

# KINDER- UND JUGENDGESUNDHEIT IM KONTEXT VON UMWELT UND KLIMA

## GESUNDHEITSRISIKO HITZE IN BRANDENBURG

### DAK-KINDER- UND JUGENDREPORT

7. November 2025

6. Treffen des Zentralen Netzwerks Hitzeschutz: HAP Brandenburg

Dr. Lisa Wandschneider

Alena Zeitler, Dr. Julian Witte, Jana Diekmannshemke, Dr. Katharina Weinert, Lena Hasemann

Unter Mitarbeit von: Stefan Suhr, Franziska Kath und Gregor Drogies (DAK-Gesundheit)





„Ein im Jahr 2020 geborenes Kind wird  
ein seinem Leben unter anderem  
**siebenmal so viele  
Hitzewellen**  
erleben als jemand, der 1960 geboren  
wurde.“

<https://www.quarks.de/umwelt/klimawandel/wie-der-klimawandel-unsere-gesundheit-gefaehrdet/>

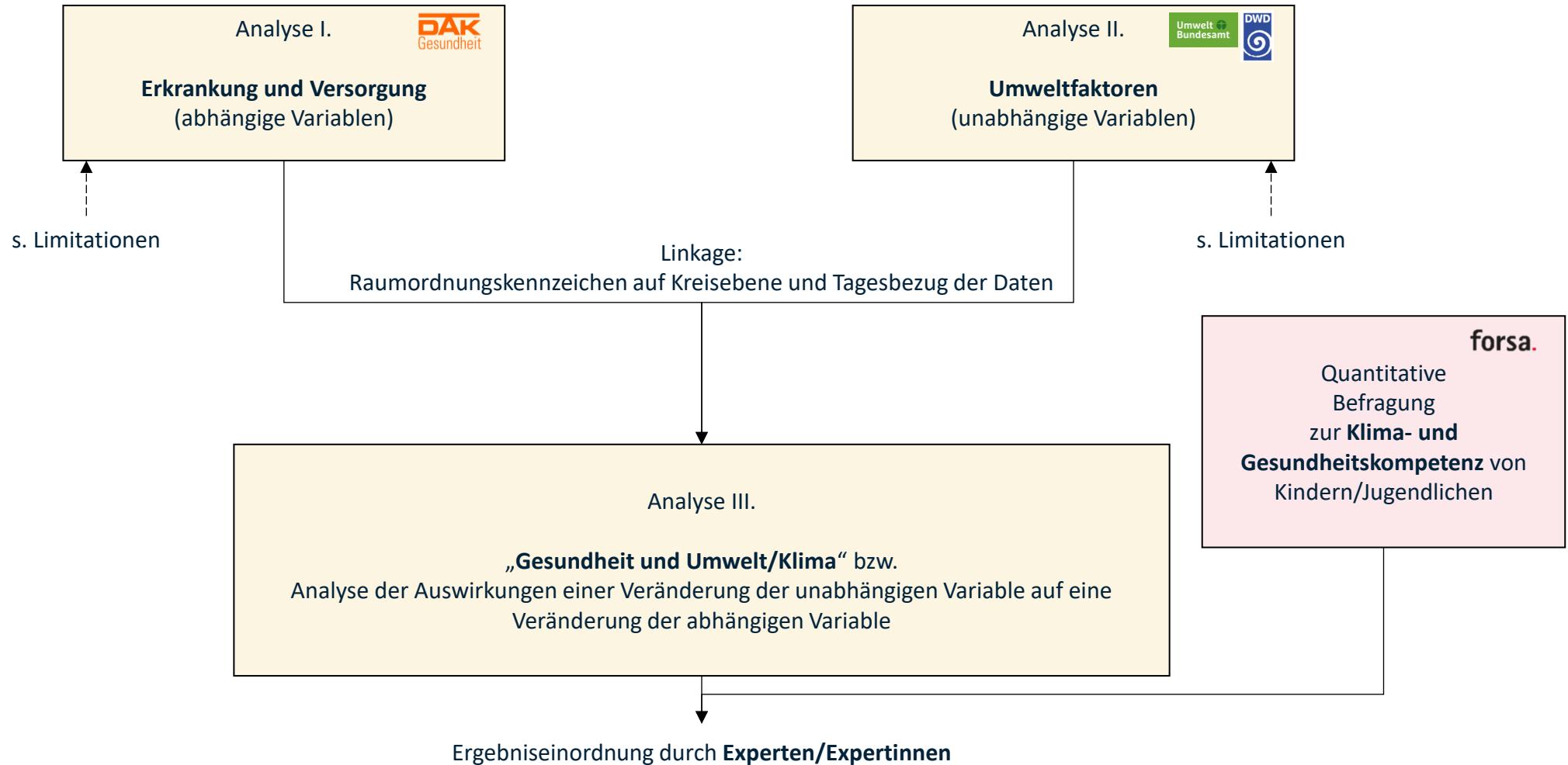




- ▼ **Längere Lebenserwartung**, indem sie über mehr zukünftige Lebensjahre verfügen, sodass sie im Vergleich zu älteren Personen den Auswirkungen des Klimawandels länger ausgesetzt sein werden.
- ▼ **Frühe Exposition** im Kindes- und Jugendalter steigt das Risiko, dass sich **Erkrankungen im Laufe des Erwachsenenalters** herausbilden können, wobei der Zeitversatz zwischen Exposition und Krankheitsentstehung Dekaden umfassen kann: Beispielsweise können aus einer Exposition gegenüber UV-Strahlung Sonnenbrände resultieren, was das Risiko auf Hautkrebs erhöht (Landrigan et al., 2004).
- ▼ Da bei Kindern die **Regulationsfähigkeit der Körpertemperatur** noch **nicht vollständig ausgebildet** ist, schwitzen sie weniger als Erwachsene.
- ▼ Die erhöhte Vulnerabilität von Kindern gegenüber erhöhten Temperaturen durch Flüssigkeitsverlust und Überhitzung ist zudem auf ein **geringeres Risikobewusstsein** gegenüber hohen Temperaturen zurückzuführen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz o. J.).
- ▼ **Soziale Ungleichheit** verstärkt sich im Kontext von Exposition und Vulnerabilität, relevante soziale Determinanten sind z. B. Wohnort, Geschlecht, Alter oder sozioökonomischen Status (Bolte et al. 2023).



