

ROBERT KOCH INSTITUT



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

42
2022

20. Oktober 2022

Epidemiologisches Bulletin

**Hitzebedingte Mortalität
in Deutschland 2022**

Inhalt

Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022

3

In den Sommermonaten führen hohe Außentemperaturen regelmäßig zu deutlich erhöhten Sterberaten, insbesondere in älteren Altersgruppen. Die Gründe für diese hitzebedingte Mortalität sind vielfältig und reichen von Todesfällen durch Hitzeschlag bis hin zu komplexeren Konstellationen, etwa bei Menschen mit vorbestehenden Herz-Kreislauf- oder Lungenerkrankungen. Der Sommer 2022 war der viertwärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 und eine Analyse des Mortalitätsverlaufs über die Kalenderwochen 15 bis 36 ergibt eine hitzebedingte Übersterblichkeit von rund 4.500 Sterbefällen. Im Sommer 2022 erhöhte sich erstmalig auch während einer Hitzeperiode die Anzahl der durch COVID-19 verursachten Sterbefälle. Es gab jedoch keine Hinweise auf einen möglicherweise verstärkenden Effekt hoher Außentemperaturen auf die COVID-19-Mortalität.

Stellungnahme der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) zu Anforderungen des § 28b des Gesetzes zur Stärkung des Schutzes der Bevölkerung und insbesondere vulnerabler Personengruppen vor COVID-19

10

Einige Änderungen des Infektionsschutzgesetzes im Rahmen des Gesetzes zur Stärkung des Schutzes der Bevölkerung und insbesondere vulnerabler Personengruppen vor COVID-19 vom 16.09.2022 (in Kraft getreten am 17.09.2022 mit Regelungsbeginn zum 01.10.2022) betreffen die Infektionsprävention in stationären Gesundheitseinrichtungen und damit den gesetzlich mandatierten Auftrag der KRINKO zur Erstellung von Empfehlungen in diesem Bereich.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 41. Woche 2022

14

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Telefon: 030 18754-0
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Maren Winkler
Dr. med. Jamela Seedat (derzeit nicht im Dienst)
Heide Monning (Vertretung)

Redaktionsassistentz

Nadja Harendt
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:
www.rki.de/epidbull

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ISSN 2569-5266



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022

Einleitung

Die gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze sind in letzter Zeit immer stärker in den Fokus von Forschung und Öffentlichkeit getreten.^{1,2} Insbesondere zeigt sich gerade in älteren Altersgruppen ein systematischer Zusammenhang zwischen hohen Außentemperaturen und erhöhten Sterberaten. Die Gründe für diese hitzebedingte Mortalität sind vielfältig und reichen von Todesfällen durch Hitzeschlag bis hin zu komplexeren Konstellationen, etwa bei Menschen mit vorbestehenden Herz-Kreislauf- oder Lungenerkrankungen. In diesen Fällen wird typischerweise nur die Grunderkrankung in der Todesursachenstatistik erfasst und daher sind statistische Verfahren notwendig, um die Gesamtzahl hitzebedingter Sterbefälle zu schätzen.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit haben wir die hitzebedingte Mortalität in Deutschland im Zeitraum 1992 bis 2021 untersucht.³ Ein Ergebnis dieser Analyse war, dass es in den Jahren 2018 bis 2020 zum ersten Mal innerhalb des Untersuchungszeitraums in drei aufeinander folgenden Jahren zu einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle kam.

Die vorliegende Arbeit ergänzt die bisherigen Untersuchungen um Schätzungen der hitzebedingten Mortalität im Jahr 2022. Auch dieser vergangene Sommer war von hohen Außentemperaturen geprägt. Im Vergleich mit dem langjährigen Durchschnitt war der Sommer 2022 der sonnigste und viertwärmste seit Aufzeichnungsbeginn.⁴

Im vergangenen Sommer sind zum ersten Mal erhöhte Anzahlen von Sterbefällen durch Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) während Hitzeperioden aufgetreten. In der vorliegenden Untersuchung betrachten wir Hitze und COVID-19 als zwei im Wesentlichen unabhängige Ursachen von Übersterblichkeit und beschränken daher unsere Modellierung auf die verbleibende Gesamtmortalität nach Abzug der gemeldeten COVID-19-Sterbefälle.

Daten

Wie auch in den oben genannten Arbeiten beziehen wir in die Modellierung Daten des gesamten Zeitraums 1992 bis 2022 ein. Da der Fokus der Auswertung auf dem Jahr 2022 liegt, präsentieren wir hier jedoch nur Ergebnisse der letzten Dekade 2012 bis 2022. Aufgrund der zeitnahen Berichterstattung gehen für den Sommer 2022 nur die Kalenderwochen (KW) bis zur KW 36 (bis 11.09.2022) ein.

Aktuelle Daten zur Gesamtmortalität beziehen wir aus der „Sonderauswertung zu Sterbefallzahlen der Jahre 2020 bis 2022“ des Statistischen Bundesamtes.⁷ Diese sind nach KW, Bundesland und vier Altersgruppen (<65, 65–74, 75–84, 85+ Jahre) aggregiert. Für die Modellierung ziehen wir davon jeweils die wöchentliche Anzahl der an das Robert Koch-Institut gemeldeten COVID-19-Sterbefälle⁸ ab.

Zur Bestimmung der Mortalität (Sterbefälle pro 100.000 Einwohner) ziehen wir außerdem die offizielle Bevölkerungsstatistik von DESTATIS sowie die Ergebnisse der Bevölkerungsprojektion für das Jahr 2022 heran, ausgehend von moderaten Entwicklungen in Geburtenhäufigkeit, Lebenserwartung und Wanderungssaldo (Szenario G2-L2-W2).⁹

Für die Temperaturdaten verwenden wir stündliche Messungen der Lufttemperatur von 52 Stationen des Bodenmessnetzes des Deutschen Wetterdienstes. Diese Daten wurden zuerst über die 24 Stunden eines Tages und dann über KW und Bundesland gemittelt. Wir beschränken die Analyse auf das Sommerhalbjahr (KW 15–40 bzw. 15–36 im Jahr 2022) und unterschieden drei Dekaden: 1992–2001, 2002–2011 und 2012–2022.

Wir unterteilen die Bundesländer in vier große Regionen: „Norden“ (Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein), „Osten“ (Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen), „Westen“ (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen) und „Süden“ (Baden-Württemberg, Bayern).

Dadurch können auch regionale Besonderheiten der Wirkung hoher Temperaturen auf die Mortalität erfasst werden. Diese Unterteilung unterscheidet sich von früheren Modellierungen, welche die Regionen Osten und Westen gemeinsam als „Mitte“ betrachteten.^{3,6}

Methoden

Für die Schätzung der Anzahl hitzebedingter Sterbefälle bilden wir zuerst den Verlauf der Gesamtmortalität mithilfe eines generalisierten additiven Modells¹⁰ nach. Diese Modellierung berücksichtigt insbesondere langfristige Trends der Mortalität, saisonale Veränderungen sowie Expositions-Wirkungskurven, die den Einfluss der Wochenmitteltemperatur auf die Mortalitätsrate quantifizieren. Um auch verzögerte Effekte der Temperatur zu erfassen, schließen wir neben der Temperatur der gleichen Woche auch die Temperaturen von bis zu drei Vorwochen in die Modellierung mit ein.

