

# **Aktuelle Information über Coronavirus**



**2020-09-16**

**Klaus Friedrich**

# Coronaausbruch in Garmisch – erste Massentestergebnisse vorgelegt

Dienstag, 15. September 2020

Garmisch-Partenkirchen – Nach einem Coronaausbruch in Garmisch-Partenkirchen haben sich Hunderte Menschen auf das SARS-CoV-2-Virus testen lassen. Erste Ergebnisse der rund 1.000 Tests, die von Freitag bis gestern genommen wurden, wurden heute Nachmittag vorgelegt.

Die am Wochenende vorgenommenen zusätzlichen 740 Corona-Tests hätten nur drei neue positive Tests ergeben, sagte Landrat Anton Speer (Freie Wähler) vor Journalisten. „Das ist sehr erfreulich.“ Die Ergebnisse von am Montag vorgenommenen Tests standen aber noch aus.

Auch Ministerpräsident Markus Söder (CSU) forderte Konsequenzen. „Garmisch-Partenkirchen ist ein **Musterfall für Unvernunft**.“ Der Fall sei Beispiel, wie schnell sich Infektionen verbreiten könnten. „Dieser Leichtsinn muss auch Konsequenzen haben.“ Es sei sinnvoll, mit „hohen Bußgeldern“ zu agieren.

In den vergangenen sieben Tagen gab es nach Angaben der Behörden im Landkreis Garmisch-Partenkirchen 49 neue Coronafälle. Der **Sieben-Tage-Inzidenz pro 100.000 Einwohner** lag bei 55,39 und damit über dem kritischen Wert von 50.

14.09.2020

## **Bayern: Zahl der infizierten Schüler verdoppelt**

*17:15 Uhr*

Die Zahl der positiv auf das Coronavirus getesteten Schüler hat sich in Bayern übers Wochenende mehr als verdoppelt. Das Kultusministerium in München sprach von 135 infizierten Kindern und Jugendlichen. Vor dem Wochenende waren es 66. Bei den Lehrern gebe es aktuell derzeit 43 Infektionen - ein Fall weniger.

Vier Schulen sind wegen Corona-Infektionen vorübergehend geschlossen: eine Mittelschule in Furth im Wald (Oberpfalz), eine Realschule in Deggendorf (Niederbayern), ein Gymnasium in Würzburg und eine nicht näher benannte Berufsschule.

In Bayern gibt es 1,65 Millionen Schülerinnen und Schüler sowie 150.000 Lehrkräfte. Die Schule läuft nach dem Ende der großen Ferien seit dem 8. September wieder. Noch bis Ende der Woche gilt mit Ausnahme der Grundschulen auch in Klassenzimmern eine Maskenpflicht.