# Gesundheit im Kontext von Umwelt und Klima



# Datengrundlage des DAK-Kinder- und Jugendreportes in Brandenburg



Population  
DAK-Gesundheit  
**43.600**

Bis zu 43.600 DAK-versicherte Kinder und Jugendliche aus Brandenburg im Alter von 0 bis 17 Jahren, die in den Jahren 2017 bis 2022 bei der DAK-Gesundheit versichert waren, gehen in die Analysen des DAK-Kinder- und Jugendreportes ein.



Versorgungskontakte  
DAK-Gesundheit  
**3 Mio.**

Für die Analysen werden alle ambulanten Arzt- und Therapeutenbesuche, Krankenhausaufenthalte und Arzneimittelverschreibungen DAK-versicherter Kinder und Jugendlicher aus Brandenburg analysiert. Dies sind über drei Millionen Versorgungskontakte jährlich.

Zeitraum  
DAK-Gesundheit  
**6 Jahre**

Die Auswertungen umfassen Daten aus dem Zeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2022. Berichtet werden Daten für 2018 bis 2022, da 2017 als Vorbeobachtungsjahr dient. Die Analysen erfolgen sowohl im Querschnitt, also separat für jedes Jahr, als auch im Längsschnitt. Dadurch können Neuerkrankungsraten, Risiko- und Versorgungszusammenhänge im Zeitverlauf analysiert werden.



Datenpunkte  
Temperatur  
**170.800**

In die Analyse gehen über 170.800 Temperaturdaten des Deutschen Wetterdienstes ein, die in Brandenburg über 2.190 Tage mittels 26 Messstationen erhoben wurden. Erfasst werden Minimum, Maximum und Durchschnitt der Temperaturen, die in Verbindung mit definierten Schwellenwerten zur Identifizierung von Hitzeereignissen gebracht werden.



Stichprobe forsaa-Befragung  
**230 (1.219)**

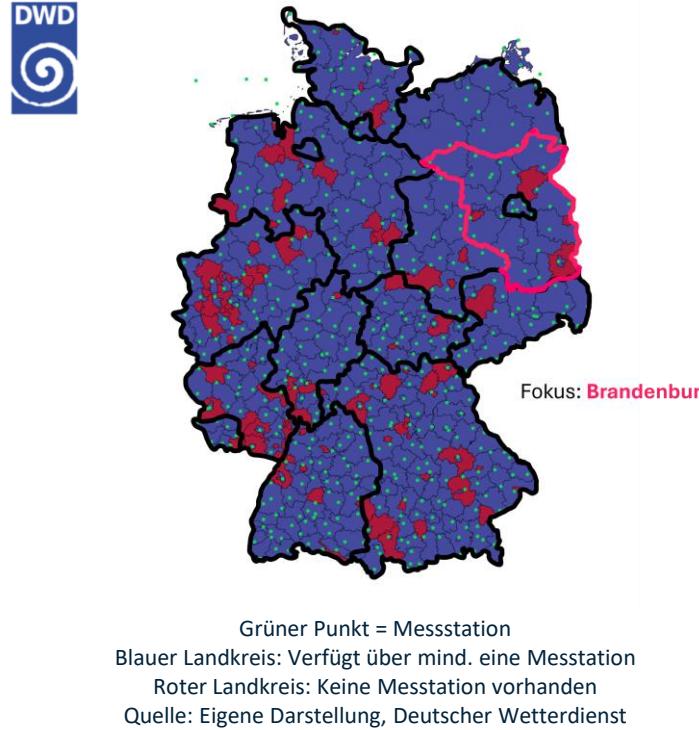
Es wurden 230 Eltern und deren Kinder in den Bundesländern Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (insgesamt 1.219 aus Deutschland) zu ihrer Erfahrung und Wahrnehmung von Hitzeereignissen sowie zur politischen Bedeutung von Klimaschutz befragt. Die Kinder (10-17 Jahre) wurden um eine Selbstbewertung ihrer Gesundheit gebeten, ebenso wie die Eltern, die zudem die Gesundheit und Versorgung ihrer Kinder einschätzten.



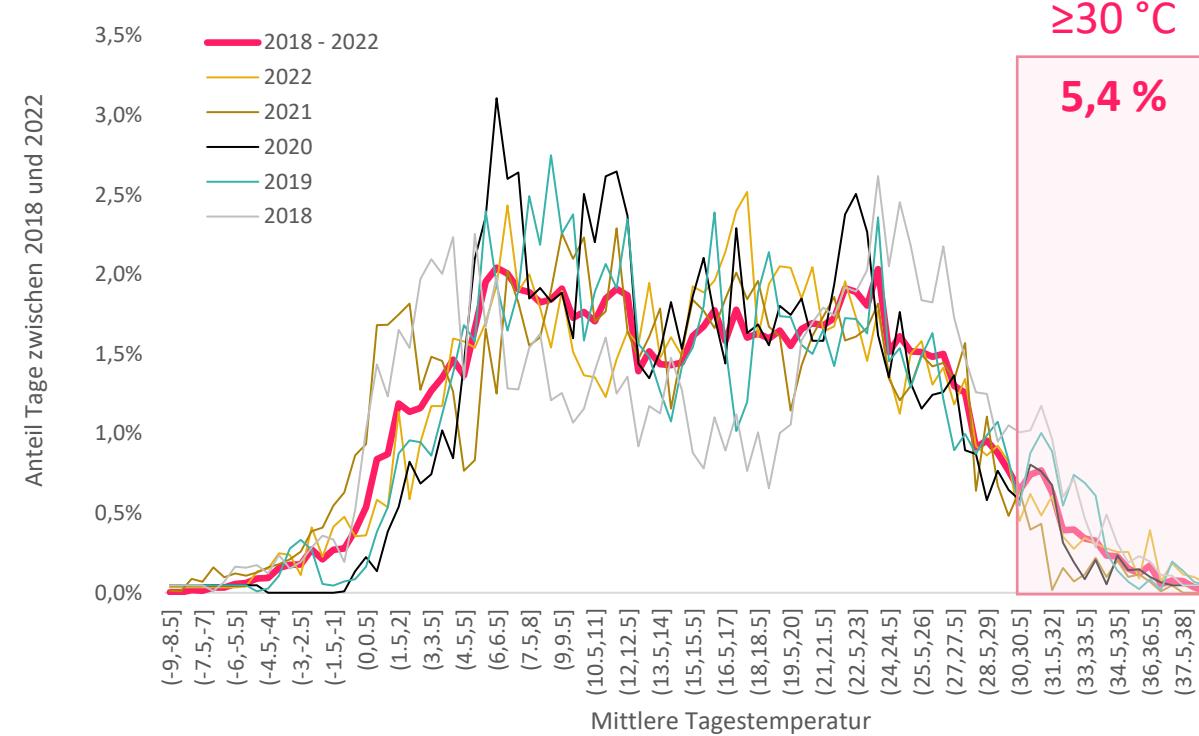
# Datengrundlage Wetter- / Umweltdaten in Brandenburg