Zur Definition von Hitze verwenden wir einen Schwellenwert, der mithilfe der Expositions-Wirkungskurven bestimmt wird. Für Wochenmitteltemperaturen über diesem Schwellenwert gehen wir von einem kausalen Einfluss der Temperatur auf die Mortalität aus. Der Schwellenwert wird separat pro Region, Altersgruppe und Dekade geschätzt, bewegt sich aber im Allgemeinen in der Nähe von etwa 20°C. Teilweise verwenden wir daher auch den Wert von 20°C zur Definition einer „Hitzewoche“.

Aus dem Modell können wir den Verlauf einer hypothetischen „Hintergrundmortalität“ schätzen, das heißt den erwarteten Mortalitätsverlauf unter der Annahme, dass die Wochenmitteltemperatur stets unterhalb des Schwellenwertes verbleibt. Die Anzahl hitzebedingter Sterbefälle ergibt sich dann aus der Differenz des modellierten Mortalitätsverlaufs und der Hintergrundmortalität.

Die vorliegende Modellierung stimmt in den wesentlichen Komponenten mit früheren Ansätzen^{3,6} überein und wird dort detailliert beschrieben. Abweichungen treten in drei Punkten auf: In der vorliegenden Fassung unterscheiden wir vier statt bisher drei Regionen, bei der Schätzung des langfristigen Trends der Gesamtmortalität berücksichtigen

wir Unterschiede zwischen den Bundesländern (statt wie bisher einheitliche Trends pro Region anzunehmen) und schließlich betrachten wir als Zielvariable statt der Gesamtmortalität die Gesamtmortalität nach Abzug der COVID-19-Todesfälle.

Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt die vier betrachteten Regionen (Norden, Osten, Westen und Süden) sowie die jeweilige maximale Wochenmitteltemperatur und durchschnittliche Anzahl der Hitzezeiten im Zeitraum 2012 bis 2022. Die Darstellung verdeutlicht insbesondere die Expositionsunterschiede zwischen den Regionen: Im gesamten Zeitraum traten beispielsweise im Norden regelmäßig weniger Hitzezeiten auf als in den anderen Regionen.

Im Vergleich der Dekade seit 2012 weist das Jahr 2022 eine hohe Anzahl von Hitzezeiten auf, vergleichbar mit dem Rekordsommer 2018. Die maximale Wochenmitteltemperatur lag allerdings in allen Regionen deutlich niedriger als 2018.

Abbildung 2 zeigt die geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle in der Dekade 2012 bis 2022. Für



Abb. 1A | Unterteilung der Bundesländer in die Regionen Norden, Osten, Westen und Süden.

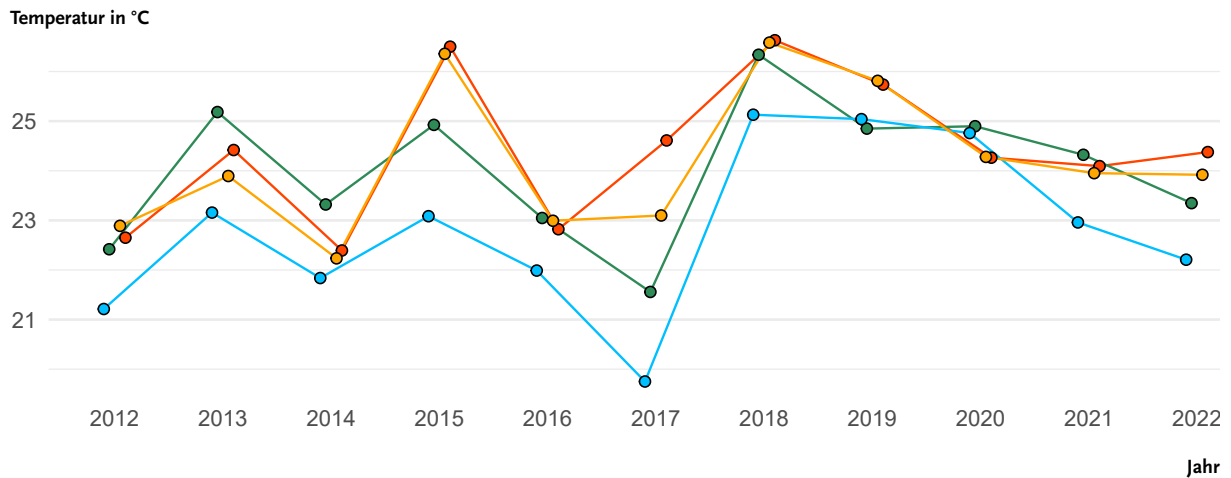


Abb. 1B | Maximale Wochenmitteltemperatur pro Jahr und Region in der Dekade 2012 bis 2022.

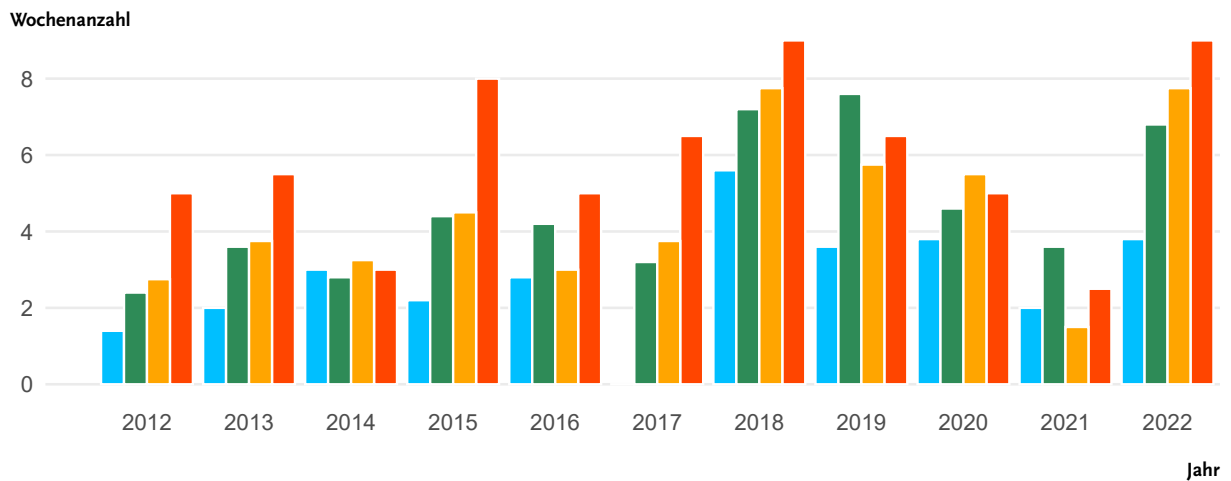


Abb. 1C | Durchschnittliche Anzahl „Hitzewochen“ (Wochenmitteltemperatur > 20°C) pro Region.

