



Arbeitskreis Frauengesundheit

in Medizin, Psychotherapie
und Gesellschaft e.V.

unabhängig - überparteilich

Soziale Einflussfaktoren und Klimawandel

**Anja Knöchelmann, Institut für Medizinische Soziologie,
Universitätsmedizin Halle**

Dresden, 02.11.2024



01

Soziale und Gesundheitliche Ungleichheit

02

Bedeutung im Rahmen des Klimawandels (Hitze)

03

Subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung in
der Hitzeperiode des Sommers 2022



01

Soziale und Gesundheitliche Ungleichheit

02

Bedeutung im Rahmen des Klimawandels (Hitze)

03

Subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung in
der Hitzeperiode des Sommers 2022

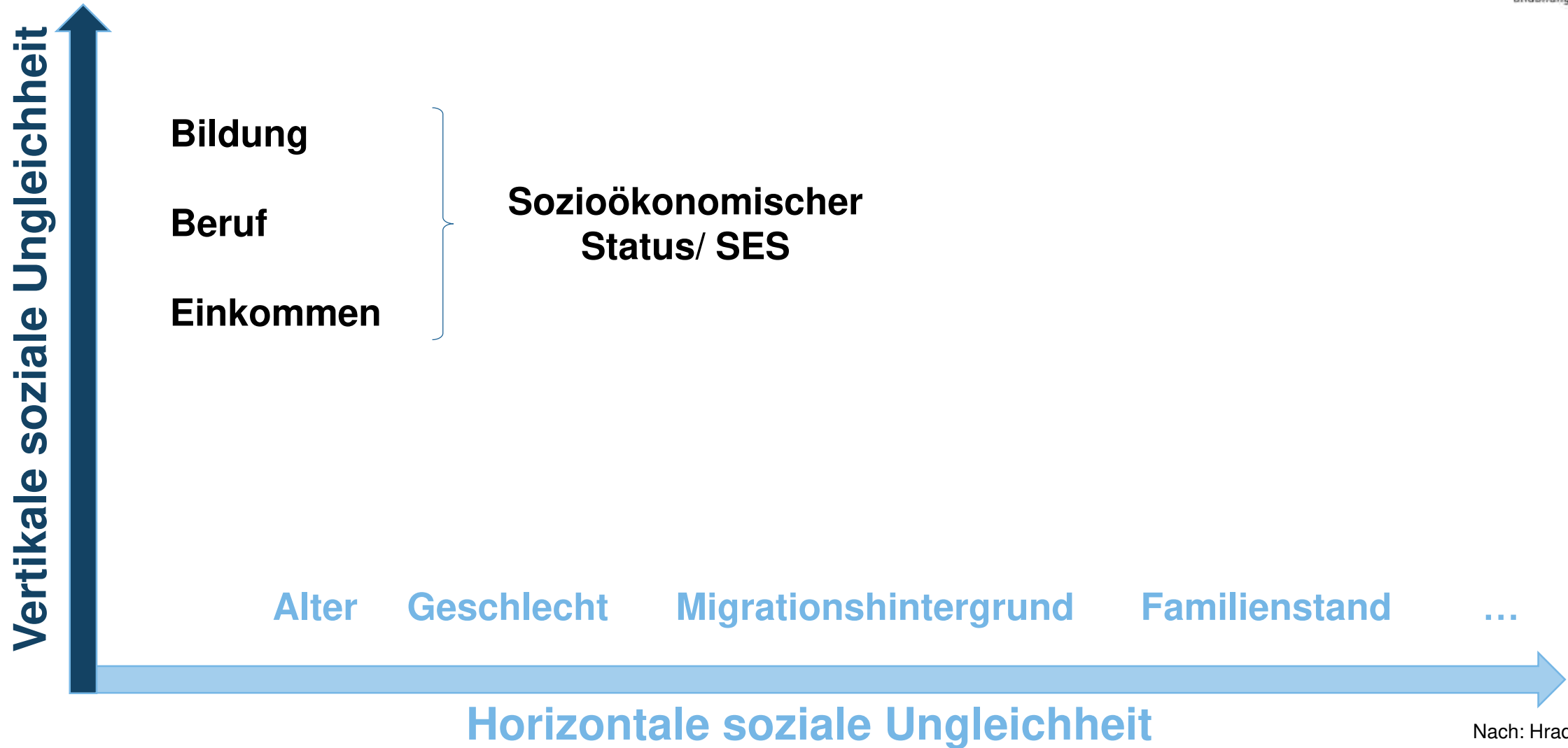
Soziale Ungleichheit

Soziale Ungleichheit

wenn Chancen, Ressourcen oder auch Lebensbedingungen in einer Gesellschaft nicht für alle gleich verfügbar sind

*„Die **Opportunitätsstruktur** einer Gesellschaft ist die Summe der **Chancen**, die ihre Mitglieder zur Lebensgestaltung vorfinden. Sie bestimmen das Ausmaß der Erreichung der eigenen Lebensziele und der angestrebten Lebensqualität.“*

Vertikale und horizontale Ungleichheit



Nach: Hradil 2001, 2009

Gesundheitliche Ungleichheit

"Gesundheitliche Ungleichheiten sind die systematischen, verhinderbaren und unfairen Unterschiede in den Gesundheitsoutcomes, die zwischen Populationen, sozialen Gruppen innerhalb einer Bevölkerung oder als Gradient in einer Bevölkerung aufgrund sozialer Position beobachtet werden können."