## 26 Temperaturmessstationen in Brandenburg



## Wie häufig treten Hitzetage in Brandenburg auf?



Die Temperaturausprägungen wurden nach der Häufigkeit, in der sie in dem Analysezeitraum von 2018 bis 2022 festgestellt werden konnten, gewichtet. Damit berücksichtigt die Analyse, dass Extremtemperaturen im Jahr seltener auftreten als Temperaturen, die in der Nähe der Jahresschnittstemperatur (diese lag 2022 in Brandenburg bei 10,7 °C) liegen. An 5,4 % aller je Kind im Datensatz beobachteten Tage werden an deren Wohnort in Brandenburg mittlere Tagestemperaturen oberhalb von 30 °C durch den Deutschen Wetterdienst berichtet (deutschlandweit liegt der Anteil bei 4,1 %).



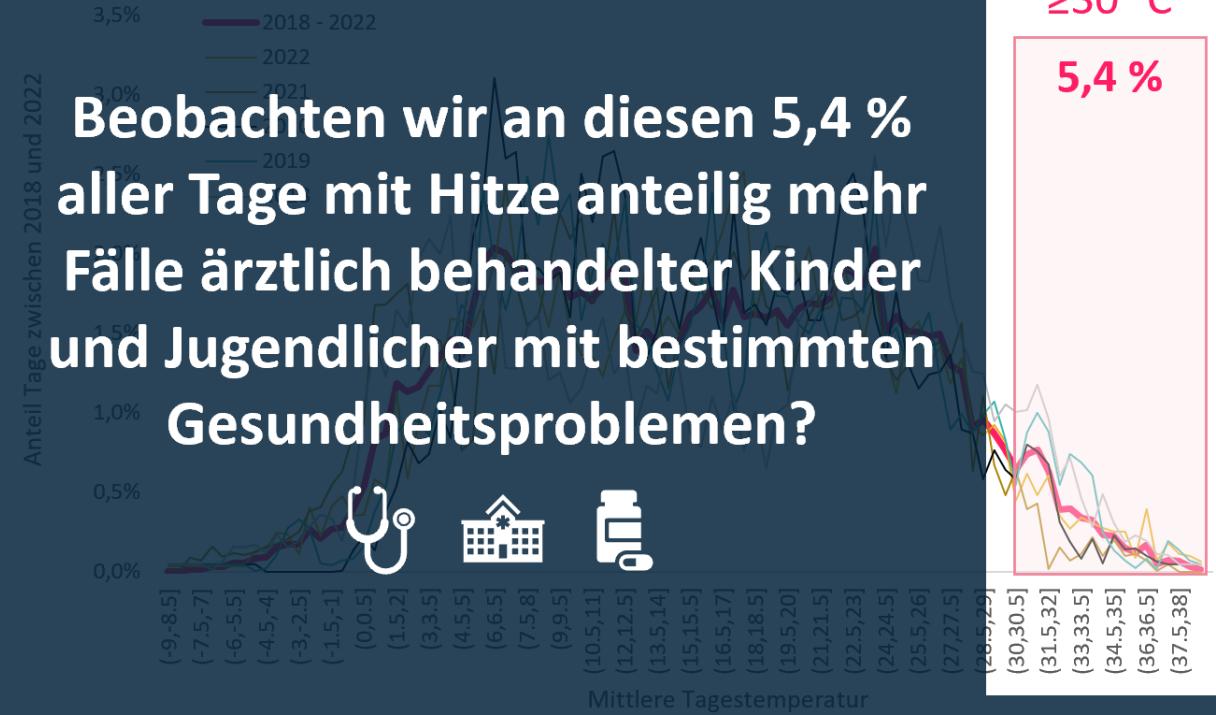
# Datengrundlage Wetter- / Umweltdaten in Brandenburg



## 26 Temperaturmessstationen in Brandenburg



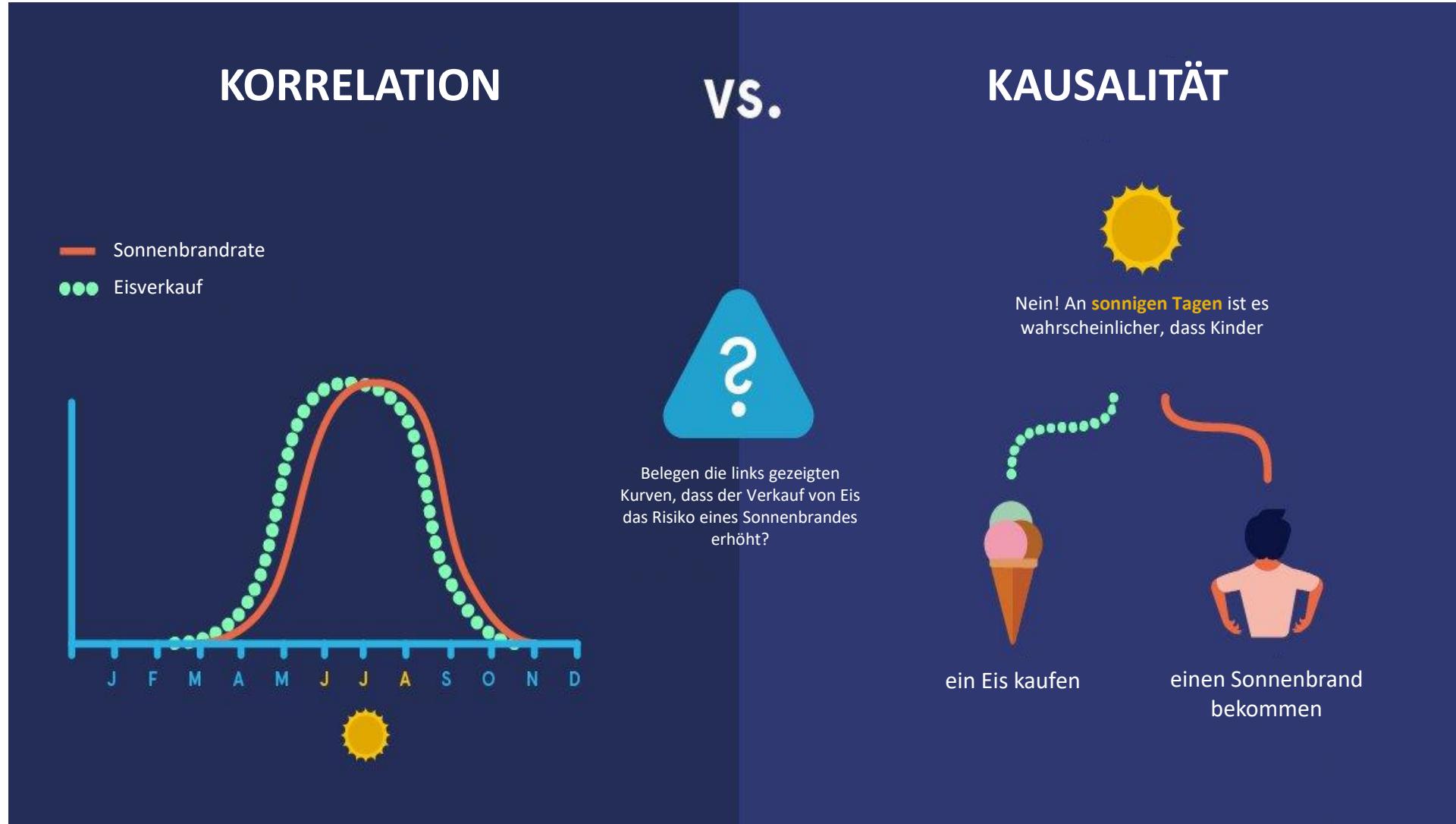
## Wie häufig treten Hitzetage in Brandenburg auf?