SEPTEMBER 2020  
SPECIAL ISSUE

7

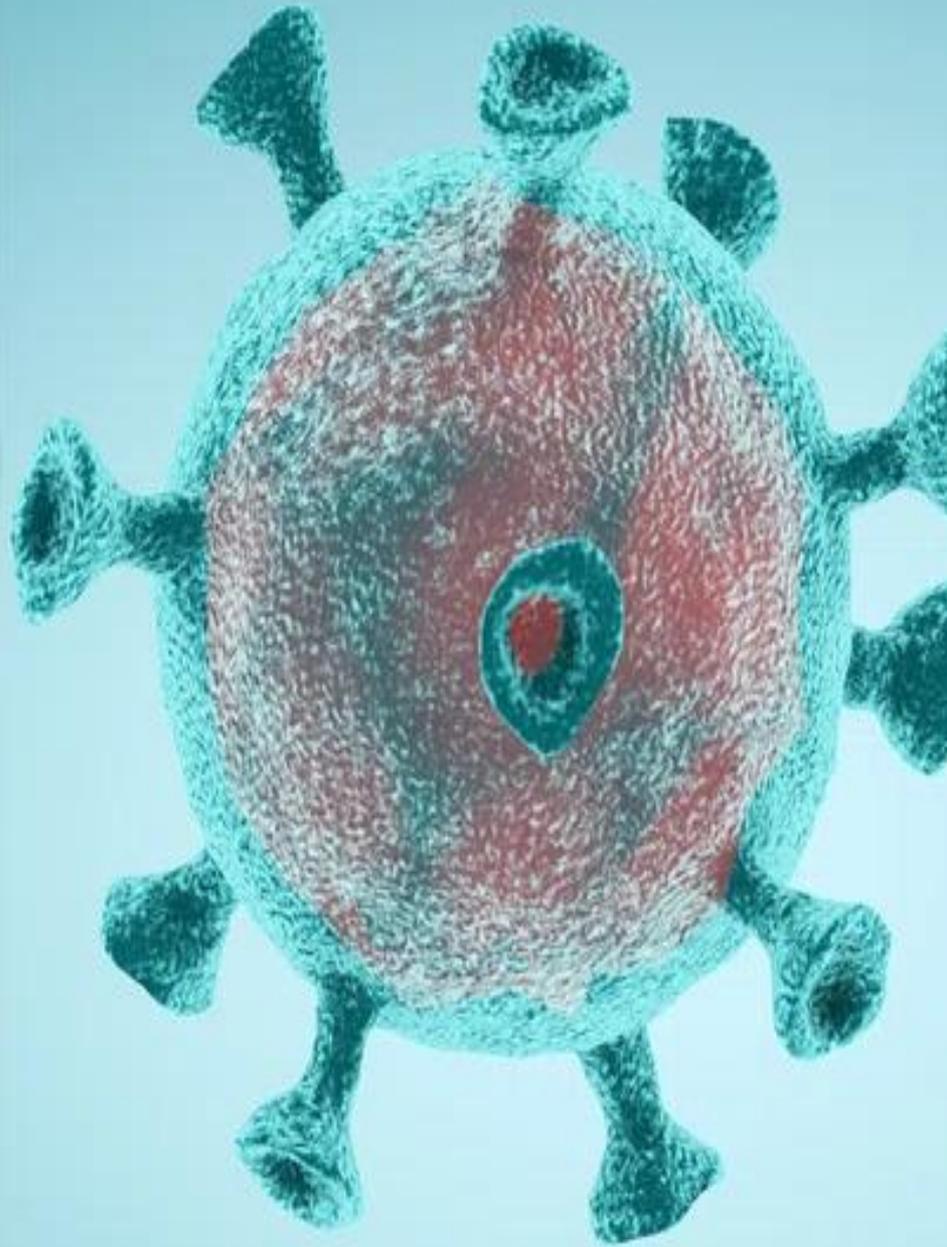
GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG DES BUNDES  
GEMEINSAM GETRAGEN VON RKI UND DESTATIS

# Journal of Health Monitoring

## Soziale Ungleichheit und COVID-19

### Abstract

Die sozialepidemiologische Forschung beschreibt den Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und den Krankheits- und Sterberisiken der Menschen. Ob und wie sich dieser Zusammenhang in Bezug auf eine SARS-CoV-2-Infektion beziehungsweise COVID-19-Erkrankung darstellt ist noch wenig erforscht. Das vorliegende Scoping Review gibt einen Überblick über die internationale Forschungsliteratur zu dieser Frage. Insgesamt wurden dabei 138 Veröffentlichungen identifiziert, von denen 46 in die Analyse eingeschlossen wurden. Aus den USA und Großbritannien werden Befunde berichtet, die auf das Vorliegen von sozioökonomischen Ungleichheiten im Infektionsrisiko und in der Erkrankungsschwere zuungunsten sozioökonomisch benachteiligter Bevölkerungsgruppen hinweisen. Für Deutschland liegen, genauso wie für die meisten anderen europäischen Länder, bisher deutlich weniger Erkenntnisse vor. Die wenige vorhandene Evidenz deutet aber ebenfalls auf sozioökonomische Ungleichheiten im COVID-19-Geschehen hin. Insgesamt sind die meisten Analysen bisher ökologische Studien und nur wenige Arbeiten untersuchen sozioökonomische Ungleichheiten auf der Individualebene. Solche Studien wären in Zukunft besonders wünschenswert, auch um die zugrundeliegenden Mechanismen, die zur Entstehung solcher Unterschiede im Infektionsrisiko und der Erkrankungsschwere führen, besser zu verstehen und einer möglichen Verschärfung gesundheitlicher Ungleichheit gezielt entgegenwirken zu können.



