



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

15
2022

14. April 2022

Epidemiologisches Bulletin

**COVID-19-Bürgertests |
Surveillance nosokomialer Infektionen |
Impfvirus-abgeleitete Polioviren**

Inhalt

COVID-19-Bürgertests im Sommer 2021: Demografie und Motivation der Testpersonen 3

Im Rahmen der Nationalen Teststrategie zur Pandemieeindämmung wurden Bürgerinnen und Bürgern ab März 2021 kostenfreie, von geschultem Personal durchgeführte SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltests zur Verfügung gestellt. Diese sollten dazu beitragen, Infektionen möglichst frühzeitig aufzudecken und dienen in bestimmten Situationen als Zugangsvoraussetzungen. Der Erfolg dieser Strategie beruht u. a. auf Inanspruchnahme und Frequenz der Testungen sowie den daraus resultierenden Verhaltensweisen der Testpersonen. In der vorliegenden Studie werden die demografischen Daten und Lebensumstände der Teilnehmenden sowie die je nach Altersgruppe variierenden Testhäufigkeiten und -motivationen dargestellt.

Surveillance nosokomialer Infektionen im Rahmen von Krankenhausbegehungen 14

Die Pflicht zur Surveillance von nosokomialen Infektionen ist in Deutschland im Infektionsschutzgesetz festgelegt. Um hierbei die Akteure insbesondere im stationären Bereich zu unterstützen, wurden von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) erstmals im Jahr 2001 Empfehlungen erarbeitet und diese zuletzt 2020 aktualisiert. Davon abgeleitet gibt der vorliegende Beitrag Ärztinnen und Ärzten des Öffentlichen Gesundheitsdienstes konkrete Anregungen für die Optimierung der Surveillance während der jährlichen Krankenhausbegehungen.

Impfvirus-abgeleitete Polioviren zirkulieren auch in Europa 21

Fälle von durch Impfvirus abgeleiteten Polioviren (cVDPV) treten in Gebieten mit unzureichenden Impfquoten auf. Die abgeschwächten Viren in der Schluckimpfung können lange Zeit unerkannt unter ungeimpften Menschen zirkulieren, sich dabei verändern und schließlich wieder zu Erkrankungen führen. In der Westukraine war es im Oktober und Dezember 2021 zu einem cVDPV2-Ausbruch gekommen – die Polio-Impfquote liegt in einigen Regionen des Landes bei unter 50 %. Neben der verheerenden humanitären Lage, die der Krieg in der Ukraine auslöst, fordern somit auch neue infektiologische Herausforderungen und Aufgaben ihre Aufmerksamkeit.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 14. Woche 2022 24

Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen ausgewählter Infektionen: Januar 2022 27

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



COVID-19-Bürgertests im Sommer 2021: Demografie und Motivation der Testpersonen

Hintergrund

Im März 2021 beschloss die deutsche Bundesregierung mit den Länderchefinnen und -chefs, dass den Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen der Nationalen Teststrategie zur Pandemieeindämmung Antigen-Schnelltests für den Nachweis von Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Type 2 (SARS-CoV-2) kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Dadurch sollten Infektionen möglichst frühzeitig aufgedeckt und Infektionsketten unterbrochen werden. Die deutlich geringere Sensitivität der Schnelltests im Vergleich zum Nachweis des Virus mittels PCR wurde bei der flächendeckenden Testung der Bevölkerung akzeptiert, da die Vorteile einer sehr schnellen Verfügbarkeit des Testergebnisses und deutlich geringere Kosten höher gewichtet wurden.¹

Mit der Coronavirus-Testverordnung (TestV) des Bundesministeriums für Gesundheit vom 09.03.2021 wurde in §4a die sogenannte „Bürgertestung“ legitimiert.² Symptomlose Bürgerinnen und Bürger hatten seitdem Anspruch auf mindestens einen Bürgertest pro Woche. Die Bürgertests wurden von geschultem Personal in ausgewiesenen und von den Gesundheitsämtern beauftragten Teststellen landesweit durchgeführt. In Bamberg (Bayern) wurde zur Gewährleistung der Verfügbarkeit von Schnelltests das ortsansässige Hygiene Technologie Kompetenzzentrum mit dem Betrieb der lokalen Schnelltestzentren beauftragt.

Verbunden mit den Öffnungsschritten nach dem Lockdown in der dritten Welle der Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-)Pandemie in Deutschland im Frühsommer 2021 war vielerorts der Nachweis eines aktuellen (d. h. in der Regel nicht älter als 24 Stunden) negativen Antigen-Schnelltests verpflichtend.

Abhängig von bundeslandspezifischen Vorgaben wurde im weiteren Verlauf als Eintrittsvoraussetzung für den Einzelhandel, Kulturstätten, Gastronomie, Tourismus/Hotellerie und Pflegeheime mit

der „3G-Regel“ der Nachweis über eine Impfung („Geimpft“), eine überstandene SARS-CoV-2-Infektion („Genesen“) oder ein negatives Testergebnis („Getestet“) gefordert. Die verpflichtende Testung bei Pflegeheimbesuchen wurde in den Ländern unterschiedlich umgesetzt, in Bayern fand diese seit Anfang Dezember 2020 Anwendung.³ Die Öffnung des Einzelhandels war in Bayern ab dem 12.04.2021 bei einer stabilen 7-Tage-Inzidenz zwischen 100 und 200 pro 100.000 Einwohner möglich. Die Kundschaft musste einen (negativen) Test vorweisen können, bei Inzidenzen unter 100 war kein Test notwendig. Die Gleichstellung von Geimpften und Genesenen zu negativ Getesteten erfolgte in Bayern am 06.05. und deutschlandweit am 09.05.2021. Ab dem 10.05. konnten Außengastronomie, Kinos, Theater und Sport und ab dem 21.05. Tourismusanbieter in Bayern (bei einer stabilen 7-Tage-Inzidenz, d. h. fünf aufeinander folgende Tage mit weniger als 100 Infektionen pro 100.000 Einwohner) mit der 3G-Regel wieder öffnen. Die 3G-Regel wurde ab dem 24.11.2021 deutschlandweit auch auf den Arbeitsplatz und den öffentlichen Nahverkehr sowie Fernverkehr ausgeweitet.^{4,5}

Neben den Situationen, in denen Tests als Zugangsvoraussetzung dienten, sollten selbstbestimmte Testmöglichkeiten die Bürgerinnen und Bürger dazu befähigen, ihren Infektionsstatus zu überprüfen und entsprechend zu handeln (z. B. Kontakte zu vermeiden, sich in Isolation zu begeben). Der Erfolg dieser Strategie fußt somit, abgesehen von der Qualität der Tests, auf der Inanspruchnahme der Testmöglichkeiten sowie der Frequenz der Testungen und den daraus resultierenden Verhaltensweisen der Testpersonen.⁶

Eine wichtige Studie zur Einschätzung von Wissen, Risikowahrnehmung, Schutzverhalten und Vertrauen der Bevölkerung während des aktuellen COVID-19-Geschehens ist die COSMO Studie, eine serielle Querschnitts-Online-Erhebung, die seit März 2020 durchgeführt wird.⁷ Diese Studie unter-

sucht unter anderem die Nutzung von Schnelltests sowie die Auswirkung der Schnelltestergebnisse auf das Verhalten der Befragten. Weitere Bestandteile der Studie sind das Bürgerverhalten zum Thema Impfen, die Aufklärung der Bevölkerung durch die Medien und die Akzeptanz politischer Entscheidungen rund um die COVID-19-Pandemie. Diese Studie liefert somit wichtige Einblicke zur Wahrnehmung und Einstellung einer repräsentativen Gruppe von Bürgerinnen und Bürgern zu einzelnen Zeitpunkten, aber auch über den Verlauf der Pandemie in Deutschland.

Ziel der vorliegenden, explorativen Studie war die Untersuchung der Personengruppen, die kostenfreie Schnelltests im Sommer 2021 in Anspruch nahmen. Dazu wurden sowohl demografische Daten (z. B. Alter, Geschlecht und Wohnsitz) als auch die jeweilige Haushaltszusammensetzung (z. B. Einzelhaushalte vs. Mehrpersonenhaushalte) und der Erwerbsstatus (z. B. erwerbslos vs. erwerbstätig) der Teilnehmenden ermittelt. Im Fokus der Befragung stand zum einen die Häufigkeit, mit der die Probandinnen und Probanden die Tests nutzten, aber auch mit welcher Motivation Bürgertests in Anspruch genommen wurden. Zusätzlich wurde erfragt, inwieweit sich ein negatives Testergebnis auf die individuelle Inanspruchnahme zusätzlicher Infektionsschutzmaßnahmen auswirken könnte.

Methode

Die Daten zur Nutzung der Bürgertests wurden in Form eines freiwilligen und anonymen, digitalen Fragebogens erhoben. Die Umfrage erfolgte über 10 Wochen von Kalenderwoche (KW) 25 bis KW 35 (21.06.2021–05.09.2021). Es wurden keine personenbezogenen Daten erfasst. Der Fragebogen umfasste insgesamt 14 Fragen (Einfach- oder Mehrfachantwort), die in die Kategorien demografische Daten, Testmotivation und -häufigkeit, Haushalt und Kontakte sowie Erwerbstätigkeit eingeteilt waren. Der Fragebogen kann online eingesehen werden.⁸ Zur Teilnahme an der wissenschaftlichen Studie wurde zum einen über die Terminbuchungssoftware der bayerischen Stadt Bamberg aufgerufen (n=963), als auch über die sozialen Medien (n=184), eine Pressemitteilung an Regionalmedien (n=171) und zusätzlich über Plakate mit QR-Codes in den

lokalen Testzentren (n=26). Das Hygiene Technologie Kompetenzzentrum betreute insgesamt acht Schnelltestzentren in der Stadt und im Landkreis Bamberg, Bayern. Die Datenauswertung erfolgte mit Hilfe von Microsoft Excel (Version 2102 Build 13801.21050). Die grafische Auswertung der Daten erfolgte mit GraphPad Prism (Version 9.1.2) und mit Datawrapper (Übersicht Wohnsitz).

Ergebnisse

Demografische Daten

Die Stichprobe besteht aus insgesamt 1.347 freiwillig Teilnehmenden, die sich in sechs Altersgruppen einteilen (s. Abb. 1A). Die prozentual größte Altersgruppe war die der 40- bis 59-Jährigen (35 %), gefolgt von den 25- bis 39-Jährigen (32 %). Da nur zwei Personen der Altersgruppe über 80 Jahre an der Umfrage teilnahmen, wurde diese Altersgruppe bei allen nachfolgenden altersspezifischen Auswertungen nicht weiter berücksichtigt. Die Umfrage wurde von mehr Frauen (58 %) als Männern (41 %) beantwortet (s. Abb. 1B). Insgesamt 73 % der Teilnehmenden gaben als Wohnort die Stadt bzw. den Landkreis Bamberg an. Für den Wohnort wurde von 84 % der Teilnehmenden eine bayerische Postleitzahl angegeben (s. Abb. 1C). Es wurden keine Teilnahmen aus dem Ausland registriert. Die große Mehrheit der Befragten gab an, in Zwei- bis Vierpersonenhaushalten zu leben (70 %), 8 % der Befragten lebt in Haushalten mit mehr als vier Personen und jede/jeder fünfte Befragte (21 %) lebt allein (s. Abb. 1D). Von allen Teilnehmenden aus Mehrpersonenhaushalten gaben 37 % an, dass auch Minderjährige (0–17 Jahre) mit im Haushalt leben (s. Abb. 1E).