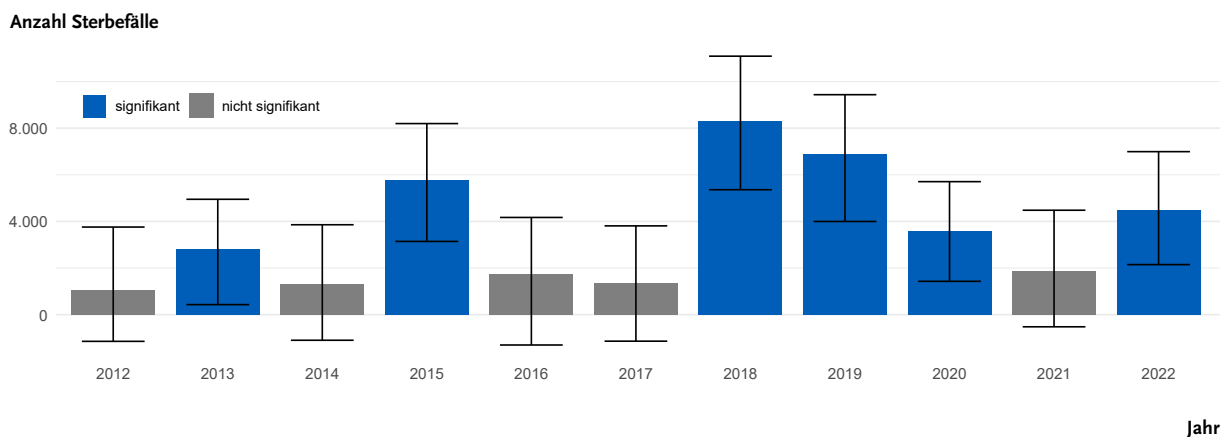


Abb. 2 | Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2012 bis 2022 in Deutschland. Jahre mit einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Untergrenze des 95%-Prädiktionsintervalls ist größer 0) sind blau hervorgehoben.

das Jahr 2022 wurden deutschlandweit rund 4.500 (95 %-Prädiktionsintervall 2.100–7.000) hitzebedingte Sterbefälle geschätzt, womit das Jahr in einer ähnlichen Größenordnung liegt wie die Jahre 2015, 2019 und 2020.

Abbildung 3 zeigt den Verlauf der Gesamtmortalität im Zeitraum 2018 bis 2022 (A) sowie eine Hervorhebung des Sommers 2022 (C). Seit dem Beginn der COVID-19-Pandemie im Frühjahr 2020 muss bei der Betrachtung der Gesamtmortalität stets

Sterbefälle pro 100.000 Einwohner

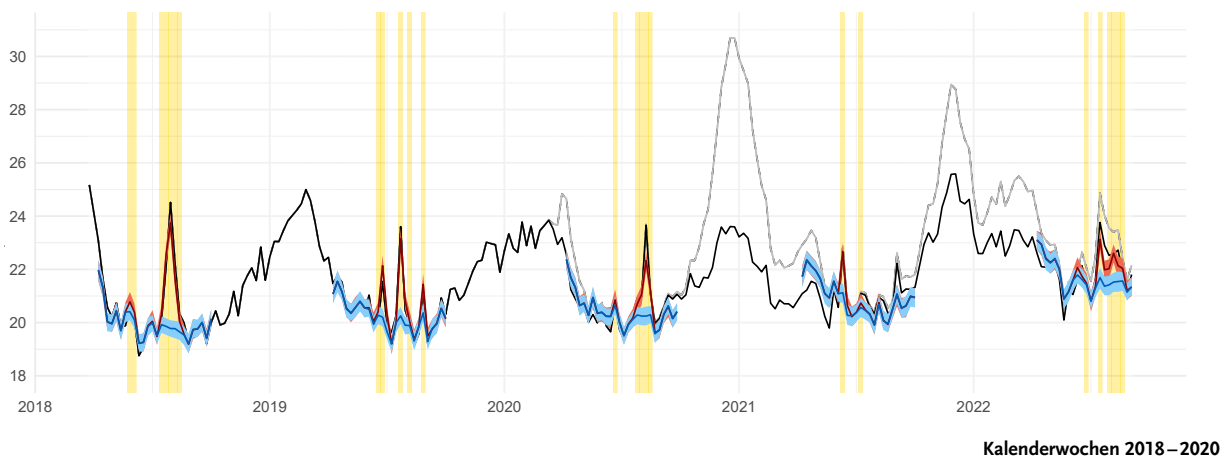


Abb. 3A | A) Verlauf der Gesamtmortalität (Sterbefälle pro 100.000 Einwohner, grau) im Zeitraum 2018 bis 2022. Die schwarze Linie zeigt den Verlauf der Gesamtmortalität nach Abzug der gemeldeten COVID-19-Sterbefälle. Die rote Linie zeigt den vom Modell nachgebildeten Verlauf der Gesamtmortalität, die blaue Linie zeigt den geschätzten Verlauf der Hintergrundmortalität. Hitzewochen, d. h. Wochen, in denen die Wochenmitteltemperatur (T) 20°C übersteigt, sind gelb hervorgehoben.

mit Hitze ohne Hitze T > 20°C - - COVID-19-Mortalität — Gesamtmortalität ohne COVID-19 — Gesamtmortalität

COVID-19-Sterbefälle pro 100.000 Einwohner

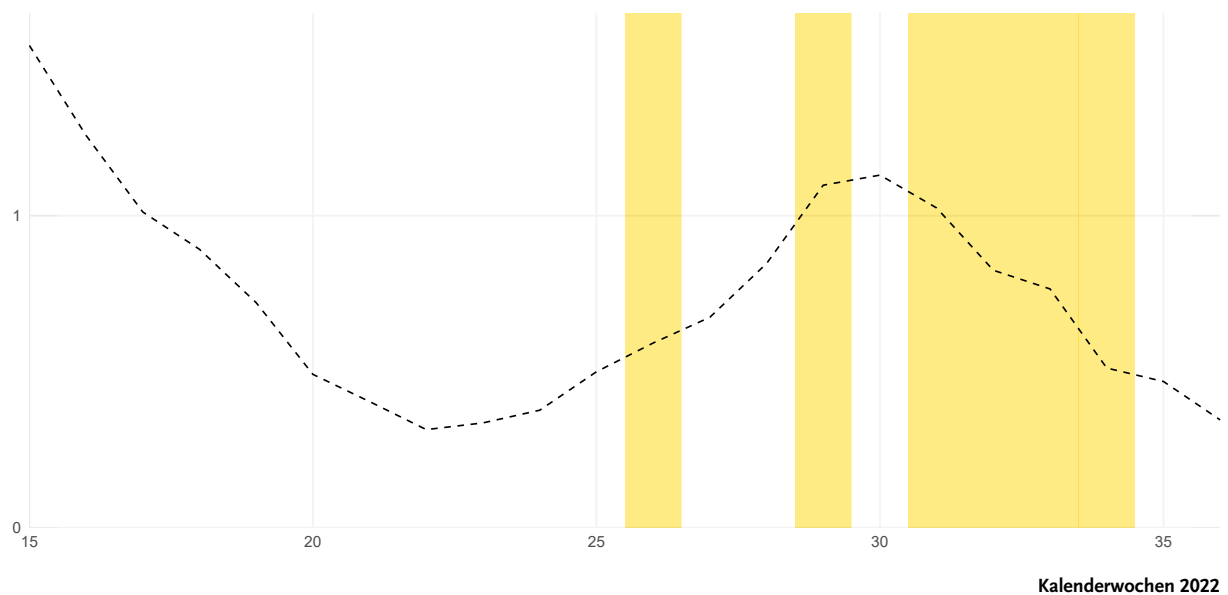


Abb. 3B | Verlauf der COVID-19-Sterbefälle pro 100.000 Einwohner im Sommer 2022. Hier zeigt sich kein eindeutiger Zusammenhang mit hohen Außentemperaturen, insbesondere sind im Gegensatz zur Gesamtmortalität keine „Peaks“ während Hitzewochen zu beobachten.