McCartney et al. 2018

Gesundheitliche Ungleichheit

*"Gesundheitliche Ungleichheiten sind die **systematischen, verhinderbaren und unfairen Unterschiede in den Gesundheitsoutcomes**, die zwischen Populationen, sozialen Gruppen innerhalb einer Bevölkerung oder als Gradient in einer Bevölkerung aufgrund sozialer Position beobachtet werden können."*

McCartney et al. 2018

Gesundheitliche Ungleichheit

*"Gesundheitliche Ungleichheiten sind die systematischen, verhinderbaren und unfairen Unterschiede in den Gesundheitsoutcomes, die **zwischen Populationen, sozialen Gruppen innerhalb einer Bevölkerung oder als Gradient in einer Bevölkerung** aufgrund sozialer Position beobachtet werden können."*

McCartney et al. 2018

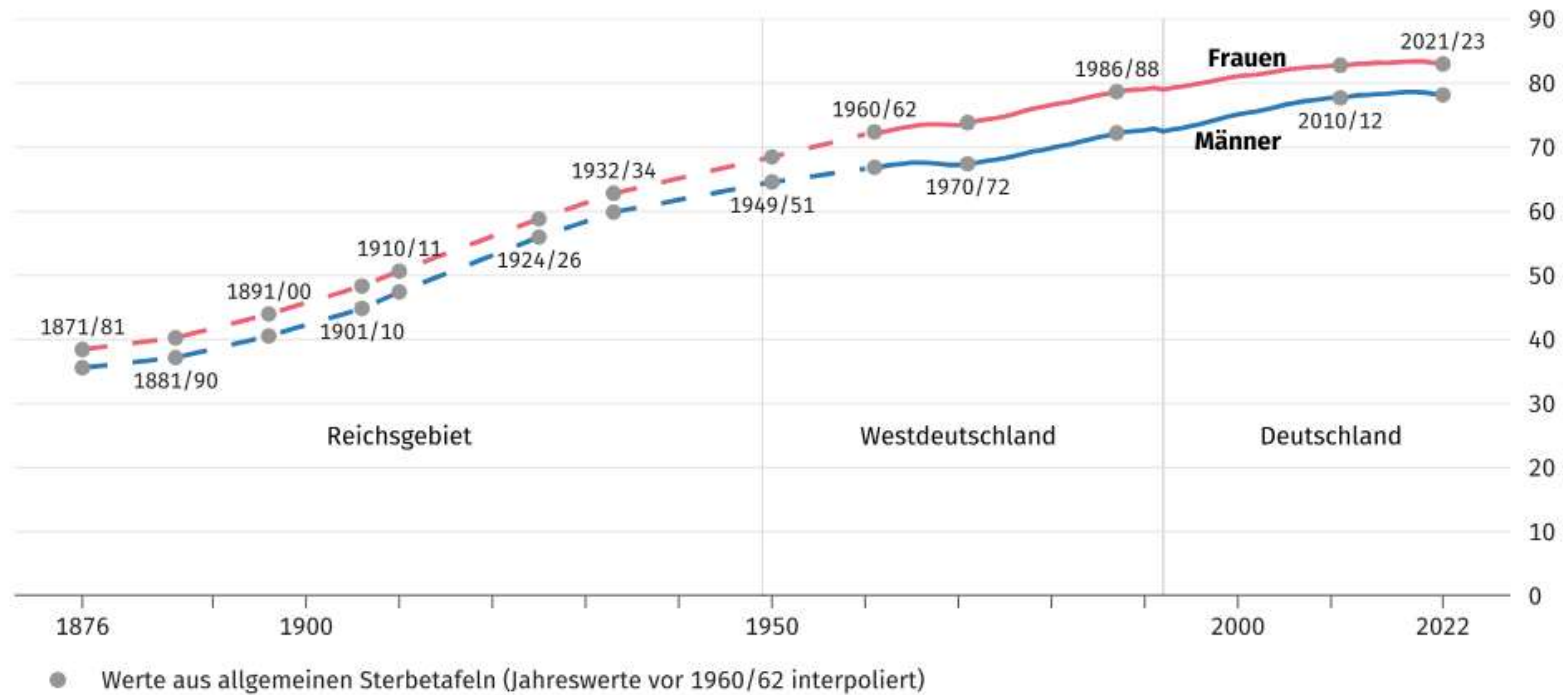
Gesundheitliche Ungleichheit

*"Gesundheitliche Ungleichheiten sind die systematischen, verhinderbaren und unfairen Unterschiede in den Gesundheitsoutcomes, die zwischen Populationen, sozialen Gruppen innerhalb einer Bevölkerung oder als Gradient in einer Bevölkerung **aufgrund sozialer Position** beobachtet werden können."*

McCartney et al. 2018

Unterschiede in der Lebenserwartung

Lebenserwartung bei Geburt in Deutschland
in Jahren



© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024

[Lebenserwartung und Sterblichkeit - Statistisches Bundesamt \(destatis.de\)](https://www.destatis.de/Themen/Lebenserwartung-und-Sterblichkeit)

Unterschiede in der Lebenserwartung

Lebenserwartung: Vom Einkommen und Beruf beeinflusst

Um durchschnittlich so viele Jahre unterscheidet sich die weitere Lebenserwartung von 65-Jährigen in Abhängigkeit von ...

