



## **Schriftliche Anfrage**

der Abgeordneten **Patrick Friedl, Christian Hierneis, Laura Weber,  
Andreas Hanna-Krahl BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**  
vom 26.03.2026

### **Hitzebedingte Sterblichkeit in Bayern – Analysen auf Basis der HEAT-II-Methode**

Durch den Klimawandel treten vermehrt Hitzetage (durchschnittliche Tagestemperatur von über 23 °C) in Bayern auf, was besonders für vulnerable Gruppen gefährlich ist. Alle Menschen werden dadurch körperlich belastet. Im Einzelfall, insbesondere bei vulnerablen Personen, können mehrere Hitzetage in Folge stark gesundheits- bis lebensgefährdend sein. Auf Basis der HEAT-II-Methode soll die hitzebedingte Sterblichkeit berechnet und damit der Zusammenhang zwischen Hitze und Mortalität dargestellt werden. Die Ergebnisse der Berechnungen für die Jahre 2018 bis 2022 wurden in „Bayern in Zahlen“ vom Juni 2024 unter [www.statistik.bayern.de](http://www.statistik.bayern.de)<sup>1</sup> veröffentlicht.

Die Staatsregierung wird gefragt:

- 1.a) Welche Informationen, die in „Regionalisierte Schätzungen zur hitzebedingten Sterblichkeit in Bayern – Analysen auf Basis der HEAT-II-Methode für die Jahre 2018 bis 2022“ in „Bayern in Zahlen“ vom Juni 2024 bekannt gemacht wurden, konnten seit Veröffentlichung weiterbearbeitet werden? ..... 3
- 1.b) Welches Ergebnis hatte die Weiterbearbeitung? ..... 3
2. Wie wird das Problem der Datenverzerrung durch Einbeziehen von Hitzetagen (durchschnittliche Tagestemperatur von über 23 °C): „Durch die Verwendung der letzten fünf Jahre wird ein immer wärmer werdender Zeitraum als Referenzperiode gewählt und der Effekt des Klimawandels somit herausgerechnet.“ (vgl. S. 38) bei der Berechnung der Basismortalität gelöst? ..... 3
- 3.a) Welche aktuellen Zwischenergebnisse gibt es aus der Fortführung des Projekts HEAT II? ..... 3
- 3.b) Wann wird die Fortführung von HEAT II voraussichtlich fertiggestellt? ..... 3
- 3.c) Wann und wo sind die Ergebnisse der Fortführung von HEAT II einzusehen? ..... 3
- 4.a) Welche alternativen Modelle wurden getestet (bitte aufschlüsseln nach Name des Modells, Laufzeit, Aufbau und Inhalt)? ..... 4

1 [https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/biz/z1000g\\_202406.pdf](https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/biz/z1000g_202406.pdf)

---

4.b)	Worin liegen die Unterschiede zwischen der ersten und zweiten Projektphase? .....	4
4.c)	Welche Erkenntnisse hat die Staatsregierung durch das Testen alternativer Modelle erhalten? .....	4
5.	Wie soll die Problematik der Zuordnung der Sterbefälle zu den Wohnorten gelöst werden (vgl. S. 38: „Ein grundsätzliches Problem bei der Frage nach dem Ort des Ereignisses betrifft auch die Sterbefälle selbst, da hier – wie in den meisten Studien zu hitzebedingter Sterblichkeit – die Daten der amtlichen Sterbefallstatistik verwendet wurden. Diese erfasst die Verstorbenen bisher nur nach ihrem Wohnort. Demnach kann sich eine Person also an einem heißen Ort aufhalten, der nicht ihrem Wohnort entspricht, und dort an den Folgen der Hitze versterben, der Sterbefall wird aber ihrem Wohnort zugerechnet.“)? .....	4
6.a)	Sind die täglichen Temperaturdaten für Bayern und die sechs Klimaregionen sowie die Auswertung tagesgenauer Sterbefallzahlen auf Gemeindeebene, die Zuordnung der Sterbefallzahlen zu den Klimaregionen sowie die Berechnung durchschnittlicher Einwohnerzahlen in den Klimaregionen, die als Datengrundlage zur Anwendung der HEAT-II-Methode genutzt werden (vgl. S. 27), öffentlich abrufbar? .....	5
6.b)	Wenn ja, wann und wo wurden diese veröffentlicht? .....	5
7.	Wie viele jährliche hitzebedingte Todesfälle wurden demzufolge in den Jahren 2020 bis 2025 registriert (bitte nach Altersgruppen, Regionen und Jahr aufschlüsseln)? .....	5
	Hinweise des Landtagsamts .....	6

# Antwort

**des Staatsministeriums für Gesundheit, Pflege und Prävention**

vom 11.05.2026

**1.a) Welche Informationen, die in „Regionalisierte Schätzungen zur hitzebedingten Sterblichkeit in Bayern – Analysen auf Basis der HEAT-II-Methode für die Jahre 2018 bis 2022“ in „Bayern in Zahlen“ vom Juni 2024 bekannt gemacht wurden, konnten seit Veröffentlichung weiterbearbeitet werden?**

**1.b) Welches Ergebnis hatte die Weiterbearbeitung?**

Die Fragen 1 a und 1 b werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Hierzu liegen laut dem Landesamt für Statistik (LfStat) keine Informationen vor.