Die Temperaturausprägungen wurden nach der Häufigkeit, in der sie in dem Analysezeitraum von 2018 bis 2022 festgestellt werden konnten, gewichtet. Damit berücksichtigt die Analyse, dass Extremtemperaturen im Jahr seltener auftreten als Temperaturen, die in der Nähe der Jahresschnittstemperatur (diese lag 2022 in Brandenburg zuletzt bei 10,7 °C) liegen. An 5,4 % aller je Kind im Datensatz beobachteten Tage werden an deren Wohnort mittlere Tagestemperaturen oberhalb von 30 °C durch den Deutschen Wetterdienst berichtet.



# Wie sind die Ergebnisse zu interpretieren?



Quelle: Dr Melvin Sanicas (2021) <https://x.com/Vaccinologist/status/1433066639591976960>



Ab 30 °C erhöht sich bei Kindern und Jugendlichen in Brandenburg statistisch signifikant das Risiko einer ärztlichen Behandlung aufgrund von ...



## Hitze- schäden

Hitzschlag, Hitzeerschöpfung, Hitzekrämpfe, Hitzeödeme

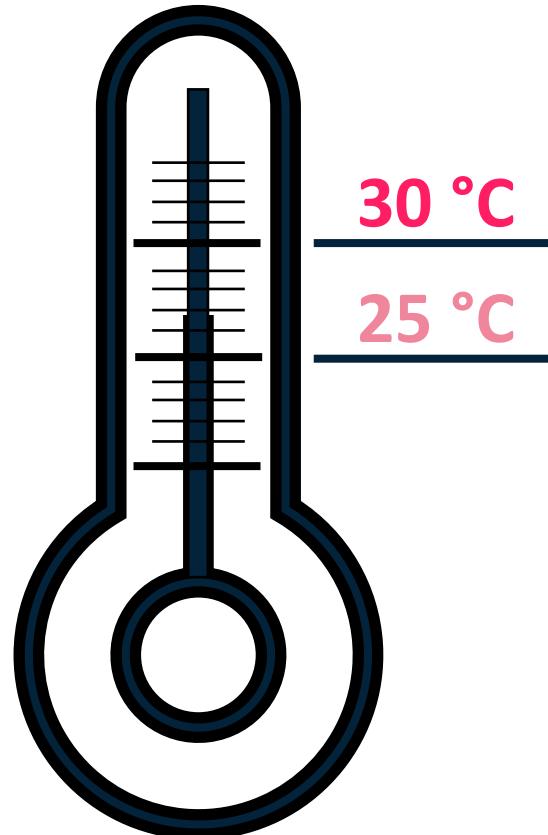


## Atmungs- störungen

sog. „respiratorische Notfälle“, insb. Kurzatmigkeit



# Hitzebedingte Schäden an Hitze- und Sommertagen

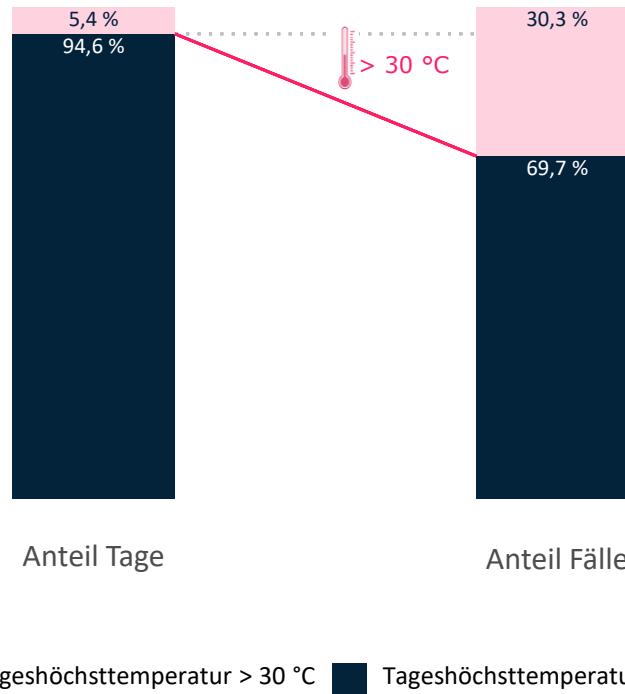


Ab einer Temperatur von 30 °C ist für Kinder und Jugendliche in Brandenburg das Risiko, mit hitzebedingten Schäden behandelt zu werden, **8-mal** so hoch, als wenn es unter 30 °C warm ist. Der Wert entspricht dem Bundesdurchschnitt (8-fach erhöhtes Risiko). Hochgerechnet auf alle Kinder und Jugendlichen in Brandenburg entspricht dies zwischen 2018 und 2022 1.400 durch hitzebedingte Schäden betroffenen Kindern an Hitzetagen (auf eine Person können mehrere Fälle entfallen).

Bereits ab einer Temperatur von 25 °C ist für Kinder und Jugendliche in Brandenburg das Risiko, mit hitzebedingten Schäden behandelt zu werden, **6-mal** so hoch, als wenn es unter 25 °C warm ist. Der Wert liegt leicht unter dem Bundesdurchschnitt (7-fach erhöhtes Risiko). Hochgerechnet auf alle Kinder und Jugendlichen in Brandenburg entspricht dies zwischen 2018 und 2022 2.600 durch hitzebedingte Schäden betroffenen Kindern und Jugendlichen.