■ Frauen ■ Männer

... ihrem Einkommen: Unterschiede gegenüber Personen mit mehr als 150 Prozent des mittleren Äquivalenzeinkommens

100 bis 150 Prozent	-0,6	-3,9
80 bis 100 Prozent	-1,3	-4,6
60 bis 80 Prozent	-2,4	-5,7
Weniger als 60 Prozent	-4,0	-6,3

... ihrer beruflichen Stellung: Unterschiede gegenüber Beamten

Angestellte	-1,5	-2,1
Selbstständige	-2,5	-2,3
Arbeiter	-3,0	-5,6

Quelle: <https://www.iwd.de/artikel/soll-die-lebenserwartung-im-rentensystem-differenziert-beruecksichtigt-werden-553269/>

Gründe für gestiegene Lebenserwartung

- Medizinische Versorgung
- Hygiene
- Ernährung und Wohnsituation
- Verbesserte Arbeitsbedingungen
- Gestiegener Wohlstand

[Lebenserwartung und Sterblichkeit - Statistisches Bundesamt \(destatis.de\)](https://www.destatis.de)

Aktuelle Entwicklung

Unter Vorpandemie-Niveau

Lebenserwartung erneut gesunken

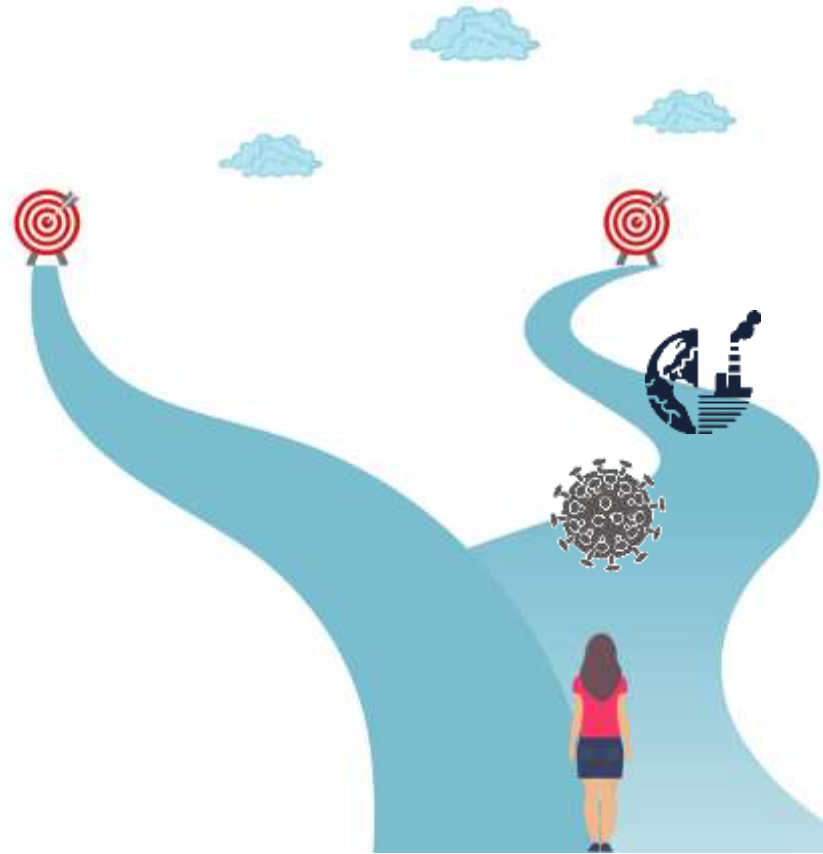
Stand: 06.09.2023 15:43 Uhr

Im dritten Jahr in Folge ist die Lebenserwartung in Deutschland zurückgegangen. 2022 lag sie laut aktuellen Zahlen unter dem Niveau vor der Corona-Pandemie. Diese zeigen auch: Es gibt regionale Unterschiede.

Die Lebenserwartung in Deutschland ist 2022 erneut gesunken. Seit Beginn der Corona-Pandemie hat sie sich laut Berechnungen des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung (BiB) um mehr als ein halbes Jahr verringert.

Demnach fiel die Lebenserwartung bei Männern von 78,7 auf 78,1 Jahre, bei Frauen von 83,5 auf 82,8 Jahre.

[Lebenserwartung in Deutschland erneut gesunken | tagesschau.de](https://www.tagesschau.de/lebenserwartung-in-deutschland-erneut-gesunken)





01

Soziale und Gesundheitliche Ungleichheit

02

Bedeutung im Rahmen des Klimawandels (Hitze)

03

Subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung in
der Hitzeperiode des Sommers 2022

Entwicklung der mittleren jährlichen Anzahl von Heißen Tagen mit Höchstwerten von mindestens 30 Grad Celsius