Erwerbstätigkeit

Die Mehrheit der Befragten gab an, erwerbs- bzw. berufstätig zu sein (62 %, einschließlich Ausbildung und Elternzeit, Abb. 2A). Die nächstgrößere Gruppe war die der Studierenden (14 %), gefolgt von Personen in Rente/Pension (8 %) und Schülerinnen und Schülern (6 %). Sonstige Beschäftigungsverhältnisse wurden von 4 % der Befragten angegeben, während 3 % sich als haushaltsführende Person für Kinder oder Pflegebedürftige notierten. Keine Angabe zum Beschäftigungsstand machten 2 % der Befragten und weitere 2 % gaben an, zum Zeitpunkt der Umfrage arbeitssuchend zu sein. Die am häu-

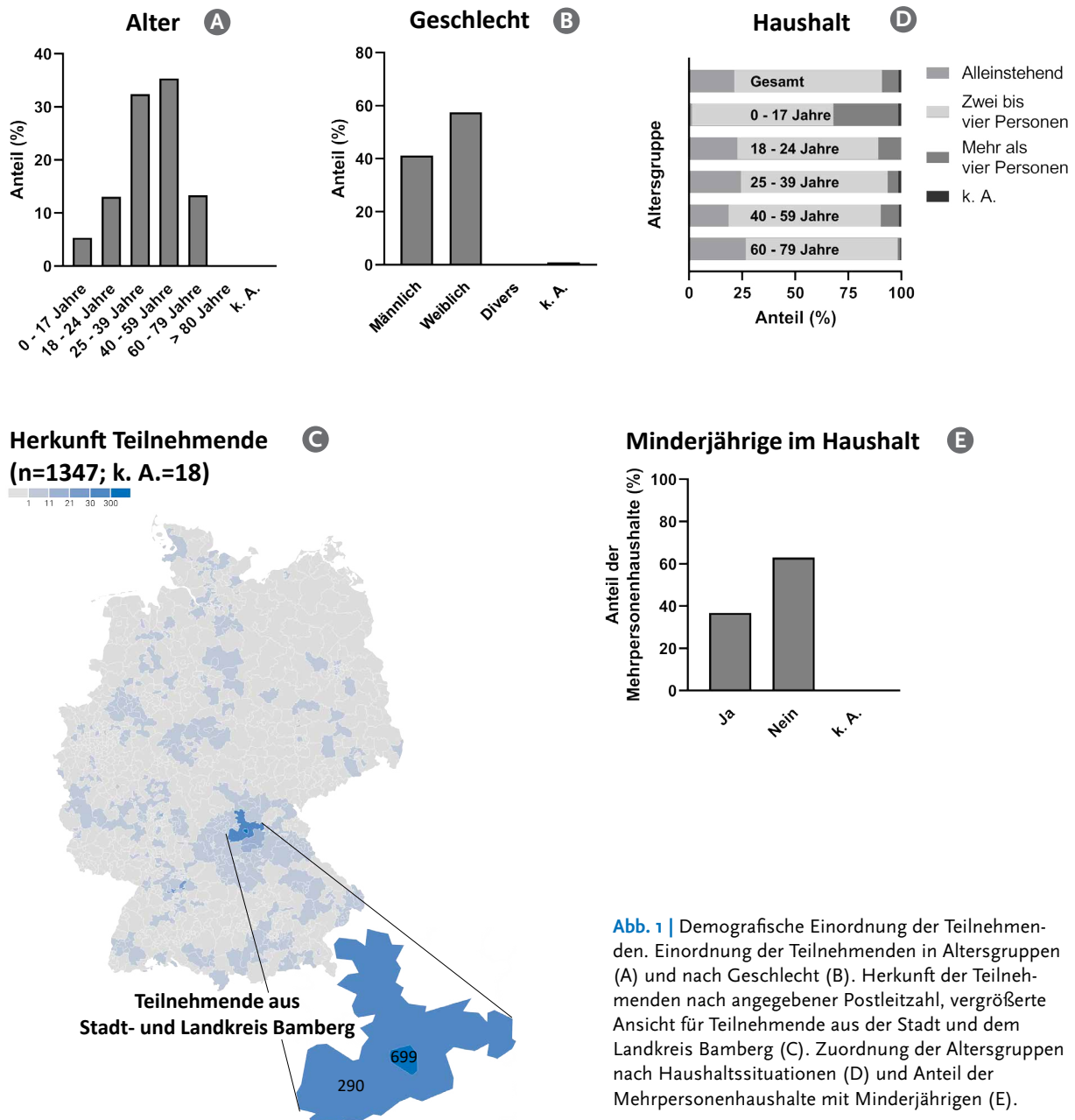


Abb. 1 | Demografische Einordnung der Teilnehmenden. Einordnung der Teilnehmenden in Altersgruppen (A) und nach Geschlecht (B). Herkunft der Teilnehmenden nach angegebener Postleitzahl, vergrößerte Ansicht für Teilnehmende aus der Stadt und dem Landkreis Bamberg (C). Zuordnung der Altersgruppen nach Haushaltssituationen (D) und Anteil der Mehrpersonenhaushalte mit Minderjährigen (E).

figsten von den Erwerbstätigen genannten Branchen waren Gesundheitswesen, Bildungssektor und öffentliche Verwaltung (s. Abb. 2B). Insgesamt 23 % führten andere Branchen an (z. B. Textil- und Bekleidungsbranche, Baugewerbe, Land- oder Forstwirtschaft) oder beantworteten die Frage mit „Sonstiges“.

Des Weiteren wurden alle Erwerbstätigen nach der Art und Häufigkeit von Kontakten (bedingt durch ihr berufliches Umfeld) befragt (s. Abb. 2C). Nahezu ein Drittel der Erwerbstätigen (29 %) gab an, im Be-

fragungszeitraum Kontakt zu lediglich zwei bis zehn Kolleginnen und Kollegen zu haben oder mobil (im Homeoffice) zu arbeiten (27 %). Nur 5 % der Befragten arbeiteten mit täglich wechselnden Kontakten in Berufen, die ein höheres Infektionsrisiko darstellen, da eine oder mehrere Infektionsschutzmaßnahmen wie Abstandhalten oder das Tragen einer Maske nicht eingehalten werden können (z. B. Kosmetikbranche, Zahnmedizin etc., in der Abbildung 2C als „Risiko“-Berufe aufgeführt). Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zum Befragungs-

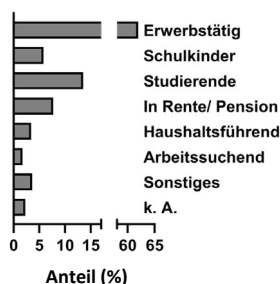
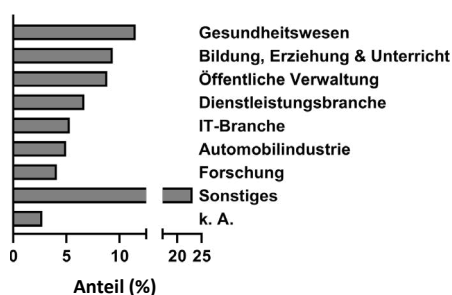
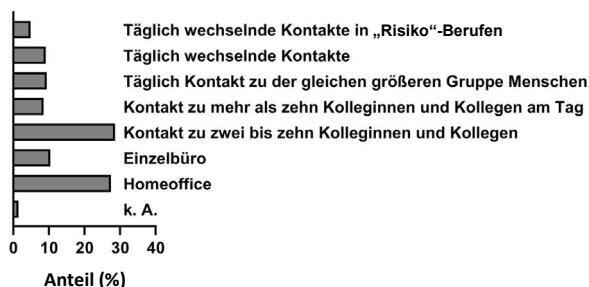
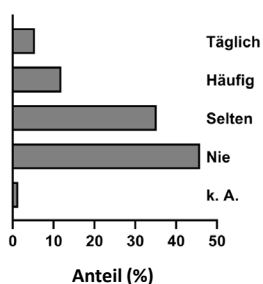
Erwerbstätigkeit **A****Branche** **B****Kontakte bedingt durch Erwerbstätigkeit** **C****Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel** **D**

Abb. 2 | Arbeitsplatz und Nutzung von Verkehrsmitteln. Einordnung der Teilnehmenden zum Thema Erwerbstätigkeit (Mehrfachantworten möglich) (A) und Angaben der Erwerbstätigen zur Branche (B). Einteilung der Erwerbstätigen nach Kontaktarten am Arbeitsplatz (C). Anteil der Angaben zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (D).

zeitpunkt wurde unabhängig vom Erwerbsstatus erhoben (s. Abb. 2D). Ein Großteil der Befragten gab an, öffentliche Verkehrsmittel nie (46 %) oder nur selten (35 %, ein- bis zweimal pro Monat) zu benutzen. Nur 5 % nutzten diese täglich.

Testmotivation und Häufigkeit

Die am häufigsten genannten Antworten auf die Frage nach der Motivation zur Nutzung der Bürgertests waren Treffen mit Freunden und Freundinnen und Verwandten (20 %), Zutritt zu Geschäften/ Gastronomie/Kultur (18 %) und ein Nachweis für Tourismus/Reisetätigkeit (17 %, s. Abb. 3A). Insgesamt 14 % der Befragten gaben an, die Bürgertests für die Arbeitsstelle/Berufstätigkeit zu nutzen. Der Zugang zu Pflegeeinrichtungen/Krankenhäusern, Treffen mit Risikopatientinnen und -patienten und persönliches Interesse wurden jeweils von weniger als 10 % der Beteiligten als Motivation genannt. Die persönliche Absicherung nach Risikokontakt(en) und das Freitesten nach einer behördlich verordneten Absonderung wurde von weniger als 5 % der Befragten als Testmotivation genannt. Im Gegensatz zur Gesamtkohorte gaben in der Gruppe der 0- bis 17-Jährigen die meisten Teilnehmenden an, die Bürgertests für Reisen/Tourismus genutzt zu haben (46 %) und deutlich weniger vor dem Treffen mit Risikopatienten oder -patientinnen (2 %) oder aus Interesse (3 %). In der Gruppe der 60- bis 79-Jährigen gaben besonders viele Teilnehmende an, die Bürgertests für den Zutritt zu Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern genutzt zu haben (18 % im Vergleich zu 9 % in der Gesamtkohorte, Abb. 3A).

Etwas mehr als die Hälfte der Befragten (56 %) nutzten die Bürgertests unregelmäßig, aber mehrfach („ab und zu“, d. h. seltener als einmal pro Woche, Abb. 3B). Insgesamt gaben 20 % an, die Bürgertests wöchentlich zu nutzen, 8 % nutzten das Angebot zweimal in der Woche oder häufiger. Etwa jede/ jeder Zehnte nutzte die Bürgertests erst- oder einmalig zum Zeitpunkt der Befragung.

Der Anteil der Befragten, die das Testangebot regelmäßig (ein- oder zweimal pro Woche oder häufiger) nutzten, war am höchsten in der Altersgruppe der 60- bis 79-Jährigen (35 %). In dieser Altersgruppe gaben jedoch auch 16 % an, ein- oder erstmalig einen Test durchgeführt zu haben. Etwas häufiger

machten diese Angabe lediglich Befragte aus der Gruppe der Minderjährigen (17 %).

Die Teilnehmenden wurden zudem befragt, ob sie mit einem negativen Testergebnis bei Kontakten außerhalb des eigenen Hausstandes eher auf zusätzliche Schutzmaßnahmen wie das Tragen von Masken und das Einhalten eines Mindestabstands verzichten (s. Abb. 3C). Diese Frage beantwortete die Mehrheit (79 %) der Teilnehmenden mit „Nein“ und 16 % mit „Ja“. Bei den 0- bis 17-Jährigen und den 60- bis 79-Jährigen wurde diese Frage etwas häufiger mit „Ja“ beantwortet (jeweils 21 % und 25 %) als in den restlichen Altersgruppen. Bei den 18- bis 24-Jährigen gaben prozentual die wenigsten Teilnehmenden an, mit einem negativen Testergebnis eher auf weitere Schutzmaßnahmen zu verzichten (12 %).

Nutzung eines Schnelltestangebots am Arbeitsplatz

Die Mehrheit der Erwerbstätigen (66 %) bejahte die Frage nach einer Testmöglichkeit am Arbeitsplatz (s. Abb. 4A). Jedoch gaben lediglich 21 % der Befragten an, diese Möglichkeit regelmäßig zu nutzen. Gelegentlich genutzt wurde die Testmöglichkeit am Arbeitsplatz von 41% der Erwerbstätigen, während 38 % sie nie benutzten (s. Abb. 4B).