# Ärztliche Behandlungen hitzebedingter Schäden



8-fach erhöhtes Risiko  
hitzebedingter Schäden  
an Tagen mit  $\geq 30 °C$

Im Zeitraum von 2018 bis 2022 werden in Brandenburg für alle DAK-versicherten Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren an Ihrem Wohnort an 5,4 % aller Tage eine mittlere Tagestemperatur von 30 °C oder mehr beobachtet (Deutschlandweit: 4,1 %). Auf diese Tage entfallen in Brandenburg 30,3 % aller ambulanten und stationären Behandlungsfälle aufgrund eines hitzebedingten Schadens bspw. in Form von Hitzschlag, Hitzeerschöpfung, Hitzekrämpfe, Hitzeödeme (Deutschlandweit: 24,6 %). Unter allen DAK-versicherten Kindern und Jugendlichen in Brandenburg ist das Risiko aufgrund hitzebedingter Schäden ärztlich behandelt zu werden an diesen Tagen damit auf das 8-Fache (~760 %) erhöht.

Siehe Hinweise zur Methodik ab S. 22 ff.

DAK-Kinder- und Jugendreport 2024



Am stärksten sind  
Schulkinder im Alter  
von 10-14 Jahren  
betroffen

In Brandenburg entfallen hochgerechnet im Zeitraum von 2018 bis 2022 29 % aller 1.400 Fälle, also 400 Fälle auf Kinder in dieser Altersspanne (bundesweit sind es 29 % aller 13.200 Fälle, also 3.800 Fälle).

9-fach erhöhtes Risiko  
hitzebedingter Schäden  
an Tagen mit  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  bei  
Schulkindern

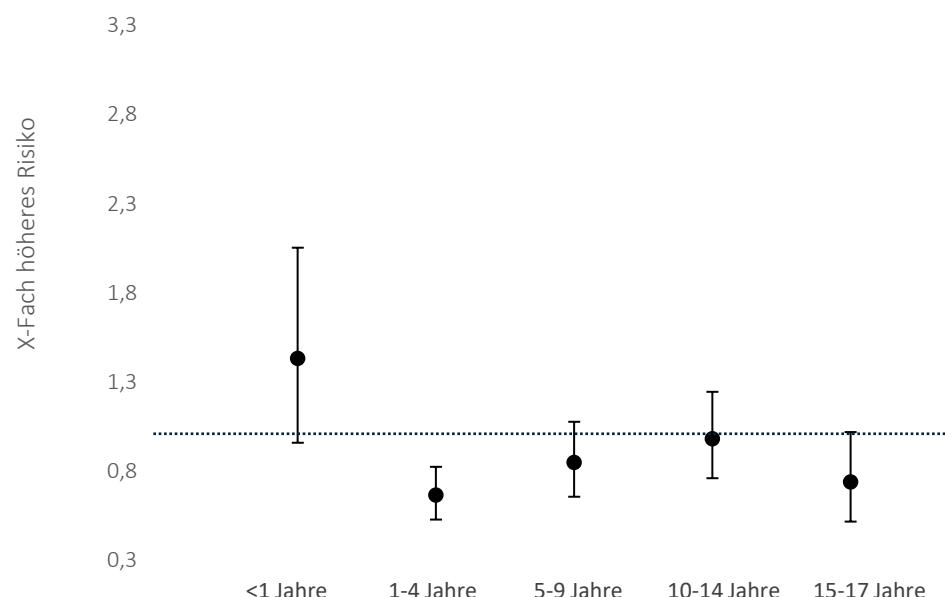
Das Risiko liegt in Brandenburg über dem Bundesdurchschnitt (7,5-fach erhöhtes Risiko hitzebedingter Schäden an Tagen mit  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  bei Schulkindern).



# Ärztliche Behandlungen von Atmungsstörungen



**Das Risiko für Arztbesuche von Neugeborenen und Säuglingen aufgrund von Atmungsstörungen an Hitzetage ist um 43 % erhöht.**

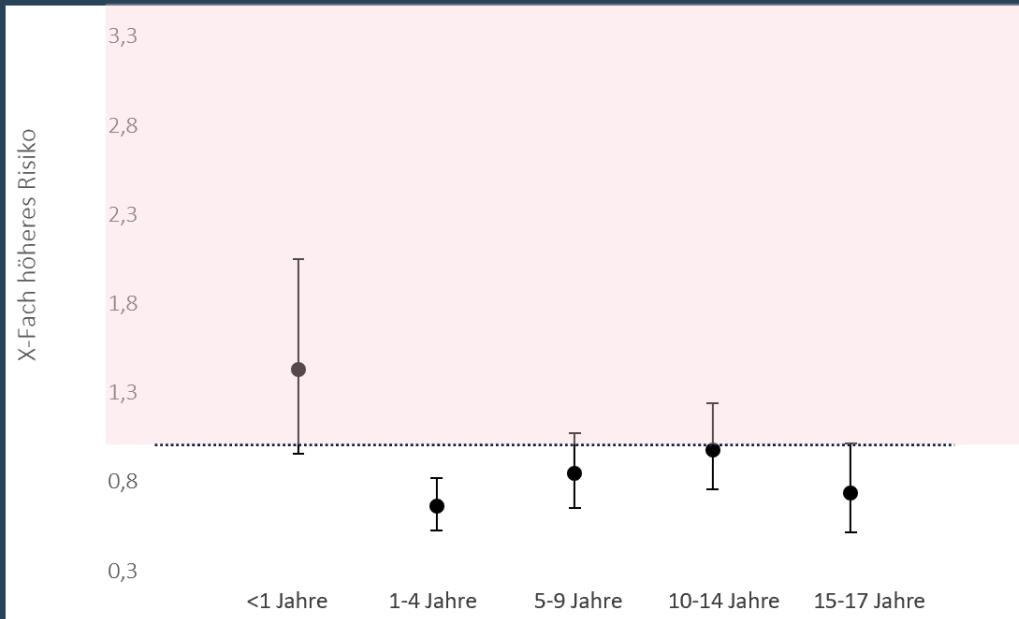


Insbesondere für Neugeborene und Säuglinge können Hitzetage eine enorme Belastung darstellen. In den Abrechnungsdaten der DAK-Gesundheit ist zu beobachten, dass bei Kindern aus Brandenburg in diesem Alter das Risiko für einen Arztbesuch aufgrund von Atmungsstörungen an Hitzetagen um 43 % erhöht ist. Bundesweit zeigt sich eine Risikoerhöhung um 14 %.