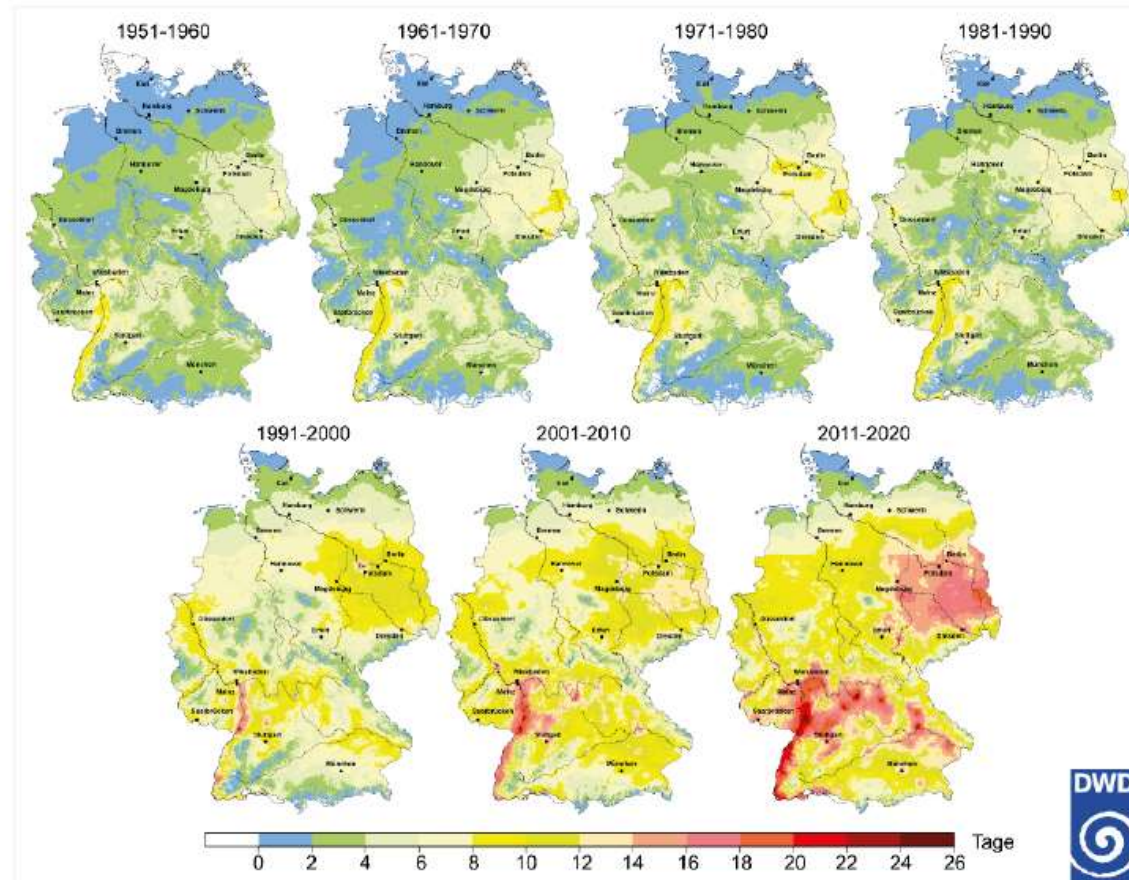
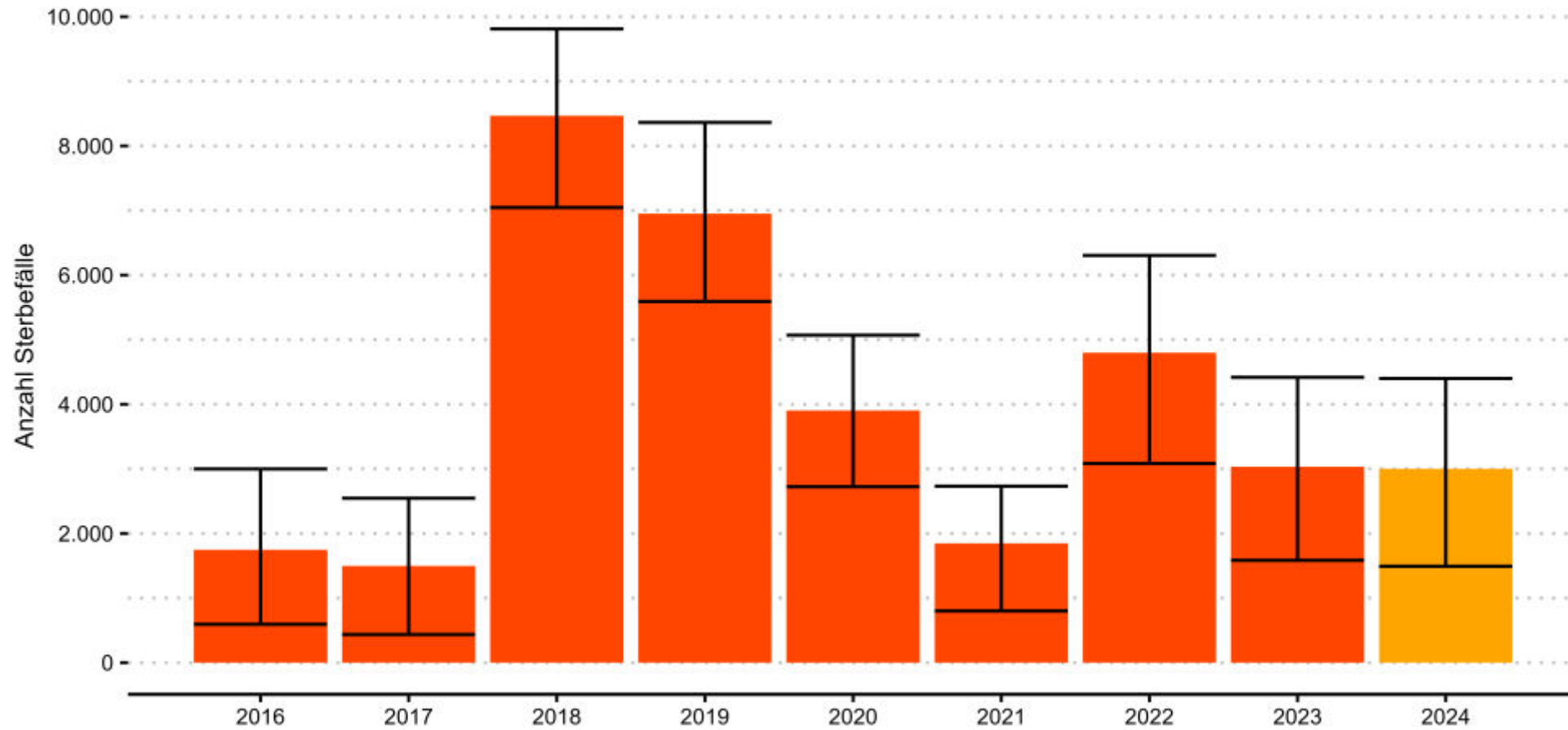