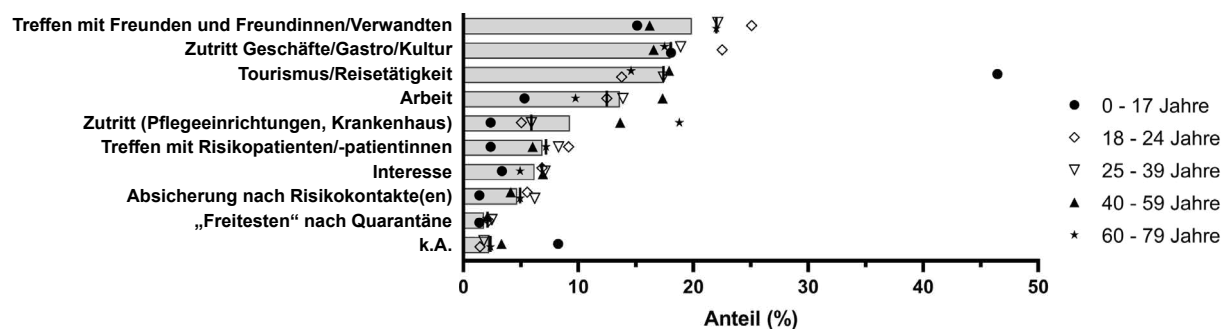
Diskussion

Wie (regelmäßig) wurde das Bürgertestangebot von der Bevölkerung angenommen?

Das Ziel eines kostenlosen und gut zugänglichen Bürgertestangebots war im Frühjahr/Sommer 2021 in erster Linie, asymptomatisch verlaufende Infektionen in der Bevölkerung zu erkennen und auf die-

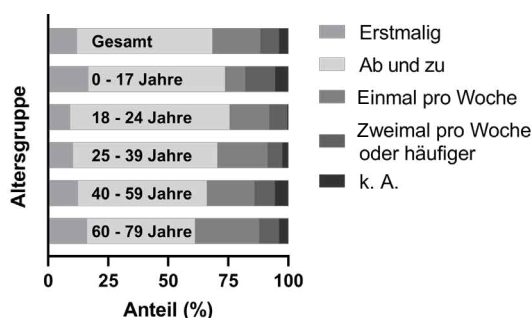
Testmotivation

A



Häufigkeit der Nutzung

B



Verzicht auf zusätzliche Schutzmaßnahme bei negativem Testergebnis

C

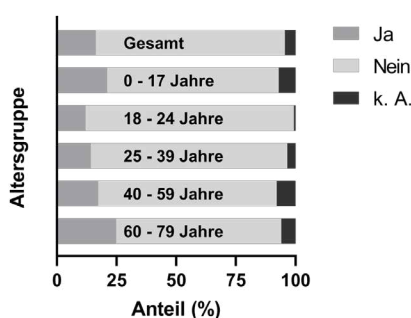


Abb. 3 | Testmotivation und Nutzungsverhalten. Motivation zur Nutzung von Bürgertests (Mehrfachnennung möglich) nach Altersgruppen und für die Gesamtkohorte (graue Balken, A). Häufigkeit der Nutzung von Bürgertests nach Altersgruppen (B). Auswirkung eines negativen Testergebnis auf das Verhalten bei privaten Zusammenkünften nach Altersgruppen (C).

se Weise Infektionsketten frühzeitig zu unterbrechen. Die flächendeckende Durchführung von SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltests erachtete bereits im Februar 2021 die Mehrheit (59 %) der Befragten des ZDF-Politbarometers als hilfreich zur Pandemiebekämpfung.⁹ Inwieweit in dem gewählten Untersuchungszeitraum Infektionsketten aufgedeckt wurden, war nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Der Fokus dieser Studie lag auf der Charakterisierung der Personengruppen, die das Angebot der Bürgertesting genutzt haben, sowie ihren Beweggründen zur Nutzung.

Da eine Verringerung der Sensitivität von Schnelltests insbesondere in der präsymptomatischen Phase einer Infektion beschrieben ist, empfiehlt das Robert Koch-Institut (RKI) mit Schnelltests serielle Testungen durchzuführen.^{1,10} In der vorliegenden Studie lag der Anteil derjenigen, die das Angebot regelmäßig, also mindestens ein- bis zweimal pro Woche nutzten, in allen Altersgruppen zwischen 20 und 35 %. Trotz der höheren Impfquote von älteren Menschen zum Startzeitpunkt der Umfrage, wurde das Angebot von höheren Altersgruppen regelmäßiger genutzt als von jüngeren (35 % bei den 60- bis 79-Jährigen, 28 % bei den 40- bis 59-Jährigen).¹¹

Die Ergebnisse zeigen, dass unter den minderjährigen Studienteilnehmenden (79 % aus Bayern) nur sehr wenige regelmäßig Bürgertests in Anspruch nahmen. Dies lässt sich durch die flächendeckenden Testungen von schulpflichtigen Kindern in Bay-

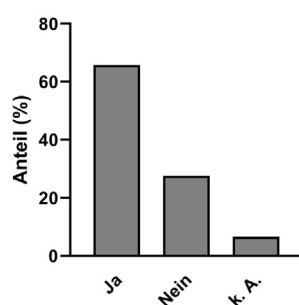
ern in diesem Zeitraum erklären, da diese Schultestungen die Bürgertests weitestgehend ersetzen.

Beweggründe für Teilnahme an Schnelltests

Die in der vorliegenden Befragung vorgeschlagenen Beweggründe zur Teilnahme an den Bürgertests umfassen sowohl persönliche Motive (z. B. eigenes Interesse und der Schutz anderer Menschen im Falle einer nicht bekannten eigenen Infektion) als auch Motive, um regulatorische Auflagen zu erfüllen (z. B. die Vorlage eines negativen Testnachweises als Zutrittsvoraussetzung für Einzelhandel oder körpernahe Dienstleistungen). In der Gesamtkohorte war der meistgenannte Beweggrund zur Nutzung der Bürgertests persönlich motiviert, das heißt ein Treffen mit Verwandten und Freundinnen/Freunden war einer der Hauptgründe, sich testen zu lassen. Somit kann bestätigt werden, dass die Regulation von Kontakten auf Basis von Schnelltests, wie von Seifried et al.⁶ als Voraussetzung für eine erfolgreiche Teststrategie beschrieben, von einem Großteil der Teilnehmenden praktiziert wird. Ob diese Art der Absicherung von privaten Treffen ein gesamtgesellschaftliches Konzept des Umgangs miteinander innerhalb der Pandemie darstellt, gilt es in einer größeren Population zu untersuchen.

Die zweithäufigste genannte Motivation war die Bescheinigung über einen negativen Schnelltest als Zutrittsvoraussetzung für Geschäfte, Gastronomie und Kultur. Diese Studienergebnisse decken sich weitgehend mit den Ergebnissen der COSMO Studie.¹²

Testmöglichkeit am Arbeitsplatz **A**



Testung am Arbeitsplatz **B**

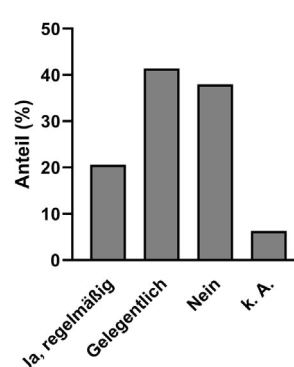


Abb. 4 | Testung am Arbeitsplatz. Anteil der Antworten auf die Frage nach vorhandener Testmöglichkeit am Arbeitsplatz (A) und nach tatsächlicher Nutzungsfrequenz (B).

Auch die Teilnehmenden der COSMO Studie wurden nach ihren Beweggründen zur Nutzung von Schnelltests befragt. In der KW 8 (22.02.2021–28.02.2021) gaben dort 34 % der Befragten als wichtigsten Grund zur Durchführung eines Schnelltests den geplanten Kontakt zu einer Risikogruppe (z. B. Besuch im Pflege-/Altenheim) an. Der Besuch von Freundinnen/Freunden oder Familie wurde als zweitwichtigster Grund von 21 % der Befragten angegeben. Dass in KW 8 noch keine flächendeckenden Bürgertestungen angeboten wurden, in Pflegeeinrichtungen jedoch vermehrt (in einigen Bundesländern, darunter auch Bayern, verpflichtend) getestet wurde, könnte die Abweichung der Ergebnisse zu unserer Studie erklären.

In der regelmäßigen Befragung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zur COVID-19-Pandemie (BfR-Corona-Monitor) gaben zur Einführung der Bürgertests in der KW 11 (15.03.2021–21.03.2021) 47 % der Teilnehmenden an, andere durch Testungen schützen zu wollen.¹³ In KW 25 (21.06.2021–27.06.2021), welche auch im Untersuchungszeitraum der vorliegenden Studie liegt, stieg dieser Wert auf 64 % an, bevor er sich wieder rückläufig entwickelte, hin zu 44 % in der KW 35 (30.08.2021–05.09.2021, fünf Erhebungszeitpunkte).¹³ Dies deutet daraufhin, dass sich die Nutzung der Tests im Verlauf des Frühsommers veränderte.

In der vorliegenden Umfrage gaben 17 % der Befragten Reisetätigkeit als Grund für einen Schnelltest an. Das Testen vor oder nach einer Reise oder einem Urlaub spielte bei den Teilnehmenden der COSMO Studie in der KW 8 mit 13 % eine untergeordnete Rolle im Vergleich zu einer früheren Befragung in KW 51/2020 (14.12.2020–20.12.2020, 20 %). Diese Schwankungen sind möglicherweise auch auf saisonale Unterschiede im Reiseaufkommen zurückzuführen, wie Ende Dezember vermutlich auf Reisen während der Weihnachtszeit.

Verzicht auf das Einhalten weiterer Schutzmaßnahmen

Das Verhalten der Testperson nach dem Erhalt eines negativen Testergebnis kann ebenfalls einen Einfluss auf das Infektionsgeschehen haben. Geht man von einer korrekten Probenentnahme und Testdurchführung durch geschultes Personal aus, be-

trägt die Sensitivität der vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte gelisteten und durch das deutsche Paul-Ehrlich-Institut zertifizierten Schnelltests zwischen 75 und 100 % (für einen Quantifizierungszyklus von ≤ 25 in der Referenzmethode PCR).¹⁴ Dies bedeutet in der Anwendung, dass einige der verwendeten Tests nur 75 %, also 3 von 4 Infektionen detektieren (bei einer hohen Virenlast von 10^6 RNA-Kopien/mL im Untersuchungsmaterial). Aufgrund dieser Datenlage empfiehlt das RKI die Einhaltung der AHA+L-Maßnahmen (Abstand, Hygiene, Alltag mit Maske und Lüften) auch nach negativem Schnelltestergebnis.¹

In unserer Studie gaben 16 % der Befragten an, bei einem negativen Testergebnis eher auf weitere Schutzmaßnahmen wie das Tragen von Masken und das Einhalten eines Mindestabstandes zu verzichten. Im Rahmen der COSMO Studie wurden die Teilnehmenden am 23.03.2021 befragt, wie sie sich im Rahmen einer kleinen, privaten Geburtstagsfeier verhalten würden. Hierbei zeigte sich, dass Personen eher auf Schutzmaßnahmen verzichten würden, wenn alle Gäste zuvor negativ getestet wurden.¹⁵ Zwar zeigten sowohl die vorliegende als auch die COSMO Studie, dass ein Teil der Befragten auf Schutzmaßnahmen verzichten würden, der Großteil hingegen jedoch nicht. Somit werden die Antigen-Schnelltests von der Bevölkerung im Zusammenhang mit privaten Zusammenkünften eher als ein zusätzliches Instrument zur Absicherung wahrgenommen.

Ein auf 64 Studien basierender Review schätzte die Sensitivität von Schnelltests bei asymptomatisch infizierten Testpersonen auf nur 58,1%.¹⁶ Mit dem Hintergrund, dass durch die Teststrategie eine Risikobeurteilung bezüglich möglicher Kontaktreduzierungen auf die Testpersonen übertragen wird, entsteht die Gefahr, dass sich die Testpersonen mit einem negativen Testergebnis in „falscher Sicherheit“ wagen und auf weitere Strategien zur Infektionsprävention verzichten. Sowohl in unserer als auch bei der COSMO Studie gab die Mehrheit der Umfrageergebnisse keinen Hinweis darauf.