# Virologische Basisdaten, SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2) ist ein neues Coronavirus (Genus: Betacoronavirus, Subgenus: Sarbecovirus) das Anfang 2020 als Auslöser der COVID-19 Erkrankung identifiziert wurde (Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses, 2020). Coronaviren sind unter Säugetieren und Vögeln weit verbreitet. Sie werden der Virusfamilie Coronaviridae zugeordnet (Unterordnung: Cornidovirineae, Ordnung: Nidovirales, Bereich: Riboviria), in der die große Unterfamilie Orthocoronavirinae vier Gattungen (Genera) umfasst: Alpha-, Beta-, Gamma-, und Deltacoronavirus (Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses, 2020). Aufgrund ihrer Fähigkeit zur homologen Rekombination können Coronaviren relativ leicht ihr Wirtsspektrum erweitern und die Artengrenze überspringen (Graham and Baric, 2010). Die sieben bekannten humanpathogenen Coronavirus-Spezies (HCoV) fallen in zwei Genera: Alphacoronavirus (HCoV-229E, HCoV-NL63) und Betacoronavirus (HCoV-HKU1, HCoV-OC43, SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2). Vier dieser Spezies zirkulieren weltweit endemisch: HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-HKU1 und HCoV-OC43. Sie verursachen vorwiegend milde Erkältungskrankheiten, können aber mitunter schwere Pneumonien hervorrufen, vor allem im frühen Kindesalter sowie bei alten und immunsupprimierten Menschen (Fehr and Perlman, 2015). SARS-CoV, MERS-CoV und SARS-CoV-2 sind erst vor kurzer Zeit aus tierischen Reservoirs auf den Menschen übergetreten (Cui et al., 2019). Infektionen mit diesen „emerging pathogens“ können zu schweren Erkrankungen mit tödlichem Verlauf führen.

Coronaviren sind umhüllte RNA-Viren und bilden Virionen mit einem Durchmesser von 80-140 nm (Kaniyala Melanthota et al., 2020). Sie verfügen über ein einzelsträngiges RNA-Genom positiver Polarität von rund 30 Kilobasen Länge, das größte bekannte Genom aller RNA-Viren. Dieses kodiert für nichtstrukturelle Proteine, die für die RNA-Replikation zuständig sind, sowie für die vier Strukturproteine S, E, M und N. Die S-, E- und M- Proteine sind in die Virusmembran eingelagert, die das Nucleokapsid umhüllt, welches sich aus N-Protein (Nucleoprotein) und Virusgenom zusammensetzt (Fehr and Perlman, 2015). Das S (Spike) - Protein ist für den Eintritt in die Wirtszelle zuständig und besteht aus zwei Untereinheiten: Die S1-Untereinheit enthält die Receptor binding domain (RBD), die an den Wirtszellrezeptor bindet; die S2-Untereinheit vermittelt danach die Fusion von Virushülle und Zellmembran. Das Spike-Protein induziert neutralisierende (protektive) Antikörper und ist deswegen für die Impfstoffentwicklung von höchstem Interesse (Enjuanes et al., 1995; Liu et al., 2020). Seit Beginn der Zirkulation von SARS-CoV-2 im Menschen erwerben die Viren eine zunehmende Anzahl von polymorphen Nukleotidpositionen in verschiedenen Leserastern des viralen Genoms (wie z.B. nsp2, nsp6, RDRP, S, ORF3A, ORF8 und N), anhand derer die Viren in Clades bzw. Linien unterteilt werden können. Es wird derzeit intensiv beforscht ob bzw. in welcher Form sich bestimmte Mutationen auf die Eigenschaften des Virus wie z.B. Übertragbarkeit, Virulenz oder Immunogenität auswirken. Eine aktuelle Publikation beschreibt die Dynamik der SARS-CoV-2 Clades in europäischen Ländern (Alm et al., 2020).