Sterbefälle pro 100.000 Einwohner

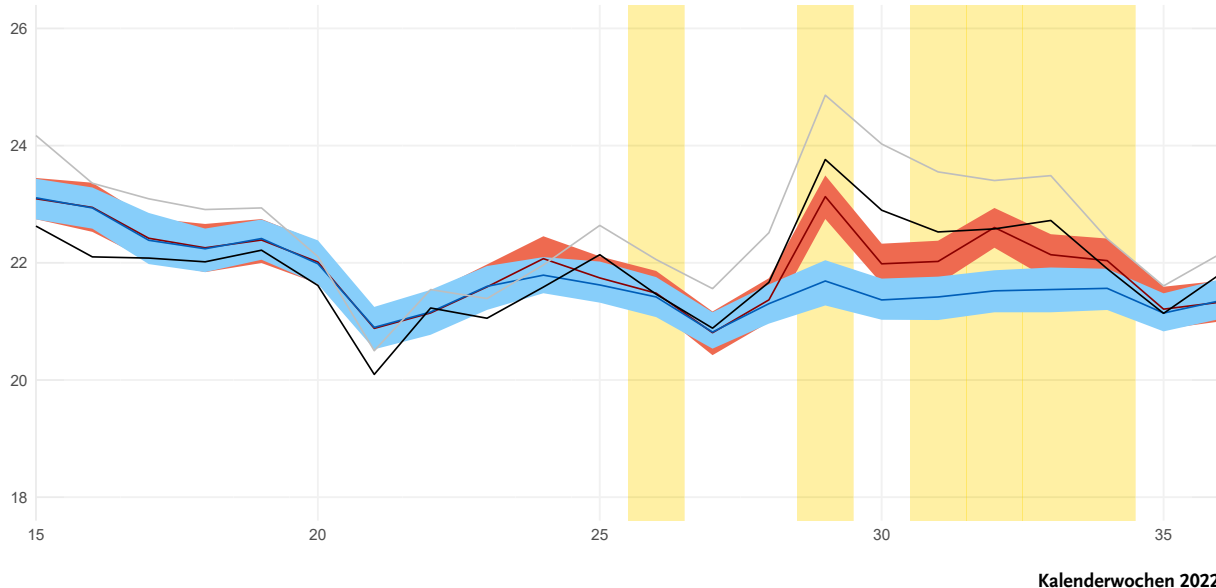


Abb. 3C | Größere Darstellung des Verlaufs der Gesamtmortalität für das Sommerhalbjahr (Kalenderwoche 15–36) 2022.

auch der Einfluss der COVID-19-Sterbefälle berücksichtigt werden. In den Sommern 2020 und 2021 traten verhältnismäßig wenig Sterbefälle durch COVID-19 auf,⁹ weshalb wir in früheren Schätzungen die COVID-19-Sterbefälle nicht gesondert betrachteten.³ Im Sommer 2022 kam es dagegen durch die hohen Infektionszahlen mit der Omikron-Variante BA.5 vermehrt zu COVID-19-Sterbefällen. [Abbildung 3B](#) zeigt den Verlauf der gemeldeten COVID-19-Sterbefälle, wobei auch hier Wochen mit Mitteltemperaturen über 20°C gelb hinterlegt sind.

Im Gegensatz zur Gesamtmortalität zeigt der Verlauf der COVID-19-Mortalität keine charakteristischen „Hitzepeaks“.

Regionale Auswertung

[Abbildung 4](#) zeigt die geschätzte hitzebedingte Mortalität im Zeitraum 2012 bis 2022 für die vier Regionen Norden, Osten, Westen und Süden. Hier fällt auf, dass das Ausmaß der hitzebedingten Mortalität nicht immer eindeutig mit der beobachteten Expo-

Anzahl Sterbefälle pro 100.000 Einwohner

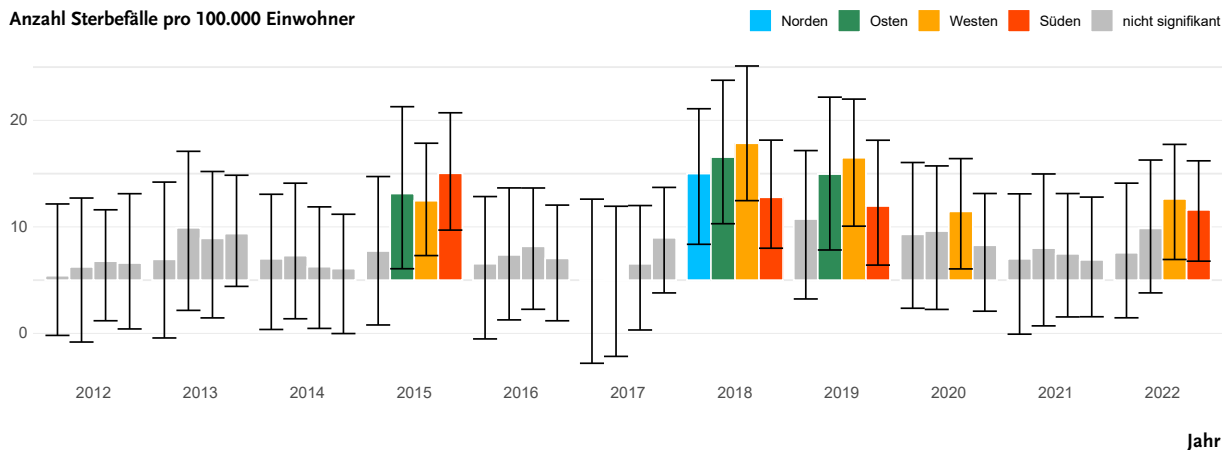


Abb. 4 | Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2012 bis 2022 in den vier Regionen Norden, Osten, Westen und Süden. Farblich hervorgehobene Balken zeigen Jahre bzw. Regionen mit einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle.

sition (Intensität und Dauer der Hitzeperioden) korrespondiert: Im Jahr 2018 traten beispielsweise in der Region Süden sowohl die meisten Hitzewochen als auch die höchsten Wochenmitteltemperaturen auf. Dennoch liegt die hitzebedingte Mortalität niedriger als in den anderen drei Regionen.

Ein Grund für diese Unterschiede ist vermutlich die bessere Hitzeadaptation in Regionen, in denen auch in der Vergangenheit heißere Sommer auftraten. Dieser Effekt drückt sich auch in den Expositions-Wirkungskurven aus: Wie zuvor gezeigt,³ fallen die Expositions-Wirkungskurven in den verschiedenen Regionen unterschiedlich steil aus und die Wirkung der Hitze auf die Mortalität steigt von Süden nach Norden an.

Tab. 1 fasst die geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2012 bis 2022 für Deutschland insgesamt sowie für die vier Regionen zusammen. Daten zu hitzebedingten Sterbefällen je Bundesland von 2012 bis 2022 finden sich im Anhang.

Diskussion

Der Sommer 2022 war der viertwärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 und auch in diesem Jahr trat eine signifikante Anzahl hitzebedingter Sterbefälle auf. Mit rund 4.500 hitzebeding-

ten Sterbefällen liegt dieses vergangene Jahr in einer ähnlichen Größenordnung wie die Jahre 2015, 2019 und 2020.

Im Sommer 2022 fielen hitzebedingte Sterbefälle erstmalig zeitgleich mit durch COVID-19 verursachten Sterbefällen während einer Hitzeperiode zusammen. Hier ist es denkbar, dass in einzelnen Fällen eine Kombination beider Faktoren (COVID-19 und zusätzliche Hitzebelastung) zum Tod geführt hat. Eine Differenzierung dieser beiden möglichen Todesursachen ist im Einzelfall auf dem gegenwärtigen aggregierten Datenstand nicht möglich. Die Betrachtung des zeitlichen Verlaufs der gemeldeten COVID-19-Sterbefälle deutet allerdings darauf hin, dass es keinen relevanten Einfluss von Hitze gab.