Innerhalb von einer Woche erhöhte sich in Brandenburg nach einem Hitzeereignis auch das Risiko um 44 % das Neugeborene und Säuglinge im Krankenhaus aufgrund einer Atmungsstörung behandelt werden müssen. Deutschlandweit erhöht sich das Risiko um 19 %.



## Das Risiko für Arztbesuche von Neugeborenen und Säuglingen Interpretation der Forest-Plots



Der Punkt (auch „Box“ genannt) gibt die Lage und somit Höhe des Risikos an. Die davon ausgehenden Antennen stellen das 95%-Konfidenzintervall dar. Dieses gibt den Vertrauensbereich an, in dem der wahre Mittelwert (mit einer fünfundneunzigprozentigen Wahrscheinlichkeit) liegt.

Insbesondere für Neugeborene und Säuglinge können Hitzetage eine enorme Belastung darstellen. In den Abrechnungsdaten der DAK-Gesundheit ist zu beobachten, dass bei Kindern aus Brandenburg in diesem Alter das Risiko für einen Arztbesuch aufgrund von Atmungsstörungen an Hitzetagen um 43 % erhöht ist. Bundesweit zeigt sich eine Risikoerhöhung um 14 %.

### Höheres Risiko ärztlicher Behandlung

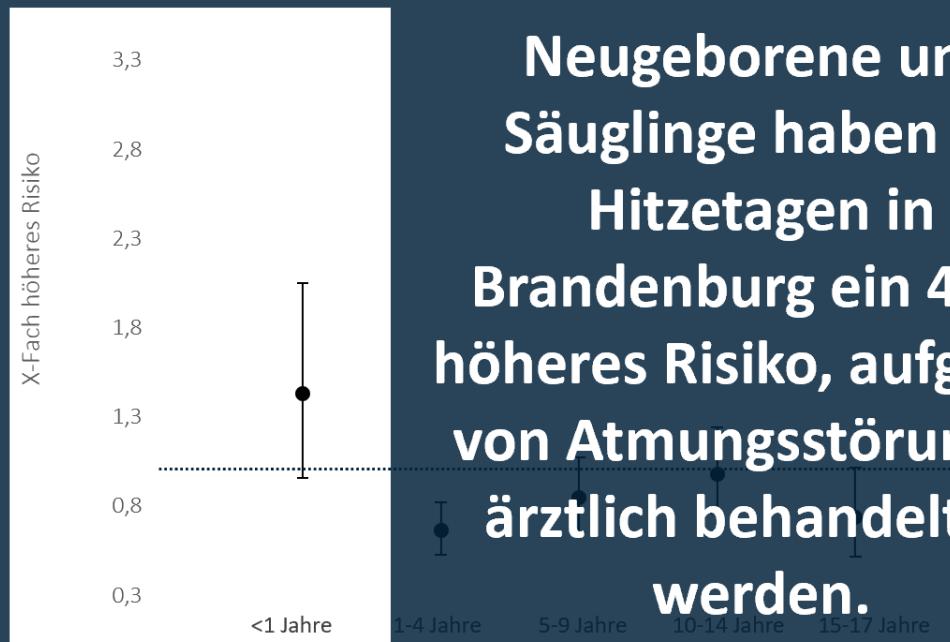
Bei Neugeborenen und Säuglingen erhöhte sich in Brandenburg nach einem Hitzeereignis auch das Risiko um 44 % das Neugeborene und Säuglinge im Krankenhaus aufgrund einer Atmungsstörung behandelt werden müssen. Deutschlandweit erhöht sich das Risiko um 19 %.

### Geringeres Risiko ärztlicher Behandlung

# Ärztliche Behandlungen von Atmungsstörungen



Das Risiko für Arztbesuche von Neugeborenen und Säuglingen aufgrund von Atmungsstörungen an Hitzetage ist um 43 % erhöht.



**Neugeborene und Säuglinge haben an Hitzetagen in Brandenburg ein 43 % höheres Risiko, aufgrund von Atmungsstörungen ärztlich behandelt zu werden.**

Insbesondere für Neugeborene und Säuglinge können Hitzetage eine enorme Belastung darstellen. In den Abrechnungsdaten der DAK-Gesundheit ist zu beobachten, dass bei Kindern aus Brandenburg in diesem Alter das Risiko für einen Arztbesuch aufgrund von Atmungsstörungen an Hitzetagen um 43 % erhöht ist. Bundesweit zeigt sich eine Risikoerhöhung um 14 %.

Binnen von einer Woche erhöhte sich in Brandenburg nach einem Hitzeereignis auch das Risiko um 44 % das Neugeborene und Säuglinge im Krankenhaus aufgrund einer Atmungsstörung behandelt werden müssen. Deutschlandweit erhöht sich das Risiko um 19 %.

# Ein Blick auf die **Bundesebene**

Höhere Risiken für Kinder und Jugendliche bei erhöhten Temperaturen ärztlich behandelt werden zu müssen



## Hitze- schäden

Ab einer Temperatur von 30 °C ist für Kinder und Jugendliche in Deutschland das Risiko, mit hitzebedingten Schäden behandelt zu werden, **8-mal** so hoch, als wenn es unter 30 °C warm ist.

Hochgerechnet auf alle Kinder und Jugendlichen in Deutschland entspricht dies zwischen 2018 und 2022 **13.100 durch hitzebedingte Schäden betroffenen Kindern an Hitzetagen** (auf eine Person können mehrere Fälle entfallen).



## Atmungs- störungen

Das Risiko für **Arztbesuche von Neugeborenen und Säuglingen** aufgrund von Atmungsstörungen an Hitzetagen ist **um 14 % erhöht**.

Das Risiko für **Krankenhausaufenthalte von Neugeborenen und Säuglingen** innerhalb von 7 Tagen nach Hitzetagen ist **um 19 % erhöht**.



## Pollen- allergien

Bereits ab einer Temperatur von 25 °C ist für Allergiker das Risiko, mit aufgrund ihrer Pollenallergie im Krankenhaus behandelt zu werden **56 % höher**, als wenn es unter 25 °C warm ist.

Hochgerechnet auf alle Kinder und Jugendlichen in Deutschland entspricht dies zwischen 2018 und 2022 **2.600 mit Pollenallergien im Krankenhaus behandelten Kindern und Jugendlichen**.