SARS-CoV-2 verwendet (ebenso wie SARS-CoV und HCoV-NL63) das transmembranäre Enzym ACE-2 als Rezeptor, um in die Wirtszellen zu gelangen; unterstützt wird der Zelleintritt durch die zelluläre Protease TMPRSS2 und andere Proteasen (Hoffmann et al., 2020). ACE-2 und TMPRSS2 werden auf hohem Niveau im Nasenepithel koexprimiert, wodurch man sich die effiziente Vermehrung in und Ausscheidung von SARS-CoV-2 aus den oberen Atemwegen erklärt (Sungnak et al., 2020). Über hohe ACE2 Dichte wurde nicht nur im Respirationstrakt, sondern z.B. auch auf Enterozyten, Gefäßendothelzellen, Nierenepithel und Myokardzellen berichtet (Hamming et al., 2004; Hikmet et al., 2020; Varga et al., 2020; Ziegler et al., 2020; Zou et al., 2020).

Histopathologische Studien zeigten einen Organotropismus u.a. für Lunge, Darm, Niere, Herz und ZNS (Puelles et al., 2020; Tavazzi et al., 2020; Xiao et al., 2020).

Klinisch präsentiert sich die SARS-CoV-2 Infektion in vielen Fällen pulmonal im Sinne einer interstitiellen Pneumonie, die durch acute respiratory distress syndrome (ARDS) kompliziert werden kann. Neben der Lunge sind aber häufig andere Organsysteme betroffen, was sich in einem breiten Spektrum z.T. schwerwiegender extrapulmonaler Manifestationen äußert (Gupta et al., 2020). Zugrunde liegende Pathomechanismen beinhalten: (i) Zytolyse, d.h. direkte Schädigung der Wirtszellen durch das replizierende Virus, (ii) eine dysregulierte, überschießende Immunantwort, die zu einem lebensgefährlichen Zytokinsturm führen kann (Schulte-Schrepping et al., 2020) und (iii) eine Endothelschädigung, die mit Dysregulation des Renin-Angiotensin Systems einhergehen kann und z.B. thrombo-embolische Komplikationen nach sich zieht (Ackermann et al., 2020; Teuwen et al., 2020).