Die zusätzliche feinere Auflösung in vier statt wie bisher in drei Regionen erlaubt es, die regionalen Unterschiede der Exposition und in der Wirkung von Hitze besser zu erfassen.

Es ist davon auszugehen, dass es durch den Klimawandel auch in Zukunft vermehrt zu Perioden extremer Hitze in Deutschland kommen wird, die weitreichende gesundheitliche Risiken mit sich bringen können. Für die Beurteilung klimabedingter Gesundheitsrisiken stellt die hitzebedingte Mortalität nur eine, wenn auch eine besonders drasti-

Jahr	Deutschland	Norden	Osten	Westen	Süden
2012	1.000 [-1.100; 3.800]	100 [-800; 1.000]	200 [-700; 1.100]	400 [-1.200; 2.200]	300 [-900; 1.700]
2013	2.800 [400; 4.900]	300 [-800; 1.300]	700 [-200; 1.800]	900 [-700; 2.400]	900 [-400; 2.100]
2014	1.300 [-1.100; 3.900]	300 [-700; 1.200]	300 [-500; 1.400]	400 [-1.100; 1.900]	300 [-800; 1.300]
2015	5.800 [3.100; 8.200]	400 [-600; 1.400]	1.200 [200; 2.300]	2.000 [600; 3.300]	2.200 [1.000; 3.400]
2016	1.700 [-1.300; 4.200]	200 [-800; 1.200]	300 [-700; 1.200]	800 [-800; 2.300]	400 [-700; 1.500]
2017	1.300 [-1.100; 3.800]	0 [-1.200; 1.100]	100 [-1.000; 1.000]	400 [-1.200; 2.000]	900 [-400; 2.000]
2018	8.300 [5.400; 11.100]	1.500 [500; 2.400]	1.700 [800; 2.600]	3.400 [1.500; 4.900]	1.700 [400; 3.100]
2019	6.900 [4.000; 9.400]	900 [-300; 1.800]	1.400 [400; 2.300]	3.100 [1.800; 4.500]	1.500 [0; 2.600]
2020	3.600 [1.400; 5.700]	600 [-400; 1.700]	700 [-200; 1.700]	1.600 [200; 3.000]	600 [-600; 1.900]
2021	1.900 [-500; 4.500]	300 [-800; 1.200]	500 [-500; 1.600]	600 [-700; 2.400]	400 [-1.000; 1.700]
2022	4.500 [2.100; 7.000]	400 [-500; 1.400]	700 [-300; 1.600]	2.000 [400; 3.700]	1.400 [100; 2.500]

Tab. 1 | Anzahl hitzebedingter Sterbefälle im Zeitraum 2012 bis 2022 für Deutschland insgesamt und die vier Regionen Norden, Osten, Westen und Süden. Die 95%-Prädiktionsintervalle sind jeweils in eckigen Klammern angegeben. Signifikante Werte sind fett dargestellt.

sche, Komponente dar und sollte stets auch als Indikator für hitzebedingte Morbidität betrachtet werden. Es wäre wünschenswert, Datenquellen zu erschließen, die eine direkte Analyse dieser Morbidität erlauben, gerade weil diese naturgemäß einen deutlich größeren Personenkreis betrifft, insbesondere auch in jüngeren Altersgruppen.

Ein zeitnahes Monitoring hitzebedingter Mortalität mit hoher regionaler Auflösung kann dabei helfen,

Risiken zu erkennen und Maßnahmen zielgerichtet anzupassen. Die vorliegende Arbeit stellt erstmalig eine bundesweite Schätzung der hitzebedingten Mortalität im laufenden Jahr bereit. Die feinere regionale Auflösung und Berücksichtigung bundeslandspezifischer Trends in der Gesamtmortalität erlaubt auch auf Ebene der Bundesländer eine Schätzung der Anzahl hitzebedingter Sterbefälle.

Literatur

- 1 Vicedo-Cabrera, Ana Maria, N Scovronick, Francesco Sera, Dominic Royé, Rochelle Schneider, Aurelio Tobias, Christofer Astrom, et al. 2021. The Burden of Heat-Related Mortality Attributable to Recent Human-Induced Climate Change. *Nature Climate Change* 11 (6): 492–500.
- 2 Watts, Nick, Markus Amann, Nigel Arnell, Sonja Ayeb-Karlsson, Jessica Beagley, Kristine Belesova, Maxwell Boykoff, et al. 2021. The 2020 Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change: Responding to Converging Crises. *The Lancet* 397 (10269): 129–70.
- 3 Winklmayr, Claudia, Stefan Muthers, Hildegard Niemann, Hans-Guido Mücke, and Mathias an der Heiden. 2022. Heat-Related Mortality in Germany from 1992 to 2021. *Deutsches Ärzteblatt International*.
- 4 Deutscher Wetterdienst. 2022. Deutschlandwetter Im Sommer 2022. https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20220830_deutschlandwetter_sommer2022_news.html. 2022.
- 5 an der Heiden, Matthias, Udo Buchholz, and Helmut Uphoff. 2019. Schätzung Der Zahl Hitzebedingter Sterbefälle Und Betrachtung Der Exzess-Mortalität; Berlin Und Hessen, Sommer 2018. *Epidemiologisches Bulletin – Aktuelle Daten Und Informationen Zu Infektionskrankheiten Und Public Health*, no. 23: 193–202.
- 6 an der Heiden, Matthias, Stefan Muthers, Hildegard Niemann, Udo Buchholz, Linus Grabenhenrich, and Andreas Matzarakis. 2020. Heat-Related Mortality: An Analysis of the Impact of Heatwaves in Germany Between 1992 and 2017. *Deutsches Ärzteblatt International* 117 (37): 603.
- 7 Statistisches Bundesamt. 2022. Sonderauswertung Sterbefallzahlen. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbefallzahlen.html>.
- 8 Robert Koch-Institut. 2022. COVID-19 Todesfälle Nach Sterbedatum. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html.
- 9 Statistisches Bundesamt. 2019. Bevölkerung Im Wandel. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressekonferenzen/2019/Bevoelkerung/pressebroschüre-bevoelkerung.pdf?__blob=publicationFile.
- 10 Wood, Simon N. 2006. Generalized Additive Models: An Introduction with r. chapman; hall/CRC.

Autorinnen und Autoren

Claudia Winklmayr | Dr. Matthias an der Heiden

Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie

Korrespondenz: WinklmayrC@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Winklmayr C, an der Heiden M: Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022

Epid Bull 2022;42:3-9 | DOI 10.25646/10695

Interessenkonflikt

Die Autorin und der Autor erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Stellungnahme der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) zu Anforderungen des § 28b des Gesetzes zur Stärkung des Schutzes der Bevölkerung und insbesondere vulnerabler Personengruppen vor COVID-19

Einige Änderungen des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) im Rahmen des Gesetzes zur Stärkung des Schutzes der Bevölkerung und insbesondere vulnerabler Personengruppen vor COVID-19 vom 16.09.2022 (in Kraft getreten am 17.09.2022 mit Regelungsbeginn zum 01.10.2022) betreffen die Infektionsprävention in stationären Gesundheitseinrichtungen und damit den gesetzlich mandatierten Auftrag der KRINKO zur Erstellung von Empfehlungen in diesem Bereich.