# Ein Blick auf die Bundesebene



## Weitere Umwelteinflüsse: Feinstaubbelastungen und Stickstoffdioxid



**14% höheres Risiko für Behandlungen neudiagnostizierter chronischer Erkrankungen der unteren Atemwege**

**23% erhöhtes Risiko bei Kleinkindern im Alter von 1-4 Jahren**

*innerhalb von sieben Tagen bei wenigstens zweifacher Überschreitung des WHO-Grenzwertes der Feinstaubbelastung ( $\geq 90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )*



**8% höheres Risiko für ärztliche Verschreibungen von Asthmamedikamenten bei Kindern mit diagnostiziertem Asthma**

*innerhalb von sieben Tagen bei Überschreitung des WHO-Grenzwertes der Feinstaubbelastung ( $\geq 45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )*



**21% erhöhtes Risiko für ärztliche Behandlungen von akuten Infektionen der unteren Atemwege**

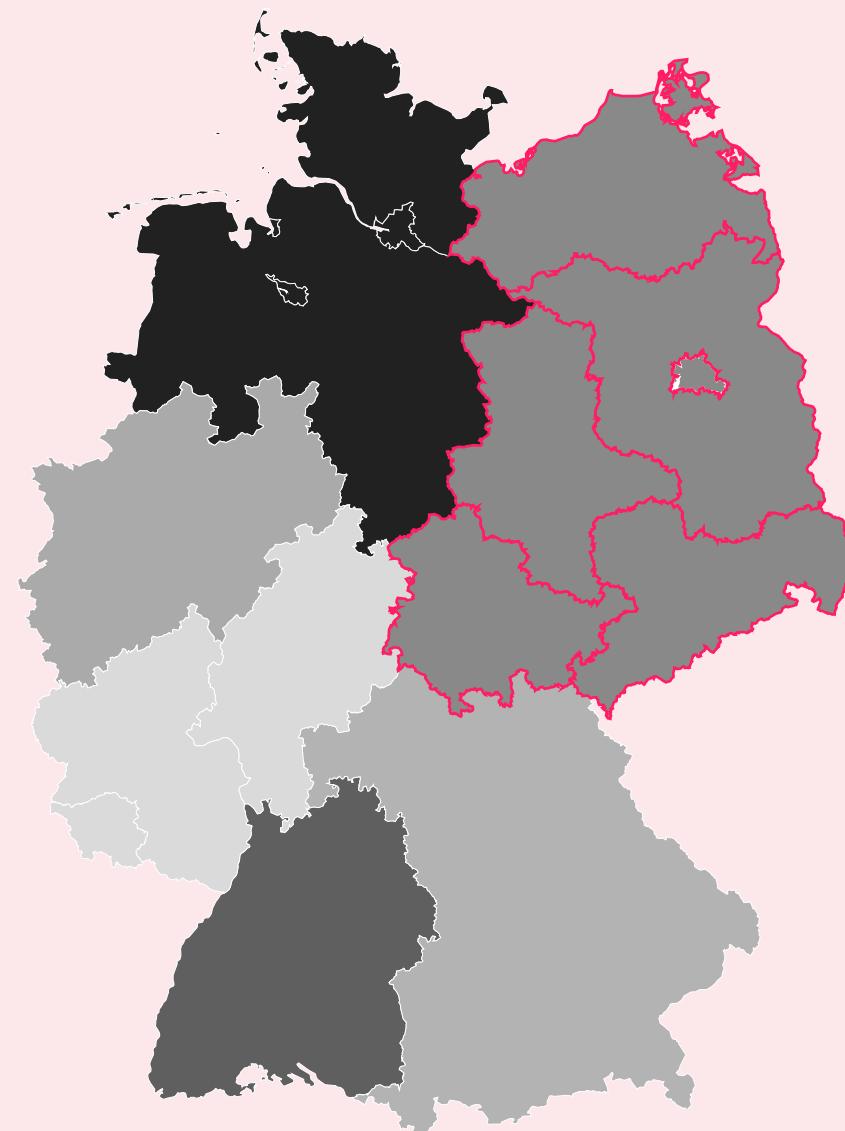
*innerhalb von sieben Tagen bei Überschreitung des WHO-Grenzwertes der Stickstoffdioxidbelastung ( $\geq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )*







# Forsa-Befragung von 1.219 Kindern und ihren Eltern in sechs Regionen



- Region "Baden-Württemberg"
- Region "Bayern"
- **Region "Ost"**
- Region "Nord"
- Region "Südwest"
- Region "Nordrhein-Westfalen"

Befragung von 230 Kinder und deren  
Eltern in den Bundesländern  
Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-  
Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt  
und Thüringen



21.01.2025

# Drei Viertel der Kinder berichten hitzebedingte Beschwerden



Eltern



Bundesweit geben 69 %  
der Eltern an, dass ihr Kind binnen der letzten sechs  
Jahre Beschwerden bei Hitze hatten.

Kinder



Bundesweit geben 74 %  
der Kinder an, dass sie binnen der letzten sechs Jahre  
Beschwerden bei Hitze hatten.

Ergebnisse der Eltern-Kind-Befragung durch forsa (08. bis 25. Juli 2024), Befragung von 230 Eltern und jeweils einem zugehörigen Kind im Alter von 10 bis 17 Jahren in der Region Ost.





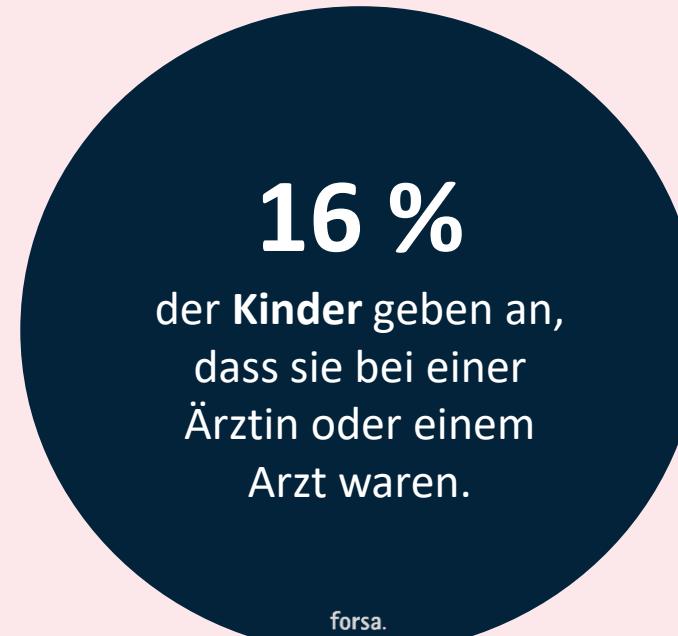
Eltern



forsa.