3G am Arbeitsplatz und in öffentlichen Verkehrsmitteln

Gemäß der SARS-CoV-2-Arbeitsschutzverordnung vom 25.06.2021 sollten sich, neben Testungen in der Kinderbetreuung und in Schulen sowie von allen Bürgerinnen und Bürgern in Testzentren, auch alle Betriebe an der Umsetzung von flächendeckenden Testungen beteiligen.⁵ Daher waren Betriebe generell verpflichtet, Beschäftigten, die nicht im Homeoffice arbeiten, ein Schnelltestangebot zu machen. Die Mehrheit der Erwerbstätigen (66 %) gab entsprechend in unserer Umfrage an, eine Testmöglichkeit am Arbeitsplatz zu haben. Ob für die Erwerbstätigen, denen keine entsprechende Testmöglichkeit angeboten wurde, durch andere Maßnahmen (z. B. mobiles Arbeiten, räumliche Trennung) ein gleichwertiger Schutz sichergestellt wurde, war nicht Gegenstand unserer Umfrage.

Öffentliche Verkehrsmittel sind mit der Verbreitung respiratorischer Erkrankungen assoziiert.^{17–19} Auch für SARS-CoV-2 wurden schon Übertragungen/Übertragungswege in Verkehrsmitteln beschrieben.^{20,21} In einer Studie von Qian et al, die 318 Ausbrüche auf dem chinesischen Festland untersuchte, waren 34 % dieser Infektionen mit Personenverkehr assoziiert und damit der zweithäufigste Übertragungsort nach Haushalten.²² In Deutschland hingegen spielte der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) als Infektionsfeld für einen SARS-CoV-2-Ausbruch bislang eine untergeordnete Rolle.²³ Eine mögliche Ursache für das geringe Risiko einer Ansteckung in diesem Bereich kann im Zusammenhang mit der seit Ende April 2020 deutschlandweit geltenden Maskenpflicht im ÖPNV gesehen werden.²⁴ Ebenfalls zu berücksichtigen für das Infektionsrisiko im ÖPNV sind die jeweilige Belegung, die durch Einschränkungen der Mobilität in der Pandemie zeitweise stark variierte, und das gegebenenfalls regional unterschiedliche Nutzungsverhalten zwischen urbanen und ländlicheren Gebieten.^{25,26} So gab nur ein geringer Anteil der an der vorliegenden Umfrage Teilnehmenden an, den öffentlichen Nahverkehr täglich oder zumindest häufig zu nutzen (s. Abb. 2D). Zudem besteht die Möglichkeit, dass sich das Nutzungsverhalten der Bürger und Bürgerinnen während der Pandemie z. B. mit der Strategie, Menschenansammlungen in In-

nenräumen zu meiden, verändert hat. So erachteten es 61 % der Teilnehmenden der COSMO Studie in der KW 40 (04.09.2021–10.09.2021) als „extrem wahrscheinlich“ oder „eher wahrscheinlich“, dass es bei einer Fahrt mit Bus oder Bahn zu einer Ansteckung mit SARS-CoV-2 kommen könnte.²⁷ Zusätzlich galt, wie oben genannt, ab dem 24.11.2021 die restriktivere 3G-Regel im ÖPNV mit der genannten Zielsetzung, die Ausbreitung des SARS-CoV-2 zu bremsen.⁴

Zusammensetzung der Studienstichprobe

Durch die Anbindung an die Terminbuchungsseite der Stadt Bamberg und den Aufruf zur Teilnahme an der Umfrage ergeben sich ein starker regionaler Bezug bei der Beantwortung des Fragebogens. Insgesamt drei Viertel der Teilnehmenden gaben als Wohnsitz die Stadt oder den Landkreis Bamberg an und lediglich 16 % einen Wohnsitz außerhalb Bayerns. Zu Beginn der Befragung galt die „Bundesnotbremse“, welche bundesweit einheitliche Verhaltensregeln ab einem gewissen Inzidenzwert (mehr als 100 SARS-CoV-2-Neuinfektionen pro 100.000 Einwohner innerhalb von sieben Tagen) regelte.²⁸ Dennoch gab es bundeslandspezifische Regelungen, insbesondere bei der Öffnung des gesellschaftlichen Lebens, welche möglicherweise einen Einfluss auf die Motivation zur Nutzung der Bürgertests zur Folge hatten. Eine Erweiterung der Stichprobe könnte zusätzlich wertvolle Informationen über regionale Unterschiede im Testverhalten liefern.

Der große Anteil an Studierenden (14 %) unter den Studienteilnehmenden weist auf einen hohen formalen Bildungsstand in der Stichprobe hin. Im Vergleich dazu lag der Anteil Studierender an der erwachsenen Bevölkerung 2020 deutschlandweit bei 4 %.^{29,30} Eine mögliche Erklärung für die überproportional große Anzahl Studierender ist, dass Studierende einen negativen Test als Zugangsvoraussetzung für universitäre Veranstaltungen benötigten und somit das Testangebot häufiger nutzten, welches auf die Umfrage verwies. Ein zusätzlich positiver Einfluss des vergleichsweise hohen Bildungsstandes von Studierenden auf die Bereitschaft zur Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie kann ebenfalls in Betracht gezogen werden (sogenannter *Participation Bias*). Der Anteil der Arbeitssuchenden

lag in unserer Studie mit 2 % unter der deutschlandweiten Arbeitslosenquote im Juli 2021 von 6 %.³¹ Geschlechterspezifische Nutzungsverhalten wurden nicht untersucht, die Umfrage wurde jedoch von etwas mehr Frauen als Männern beantwortet. Durch die direkte Anbindung des Teilnahmeaufrufs zur Umfrage an das Terminbuchungsportal wurden zudem vermehrt solche Personen angesprochen, die einer Nutzung der Schnelltests gegenüber generell aufgeschlossen waren. 71 % der Umfrageteilnehmenden gelangten über das Terminbuchungsportal zu der Umfrage.

Personen, die Vorbehalte gegenüber der Nutzung von Schnelltests hatten, sind in der Stichprobe daher vermutlich unterrepräsentiert. Personen ohne Internetzugang war es aufgrund des Studiendesigns ebenfalls nicht möglich, an der Umfrage teilzunehmen (sogenannter *Non-Participation Bias*). Die hier angeführten Charakteristika der Stichprobe haben insbesondere Relevanz für die Beurteilung der Motivation zur Nutzung der Tests (freiwillig oder zur Erfüllung einer Zulassungsvoraussetzung), aber auch bei der Einschätzung der Anwendung von Infektionsschutzmaßnahmen im Falle eines negativen Schnelltestergebnisses.

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie untersucht, welche Personen die COVID-19-Bürgertests im Sommer 2021 nutzten und mit welcher Motivation. Die Stichprobe der Umfrageteilnehmenden, die zu einem Großteil aus Bayern, insbesondere Bamberg, stammt, bestand aus Personen jeden Alters, die überwiegend in Mehrpersonenhaushalten wohnten. Interessanterweise nutzten in den Altersgruppen der 40- bis 59-Jährigen und der 60- bis 79-Jährigen prozentual mehr Umfrageteilnehmende die Bürgertests regelmäßig als in der Gruppe der jüngeren Personen. Die wichtigsten Beweggründe zur Nutzung der Tests waren Treffen mit Freundinnen/Freunden und Verwandten, Zutrittsbedingungen zu Geschäften, Gastronomie und Kultur sowie Reisetätigkeit. Hierbei gab es altersgruppenbezogene Abweichungen, insbesondere für die minderjährigen Teilnehmenden, welche vermehrt „Reisen“ als Motivation nannten, und 60- bis 79-Jährige, die häufiger als die übrigen Altersgruppen „Zutritt zu Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern“ angaben. Eine Auswirkung negativer Schnelltestergebnisse auf das Verhalten und die Risikowahrnehmung bei privaten Treffen verneinten die Umfrageteilnehmenden mehrheitlich.

Literatur

- 1 Robert Koch-Institut. RKI – Coronavirus SARS-CoV-2 – Nationale Teststrategie. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html;jsessionid=E-077642037556BE7ACBA853BC4A50EBE.internet061?nn=13490888#doc14279904bodyText6 (zugegriffen 16. Januar 2022)
- 2 Bundesministerium für Gesundheit. Corona-TestV_BAnz_AT_09.03.2021_V1. 9. März 2021. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Verordnungen/Corona-TestV_BAnz_AT_09.03.2021_V1.pdf (zugegriffen 7. Dezember 2021)
- 3 BayMBl. 2021 Nr. 130 – Verkündungsplattform Bayern. <https://www.verkuendung-bayern.de/baymbl/2021-130/> (zugegriffen 17. Januar 2022)
- 4 3G-Regel: Das gilt in Bus und Bahn – Bundesregierung. Bundesregierung – Startseite. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/3g-regel-in-bus-und-bahn-1983736> (zugegriffen 16. Januar 2022)
- 5 Bundesministerium für Arbeit und Soziales. sars-cov-2-arbeitsschutzverordnung. <https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Gesetze/neufassung-sars-cov-2-arbeitsschutzverordnung.pdf> (zugegriffen 16. Januar 2022)
- 6 J. Seifried u. a. Antigentests als ergänzendes Instrument in der Pandemiebekämpfung. April 2021. DOI: 10.25646/8264
- 7 Universität Erfurt. COSMO. <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/> (zugegriffen 7. Dezember 2021)
- 8 HTK Hygiene Technologie Kompetenzzentrum. htk-umfrage-schnelltestzentren-juni-2021.pdf. Umfrage zur Bürgertestung. Juni 2021. <https://hygiene-tk.de/wp-content/uploads/2021/10/htk-umfrage-schnelltestzentren-juni-2021.pdf> (zugegriffen 7. Dezember 2021)
- 9 Forschungsgruppe Wahlen e.V. Forschungsgruppe Wahlen > Umfragen > Politbarometer > Archiv > Politbarometer 2021 > Februar 2021. https://www.forschungsgruppe.de/Umfragen/Politbarometer/Archiv/Politbarometer_2021/Februar_2021/ (zugegriffen 7. Dezember 2021)
- 10 J. K. Bender, E. D. Meyer, M. Sandfort, D. Matysiak-Klose, G. Bojara, und W. Hellenbrand. Low Sensitivity of Rapid Antigen Tests to Detect Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infections Before and on the Day of Symptom Onset in Nursing Home Staff and Residents, Germany, January–March 2021. *J. Infect. Dis.*, Bd. 224, Nr. 11, S. 1987–1989, Dezember 2021. DOI: 10.1093/infdis/jiab528
- 11 Robert Koch-Institut. Epidemiologisches Bulletin 25/2021, 24.06.2021, S. 21. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/25_21.pdf?__blob=publicationFile (zugegriffen 7. Dezember 2021)
- 12 C. Betsch u. a. Empirical evidence to understand the human factor for effective rapid testing against SARS-CoV-2. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, Bd. 118, Nr. 32, S. e2107179118, August 2021. DOI: 10.1073/pnas.2107179118
- 13 Bundesinstitut für Risikobewertung. COVID-19/Corona – BfR. https://www.bfr.bund.de/de/a-z-index/covid_19_corona-244541.html (zugegriffen 7. Dezember 2021)
- 14 H. Scheiblauer u. a. Comparative sensitivity evaluation for 122 CE-marked rapid diagnostic tests for SARS-CoV-2 antigen, Germany, September 2020 to April 2021. *Eurosurveillance*, Bd. 26, Nr. 44, November 2021. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2021.26.44.2100441
- 15 C. Betsch u. a. COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO Germany) – Wave 39. 2021. DOI: 10.23668/PSYCHARCHIVES.4744
- 16 J. Dinnes u. a. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection, *Cochrane Database Syst. Rev.*, Nr. 3, 2021. DOI: 10.1002/14651858.CD013705.pub2
- 17 A. Browne, S. St-Onge Ahmad, C. R. Beck, und J. S. Nguyen-Van-Tam. The roles of transportation and transportation hubs in the propagation of influenza and coronaviruses: a systematic review. *J. Travel Med.*, Bd. 23, Nr. 1, S. tav002, Jan. 2016. DOI: 10.1093/jtm/tav002
- 18 J. Castilla u. a. Risk factors and effectiveness of preventive measures against influenza in the community, *Influenza Other Respir. Viruses*, Bd. 7, Nr. 2, S. 177–183, 2013. DOI: 10.1111/j.1750-2659.2012.00361.x.
- 19 H. Furuya. Risk of transmission of airborne infection during train commute based on mathematical