Im neu gefassten § 28b (1) 3. des IfSG heißt es:

3. die folgenden Einrichtungen dürfen nur von Personen betreten werden, die eine Atemschutzmaske (FFP2 oder vergleichbar) tragen sowie einen Testnachweis nach § 22a Absatz 3 vorlegen:

a) Krankenhäuser und Rehabilitationseinrichtungen, in denen eine den Krankenhäusern vergleichbare medizinische Versorgung erfolgt,

b) voll- oder teilstationäre Einrichtungen zur Betreuung und Unterbringung älterer, behinderter oder pflegebedürftiger Menschen und vergleichbare Einrichtungen; Beschäftigte in diesen Einrichtungen müssen einen Testnachweis nach § 22a Absatz 3 abweichend von § 22a Absatz 3 mindestens dreimal pro Kalenderwoche vorlegen,

Der Rat der Kommission mit Expertise in ebendiesen Fragestellungen wurde vor Verabschiedung des neuen IfSG nicht eingeholt.

Die Kommission begrüßt ausdrücklich eine Betonung des Schutzes vulnerabler Gruppen im Gesetz, hebt jedoch hervor, dass die im Folgenden diskutierten Maßnahmen den **infektionsepidemiologischen Kenntnisstand und die Verhältnismäßigkeit** nicht ausreichend berücksichtigen.

Der Schutz vor einer nosokomialen Übertragung von SARS-CoV-2 beruht auf einem Bündel von Maßnahmen zum Schutz von Patienten* bzw. zu Pflegenden sowie von Beschäftigten vor einer SARS-CoV-2-Infektion.

Nach Auffassung und Beurteilung der Kommission stellen die im oben genannten Paragraphen gestellten Anforderungen **nicht** die notwendige Verhältnismäßigkeit zwischen Schutz der Patienten bzw. der zu Pflegenden und dem Beschäftigtenschutz unter Berücksichtigung auch der Belange des Arbeitsschutzes sowie der Ressourcen dar.

Die KRINKO stellt in Hinblick auf die Prävention der SARS-CoV-2-Übertragung in Gesundheitseinrichtungen im Kontext einer Risikobewertung sowie unter Berücksichtigung einer begrenzten Tragedauer von FFP2-Masken bezüglich der Beschäftigten in o. g. Einrichtungen fest:

1. Ohne Zweifel ist das korrekte Tragen einer FFP2-Maske eine wichtige infektionspräventive Maßnahme, deren anlassbezogener Einsatz im Hygieneplan festzulegen ist.¹

Es besteht jedoch **keine ausreichende infektionsepidemiologische Evidenz** dafür, dass das **dauerhafte routinemäßige Tragen von FFP2-Masken im Hinblick auf Prävention nosokomialer Übertragungen dem Tragen eines medizinischen Mund-Nasen-Schutzes (MNS) überlegen ist.**²⁻⁶

Effektiv ist eine Maßnahme nur, wenn diese auch einen hohen Umsetzungsgrad erreicht.

* Grundsätzlich sind in diesem Dokument bei allen Berufs- bzw. Gruppenbezeichnungen immer alle Geschlechter gemeint.

Hohe Atemwegswiderstände der FFP2-Masken führen insbesondere bei langer Tragedauer und bei körperlich schwerer Arbeit zu einer geringeren Compliance. Da die Tragezeiten einer FFP2-Maske aus Gründen des Arbeitsschutzes begrenzt sind,^{7,8} würde es für alle Beschäftigten zu ggf. mehrstündigen Tragezeitpausen kommen. Bei begrenzten personellen Ressourcen in Kliniken und anderen medizinischen Einrichtungen werden hierdurch patientennahe Arbeitszeiten unnötigerweise und zusätzlich zur aktuell extrem belastenden Arbeitssituation reduziert. Insbesondere für Beschäftigte in der Pflege (z. B. auf Intensivstationen oder in stationären Pflegeeinrichtungen), die schwere körperliche Arbeit verrichten, ist das ständige Tragen einer dicht anliegenden FFP2-Maske eine massive physische Belastung. Das Gleiche gilt auch für alle Operateure bei mehrstündigen Operationen und geht durch die erforderlichen Tragezeitpausen mit erheblichen Risiken für die Patienten einher.

Das Gesetz sieht zwar eine Ausnahme von der Verpflichtung vor: „[...] Die Verpflichtung zum Tragen einer Atemschutzmaske (FFP2 oder vergleichbar) nach Satz 1 Nummer 3 bis 5 gilt nicht, wenn die Erbringung oder Entgegennahme einer medizinischen oder vergleichbaren Behandlung dem Tragen einer Atemschutzmaske entgegensteht, sowie für in den Einrichtungen und Unternehmen behandelte, betreute, untergebrachte oder gepflegte Personen in den für ihren dauerhaften Aufenthalt bestimmten Räumlichkeiten [...].“

Die Kommission sieht hier eine Umkehrung des Regel-Ausnahme-Verhältnisses, welches die Einrichtungen in ein Dilemma bringt. Im Hinblick auf das angestrebte Schutzziel des oben genannten Paragraphen stellt das routinemäßige Tragen eines medizinischen MNS den Standard dar.^{6,9,10}

Erwähnenswert ist, dass ein Anteil der Transmissionen von SARS-CoV-2 innerhalb der Belegschaft von Einrichtungen in den Pausensituationen erfolgt, in denen keine Masken getragen werden (können).¹¹

2. **Screening-Tests** (Testung bei Personen **ohne** klinische Symptomatik, die **keine** enge Kontaktperson sind) haben zum Ziel, asymptomatisch

oder präsymptomatisch SARS-CoV-2-Infizierte und potenziell kontagiöse Personen zeitnah zu erkennen und zu isolieren, um eine Weiterverbreitung, insbesondere auf vulnerable Personen, zu vermeiden.

Es ist grundsätzlich zu begrüßen, dass allen Beschäftigten in den im IfSG benannten Einrichtungen auch weiterhin ein geeignetes Testangebot zur Verfügung steht.

Die Kommission weist jedoch darauf hin, dass in der aktuellen Phase der Pandemie **keine ausreichende infektionsepidemiologische Evidenz dafür vorliegt, dass für das Erreichen des angestrebten Schutzzieles eine generelle mindestens dreimal wöchentliche Testung der Beschäftigten** (außerhalb von Ausbruchssituationen) erforderlich ist, um (bei dem durch Impfung einschließlich natürlicher Infektionen mittlerweile erzielten Schutz vor schwerer Erkrankung) das Übertragungsrisiko in den benannten Einrichtungen neben dem Tragen geeigneter Masken weiter zu reduzieren.¹²

Die in internationalen Studien belegte niedrige Sensitivität von Antigentests bei a- bzw. präsymptomatischen Personen mit SARS-CoV-2-Infektionen darf nicht dazu führen, sich in falscher Sicherheit zu wiegen und – infolge der Eigeneinschätzung nicht infektiös zu sein – die Einhaltung anderer Präventionsmaßnahmen, wie z. B. das Tragen eines MNS, zu vernachlässigen. Zu erwähnen ist auch, dass Kliniken, aber auch andere medizinische Einrichtungen, durch den logistischen Zusatzaufwand eines nun auf **mindestens dreimal wöchentliche Testung festgelegten Vorgehens, bei denen Selbsttests des zumeist medizinisch ausgebildeten Personals ausgeschlossen werden**, vor zusätzliche Herausforderungen gestellt werden, ohne dass der Zusatznutzen der erhöhten Testfrequenz in der aktuellen Situation belegt wäre. Die für diese **Testungen erforderlichen Ressourcen (Zeit, Logistik, Geld, Personal)** fehlen an vielen anderen Stellen des Gesundheitswesens. Im Hinblick auf das angestrebte Schutzziel des oben genannten Paragraphen stellt ein Testkonzept auf der Grundlage einer die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigenden hygienischen Risikobeurteilung für Beschäftigte die verhältnismäßige Alternative dar.