Abbildung 05: Mittlere jährliche Anzahl der Heißen Tage (d.h. Tage mit einer Höchsttemperatur von mindestens 30 °C / Quelle: DWD

(Deutscher Wetterdienst und Extremwetterkongress Hamburg 2021)

Hitzebedingte Sterbefälle
■ 2016 bis 2023
 ■ 2024 (bis KW38)



[Bericht_Hitzemortalitaet_Abb3.png \(8400x4800\) \(rki.de\)](#)

Von Hitze und deren Folgen besonders betroffen

- **Ältere Menschen** (Ratwatte P et al. 2022; Osberghaus D, Abeling T 2022; Wolf et al. 2021; Åström DO et al. 2011)
- **Menschen mit niedrigerem SES** (Osberghaus D, Abeling T 2022; Looks P et al. 2021)
- **Menschen in spezifischen Berufen** (Bolte G et al. 2023, Phelan PE et al. 2015)
- **Frauen** (Osberghaus D, Abeling T 2022; ärzteblatt 2018)
- **Personen mit schlechterem Gesundheitszustand** (Winkelmayr C et al. 2023; Osberghaus D, Abeling T 2022; Kemen et al. 2021)
- **Menschen, die in Städten (ohne Grünflächen) leben** (Looks P et al. 2021)
- **Menschen mit schlechten Wohnbedingungen** (Looks P et al. 2021; Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2019)



01

Soziale und Gesundheitliche Ungleichheit

02

Bedeutung im Rahmen des Klimawandels (Hitze)










03

Subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung in
der Hitzeperiode des Sommers 2022

Subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung und assoziierende Faktoren in der Hitzeperiode des Sommers 2022 – Ein Online-Survey

Subjective Health Impairment And Associated Factors In The Heatwave Of Summer 2022: An Online Survey

Autorinnen/Autoren

Christian Buhtz¹, Thomas Frese², Patrick Jahn³, Eva Kantelhardt⁴, Alexander Kuhlmann⁵, Sara Lena Lückmann⁶,
Gabriele Meyer¹, Thorsten Meyer-Feil⁷, Jan Schildmann⁸, Anke Steckelberg¹, Anja Knöchelmann⁹



Wie untersucht

- Über Online-Panel „Health Related Beliefs and Health Care Experiences in Germany“ (HeReCa)
- Personen
 - von 18 bis 79 Jahren,
 - aus den Bundesländern Baden-Württemberg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein
 - die angaben, dass es in ihrer Wohnregion eine Hitzewelle gab
- Befragung Anfang bis Mitte November 2022

Was genau – abhängige Variable

Subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung

- Abgeschlagenheit und Müdigkeit,
- schlechte Schlafqualität,
- Kreislaufbeschwerden und Schwindel,
- Kopfschmerz,
- Unruhegefühl,
- Flüssigkeits- bzw. Wassermangel,
- geschwollene Füße oder Beine,
- Kurzatmigkeit
- vermehrte Allergien

Summenscore 0-29

Was genau – erklärende Variablen

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

Was genau – erklärende Variablen

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

Summenskala (0 – positiv bis 12 – negativ)

- Mögen heißer Tage um die 30°
- Empfinden von Beschäftigung an heißen Tagen als unangenehm
- Beunruhigt durch zunehmende Hitzeperioden
- Wunsch Umzug in kühlere Gegend

Was genau – erklärende Variablen

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

- Anzahl der Tage, die als zu heiß empfunden wurden
- Temperatur im eigenen Haus/Wohnung an diesen Tagen als angenehm empfunden

Was genau – erklärende Variablen

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

- Summenscore (0 – keine bis 9 – hohe Informiertheit)
- Grad der Informiertheit über
 - Gesundheitliche Folgen von Hitze
 - Anzeichen von Überhitzung des Körpers
 - Empfohlene Verhaltensweise bei Hitze

Was genau – erklärende Variablen

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

- Gespräche mit Bezugspersonen
- Gespräche mit Fachpersonal
- Gezielte Informationssuche im Internet oder anderen Medien

Was genau – erklärende Variablen

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

- Regulärer Aufenthaltsort am Tag
 - Nicht-klimatisierte Räume
 - Klimatisierte Räume
 - Draußen
 - Anderes

Was genau – erklärende Variablen

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

- Erwerbstätigkeit
- Haushaltsnettoeinkommen
- Bildung
- Alter
- Geschlecht

Wer fühlt sich beeinträchtigt?

Wer fühlt sich beeinträchtigt?

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

Hohe gesundheitliche Beeinträchtigung

- Negative Einstellung zu Hitze
- Tätigkeit im Freien
- Aufenthalt in nicht klimatisierten Räumen
- Frauen
- Niedrigeres Haushaltsnettoeinkommen

Wer fühlt sich nicht beeinträchtigt?