**2. Wie wird das Problem der Datenverzerrung durch Einbeziehen von Hitzetagen (durchschnittliche Tagestemperatur von über 23 °C): „Durch die Verwendung der letzten fünf Jahre wird ein immer wärmer werdender Zeitraum als Referenzperiode gewählt und der Effekt des Klimawandels somit herausgerechnet.“ (vgl. S. 38) bei der Berechnung der Basismortalität gelöst?**

Laut Angaben des LfStat kann dieses Problem mit der im Artikel genannten HEAT-II-Methode nicht gelöst werden. Stattdessen wären hier Modelle nötig, mit deren Hilfe auch langfristige Trends abgebildet werden können.

Derartige Analysen müssten in Bayern mit hohem Aufwand differenziert nach Klimaregionen durchgeführt werden.

**3.a) Welche aktuellen Zwischenergebnisse gibt es aus der Fortführung des Projekts HEAT II?**

Nach Auskunft des LfStat sind aus der ersten Projektphase – Regionalisierte Schätzung der Hitzemortalität in Bayern mithilfe der sog. HEAT-II-Methode – bisher keine weiteren Zwischenergebnisse entstanden. Die Ergebnisse werden dann vom LfStat auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

**3.b) Wann wird die Fortführung von HEAT II voraussichtlich fertiggestellt?**

Für das erste Halbjahr 2026 ist eine Fortschreibung der bisherigen Ergebnisse bis zum Sommer 2024 geplant.

**3.c) Wann und wo sind die Ergebnisse der Fortführung von HEAT II einzusehen?**

Die Ergebnisse werden dann vom LfStat auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

**4.a) Welche alternativen Modelle wurden getestet (bitte aufschlüsseln nach Name des Modells, Laufzeit, Aufbau und Inhalt)?**

Nach Auskunft des LfStat wurden bislang keine alternativen Analysemethoden und Modelle berechnet. Eine Anpassung der Methode, die das Robert Koch-Institut derzeit verwendet (RKI-Methode; vgl.: [www.rki.de](https://www.rki.de)<sup>1</sup>), auf den bayerischen Kontext ist geplant, erzeugt aber hohen Aufwand. Das LfStat steht für eine mögliche Fortführung des Projektes im Austausch mit seinen Kooperationspartnern, dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) sowie dem Landesamt für Umwelt (LfU).

**4.b) Worin liegen die Unterschiede zwischen der ersten und zweiten Projektphase?**

Nach Auskunft des LfStat stellt die o.g. RKI-Methode in einer zweiten Projektphase eine alternative Schätzmethode zur HEAT-II-Methode dar. Der wesentliche Unterschied zwischen einer möglichen neuen Modellierung mittels RKI-Methode und der HEAT-II-Methode besteht in der Berücksichtigung eines langfristigen Temperaturtrends. Somit kann dem in den Limitationen (Publikation „Bayern in Zahlen“ Heft Juni 2024 Seite 37) genannten Kritikpunkt, dass mit der HEAT-II-Methode der langfristige Effekt des Klimawandels herausgerechnet wird, entgegengewirkt werden. Auch die Berücksichtigung längerer Hitzeperioden soll in einer zukünftigen Modellierung einbezogen werden.

**4.c) Welche Erkenntnisse hat die Staatsregierung durch das Testen alternativer Modelle erhalten?**

Entfällt.

**5. Wie soll die Problematik der Zuordnung der Sterbefälle zu den Wohnorten gelöst werden (vgl. S. 38: „Ein grundsätzliches Problem bei der Frage nach dem Ort des Ereignisses betrifft auch die Sterbefälle selbst, da hier – wie in den meisten Studien zu hitzebedingter Sterblichkeit – die Daten der amtlichen Sterbefallstatistik verwendet wurden. Diese erfasst die Verstorbenen bisher nur nach ihrem Wohnort. Demnach kann sich eine Person also an einem heißen Ort aufhalten, der nicht ihrem Wohnort entspricht, und dort an den Folgen der Hitze versterben, der Sterbefall wird aber ihrem Wohnort zugerechnet.“)?**

Nach Auskunft des LfStat basiert die den Berechnungen zugrunde liegende Sterbefallstatistik auf dem Wohnortprinzip, d. h. jeder Sterbefall wird dem Wohnort zugeordnet, an dem die verstorbene Person ihren Erstwohnsitz hatte. Erst seit dem 01.11.2024 kann der Sterbeort als Adresse zuverlässig und vollständig von den Standesämtern an die amtliche Statistik gemeldet werden. Trotz gesetzlicher Pflicht zur Übermittlung des Sterbeorts ab diesem Zeitpunkt ist das in der Fragestellung genannte Problem nicht gelöst, da weiterhin nicht bekannt ist, ob der Ort des Versterbens auch tatsächlich jener Ort war, an dem es besonders heiß war und wo die verstorbene Person von Hitze betroffen war. Die Betrachtung der hitzeassoziierten Sterblichkeit wird somit auch in Zukunft eine Annäherung sein.