Zusammenfassend nimmt die Kommission für die Arbeit in medizinischen Einrichtungen wie folgt Stellung:

1. Es gibt keine ausreichende infektionsepidemiologische Evidenz, dass das dauerhafte routinemäßige Tragen von FFP2-Masken im Hinblick auf die Verhütung nosokomialer Übertragungen dem Tragen eines medizinischen MNS überlegen ist.
2. Das dauerhafte routinemäßige Tragen eines medizinischen MNS ist im Regelfall die angemessene Alternative zum Tragen einer FFP2-Maske.
3. Das Tragen einer FFP2-Maske bedarf der besonderen Indikation und muss im Hygieneplan geregelt werden.
4. Allen Beschäftigten sollte in den im IfSG benannten Einrichtungen auch weiterhin ein niedrigschwelliges, zeitnahes und qualitativ hochwertiges Testangebot bei Auftreten von Symptomen oder nach relevanter Exposition zur Verfügung stehen.
5. In der aktuellen Phase der Pandemie liegt keine ausreichende infektionsepidemiologische Evidenz dafür vor, dass für das Erreichen des angestrebten Schutzzieles außerhalb von Ausbruchssituationen eine generelle mindestens dreimal wöchentliche Testung aller Beschäftigten erforderlich ist.
6. Ob die Testung asymptomatischer Beschäftigter mit Patientenkontakt einen zusätzlichen Nutzen in Hinblick auf die Reduktion nosokomialer SARS-CoV-2-Übertragungen hat, hängt stark von den Gegebenheiten vor Ort ab (z. B. lokale/regionale Inzidenz, Patientenpopulation). Daher sollte der zu erwartende Nutzen in einer Risikoanalyse unter Einbeziehung des Hygienefachpersonals vor Ort bewertet und in einem Testkonzept festgelegt werden.

Die KRINKO ist eine unabhängige Kommission, die beim Robert Koch-Institut angesiedelt ist. Die Mitglieder der Kommission sind Experten auf dem Gebiet der Hygiene und Infektionsprävention aus verschiedenen (Universitäts-)Kliniken und Laboren. Sie werden vom Bundesministerium für Gesundheit im Benehmen mit den obersten Landesgesundheitsbehörden berufen.

Literatur

- 1 Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (KRINKO): Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten – Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2015;58(10):1151-70 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26411734>
- 2 Chu DK, Akl EA, Duda S et al.: Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2020;395(10242):1973-87 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32497510/>
- 3 Li Y, Liang M, Gao L et al.: Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. American journal of infection control 2021;49(7):900-6 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7748970/pdf/main.pdf>
- 4 Tran TQ, Mostafa EM, Tawfik GM et al.: Efficacy of face masks against respiratory infectious diseases: a systematic review and network analysis of randomized-controlled trials. Journal of Breath Research 2021;15(4) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34407516>
- 5 Li J, Qiu Y, Zhang Y et al.: Protective efficient comparisons among all kinds of respirators and masks for health-care workers against respiratory viruses: A PRISMA-compliant network meta-analysis. Medicine 2021;100(34):e27026 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34449478>
- 6 World Health Organization: WHO Interim guidance: Mask use in the context of COVID-19 (01.12.2020) 2020 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337199>
- 7 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung: DGUV Regel 112-190: Benutzung von Atemschutzgeräten. 2021 <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/1011>
- 8 Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS): TRBA 255 Arbeitsschutz beim Auftreten von nicht impfpräventablen respiratorischen Viren mit pandemischem Potenzial im Gesundheitsdienst. Gemeinsames Ministerialblatt 2021;5:1-18 https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-255.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- 9 Centers for Disease Control and Prevention: Types of Masks and Respirators. 2022 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/types-of-masks.html#print> (zugegriffen: 14.10.2022)
- 10 Swissnoso: Aktualisierte Swissnoso Empfehlungen zum Einsatz von FFP2-Masken für medizinisches Personal mit direktem Kontakt zu COVID-19-Patienten in Akutspitälern. 2021 https://www.swissnoso.ch/fileadmin/swissnoso/Dokumente/5_Forschung_und_Entwicklung/6_Aktuelle_Ereignisse/211209_Swissnoso_update_recommendations_use_of_FFP2_v2.0_DE_fn.pdf
- 11 Popp W, Meyer S, Rudke M et al.: Typische Situationen für eine Übertragung von SARS-CoV-2 auf Personal in Krankenhäusern. Hygiene & Medizin 2021;46(7-8):D-73 - D6 <https://www.krankenhaushygiene.de/pdfdata/Uebertragung-COVID-Personal.pdf>
- 12 Jabs JM, Schwabe A, Wollkopf AD et al.: The role of routine SARS-CoV-2 screening of healthcare-workers in acute care hospitals in 2020: a systematic review and meta-analysis. BMC infectious diseases 2022;22(1):587 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9250183/>

Autorinnen und Autoren

Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention

Korrespondenz: [Sekretariat.FG14@rki.de](mailto: Sekretariat.FG14@rki.de)

Vorgeschlagene Zitierweise

Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention: Stellungnahme der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) zu Anforderungen des § 28b des Gesetzes zur Stärkung des Schutzes der Bevölkerung und insbesondere vulnerabler Personengruppen vor COVID-19

Epid Bull 2022;42:10-13 | DOI 10.25646/10711

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

41. Woche 2022 (Datenstand: 19. Oktober 2022)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.
Baden-Württemberg	49	3.360	3.493	29	910	768	6	168	157	40	2.823	1.100	11	1.407	303
Bayern	77	4.658	5.557	19	919	928	2	181	174	87	4.837	1.548	25	2.560	486
Berlin	27	1.382	1.450	7	304	263	0	46	57	8	1.531	819	4	1.163	213
Brandenburg	21	1.185	1.425	4	224	213	1	50	37	35	1.695	1.113	13	1.737	207
Bremen	6	237	256	0	44	48	0	9	4	1	127	61	1	97	33
Hamburg	6	832	912	0	97	107	1	14	23	5	689	459	0	761	69
Hessen	44	2.681	2.715	12	531	489	0	50	51	27	2.108	615	7	1.131	245
Mecklenburg-Vorpommern	21	997	1.291	5	107	166	2	35	38	26	1.231	896	6	763	263
Niedersachsen	63	3.028	3.671	23	667	729	3	184	147	41	2.551	936	19	1.111	368
Nordrhein-Westfalen	145	7.921	8.493	37	1.272	1.395	6	340	291	142	7.564	1.960	38	3.686	859
Rheinland-Pfalz	41	2.061	2.300	13	389	462	1	68	66	19	2.218	512	8	900	140
Saarland	10	628	758	2	93	103	0	7	9	7	513	122	1	196	54
Sachsen	67	2.982	3.557	16	541	441	1	88	74	70	4.216	2.634	20	3.160	418
Sachsen-Anhalt	20	1.016	1.177	7	307	250	1	43	61	63	2.916	2.682	6	955	154
Schleswig-Holstein	20	1.213	1.428	4	125	158	1	69	46	13	820	205	4	498	131
Thüringen	29	1.294	1.565	12	431	327	1	22	31	33	1.668	1.577	11	1.125	212
Deutschland	646	35.475	40.048	190	6.961	6.847	26	1.374	1.266	617	37.507	17.239	174	21.250	4.155