# Grippe oder COVID-19? Diagnose anfangs laut Virologin Ciesek schwierig

Mittwoch, 9. September 2020

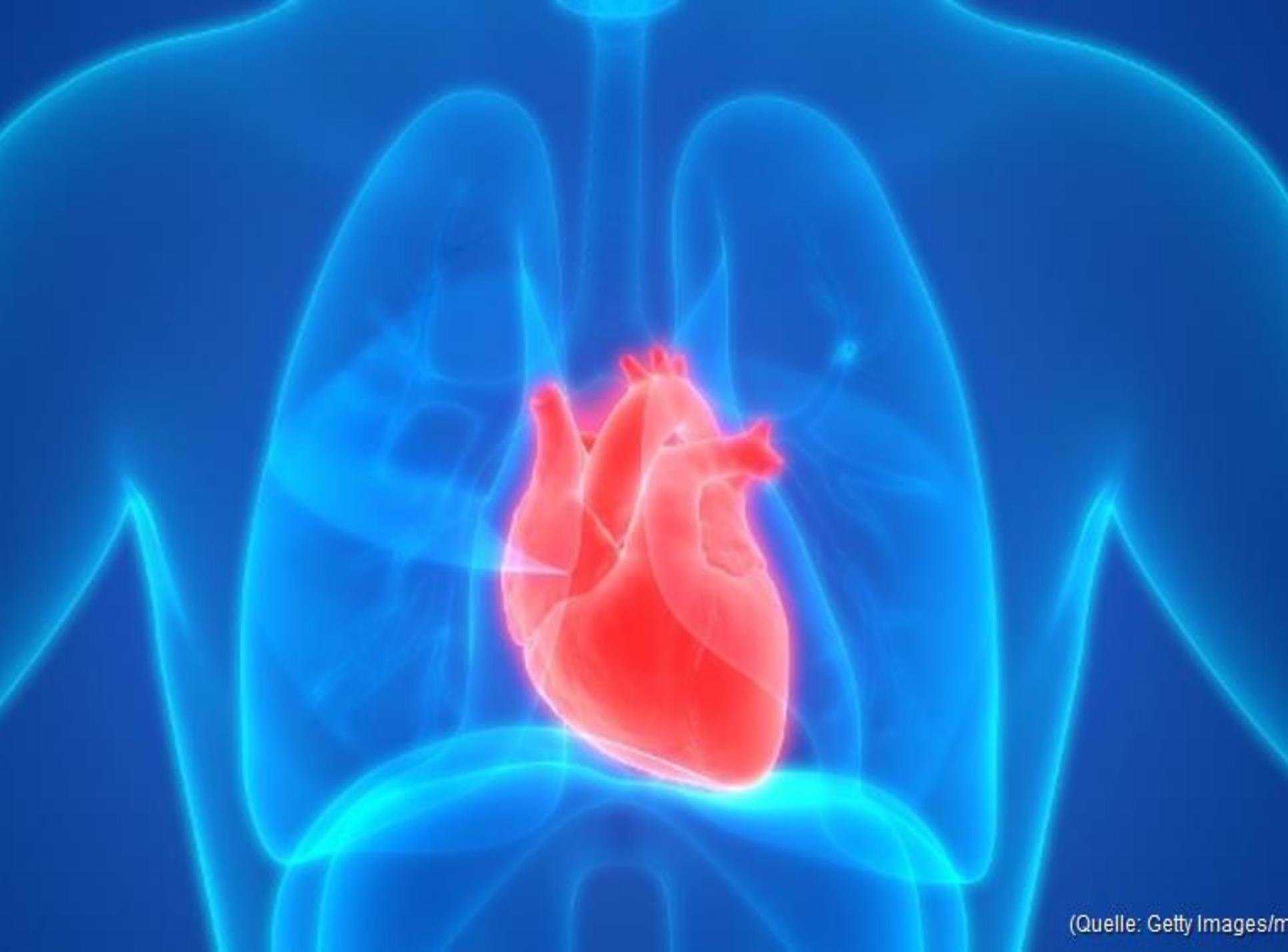
Frankfurt/Main – Die üblicherweise zum Winteranfang beginnende Grippesaison und die gleichzeitig andauernde Coronapandemie werden die Ärzte nach Ansicht der Frankfurter Virologin Sandra Ciesek vor besondere Herausforderungen stellen.

Es lasse sich anfangs nicht leicht beantworten, ob eine „normale Grippe“ oder eine Infektion mit der von den Coronaviren ausgelösten Krankheit COVID-19 vorliege, sagte Ciesek der *Deutschen Presse-Agentur*.

„Die Symptomatik kann insbesondere **in der Frühphase** der Infektion sehr ähnlich sein“, erklärte die Professorin für Medizinische Virologie an der Frankfurter Goethe-Universität. „Bei beiden Erkrankungen sind **Fieber, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Schnupfen und abdominelle Beschwerden wie Bauchschmerzen und Erbrechen** häufige Symptome.“









(Quelle: Getty Image)



# Experte warnt vor Langzeitfolgen von COVID-19-Erkrankungen

Mittwoch, 16. September 2020

Jena – Das deutsche Gesundheitssystem muss sich nach Einschätzung des Jenaer Mediziners Andreas Stallmach auf Belastungen durch die **Langzeitbetreuung** von COVID-19-Patienten einstellen.

Schon jetzt, gut ein halbes Jahr nach dem Ausbruch der Pandemie auch in Thüringen, zeige sich, dass **viele Betroffene nach der Erkrankung noch lange mit erheblichen Spätfolgen** zu kämpfen haben, sagte Stallmach.

Das reiche von **Luftnot über Konzentrationsstörungen und Depressionen bis hin zu Beschwerden bei Magen und Darm. „Die Viren können nahezu alle Organe befallen und so können auch an nahezu allen Organen Folgeschäden auftreten.“**

## Erwachsene tödlich enden kann

Montag, 14. September 2020

Boston – Eine **morbide Adipositas, eine arterielle Hypertonie und ein Diabetes machen eine Infektion mit SARS-CoV-2 auch für jüngere Menschen zu einer tödlichen Gefahr.** Dies gilt nach einer Untersuchung in JAMA Internal Medicine (2020; DOI: 10.1001/jamainternmed.2020.5313) vor allem, **wenn die 3 Risikofaktoren gemeinsam** auftreten.