Bundesweit geben 14 %  
der Eltern an, dass ihr Kind hitzebedingt binnen der  
letzten sechs Jahre ärztlich behandelt werden  
musste.

Kinder



forsa.

Bundesweit geben 13 %  
der Kinder an, dass sie binnen der letzten sechs Jahre  
hitzebedingt ärztlich behandelt werden mussten.

Eltern & Kinder



forsa.

Bundesweit geben 6 %  
der Eltern und der Kinder an, dass die Kinder binnen der letzten  
sechs Jahre keine hitzebedingte ärztliche Behandlung  
wahrgenommen haben, es aber sinnvoll gewesen wäre.

Ergebnisse der Eltern-Kind-Befragung durch forsa (08. bis 25. Juli 2024), Befragung von 230 Eltern und jeweils einem zugehörigen Kind im Alter von 10 bis 17 Jahren  
in der Region Ost.





## Fokus: Klimawandel und Klimaschutz

### Die Mehrheit der Kinder fühlt sich sehr gut bzw. gut zu Hitzeschutzmaßnahmen informiert



der **Eltern** sagen, dass ihre Kinder sehr gut bzw. eher gut informiert sind.



der **Kinder** geben an, dass sie sich sehr gut bzw. gut informiert fühlen.

### Ein Viertel der Kinder sorgt sich um Gesundheitsschäden durch wiederkehrende Hitzeperioden



der **Eltern** machen sich sehr bis eher große Sorgen, dass die Folgen des Klimawandels der Gesundheit ihrer Kinder schaden könnten.



der **Kinder** machen sich sehr große oder eher große Sorgen, dass die Folgen des Klimawandels ihrer Gesundheit schaden könnten.

### Die Hälfte der Kinder bewerten die Klimaschutzaktivitäten als unzureichend



der **Eltern** ist der Ansicht, dass Politik, Industrie, Öffentlichkeit und Schulen noch zu wenig für den Klimaschutz tun.



der **Kinder** ist der Ansicht, dass Politik, Industrie, Öffentlichkeit und Schulen noch zu wenig für den Klimaschutz tun.

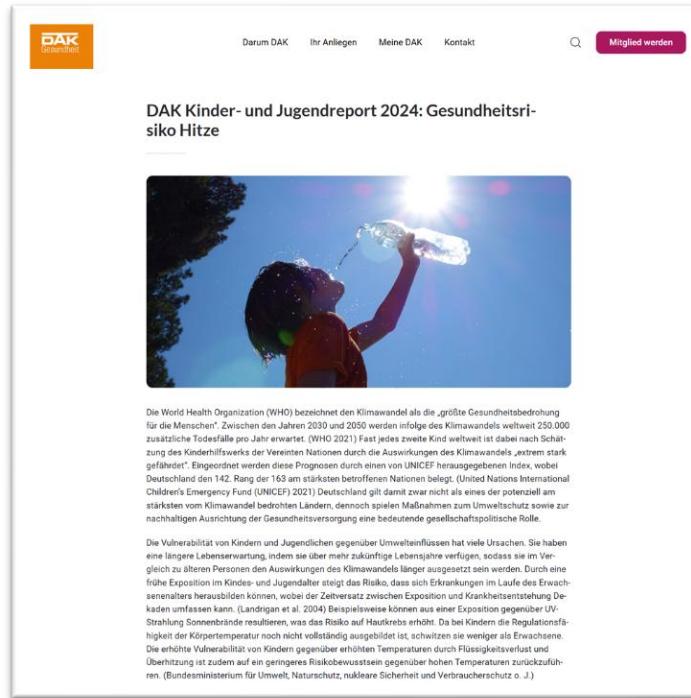
Ergebnisse der Eltern-Kind-Befragung durch forsa (08. bis 25. Juli 2024), Befragung von 230 Eltern und jeweils einem zugehörigen Kind im Alter von 10 bis 17 Jahren in der Region Ost.



# Zusammenfassung



- ▼ Der Kinder- und Jugendreport 2024 zeigt, dass **Effekte von erhöhten Temperaturen in den Krankenkassendaten sichtbar** werden. Demnach wirkt sich Hitze auf die Gesundheit und das Versorgungsgeschehen der Kinder und Jugendlichen in Brandenburg und Deutschland aus.
- ▼ An und unmittelbar nach Hitzetagen (ab 30 °C) ist ein **erhöhtes Risiko** für hitzebedingte Schäden erkennbar.
- ▼ In einer Befragung von Eltern und Kindern konnten die Ergebnisse der Analysen bzw. die Relevanz hitzebedingter Gesundheitsbeschwerden bestätigt werden. **Drei Viertel der Kinder und Jugendlichen** berichten, in den letzten sechs Jahren **Beschwerden aufgrund erhöhter Temperaturen** gehabt zu haben.
- ▼ Mit Blick in die Zukunft **gibt ein Viertel der Kinder und Jugendlichen** an, sich um die Folgen des Klimawandels auf ihre Gesundheit zu sorgen.



DAK-Gesundheit (2024)  
[https://www.dak.de/dak/unternehmen/report-forschung/kinder-und-jugendreport-2024-gesundheitsrisiko-hitze\\_80646](https://www.dak.de/dak/unternehmen/report-forschung/kinder-und-jugendreport-2024-gesundheitsrisiko-hitze_80646)



Dr. Lisa Wandschneider  
[lisa.wandschneider@vandage.de](mailto:lisa.wandschneider@vandage.de)

Stefan Poetig  
[stefan.poetig@dak.de](mailto:stefan.poetig@dak.de)





- ▼ Bolte, G., Dandolo, L., Gepp, S., Hornberg, C., & Lumbi, S. L. (2023). Klimawandel und gesundheitliche Chancengerechtigkeit: Eine Public-Health-Perspektive auf Klimagerechtigkeit. *Journal of Health Monitoring* · 2023 8(S6) <https://doi.org/10.25646/11769>
- ▼ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (o. J.): Ratgeber für Kitas, Grundschulen und Eltern: Hitze, UV-Strahlung, Luftschadstoffe, Allergene, Mücken und Schildzecken. Online verfügbar unter [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaanpassung/ratgeber\\_verhalten\\_hitze\\_kitas\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/ratgeber_verhalten_hitze_kitas_bf.pdf), zuletzt geprüft am 24.09.2025
- ▼ Landrigan, P. J., Kimmel, C. A., Correa, A., & Eskenazi, B. (2004). Children's health and the environment: public health issues and challenges for risk assessment. *Environmental health perspectives*, 112(2), 257–265. <https://doi.org/10.1289/ehp.6115>