<sup>1</sup> [https://www.rki.de/DE/Themen/Gesundheit-und-Gesellschaft/Gesundheitliche-Einflussfaktoren-A-Z/H/Hitze/Bericht\\_Hitzemortalitaet.html](https://www.rki.de/DE/Themen/Gesundheit-und-Gesellschaft/Gesundheitliche-Einflussfaktoren-A-Z/H/Hitze/Bericht_Hitzemortalitaet.html)

- 6.a) Sind die täglichen Temperaturdaten für Bayern und die sechs Klimaregionen sowie die Auswertung tagesgenauer Sterbefallzahlen auf Gemeindeebene, die Zuordnung der Sterbefallzahlen zu den Klimaregionen sowie die Berechnung durchschnittlicher Einwohnerzahlen in den Klimaregionen, die als Datengrundlage zur Anwendung der HEAT-II-Methode genutzt werden (vgl. S. 27), öffentlich abrufbar?**
- 6.b) Wenn ja, wann und wo wurden diese veröffentlicht?**

Die Fragen 6 a und 6 b werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Nach Auskunft des LfStat sind die genannten Daten nicht öffentlich abrufbar, sondern werden als Ergebnisprodukt (z. B. in Form des genannten Artikels in „Bayern in Zahlen“) veröffentlicht. Die Temperaturdaten für die Klimaregionen werden eigens für die Berechnungen vom LfU berechnet. Sterbefallzahlen auf Gemeindeebene nach Jahren gegliedert bzw. auf Kreisebene nach Monaten gegliedert finden sich in der Genesis-ONLINE-Datenbank ([www.statistikdaten.bayern.de](http://www.statistikdaten.bayern.de)<sup>2</sup>). Die für die Analysen verwendeten tagesgenauen Sterbefallzahlen auf Gemeindeebene sind aus Geheimhaltungsgründen (Datenschutz) nicht öffentlich zugänglich.

- 7. Wie viele jährliche hitzebedingte Todesfälle wurden demzufolge in den Jahren 2020 bis 2025 registriert (bitte nach Altersgruppen, Regionen und Jahr aufschlüsseln)?**

Diese Daten liegen derzeit beim LfStat noch nicht vor. Es wird auf die Antworten zu den Fragen 3 a bis 3 c verwiesen.

Die Schätzungen des RKI für Bayern betreffend hitzebedingte Sterbefälle für die Jahre 2020 bis 2025 können unter [www.rki.de](http://www.rki.de)<sup>3</sup> entnommen werden.

Das RKI veröffentlicht keine regionalen und altersgruppenspezifischen Schätzungen ausschließlich für Bayern, stellt jedoch seit 2023 wöchentliche Berichte mit altersdifferenzierten Schätzungen hitzebedingter Sterbefälle bereit, die sich auf ganz Deutschland beziehen. Diese Schätzzahlen können unter [www.rki.de](http://www.rki.de)<sup>4</sup> entnommen werden.

---

2 <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online?operation=statistic&code=12613>

3 [https://www.rki.de/DE/Themen/Gesundheit-und-Gesellschaft/Gesundheitliche-Einflussfaktoren-A-Z/H/Hitze/Bericht\\_Hitzemortalitaet.html](https://www.rki.de/DE/Themen/Gesundheit-und-Gesellschaft/Gesundheitliche-Einflussfaktoren-A-Z/H/Hitze/Bericht_Hitzemortalitaet.html)

4 [https://www.rki.de/DE/Themen/Gesundheit-und-Gesellschaft/Gesundheitliche-Einflussfaktoren-A-Z/H/Hitze/Bericht\\_Hitzemortalitaet.html](https://www.rki.de/DE/Themen/Gesundheit-und-Gesellschaft/Gesundheitliche-Einflussfaktoren-A-Z/H/Hitze/Bericht_Hitzemortalitaet.html)

**Hinweise des Landtagsamts**

Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

—————

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit können Internetadressen verkürzt dargestellt sein. Die vollständige Internetadresse ist als Hyperlink hinterlegt und in der digitalen Version des Dokuments direkt aufrufbar. Zusätzlich ist diese als Fußnote vollständig dargestellt.

Drucksachen, Plenarprotokolle sowie die Tagesordnungen der Vollversammlung und der Ausschüsse sind im Internet unter [www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente](http://www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente) abrufbar.

Die aktuelle Sitzungsübersicht steht unter [www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen](http://www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen) zur Verfügung.