- model, Environ. Health Prev. Med., Bd. 12, Nr. 2, Art. Nr. 2, März 2007. DOI: 10.1007/BF02898153
- 20 J. Shen u. a. Prevention and control of COVID-19 in public transportation: Experience from China, Environ. Pollut., Bd. 266, S. 115291, Nov. 2020. DOI: 10.1016/j.envpol.2020.115291
- 21 S. Zhao u. a. The association between domestic train transportation and novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak in China from 2019 to 2020: A data-driven correlational report, Travel Med. Infect. Dis., Bd. 33, S. 101568, Feb. 2020. DOI: 10.1016/j.tmaid.2020.101568
- 22 H. Qian, T. Miao, L. Liu, X. Zheng, D. Luo, und Y. Li. Indoor transmission of SARS-CoV-2, Indoor Air, Bd. 31, Nr. 3, S. 639–645, 2021. DOI: 10.1111/ina.12766
- 23 Robert Koch-Institut. Epidemiologisches Bulletin 38/2020, September, S. 22, 2020
- 24 Maskenpflicht gilt ab sofort. Bundesregierung – Startseite. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/maskenpflicht-in-deutschland-1747318> (zugegriffen 16. Januar 2022)
- 25 Hochschule RheinMain. 20210305-Hochschule-RheinMain-Ohne-OEPNV-gehts-nicht-Studie_MoMa.pdf. https://www.hs-rm.de/fileadmin/Home/Hochschule/Aktuelles/2021/20210305-Hochschule-RheinMain-Ohne-OEPNV-gehts-nicht-Studie_MoMa.pdf (zugegriffen 16. Januar 2022)
- 26 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. MiD2017_Ergebnisbericht.pdf. http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf (zugegriffen 16. Januar 2022)
- 27 C. Betsch u. a. COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO Germany) – Wave 53. PsychArchives, 2021. DOI: 10.23668/PSYCHARCHIVES.5152
- 28 Bundesministerium für Gesundheit. 4_BevSchG_BGBL. Bundesnotbremse. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/B/4_BevSchG_BGBL.pdf (zugegriffen 16. Januar 2022)
- 29 Bevölkerung nach Altersgruppen (ab 2011). Statistisches Bundesamt. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/liste-altersgruppen.html> (zugegriffen 17. Januar 2022)
- 30 Studierende nach Bundesländern. Statistisches Bundesamt. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/studierende-insgesamt-bundeslaender.html> (zugegriffen 17. Januar 2022)
- 31 Arbeitslosenquote & Arbeitslosenzahlen 2021 – Bundesagentur für Arbeit. <https://www.arbeitsagentur.de/news/arbeitsmarkt-2021> (zugegriffen 18. Januar 2022)

Autorinnen und Autoren

Dr. Janina Grosch | Lena Schomakers |

Dr. Marcus Grohmann | Dr. Anna Kristina Witte

HTK Hygiene Technologie Kompetenzzentrum GmbH

Korrespondenz: Janina.Grosch@hygiene-tk.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Grosch J, Schomakers L, Grohmann M, Witte AK: COVID-19-Bürgertests im Sommer 2021: Demografie und Motivation der Testpersonen

Epid Bull 2022;15:3-13 | DOI 10.25646/9798

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Danksagung

Wir danken Assoc. Prof. Dr. Priv. Doz. Beate Conrady und M.Sc.-Psych. Laura Deußner für ihre Beratung bei der Konzeption des Fragebogens und Assoc. Prof. Dr. Priv. Doz. Beate Conrady für die Durchsicht des Manuskripts. Allen Teilnehmenden möchten wir danken für die eingebrachte Zeit und Mithilfe zur Umsetzung dieser Studie. Das Projekt wurde gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie.

Aspekte zur Surveillance von nosokomialen Infektionen im Rahmen von Krankenhausbegehungen durch das Gesundheitsamt

Einleitung und Ziel

Die Pflicht zur Surveillance von nosokomialen Infektionen (NI) ist in Deutschland im Infektionsschutzgesetz (IfSG) in § 23 festgelegt. Danach haben die Leitenden von Krankenhäusern, Einrichtungen für ambulantes Operieren und Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen sicherzustellen, dass die nach Absatz 4a durch das Robert Koch-Institut (RKI) festgelegten NI fortlaufend in einer gesonderten Niederschrift aufgezeichnet und bewertet werden. Im Folgenden müssen sachgerechte Schlussfolgerungen hinsichtlich erforderlicher Präventionsmaßnahmen gezogen und diese dem Personal mitgeteilt und umgesetzt werden. Während die in die Surveillance einzuschließenden NI vom RKI festgelegt werden, existieren keine verbindlichen Vorgaben zur Methode der Surveillance. Um hierbei die Akteure insbesondere im stationären Bereich zu unterstützen, wurden von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) erstmals im Jahr 2001 Empfehlungen erarbeitet. Im Jahr 2020 gab die KRINKO neue Empfehlungen zur Surveillance von NI heraus, die die Empfehlungen aus dem Jahr 2001 ersetzen.^{1,2}

Auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) zählt die Durchführung einer NI-Surveillance zu den Kernkomponenten eines Infektionspräventionsprogramms.³ Aghdassi et al. erhoben in 736 am Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) teilnehmenden Krankenhäusern in Deutschland mit Hilfe eines Bewertungstools der WHO u. a. die Situation zur Surveillance.⁴ Das Ergebnis zeigte ein hohes Niveau der vorhandenen Strukturen zur Infektionsprävention (85 % erreichten ein fortgeschrittenes Niveau). Kein Krankenhaus zeigte eine inadäquate Situation. Allerdings zeigten sich auch Defizite, insbesondere in der Rubrik Feedback von Surveillance-Ergebnissen. Nur 66,7 % der befragten Krankenhäuser gaben an, ein jährliches Feedback mit Hilfe von Datenpräsentationen und interaktiven

Treffen zur Lösung von möglichen Problemen mit dem jeweiligen Krankenhausbereich bzw. den Stationen durchzuführen, 32,2 % lieferten ein deskriptives Feedback in mündlicher oder schriftlicher Form und 1,1 % gaben an, gar kein jährliches Feedback zu liefern. Da die Auseinandersetzung mit den Surveillance-Daten ein entscheidender Hebel zur Optimierung von Infektionspräventionsmaßnahmen ist, sehen wir vor allem in diesem Bereich einen deutlichen Verbesserungsbedarf. Zudem ist anzunehmen, dass es für Krankenhäuser, die nicht an KISS teilnehmen, bei der Umsetzung der Surveillance als Kernkomponente der Infektionsprävention eher schwieriger ist, strukturell ein vergleichbar hohes Niveau zu erreichen.

Durch den Absatz 6 des § 23 IfSG wird das Gesundheitsamt legitimiert, die geforderten Maßnahmen zu überwachen. Die Veröffentlichung der neuen KRINKO-Empfehlungen zur Surveillance von NI war daher Anlass für uns, durch konkrete Anregungen Ärztinnen und Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) zu unterstützen, ihre wichtige Rolle der Optimierung der Surveillance zu erfüllen. So werden im vorliegenden Artikel für die Ärztinnen und Ärzte des ÖGD Empfehlungen und Hinweise abgeleitet, was aus Sicht des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für die Surveillance von NI für diese Überwachung in Krankenhäusern beachtet werden sollte.

Umsetzung des IfSG und Prävention von NI

In Deutschland haben Krankenhäuser die Möglichkeit, sich für die Surveillance von NI aktiv am KISS zu beteiligen. Mit einer solchen Teilnahme sind einige Verpflichtungen verbunden (u. a. verpflichtende Anwendung der Methodik, regelmäßige Datenübermittlung, Teilnahme an Qualitätssicherungsmaßnahmen). Dafür bietet die Teilnahme aber auch

Vorteile (u. a. Schulungsveranstaltungen, kostenlose Dokumentations- und Auswertungs-Software, Bereitstellung von Vergleichswerten). Alternativ ist es möglich, die KISS-Methode ohne eigene Beteiligung am KISS anzuwenden. Hierdurch fallen die verpflichtenden Voraussetzungen weg, allerdings können aber auch einige Vorteile einer KISS-Teilnahme nicht genutzt werden.

Da weder die Teilnahme am KISS noch die Orientierung an der KISS-Methode verpflichtend sind, haben wir im Folgenden Vorschläge erarbeitet, welche Punkte bei der Begehung durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Gesundheitsamtes Hinweise für eine sinnvolle Umsetzung des § 23 liefern können.

Dabei sollte es nicht darum gehen, die formale Umsetzung der Vorgaben zu überprüfen. Ziel ist es, eine Surveillance zu etablieren, wodurch Rückschlüsse aus den Surveillance-Daten zur Qualitätssicherung herangezogen werden können und so zu einer Reduktion von NI führen. Hierzu brauchen Krankenhäuser Hinweise, wie durch schrittweise Adaptationen im Laufe der Zeit ein weitgehend optimaler Surveillance-Ansatz erreicht werden kann.

Checkliste für die Begehung durch das Gesundheitsamt

Zu diesem Zweck wurde eine Checkliste entwickelt und es wird auf bewährte Umsetzungsmöglichkeiten sowie auf deren Bewertung eingegangen. Die Checkliste gliedert sich in 10 relevante Fragestellungen.

- 1 In welchen Bereichen sollte eine Surveillance durchgeführt werden?
- 2 Welche Infektionsarten werden eingeschlossen?
- 3 Sollte das Krankenhaus die KISS-Definitionen für NI verwenden?
- 4 Sollte das Krankenhaus die Surveillance-Protokolle von KISS anwenden?
- 5 Wer erfasst die Infektionen?
- 6 Wie werden die Daten bewertet?
- 7 Wer bekommt die Daten?
- 8 Wie erfolgt das Feedback?
- 9 Werden aus den Ergebnissen Maßnahmen abgeleitet?
- 10 Werden Präventionsziele festgelegt, deren Umsetzung mit Hilfe von Surveillance-Daten überprüft wird?

1 In welchen Bereichen sollte eine Surveillance durchgeführt werden?

Mögliche Umsetzung/Fokus	Ergänzende/Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intensivstationen ▶ Frühgeborenenstationen ▶ Hämatologisch-onkologische Stationen ▶ operative Bereiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bereiche mit hohen Infektionsraten in der Vergangenheit (z. B. Ausbrüche) ▶ Bereiche mit beobachteten Fehlern im Hygienemanagement ▶ Bereiche mit großem Interesse an der Surveillance von NI

Erläuterung

Ohne elektronische Unterstützung beim Auffinden möglicher Infektionsereignisse wird es in vielen Krankenhäusern nicht möglich sein, alle NI in allen Bereichen des Krankenhauses zu erfassen. Deshalb ist es in den meisten Krankenhäusern sinnvoll, Prioritäten zu setzen. Dabei bietet es sich an, die Surveillance auf die Bereiche zu konzentrieren, in denen besonders viele NI auftreten können (z. B. auf Intensivstationen), oder Bereiche, in denen besonders vulnerable Patientinnen und Patienten behandelt werden, welche bei Auftreten von NI ein hohes Risiko für Komplikationen haben (z. B. Frühgeborenen- oder hämatologisch-onkologische Stationen).

Es ist aber auch sinnvoll, eine Surveillance in Bereichen mit bisherigen Problemen zu beginnen (Ausbrüche oder beobachtete Fehler im Hygienemanagement). In Krankenhäusern ohne bisherige Surveillance-Erfahrung ist es auch möglich, in Bereichen mit einem großen Interesse an Surveillance zu beginnen anstatt in Bereichen, die eher ablehnend reagieren. So können zunächst Erfahrungen gesammelt werden, bevor man mit schwierigeren Bereichen beginnt.

Darüber hinaus ist es möglich, einige NI, die mit geringem Aufwand oder computergestützt im gesamten Krankenhaus erfasst werden können, in die Surveillance einzubeziehen, z. B. *Clostridioides difficile*-Infektionen (CDI).