Negative Einstellung zu Hitze

Subjektive Belastung durch Hitze

Selbsteingeschätzte Informiertheit

Individuelle Auseinandersetzung mit dem Thema

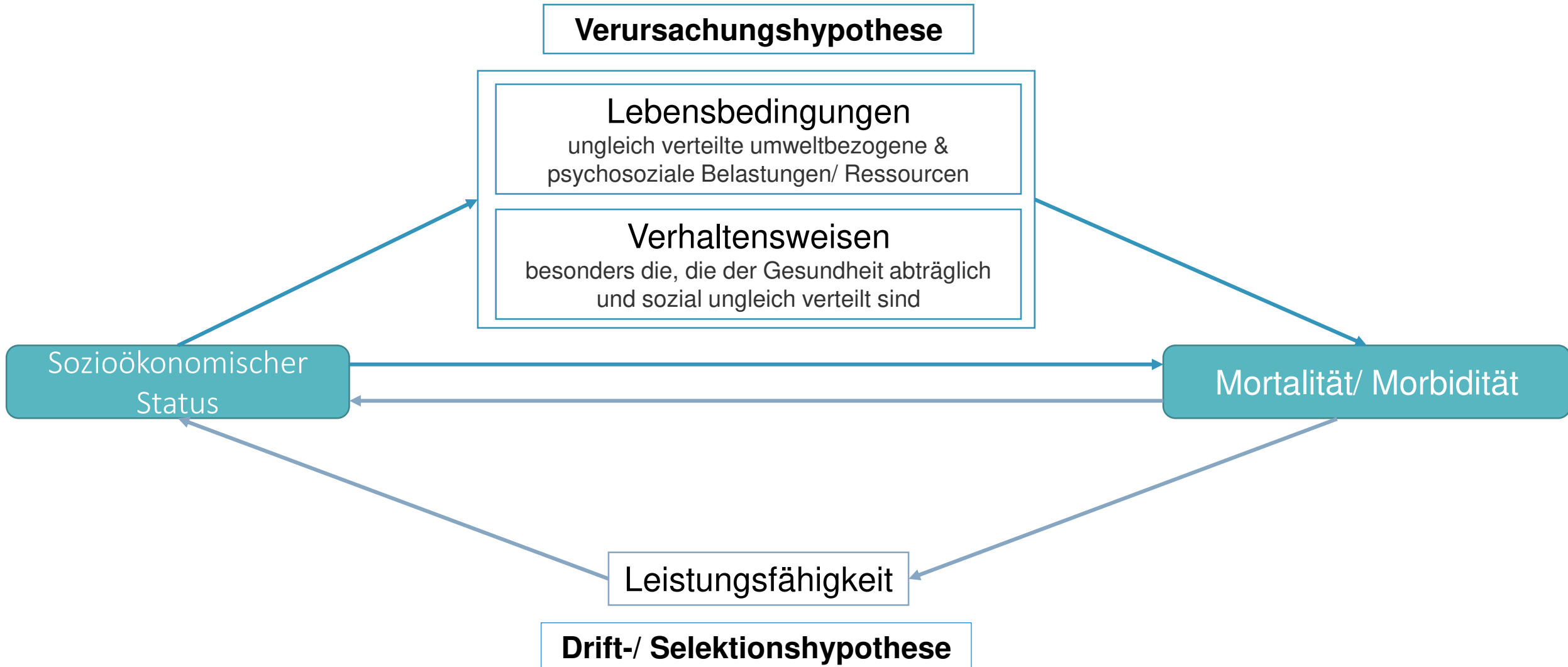
Regulärer Aufenthaltsort

Soziodemographische Merkmale

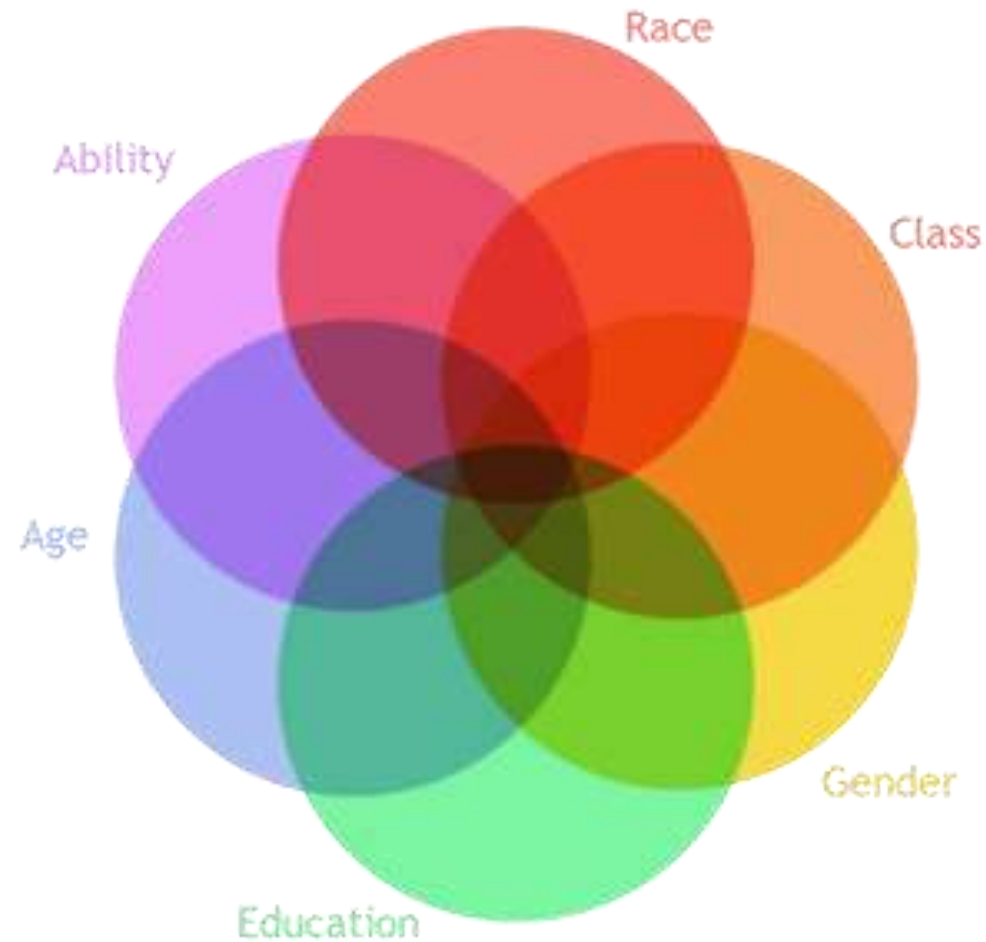
Niedrige gesundheitliche Beeinträchtigung

