2019	2
2020	6

Zu Frage 5:

Die höchste Anzahl an heißen Tagen wird im Oberrheingraben, dem Mainzer sowie Koblenz-Neuwieder Becken und den großen Flusstälern verzeichnet.

Wie wie in der Antwort zu Frage 2 ausgeführt, ist bzgl. der Anzahl an Tropennächten für Rheinland-Pfalz keine Aussage möglich.

Zu Frage 6:

Im Jahr 2020 wurden in Rheinland-Pfalz im Landesmittel circa 1 900 Stunden Sonnenschein gemessen. Dies sind ca. 15 Prozent mehr im Vergleich zum jüngsten 30-jährigen Mittel 1991 bis 2020 (circa 1 650 Stunden).

Zu Frage 7:

Durch den Klimawandel ist mit steigenden Temperaturen, zunehmenden Hitzeextremen und längeren Trockenperioden in den Sommermonaten zu rechnen. Klimagerechte Regional- und Bauleitplanungen sind das Grundgerüst der Anpassung an diese Veränderungen, um eine starke Überhitzung der Städte zu vermeiden und ein angepasstes Wassermanagement zu gewährleisten. Wichtige Elemente sind das Freihalten von Frischluftschneisen und die Sicherung des Wasserangebots. Darüber hinaus kann innerstädtisch eine Vielzahl an Maßnahmen ergriffen werden, um Abkühlung zu erreichen. Beispielsweise:

Materialien: Dunkle Flächen heizen sich stark auf und speichern die Temperatur. Somit ist es wichtig, diese zu minimieren (Entsiegelung, Hecke statt Mauer) und bei notwendiger Verwendung auf geringes Aufheizungspotenzial der Materialien zu achten (helle Farben), z. B. bei Straßenbelag, Fassaden und Dacheindeckungen.

Abschattungen: Großkronige Bäume oder sonstige Verschattungselemente vermindern eine starke Aufheizung (bspw. von Straßenbelägen oder öffentlichen Plätzen).

Verdunstungskühlung: trägt erheblich zur Abkühlung bei und kann durch Pflanzen erreicht werden, bspw. durch Flächenbegrünung (z. B. von Schotterflächen an Parkplätzen oder in Vorgärten), Fassadenbegrünung, Dachbegrünung, Pocket-Parks und durch offenes Wasser (bspw. Wasserspiele, Freilegen von Bachläufen, Springbrunnen).

Wassermanagement: Im Sinne des „Schwammstadt-Prinzips“ muss Regenwasser wo immer möglich versickert oder aufgefangen werden, um Grundwasser zu erhalten und die Wasserversorgung des städtischen Grüns langfristig gewährleisten zu können.

Die Umsetzung einer klimagerechten Stadtentwicklung kann durch ein Klimawandelanpassungskonzept unterstützt werden. Hilfreich ist aber auch schon ein Maßnahmenplan, der kurz-, mittel- und langfristige Ziele und Maßnahmen formuliert und diese in weitere Strategien der Stadt einbettet (z. B. in ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept). Klimagerechte Festlegungen in Bebauungsplänen sind wichtige Pfeiler, um bei Neuplanungen die richtigen Weichen zu stellen. Darüber hinaus gilt es jedoch auch, den Bestand an die klimatischen Entwicklungen anzupassen. Hier sind insbesondere eine ausgeprägte Öffentlichkeitsarbeit und das Zusammenwirken zwischen Verwaltung und städtischen Initiativen wichtig. Stadtverwaltungen sollten mit guten Beispielen an ihren eigenen Liegenschaften vorangehen und die Maßnahmen sowie ihre Ziele intensiv in der Öffentlichkeit kommunizieren. Beispiele können die Entschotterung/Entsiegelung und Begrünung von Flächen oder die Begrünung von Gebäudefassaden/-dächern sein. Anstehende Sanierungsarbeiten (von Gebäuden, Straßenabschnitten, Plätzen) müssen dringend dazu genutzt werden, abkühlende Elemente und Wasserspeicher zu integrieren.

Anne Spiegel
Staatsministerin