2 Welche Infektionsarten werden eingeschlossen?

Erwartete Umsetzung	Ergänzende Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Postoperative Wundinfektionen in operativen Bereichen ▶ Device-assoziierte Blutstrominfektionen, Atemwegsinfektionen, Harnwegsinfektionen auf Intensivstationen oder in anderen Bereichen ▶ CDI 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Meningitis/Ventrikulitis in Bereichen mit Ventrikeldrainagen ▶ Mit peripheren Venenkathetern (PVK) assoziierte Einstichstelleninfektionen ▶ Influenza ▶ Norovirus-Infektionen

Erläuterung

Entsprechend den Vorgaben des RKI soll das Krankenhaus folgende Infektionsarten einschließen: Postoperative Wundinfektionen, katheterassoziierte Harnwegsinfektionen, beatmungsassoziierte Pneumonien, katheterassoziierte Blutstrominfektionen, CDI.⁵ Diese nosokomialen Infektionsarten umfassen den größten Anteil der NI und sind überwiegend mit erheblicher Morbidität assoziiert.

Unter Umständen kann es aber auch sinnvoll sein, andere NI-Arten in den Fokus der Surveillance zu nehmen. Beispiele hierfür sind Infektionen, die dem Krankenhaus in der Vergangenheit Probleme bereitet haben (etwa Norovirus-Infektionen) oder sehr schwerwiegende Infektionen. Beispielsweise ist auf neurochirurgischen Intensivstationen die Inzidenz der Ventrikeldrainage-assoziierten Meningitis/Ventrikulitis häufig höher als die beatmungsassoziierte Pneumonierate.⁶

3 Sollte das Krankenhaus die KISS-Definitionen für NI verwenden?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
► Anwendung der KISS-Definitionen	► Verwendung anderer/eigener Definitionen

Erläuterung

Die Verwendung von KISS-Definitionen hat den Vorteil, dass sie allgemein anerkannt sind und das Surveillance-Personal erwarten kann, dass die mit Hilfe dieser Definitionen erfassten NI als solche akzeptiert werden. Darüber hinaus wird Surveillance-Personal mit aktiver Beteiligung am KISS in der Anwendung der KISS-Definitionen in Einführungskursen geschult und die richtige Anwendung der Definitionen regelmäßig trainiert.⁷

Manchmal ist es sinnvoll, die KISS-Definitionen zu modifizieren oder andere Definitionen zu entwickeln, die beispielsweise die spezifischen Diagnostikmöglichkeiten einer Abteilung besser berücksichtigen. Auch im Rahmen der Entwicklung einer automatischen Surveillance kann es nützlich sein, die Definitionen anzupassen, um den Arbeitsaufwand für die Surveillance zu reduzieren und dadurch mit demselben Zeitaufwand mehr Bereiche bzw. Infektionsarten einschließen zu können.⁸

4 Sollte das Krankenhaus die Surveillance-Protokolle von KISS anwenden?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
► ITS-KISS, STATIONS-KISS, OP-KISS, NEO-KISS, ONKO-KISS, CDI-KISS	► Entwicklung eines eigenen Surveillance-Protokolls, z. B. für transplantierte Patientinnen/Patienten oder Kunstherzpatientinnen/-patienten

Erläuterung

Das KISS-System bietet für verschiedene NI-Arten für fünf verschiedene Bereiche bzw. Patientinnen und Patienten (Intensivstationen, Normalstationen, operative Bereiche, Frühgeborene und hämatologisch-onkologische Patientinnen/Patienten) KISS-Module an.⁹ Darüber hinaus existiert ein Surveillance-Modul für die krankenhausesweite Surveillance von CDI. Die spezifischen Surveillance-Methoden der jeweiligen Module sind in den KISS-Protokollen festgelegt. Diese sind öffentlich verfügbar. Der große Vorteil der Anwendung der KISS-Protokolle ist, dass die Methode durch Surveillance-Expertinnen und Experten entwickelt wurde. Aktiven KISS-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern werden zudem die protokollarisch festgelegten Methoden zentral vermittelt. Zudem existiert eine Dateneingabe-Plattform (webKess): Nach Dateneingabe können so jederzeit die aktuellen Infektionsraten abgerufen und mit aggregierten Daten anderer Krankenhäuser verglichen werden.

Trotz der großen Vielfalt decken die KISS-Module aber nicht alle Patientinnen- und Patientengruppen und NI-Arten ab, so dass es ggf. nützlich sein kann, eigene Surveillance-Protokolle zu entwickeln, beispielsweise für die Surveillance von NI bei transplantierten Patientinnen/Patienten oder Kunstherzpatientinnen und -patienten.¹⁰

5 Wer erfasst die Infektionen?

Mögliche Umsetzung	Ergänzende/Alternative Ansätze
► Hygienefachkräfte	► Hygienebeauftragte Ärztinnen und Ärzte ► Interessierte andere Ärztinnen und Ärzte der jeweiligen Bereiche

Erläuterung

Die Durchführung der Surveillance von NI gehört zu den originären Arbeitsaufgaben von Hygienefachkräften.¹¹ Die Erfassung durch Hygienefachkräfte hat den Vorteil, dass sie Expertinnen und Ex-

perten auf dem Gebiet der Infektionsprävention sind und objektiv an die Einstufung potenzieller Infektionsereignisse als NI herangehen, da sie nicht selbst in den Behandlungsprozess des jeweiligen Bereiches eingebunden sind. Außerdem können sie die Infektionserfassung prospektiv durchführen, was viele Vorteile im Hinblick auf die Erfassungsqualität hat.

In manchen Krankenhäusern führen aber auch hygienebeauftragte oder andere interessierte Ärztinnen und Ärzte der jeweiligen Bereiche die Surveillance durch, was ebenfalls gewünscht ist.

Voraussetzung für die aktive Teilnahme an KISS ist ein Einführungskurs zum Training der KISS-Definitionen und -Methode und die regelmäßige Teilnahme an Trainingskursen zur Evaluation der Anwendung der Definitionen.

Je nach Größe der Station oder des Bereiches und der Menge der in den Fokus der Surveillance genommenen Infektionen können Hygienefachkräfte eine sehr unterschiedliche Anzahl von Bereichen „unter Surveillance“ nehmen. In der Regel sind zwei Stationen oder Bereiche gut zu leisten (ca. 4–6 h Aufwand pro Woche). Einen erheblichen Einfluss hat in diesem Kontext natürlich der Grad der Digitalisierung des Krankenhauses, der die Arbeitsbelastung deutlich reduzieren kann. In Zukunft wird daher angestrebt, zumindest für bestimmte Infektionsarten eine automatische Surveillance zu erreichen. Auch semiautomatische Surveillance-Ansätze sind in Entwicklung. Hier werden auf der Basis von Befundkonstellationen möglicherweise nosokomial infizierte Patientinnen und Patienten herausselektiert und die Hygienefachkraft muss nur noch für diese Untergruppe von Patientinnen und Patienten entscheiden, ob eine Infektion vorliegt. Hierdurch kann der Arbeitsaufwand bereits deutlich reduziert werden. Insbesondere auch die Nennerdaten zur Berechnung der Infektionsraten (z. B. Anzahl der Kathetertage, Beatmungstage oder Information zu den operierten Patientinnen und Patienten) sollten möglichst automatisch durch die IT-Abteilung des Krankenhauses bereitgestellt werden.

6 Wie werden die Daten bewertet?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
► Entwicklung der NI-Raten über die Zeit und Orientierung an Referenzdaten	► Nur Entwicklung der NI-Raten über die Zeit

Erläuterung

In jedem Fall sollen die Surveillance-Daten über die Zeit bewertet werden, um Trends und Veränderungen zu erkennen. Unabhängig von solchen zeitlichen Veränderungen ist es möglich, dass die NI-Raten einer Station oder eines Bereiches insgesamt deutlich über dem Niveau von Vergleichsdaten liegen. Somit haben die Referenzdaten der verschiedenen KISS-Module eine wichtige Funktion bei der Stimulation von zusätzlichen Präventionsmaßnahmen.

Sofern ein selbst entwickeltes Surveillance-Protokoll verwendet wird, kann aufgrund der fehlenden Referenzdaten nur eine Bewertung im zeitlichen Verlauf erfolgen. Aber auch das kann durchaus infektionspräventiv nützlich sein.

7 Wer bekommt die Daten?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ► Ärztliche und pflegerische Leitung des Bereiches oder der Station ► Alle ärztlichen und pflegerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bereiches oder der Station ► Ärztliche Direktion des Krankenhauses 	► Ausgewählte Gruppen davon

Erläuterung

Die Ergebnisse der Surveillance sollten möglichst vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der jeweiligen Station bzw. des jeweiligen Bereiches vorgestellt werden. Das ist relevant, um geeignete Vorschläge für Interventionsmaßnahmen zu entwickeln und um für die Implementierung der Maßnahmen viele Unterstützende zu gewinnen. Auch im Sinne der Transparenz sollten viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter informiert werden.

Mindestens informiert werden müssen die ärztlichen Leiterinnen und Leiter der Station oder des Bereiches.

8 Wie erfolgt das Feedback?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schriftlicher Bericht, möglichst mit Tabellen und Abbildungen und ▶ Präsentation der Daten vor den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern inklusive Diskussion 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eines von beiden

Erläuterung

Je attraktiver die Form des Feedbacks der Daten, desto höher ist in der Regel das Interesse, sich mit den Daten auseinanderzusetzen und an der Verbesserung der Infektionsraten zu arbeiten. Ein schriftlicher Bericht an die Leiterinnen und Leiter der Station oder des Bereiches ist das Minimum für das Feedback. Viel besser ist es allerdings, die Daten vor möglichst vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Station oder des Bereiches vorzustellen. Die Präsentation mit Grafiken ermöglicht, die Situation der eigenen Station oder des eigenen Bereiches im Vergleich zu anderen schnell zu erfassen und sollte daher Anwendung finden.

Bei auffälligen Daten bzw. wenn hohe Infektionsraten nicht erklärt werden können, kann das Hygienepersonal z. B. anbieten, für kurze Zeit auf der Station mitzuarbeiten, um mögliche Fehler beim Verhalten oder in Prozessabläufen zu identifizieren. Auch formale Beobachtungen zur Ermittlung der Compliance bei der Umsetzung bestimmter Standardarbeitsanweisungen können hilfreich sein. Eine Hospitation in anderen vergleichbaren Einrichtungen ist ebenfalls geeignet, um Anregungen für das eigene Krankenhaus zu erhalten. Möglicherweise können die Ärztinnen und Ärzte des ÖGD hier sogar vermitteln.

Auch im Falle sehr niedriger Infektionsraten muss sich die Station oder der Bereich mit den Daten auseinandersetzen und kontrollieren, ob es nicht eine Untererfassung durch Diagnostikprobleme oder fehlende Aufmerksamkeit für das Thema gibt.

9 Werden aus den Ergebnissen Maßnahmen abgeleitet?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veränderungen in Prozessabläufen ▶ Erhöhung der Compliance bei Umsetzung existierender Standardarbeitsanweisungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfung der Diagnostik ▶ Stopp des Angebotes bestimmter Operationen oder Behandlungen

Erläuterung

Die Ärztinnen und Ärzte des ÖGD sollten gerade bei diesem Punkt intensiv nachfragen, welche Konsequenzen sich z. B. aus hohen Infektionsraten ergeben und ob entsprechende Maßnahmen bereits eingeleitet wurden. Zum Beispiel kann man sich erkundigen, ob eine Teambesprechung stattgefunden hat, die diese Auffälligkeit thematisiert hat, wer daran beteiligt war, welche Konsequenzen bzw. Anpassungen sich daraus ergeben haben, wie diese Änderungen kommuniziert wurden und ob bzw. wie die Umsetzung kontrolliert wird. Ggf. kann man ein Protokoll einer solchen Besprechung erbitten und sich daraus die Festlegung geeigneter Maßnahmen zeigen lassen.