- Selbsteingeschätzte Informiertheit
- Höheres Alter

Theoretische Einbettung



Einzelne Faktoren stehen nicht für sich allein: Intersektionalität



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

**Vielen Dank an die
Co-Autor*innen!**

Kontakt:

Vertret.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Anja
Knöchelmann

[anja.knoechelmann@medizin.
uni-halle.de](mailto:anja.knoechelmann@medizin.uni-halle.de)

► Tab. 3 Zusammenhang zwischen Merkmalen der Teilnehmenden und der subjektiven gesundheitlichen Beeinträchtigung. Lineare Regressionsmodelle.

	Modell A n = 566; R ² _{adj.} = 0,091	Modell B n = 514; R ² _{adj.} = 0,373	Modell C N = 481; R ² _{adj.} = 0,398
	Schätzer ¹ [95 %-KI]	Schätzer ¹ [95 %-KI]	Schätzer ¹ [95 %-KI]
Altersgruppen			
20–29 Jahre	1,70 [-0,30; 3,70]	1,66 [-0,02; 3,35]	1,79 [0,08; 3,50]*
30–39 Jahre	1,98 [0,53; 3,43]**	1,47 [0,23; 2,70]*	1,34 [0,08; 2,61]*
40–49 Jahre	2,27 [0,73; 3,82]**	1,36 [0,05; 2,68]*	1,67 [0,32; 3,01]*
50–59 Jahre	1,46 [0,18; 2,73]*	0,79 [-0,31; 1,88]	0,92 [-0,21; 2,05]
60–69 Jahre	Ref.	Ref.	Ref.
70–79 Jahre	0,24 [-1,16; 1,64]	0,30 [-0,93; 1,53]	0,24 [-1,02; 1,50]
80 und mehr Jahre	-1,36 [-4,10; 1,38]	-1,29 [-3,61; 1,02]	-1,04 [-3,35; 1,26]
Geschlecht (Ref.: Männer)			
Frauen	2,29 [1,38; 3,19]***	2,13 [1,34; 2,92]***	2,13 [1,31; 2,94]***
Bildung (Ref.: Studium an einer Hochschule)			
Allg. Grund- oder Berufsbild. / Mittlere allg. Bildung	1,23 [-0,66; 3,13]	1,80 [0,10; 3,50]*	1,71 [-0,05; 3,46]
Einfache Berufsbildung aufbauend auf mittlerer Schul- oder Berufsbildung	0,34 [-0,96; 1,63]	0,46 [-0,65; 1,57]	0,38 [-0,76; 1,53]
Hochschulreife, teilw. mit Berufsbildung	0,76 [-0,26; 1,79]	0,22 [-0,66; 1,10]	0,14 [-0,75; 1,04]
Erwerbstätig Teil- oder Vollzeit (Ref.: Ja)			
Nein	-0,23 [-1,30; 0,84]	-0,44 [-1,37; 0,48]	-0,49 [-1,46; 0,47]
Haushaltsnettoeinkommen			
Unter 1750 €	0,80 [-0,76; 2,35]	0,72 [-0,60; 2,05]	0,54 [-0,83; 1,90]
1750 bis unter 2250 €	1,06 [-0,45; 2,58]	0,71 [-0,63; 2,04]	0,73 [-0,63; 2,10]
2250 bis unter 3000 €	-0,01 [-1,32; 1,30]	0,40 [-0,72; 1,52]	0,40 [-0,74; 1,53]
3000 bis unter 4000 €	Ref.	Ref.	Ref.
4000 bis unter 5000 €	-0,13 [-1,53; 1,28]	-0,21 [-1,41; 0,99]	-0,19 [-1,41; 1,04]
5000 € und mehr	-0,98 [-2,35; 0,38]	0,08 [-1,09; 1,24]	0,15 [-1,05; 1,35]
Regulärer Aufenthaltsort am Tag (Ref.: Nicht-klimatisierte Räume)			
Klimatisierte Räume	-0,44 [-1,81; 0,92]	-0,57 [-1,75; 0,60]	-0,66 [-1,89; 0,57]
Draußen	0,30 [-0,98; 1,58]	1,11 [0,01; 2,20]*	1,04 [-0,07; 2,15]
Anderes	0,44 [-1,02; 1,89]	0,11 [-1,16; 1,38]	-0,56 [-1,89; 0,77]
Angenehme Temperatur im eigenen Wohnraum (Ref.: Ja)			
Nein		1,60 [0,82; 2,38]***	1,63 [0,83; 2,43]***
Als zu heiß empfundene Tage (Anzahl)		0,09 [0,05; 0,13]***	0,09 [0,05; 0,13]***
Negative Einstellung zu Sommerhitze (pro ein Punkt des Summenscores von 0 bis 12)			
		0,68 [0,51; 0,84]***	0,65 [0,48; 0,82]***
Selbsteingeschätzte Informiertheit über Hitze (pro ein Punkt des Summenscores von 0 bis 9)			
		-0,30 [-0,54; -0,05]*	-0,41 [-0,67; -0,15]**
Mit Bezugsperson über Schutz vor Hitze gesprochen? (Ref.: Nein)			
			0,01 [-0,80; 0,81]
Mit med. o. pfleg. Fachpersonal über Auswirkungen von Hitze gesprochen? (Ref.: Nein)			
			1,90 [0,33; 3,47]*
Gezielt über Schutz vor Hitze im Internet oder anderen Medien informiert? (Ref.: Nein)			
			0,89 [0,08; 1,70]*