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.
Baden-Württemberg	2	66	45	51	1.654	1.055	15	860	628	3	387	452	72	1.560	58
Bayern	1	88	79	57	2.051	1.109	19	893	655	9	453	446	562	4.695	70
Berlin	0	34	17	14	695	345	14	314	167	0	210	229	77	1.145	12
Brandenburg	1	31	14	3	229	75	3	99	41	1	107	72	23	1.197	29
Bremen	0	5	1	4	119	88	1	52	30	4	57	41	2	114	3
Hamburg	0	10	9	14	477	355	6	206	111	0	115	126	31	818	20
Hessen	1	55	46	20	1.214	520	7	390	281	12	337	354	105	962	21
Mecklenburg-Vorpommern	0	14	12	4	108	29	2	56	26	0	30	33	12	1.366	8
Niedersachsen	1	42	46	27	787	426	17	458	270	3	239	217	48	1.090	50
Nordrhein-Westfalen	1	138	138	65	2.851	1.408	42	1.630	905	19	719	731	101	2.256	76
Rheinland-Pfalz	2	30	27	17	771	254	8	296	187	1	114	158	181	1.039	39
Saarland	0	8	8	3	83	53	3	36	45	0	24	53	6	216	4
Sachsen	1	20	12	9	326	189	6	206	145	1	98	102	76	4.764	53
Sachsen-Anhalt	1	14	15	11	196	55	4	104	42	3	71	61	54	1.365	44
Schleswig-Holstein	0	11	10	7	311	213	1	264	168	0	95	104	28	602	6
Thüringen	0	12	16	4	148	73	3	98	30	1	49	53	87	779	22
Deutschland	11	578	495	310	12.020	6.247	151	5.962	3.731	57	3.105	3.232	1.465	23.968	515

Allgemeiner Hinweis: Das Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Berlin verwendet veraltete Softwareversionen, die nicht gemäß den aktuellen Falldefinitionen des RKI gemäß § 11 Abs. 2 IfSG bewerten und übermitteln.

Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.
Baden-Württemberg	0	1	0	2	41	6	0	0	0	2	63	46	35	1.297	856
Bayern	0	4	0	1	23	11	0	1	1	7	238	160	39	1.603	956
Berlin	0	3	0	0	8	6	0	0	0	0	20	10	4	321	303
Brandenburg	0	1	0	0	4	5	0	1	0	1	29	27	6	195	122
Bremen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	106	56
Hamburg	0	0	2	0	3	3	0	0	0	2	16	17	7	165	120
Hessen	0	1	0	0	10	10	0	0	1	3	62	48	9	409	278
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	8	3	0	68	64
Niedersachsen	1	1	0	1	27	7	0	0	0	1	29	25	17	546	385
Nordrhein-Westfalen	0	3	1	0	23	11	0	0	1	0	99	87	27	1.329	713
Rheinland-Pfalz	0	0	0	1	11	7	0	0	1	1	39	41	6	257	226
Saarland	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	21	13	0	25	36
Sachsen	0	0	0	0	6	5	0	0	0	1	27	19	11	519	365
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	7	0	0	0	0	2	30	34	1	79	71
Schleswig-Holstein	0	1	0	1	10	8	0	0	0	1	13	13	1	145	129
Thüringen	0	0	0	0	7	0	0	0	0	5	76	40	3	139	70
Deutschland	1	15	3	6	186	81	0	2	4	26	770	583	167	7.203	4.750

Erreger mit Antibiotikaresistenz und *Clostridioides-difficile*-Erkrankung und COVID-19

	<i>Acinetobacter</i> ¹			Enterobacterales ¹			<i>Clostridioides difficile</i> ²			MRSA ³			COVID-19 ⁴		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.	41.	1.-41.	1.-41.
Baden-Württemberg	3	52	51	21	377	302	1	60	84	1	52	57	91.067	3.670.885	353.974
Bayern	3	101	46	23	530	372	0	133	159	2	82	91	117.677	4.987.179	430.424
Berlin	3	71	49	16	451	260	0	18	43	0	38	37	17.159	966.354	115.027
Brandenburg	0	23	6	1	125	74	2	46	66	0	21	27	18.042	750.735	73.479
Bremen	0	7	2	1	30	25	0	6	8	0	7	10	4.499	220.201	20.688
Hamburg	0	23	26	2	117	66	0	17	25	0	17	24	6.489	600.170	56.529
Hessen	3	74	45	20	544	390	1	65	67	0	54	50	60.368	2.158.575	202.387
Mecklenburg-Vorpommern	0	3	3	4	61	27	0	47	48	0	22	26	10.303	528.950	38.509
Niedersachsen	1	38	32	7	364	255	2	74	97	4	91	108	64.345	2.914.381	198.392
Nordrhein-Westfalen	3	130	76	28	1.129	938	10	277	382	4	216	287	120.816	5.677.037	579.577
Rheinland-Pfalz	0	30	21	3	175	100	0	57	54	1	16	30	39.110	1.315.618	111.694
Saarland	0	3	0	3	20	17	0	4	7	0	7	6	13.319	368.586	28.351
Sachsen	0	30	7	6	198	171	3	96	129	0	46	69	27.080	1.172.532	166.720
Sachsen-Anhalt	0	12	4	2	103	95	0	74	86	0	42	35	15.774	651.321	74.393
Schleswig-Holstein	0	11	12	6	106	73	0	11	24	0	13	25	17.382	933.715	52.606
Thüringen	0	10	2	0	43	26	1	23	26	1	26	25	12.772	540.059	96.647
Deutschland	16	618	382	143	4.373	3.191	20	1.008	1.305	13	750	907	636.202	27.456.298	2.599.397

1 Infektion und Kolonisation

(Acinetobacter spp. mit Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen)

2 Clostridioides-difficile-Erkrankung, schwere Verlaufsform

3 Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus, invasive Infektion

4 Coronavirus-Krankheit-2019 (SARS-CoV-2)

Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

Krankheit	2022		2021
	41.	1.–41.	1.–41.
Adenovirus-Konjunktivitis	0	99	86
Botulismus	0	1	5
Brucellose	0	22	6
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	10	4
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	54	99
Denguefieber	7	224	30
Diphtherie	4	69	16
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	6	431	382
Giardiasis	22	1.310	1.044
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	0	438	199
Hantavirus-Erkrankung	1	102	1.667
Hepatitis D	1	77	41
Hepatitis E	46	2.804	2.559
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	58	44
Kryptosporidiose	25	1.550	1.090
Legionellose	39	1.153	1.237
Lepre	0	0	2
Leptospirose	2	115	144
Listeriose	6	457	477
Meningokokken, invasive Erkrankung	3	81	53
Ornithose	0	6	12
Paratyphus	0	12	8
Q-Fieber	0	49	86
Shigellose	4	217	100
Trichinellose	0	0	1
Tularämie	0	44	89
Typhus abdominalis	0	33	17
Yersiniose	26	1.410	1.556
Zikavirus-Erkrankung	0	6	1

In der wöchentlich veröffentlichten aktuellen Statistik werden die gemäß IfSG an das RKI übermittelten Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten veröffentlicht. Es werden nur Fälle dargestellt, die in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. www.rki.de/falldefinitionen).