10 Werden Präventionsziele festgelegt, deren Umsetzung mit Hilfe von Surveillance-Daten überprüft wird?

Mögliche Umsetzung	Ergänzende/Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Protokollierte Präventionsziele im Falle hoher Infektionsraten, z. B. Senkung der Blutstrominfektionsrate um XY % 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prozessqualitätsziele, z. B. 80 % Händehygiene-Compliance oder Reduzierung der <i>device</i>-Anwendung (<i>device</i>-Anwendungsrate)

Erläuterung

In Deutschland ist es bisher in den meisten Krankenhäusern noch nicht üblich, sich klare Präventionsziele, z. B. für das kommende Jahr zu setzen.¹² In der Regel wird eher passiv auf das Auftreten von Infektionsproblemen reagiert. Ein gezielter proaktiver Ansatz ist aber sinnvoll, um wirklich eine hohe Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Präventionsziel zu legen und möglichst viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Station oder des Bereiches einzubinden. Am Ende des Jahres sollte kritisch evaluiert werden, ob das Ziel erreicht wurde bzw. welche alternativen Ansätze verfolgt werden könnten. Ärztinnen und Ärzte des ÖGD haben beim Vorhandensein solcher Ziele auch eine gute Möglichkeit, Einfluss auf die Prozessqualität in den durch sie betreuten Krankenhäusern zu legen.

Was sollten Amtsärztinnen und -ärzte noch tun?

In vielen Krankenhäusern könnten wesentlich mehr Bereiche bzw. Infektionsarten in die Surveillance einbezogen werden, wenn der Zugang zu Pa-

tientinnen- und Patientendaten, mikrobiologischen und anderen Befunden für die Hygienefachkräfte bzw. andere mit dieser Aufgabe betraute Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einfach und niederschwellig ist. Amtsärztinnen und -ärzte können auch hier unterstützen, indem sie den Krankenhausleitungen die Notwendigkeit dieser Aufgabe und die Rolle der Digitalisierung sowie der IT-Abteilung in diesem Prozess vor Augen führen und um Unterstützung für das Hygienefachpersonal bitten.

Was sollte vermieden werden?

Eine Interpretation der eigentlichen Surveillance-Ergebnisse eines Krankenhauses durch externe Personen ist mit Vorsicht zu genießen. Denn es ist schwierig, alle Besonderheiten der Patientinnen- und Patientengruppen sowie der diagnostischen Randbedingungen ausreichend zu berücksichtigen. Amtsärztinnen und -ärzte sollten sich daher vor allem auf die Umsetzung des Surveillance-Prozesses konzentrieren. Hierzu kann die vorgestellte Checkliste hilfreich sein.

Zusammenfassung

Amtsärztinnen und -ärzte sollten während ihrer jährlichen Krankenhausbegehungen die Möglichkeit nutzen, durch gezielte Fragen und Kontrollen die Surveillance von NI zu unterstützen. Damit werden die Tätigkeiten des verantwortlichen Hygienefachpersonals sichtbarer und die Einzelschritte der Infektionsprävention (Surveillance → Analyse → Intervention → erneute Surveillance) nachvollziehbarer. Erfolge bei der Infektionsprävention können dadurch transparent werden und weitere Aktivitäten zur Infektionsprävention nach sich ziehen.

Literatur

- 1 Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO). Surveillance von nosokomialen Infektionen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Bundesgesundheitsbl. 2020;63:228-41.
- 2 Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO). Mitteilungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention zur Surveillance (Erfassung und Bewertung) von nosokomialen Infektionen (Umsetzung von § 23 IfSG. Bundesgesundhbl. 2001;44:523-36
- 3 Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
- 4 Aghdassi S, Hansen S, Bischoff P, Behnke M, Gastmeier P. A national survey on the implementation of key infection prevention and control structures in German hospitals: results from 736 hospitals conducting the WHO Infection Prevention and Control Assessment Framework (IPCAF). Antimicrob Resist Infect Control. 2019;May 8;73. doi: 10.1186/s13756-019-0532-4.
- 5 Anonym. Surveillance nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen. Bundesgesundheitsbl. 2013;56:580-83.
- 6 Bischoff P, Schröder C, Gastmeier P, Geffers C. Surveillance of external ventricular drainage-associated meningitis and ventriculitis in German intensive care units. Infect Control Hosp Epidemiol. 2020;41:452-7.
- 7 Schröder C, Behnke M, Gastmeier P, Schwab F, Geffers C. Case vignettes to evaluate the accuracy of identifying healthcare-associated infections by surveillance persons. J Hosp Infect. 2015;90:322-26.
- 8 van Mourik M, Perencevich E, Gastmeier P, Bonten M. Designing Surveillance of Healthcare-Associated Infections in the Era of Automation and Reporting Mandates. Clin Infect Dis. 2018;66:970-6.
- 9 Nationales Referenzzentrum für die Surveillance von nosokomialen Infektionen. <http://www.nrz-hygiene.de>.
- 10 Mattner F, Chaberny I, Mattner L, Gastmeier P, Teßmann R, Stüber M. Infektionsprävention und -surveillance bei Kunstherzpatienten. Der Anästhesist. 2007;56:429-36.
- 11 Anonym. Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen. Bundesgesundheitsbl. 2009;52:951-62.
- 12 Hansen S, Schwab F, Gropmann A, Behnke M, Gastmeier P, PROHIBIT Consortium. Hygiene und Sicherheitskultur in deutschen Krankenhäusern. Bundesgesundheitsbl. 2016;59:908-15.

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Petra Gastmeier | Prof. Dr. Christine Geffers

Institut für Hygiene und Umweltmedizin,
Charité-Universitätsmedizin Berlin, und
Nationales Referenzzentrum für die Surveillance
von nosokomialen Infektionen

Korrespondenz: petra.gastmeier@charite.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Gastmeier P, Geffers C: Aspekte zur Surveillance von nosokomialen Infektionen im Rahmen von Krankenhausbegehungen durch das Gesundheitsamt
Epid Bull 2022;15:14-20 | DOI 10.25646/9886

Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Impfvirus-abgeleitete Polioviren zirkulieren auch in Europa

Fälle von zirkulierenden Impfvirus-abgeleiteten Polioviren (circulating Vaccine Derived Poliovirus, cVDPV) treten in Gebieten mit unzureichenden Impfquoten auf. Die abgeschwächten Viren in der Schluckimpfung (orale Poliovakzine, OPV) können lange Zeit unerkannt unter ungeimpften Menschen zirkulieren, sich dabei verändern (Mutationen) und schließlich wieder zu Erkrankungen führen und auch Lähmungen verursachen. An die Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde im Jahr 2020 die bisher höchste Anzahl an cVDPV-Fällen ($n=1.113$) übermittelt. Im letzten Jahr wurden noch 659 Fälle gemeldet.

Krieg in der Ukraine

Die humanitäre Lage in der Ukraine ist verheerend. Mehr als vier Millionen Menschen, überwiegend Frauen und Kinder, haben das Land bereits verlassen. Schätzungen des UN-Flüchtlingshilfswerks zufolge werden weitere Millionen Menschen aus der Ukraine fliehen oder innerhalb des Landes ihren Aufenthaltsort verlagern. Diese seit dem zweiten Weltkrieg größte Flüchtlingsbewegung stellt eine internationale Herausforderung dar. Die EU hat am 04.03.2022 beschlossen, dass Kriegsflüchtlinge aus der Ukraine einen Antrag auf vorübergehenden Schutz bei der zuständigen Ausländerbehörde stellen können. Ein Asylantrag zur Sicherung eines Aufenthaltsrechts oder zur Inanspruchnahme sozialer und medizinischer Leistungen (auch Impfungen) ist nicht erforderlich, kann aber zu einem späteren Zeitpunkt noch erfolgen.

Die aktuelle Situation in der Ukraine stellt uns neben dem humanitären Leid auch vor neue infektiologische Aufgaben. Das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) zählt neben Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) und Masern auch die Poliomyelitis zu den Erkrankungen, die besonders beobachtet werden sollten. Hintergrund dafür ist der Nachweis von cVDPV₂ bei zwei ungeimpften Kindern mit akuter schlaffer Parese (AFP) und 18 ungeimpften Kontaktpersonen in der Westukraine (Oblast Sarpattya und Oblast Riwne)

im Oktober und Dezember 2021. Die Sequenzanalysen zeigten eine hohe Übereinstimmung mit einem Isolat aus Tadschikistan (ebenfalls WHO-Region Europa), wo es 2021 insgesamt 32 AFP-Fälle mit Nachweis von cVDPV₂ gab. Dorthin eingeschleppt wurden die Polioviren aus Pakistan.

Nachdem die Polioimpfquote in der Ukraine im Jahr 2014 lokal teilweise auf unter 50 % abgefallen war, steigerte sich die landesweite Durchimpfungsrate laut WHO/UNICEF über die letzten Jahre wieder und erreichte 2020 bei den unter einjährigen Kindern ca. 84 %. In einigen Regionen des Landes (insbesondere in der Westukraine) liegt sie jedoch weiterhin unter 50 %. Als Reaktion auf den jüngsten cVDPV₂-Ausbruch sollten im Februar 2022 im Rahmen einer Impfkaktion 140.000 bisher ungeimpfte Kinder eine Impfdosis erhalten. Diese wurde aufgrund der militärischen Invasion russischer Truppen in die Ukraine aber unterbrochen, da die Gesundheitsbehörden ihren Schwerpunkt auf die Notfallversorgung verlagern mussten. Die Überwachung zur Erkennung und Meldung neuer Poliofälle ist ebenfalls unterbrochen, was das Risiko einer unentdeckten Krankheitsausbreitung erhöht. In den Nachbarländern (Republik Moldau, Polen, Rumänien, Slowakei, Ungarn) konzentriert sich die WHO-Unterstützung auf eine verstärkte Überwachung der Poliofreiheit (Intensivierung der AFP- und Abwassersurveillance) und die Registrierung und Impfung von Kindern auf der Flucht. Auch den in Deutschland ankommenden Kindern sollte eine Impfung mit einem inaktivierten Polioimpfstoff (IPV) angeboten werden.

Weltweit mehr als 20 Länder mit cVDPV-Fällen

AFP-Fälle mit Nachweis von cVDPV traten 2021 in drei der insgesamt sechs WHO-Regionen auf. Am häufigsten wurden sie in der Region Afrika detektiert (AFR: 16 Länder; $n=538$), gefolgt von der Region Östliches Mittelmeer (EMR: vier Länder; $n=87$) und der Region Europa (EUR: zwei Länder; $n=34$).

Im März 2022 wurde – nach über 30 Jahren ohne Poliomyelitis – auch in Israel erneut ein Polioausbruch gemeldet. Bei einem fast vierjährigen ungeimpften Mädchen mit AFP und sechs asymptomatischen Kindern sowie einem weiteren Verdachtsfall wurden VDPV₃ bisher nachgewiesen. Tests ergaben eine Verwandtschaft zu VDPV₃-Stämmen aus Abwasserproben, die zwischen September 2021 und März 2022 an mehreren Stellen in Israel und den besetzten palästinensischen Gebieten gesammelt wurden. Diese Nachweise, die zuvor als uneindeutiges (ambiguous) aVDPV₃ eingestuft worden waren, wurden nun als cVDPV₃ neu klassifiziert. Umgehend nach Bekanntwerden des Falles wurden Impfaktionen bei unter zehnjährigen Kindern in der Region Jerusalem durchgeführt. Für 2020 wurde für Israel eine Impfquote von 97,8% angegeben.

Poliowildviren (WPV) noch in Pakistan und Afghanistan endemisch

Poliowildviren Typ 1 (WPV₁) sind nach der Eradikation von WPV₂ und WPV₃ der letzte zirkulierende Wildvirustyp. WPV₁ sind nur noch in Pakistan und Afghanistan endemisch und die dort gemeldeten Fälle waren 2021 im einstelligen Bereich (Afghanistan: n=4, Pakistan: n=1). Dennoch können WPV von dort in poliofreie Gebiete importiert werden. So wurde im November 2021 bei einem vierjährigen ungeimpften Mädchen aus Malawi eine AFP diagnostiziert und eine Infektion mit WPV₁ bestätigt. Da dieses WPV₁-Isolat mit einem in Pakistan zirkulierenden Virus verwandt ist, wird dieser Fall vorerst als importiert bezeichnet und hat daher keinen Einfluss auf den Status Afrikas als WPV-freie Region. Als Reaktion wird derzeit eine großangelegte Impfkampagne in Malawi und den Nachbarländern Mosambik, Tansania und Sambia für ca. neun Millionen Kinder durchgeführt.