R²_{adj.} = Adjustiertes R-Quadrat; KI = Konfidenzintervall; Ref = Referenz-Kategorie. Niveau statistischer Signifikanz: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05; ¹ Schätzer bezogen auf die subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung (GB) durch Hitze mit Wertebereich 0 (keine Beeinträchtigung) bis 29 (hohe Beeinträchtigung).



**Arbeitskreis
Frauengesundheit**

in Medizin, Psychotherapie
und Gesellschaft e.V.

unabhängig - überparteilich

Quellen

- ärzteblatt.de (Hg.) (2018): Hitzewelle macht Frauen stärker zu schaffen als Männern. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/96809/Hitzewelle-macht-Frauen-staerker-zu-schaffen-als-Maennern>, zuletzt geprüft am 29.10.2024.
- Åström DO, Forsberg B, Rocklöv J. Heat wave impact on morbidity and mortality in the elderly population: a review of recent studies. *Maturitas* 2011; 69: 99–105. DOI: 10.1016/j.maturitas.2011.03.008
- Bolte G, Dandolo L, Gepp S, Hornberg C, Lopez Lumbi S (2023): Klimawandel und gesundheitliche Chancengerechtigkeit: Eine Public-Health-Perspektive auf Klimagerechtigkeit. In: *Journal of Health Monitoring* 8 (S6). DOI: 10.25646/11769.
- Buhtz C, Frese T, Jahn P, Kantelhardt E, Kuhlmann A, Lückmann SL, Meyer G, Meyer-Feil T, Schildmann J, Steckelberg A, Knöchelmann A(2024). Subjektive gesundheitliche Beeinträchtigung und assoziierende Faktoren in der Hitzeperiode des Sommers 2022 – Ein Online-Survey, *Gesundheitswesen*. DOI: 10.1055/a-2332-0059
- Buser, K., Schneller, T., & Wildgrube, K. (2007). Soziologische Modelle. In K. Buser, T. Schneller & K. Wildgrube (Hrsg.), *Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie - Medizinische Soziologie: Kurzlehrbuch zum Gegenstandskatalog* (S. 32-39).
- Deutscher Wetterdienst und Extremwetterkongress Hamburg (Hg.) (2021): Was wir heute über das Extremwetter in Deutschland wissen.
- Kemen J, Schäffer-Gemein S, Grünewald J et al. (2021) Heat perception and coping strategies: A structured interview-based study of elderly people in Cologne, Germany. *Int J Environ Res Public Health* 18(14):7495

Quellen

- Looks P, Borchers P, Reinfried F et al. (2021) Umweltgerechtigkeit: Subjektive Hitzebelastung als Folge des Klimawandels in konträren Stadtquartieren. *Gesundheitswesen* 83(4):303–308
- McCartney, Gerry; Bartley, Mel; Dundas, Ruth; Katikireddi, S. Vittal; Mitchell, Rich; Popham, Frank et al. (2018): Theorising social class and its application to the study of health inequalities. In: *SSM - population health*. DOI: 10.1016/j.ssmph.2018.10.015.
- Osberghaus D, Abeling T (2022) Heat vulnerability and adaptation of low-income households in Germany. *Global Environ Change* 72(1):102446
- Phelan PE, Kaloush K, Miner M et al. Urban Heat Island. Mechanisms, Implications, and Possible Remedies. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 2015; 40: 285–307. DOI: 10.1146/annurev-environ-102014-021155
- Ratwatte P, Wehling H, Kovats S et al. Factors associated with older adults' perception of health risks of hot and cold weather event exposure: A scoping review. *FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH* 2022; 10: 939859. DOI: 10.3389/fpubh.2022.939859
- Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2019) Basisbericht Umweltgerechtigkeit. Grundlagen für die sozialräumliche Umweltpolitik. Berlin. <https://digital.zlb.de/viewer/metadata/34212962/1/> (Stand: 09.10.2023)
- Winklmayr, Claudia; Matthies-Wiesler, Franziska; Muthers, Stefan; Buchien, Sebastian; Kuch, Bernhard; der Heiden, Matthias an; Mücke, Hans-Guido (2023): Hitze in Deutschland: Gesundheitliche Risiken und Maßnahmen zur Prävention. In: *Journal of health monitoring (S4)*, S. 3–34. DOI: 10.25646/11645.