Nachweis von Polioviren ist auch in Deutschland nicht ausgeschlossen

Vor allem in bereits poliofreien Regionen gilt es, Infektionen frühzeitig zu erkennen, um die weitere Verbreitung schnell unterbinden zu können. Anders als Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Typ 2 (SARS-CoV-2) und Masernviren zeigen Polioviren eine sehr geringe Manifestationsrate (ca. 1:100

bis 1:200), so dass bereits ein AFP-Fall als Ausbruch definiert wird, weil von einer größeren Verbreitung ausgegangen werden muss. Da die Mehrzahl der Poliovirusinfektionen asymptomatisch oder mit leichten, unspezifischen, teils grippeähnlichen Symptomen einhergeht und nur in wenigen Fällen Zeichen einer Meningitis oder einer AFP auftreten, sollte bei Vorliegen zusätzlicher Risikofaktoren (Aufenthalt in Gebieten mit aktuellen Poliovirusnachweisen, unklarer Impfstatus) eine Enterovirus-Diagnostik veranlasst werden (mit dem Ziel, eine Infektion mit den ebenfalls zur Gattung der Enteroviren gehörenden Polioviren auszuschließen).

Im Rahmen der bundesweiten Enterovirus-Surveillance (EVSurv), die zur Überwachung der Poliofreiheit in Deutschland aufgebaut wurde, steht allen Kliniken eine kostenlose Enterovirus-Diagnostik zur differentialdiagnostischen Abklärung von viralen Meningitiden/Enzephalitiden und AFP der Extremitäten zur Verfügung. Als Untersuchungsmaterial eignen sich insbesondere Stuhlproben, aber auch Liquorproben. Bei Verdacht auf AFP und dem Vorliegen von Atemwegssymptomen kann zusätzlich eine respiratorische Probe kostenlos untersucht werden.

Darüber hinaus bleibt weiterhin die Polioimpfung die wichtigste Schutzmaßnahme. Jeder Arztbesuch sollte zur Überprüfung des Impfstatus und ggf. zum Schließen von Impfücken genutzt werden. Als geschützt gilt, wer im Laufe seines Lebens eine Grundimmunisierung (mind. drei Impfungen) plus eine Auffrischungsimpfung erhalten hat.

Für Poliomyelitis besteht eine Meldepflicht gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG).

Weitere Informationen

- ▶ [RKI: Flucht und Gesundheit: Allgemeine und aktuelle Hinweise \(Ukraine\); Nationale Enterovirusüberwachung](#)
- ▶ [The Global Polio Eradication Initiative](#)
- ▶ [European Centre for Disease Prevention and Control: Operational public health considerations for the prevention and control of infectious diseases in the context of Russia's aggression towards Ukraine; Communicable Disease Threats Report \(Week 13/2022\)](#)

Autorinnen und Autoren

Dr. Sabine Diedrich | Dr. Kathrin Keeren

Robert Koch-Institut, Abt. 1 Infektionskrankheiten,
FG 15 Virale Gastroenteritis- und Hepatitisserreger und
Enteroviren

Korrespondenz: DiedrichS@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Diedrich S, Keeren K: Impfvirus-abgeleitete Polioviren
zirkulieren auch in Europa

Epid Bull 2022;15:21-23 | DOI 10.25646/9915

Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass keine Interessen-
konflikte vorliegen.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

14. Woche 2022 (Datenstand: 13. April 2022)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	35	660	721	10	154	127	1	40	35	67	977	158	48	297	68
Bayern	50	1.018	1.108	8	187	145	2	51	34	154	2.322	137	88	559	120
Berlin	13	422	448	2	59	50	1	12	20	18	610	84	41	378	58
Brandenburg	14	294	341	3	60	38	0	12	4	39	706	137	86	414	55
Bremen	2	58	55	0	8	8	0	2	1	6	71	7	4	33	7
Hamburg	4	238	231	2	29	35	0	5	0	11	280	19	37	130	27
Hessen	30	551	533	8	106	85	1	11	14	34	900	61	11	224	102
Mecklenburg-Vorpommern	6	218	313	4	30	44	1	12	7	33	535	62	25	125	147
Niedersachsen	23	703	862	3	120	191	0	26	30	77	1.180	112	22	236	123
Nordrhein-Westfalen	112	2.050	1.928	9	239	379	5	68	47	234	3.582	234	148	927	267
Rheinland-Pfalz	25	478	493	2	70	104	0	16	12	35	1.172	66	21	192	36
Saarland	5	177	144	0	22	32	0	2	5	5	208	18	3	55	15
Sachsen	43	916	984	1	155	83	1	33	12	117	1.928	228	108	860	101
Sachsen-Anhalt	15	338	305	4	80	49	0	10	13	73	1.075	181	19	159	41
Schleswig-Holstein	15	271	334	0	13	37	1	22	12	12	437	21	13	128	38
Thüringen	20	343	392	6	106	57	0	5	9	36	572	117	23	188	61
Deutschland	412	8.735	9.192	62	1.438	1.464	13	327	255	951	16.555	1.642	697	4.905	1.266

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	2	19	14	34	488	379	17	232	272	14	127	160	79	607	25
Bayern	1	21	23	43	624	388	17	222	238	7	112	138	130	1.208	37
Berlin	0	11	3	19	202	112	8	88	58	1	86	68	55	261	6
Brandenburg	1	7	9	5	54	21	3	28	16	5	29	22	23	169	14
Bremen	0	1	0	3	35	33	1	17	8	1	18	10	9	38	2
Hamburg	0	3	4	8	110	40	2	26	21	1	34	50	15	116	8
Hessen	2	10	11	18	371	189	11	124	91	4	96	103	44	295	9
Mecklenburg-Vorpommern	1	5	8	2	28	10	2	12	10	1	5	7	24	168	4
Niedersachsen	1	11	17	16	231	143	2	113	81	6	70	75	35	228	17
Nordrhein-Westfalen	2	50	34	65	875	530	42	439	309	7	227	244	93	509	35
Rheinland-Pfalz	0	6	8	18	201	88	7	84	70	2	30	42	15	152	15
Saarland	0	3	4	1	39	16	0	9	17	0	4	15	10	73	1
Sachsen	0	5	2	5	93	61	8	53	42	1	37	37	183	724	26
Sachsen-Anhalt	0	4	5	3	43	20	3	27	16	2	21	8	40	355	28
Schleswig-Holstein	0	5	4	3	84	52	5	60	52	2	29	31	35	104	2
Thüringen	1	2	4	4	31	34	3	15	11	0	12	24	36	119	14
Deutschland	11	163	150	247	3.509	2.116	131	1.549	1.312	54	937	1.034	826	5.126	243

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
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	19	19	29	349	258
Bayern	0	2	0	0	3	6	0	1	1	5	67	56	49	488	292
Berlin	1	2	0	0	2	2	0	0	0	0	5	3	7	85	109
Brandenburg	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	2	7	11	51	34
Bremen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	19	16
Hamburg	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	5	4	29	40
Hessen	0	1	0	0	6	6	0	0	0	3	26	18	6	104	93
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	20	20
Niedersachsen	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	5	13	6	150	111
Nordrhein-Westfalen	0	0	0	0	5	3	0	0	0	3	33	39	37	359	241
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	15	14	7	67	83
Saarland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	0	5	14
Sachsen	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	8	5	9	154	124
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	14	3	13	22
Schleswig-Holstein	0	1	0	0	5	2	0	0	0	1	3	3	4	32	31
Thüringen	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	13	9	2	28	17
Deutschland	1	8	2	1	36	29	0	1	1	15	209	211	178	1.953	1.505

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
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	2	11	7	9	105	92	0	19	20	1	22	19	124.475	2.205.454	143.364
Bayern	1	19	18	12	120	116	5	47	44	2	29	33	170.617	2.972.424	196.577
Berlin	1	22	18	9	112	90	0	8	9	0	9	11	26.683	612.713	53.545
Brandenburg	0	4	1	0	21	16	1	12	16	0	6	10	20.862	473.652	47.070
Bremen	1	1	1	1	5	4	0	2	3	1	3	5	7.719	117.364	8.631
Hamburg	0	4	7	0	25	10	0	4	5	0	3	7	23.785	341.827	27.752
Hessen	2	9	12	9	148	127	1	12	16	0	11	14	71.560	1.069.114	93.296
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	2	0	7	5	1	16	12	0	9	10	22.076	330.273	21.401
Niedersachsen	1	7	7	10	73	68	1	22	37	3	28	41	114.935	1.436.342	100.738
Nordrhein-Westfalen	1	21	24	18	262	324	4	90	128	7	73	108	187.407	3.142.657	247.588
Rheinland-Pfalz	1	9	0	2	44	33	1	31	15	1	4	7	52.564	686.730	49.572
Saarland	0	0	0	1	3	3	0	0	3	0	3	5	15.359	197.200	13.248
Sachsen	0	2	2	3	51	54	3	36	31	0	11	18	44.909	732.500	94.711
Sachsen-Anhalt	0	1	1	1	31	29	4	23	25	2	15	13	23.061	416.882	46.753
Schleswig-Holstein	1	3	1	2	20	27	0	4	3	0	4	12	34.423	437.515	27.457
Thüringen	0	1	0	0	8	4	1	2	9	1	8	7	30.310	358.012	57.915
Deutschland	11	114	101	77	1.035	1.002	22	328	376	18	238	320	970.745	15.530.659	1.229.618

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
	14.	1.–14.	1.–14.
Adenovirus-Konjunktivitis	0	19	8
Botulismus	0	0	1
Brucellose	0	0	3
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	0	0
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	16	37
Denguefieber	0	8	8
Diphtherie	0	0	8
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	0	5	12
Giardiasis	18	324	315
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	0	148	49
Hantavirus-Erkrankung	1	17	325
Hepatitis D	2	19	17
Hepatitis E	61	890	766
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	6	5
Kryptosporidiose	22	393	222
Legionellose	6	188	233
Lepra	0	0	0
Leptospirose	0	11	20
Listeriose	11	169	131
Meningokokken, invasive Erkrankung	0	19	18
Ornithose	0	1	3
Paratyphus	0	1	2
Q-Fieber	0	8	19
Shigellose	5	70	18
Trichinellose	0	0	0
Tularämie	0	9	17
Typhus abdominalis	0	7	8
Yersiniose	16	493	515
Zikavirus-Erkrankung	0	0	0

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).

Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen ausgewählter Infektionen

gemäß § 7 (3) IfSG nach Bundesländern

Berichtsmonat: Januar 2022 (Datenstand: 1. April 2022)

	Syphilis		HIV-Infektion			Malaria			Echinokokkose		Toxoplasm., konn.				
	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021					
	Jan	Januar – Januar	Jan	Januar – Januar	Jan	Januar – Januar	Jan	Januar – Januar	Jan	Januar – Januar					
Baden-Württemberg	26	26	33	11	11	19	3	3	0	1	1	2	0	0	0
Bayern	39	39	77	20	20	22	3	3	4	0	0	3	0	0	0
Berlin	54	54	115	16	16	21	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Brandenburg	3	3	12	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bremen	2	2	4	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hamburg	16	16	48	12	12	11	5	5	1	1	1	2	0	0	0
Hessen	24	24	47	13	13	19	6	6	1	1	1	3	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	3	3	11	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niedersachsen	22	22	34	11	11	13	0	0	3	0	0	1	0	0	1
Nordrhein-Westfalen	62	62	115	25	25	40	13	13	12	1	1	4	0	0	0
Rheinland-Pfalz	10	10	16	3	3	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Saarland	2	2	6	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen	24	24	36	9	9	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen-Anhalt	7	7	13	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Schleswig-Holstein	5	5	14	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thüringen	5	5	3	1	1	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Deutschland	306	306	585	139	139	168	36	36	23	4	4	16	0	0	3

(Hinweise zu dieser Statistik s. *Epid. Bull.* 41/01: 311–314)