Die meisten jüngeren Erwachsenen stecken eine Infektion mit SARS-CoV-2 gut weg. Meist bleibt es bei einer Erkältung, wenn die Infektion überhaupt bemerkt wird. Es gibt aber auch Fälle, in denen junge Menschen schwer erkranken und im Krankenhaus behandelt werden müssen.

Ein Team um Scott Solomon vom Brigham and Women's Hospital in Boston hat die Daten von 3.222 Erwachsenen im Alter von 18 bis 34 Jahren ausgewertet, die wegen COVID-19 stationär behandelt wurden: Jeder fünfte musste auf die Intensivstation verlegt werden, jeder zehnte benötigte eine mechanische Beatmung. Insgesamt 88 Patienten (2,7 %) starben trotz ihres jungen Alters an COVID-19.

**Auffällig ist, dass 1/3 (36,8 %) der jungen Patienten adipös war. Jeder vierte hatte mit einem Body-Mass-Index von 40 oder mehr sogar eine morbide Adipositas. Trotz des jungen Alters hatten 18,2 % bereits einen Diabetes und 16,1 % eine arterielle Hypertonie.**

## Erwachsene tödlich enden kann

Montag, 14. September 2020

Diese 3 Risikofaktoren hatten einen **wesentlichen Einfluss auf die Prognose** der Erkrankung. Insgesamt **41 % der Patienten, die mechanisch beatmet wurden oder an COVID-19 starben, hatten eine morbid Adipositas**. Solomon ermittelt eine adjustierte Odds Ratio) von 2,30, die mit einem 95-%-Konfidenzintervall von 1,77 bis 2,98 signifikant war.

Für die Hypertonie betrug die adjustierte Odds Ratio 2,36 (1,79 bis 3,12). Ein Typ-2-Diabetes erhöhte ebenfalls das Risiko, die adjustierte Odds Ratio von 1,31 (0,99 bis 1,73) verfehlte allerdings das Signifikanzniveau. Wie in anderen Altersgruppen war auch ein männliches Geschlecht ein unabhängiger Risikofaktor für einen ungünstigen Verlauf (adjustierte Odds Ratio 1,53; 1,20 bis 1,95).

**Wenn 2 oder 3 Risikofaktoren (morbid Adipositas, Hypertonie und Diabetes) vorlagen, war das Risiko laut Solomon auf einen schweren Verlauf ebenso hoch wie bei Erwachsenen im Alter von 35 bis 64 Jahren ohne diese Risikofaktoren.** © rme/aerzteblatt.de

# Clinical Outcomes in Young US Adults Hospitalized With COVID-19

Jonathan W. Cunningham, MD<sup>1</sup>; Muthiah Vaduganathan, MD, MPH<sup>1</sup>; Brian L. Claggett, PhD<sup>1</sup>; [et al](#)

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

*JAMA Intern Med.* Published online September 9, 2020.

[doi:10.1001/jamainternmed.2020.5313](#)

## Discussion

Young adults age 18 to 34 years hospitalized with COVID-19 experienced substantial rates of adverse outcomes: 21% required intensive care, 10% required mechanical ventilation, and 2.7% died. This in-hospital mortality rate is lower than that reported for older adults with COVID-19, but approximately double that of young adults with acute myocardial infarction.<sup>4</sup> Morbid obesity, hypertension, and diabetes were common and associated with greater risks of adverse events. Young adults with more than 1 of these conditions faced risks comparable with those observed in middle-aged adults without them. More than half of these patients requiring hospitalization were Black or Hispanic, consistent with prior findings of disproportionate illness severity in these demographic groups.<sup>5,6</sup>

Limitations of this study included defining COVID-19 infection and comorbidities by ICD-10 codes, which may be subject to misclassification, and variable reporting of race and ethnicity across hospitals. The definition of COVID-19 infection did not require microbiological confirmation. Given the sharply rising rates of COVID-19 infection in young adults, these findings underscore the importance of infection prevention measures in this age group.

## Results

Among 780 969 adults discharged between April 1, 2020, and June 30, 2020, 63 103 (8.1%) had the ICD-10 code for COVID-19, of whom 3222 (5%) were nonpregnant young adults (age 18-34 years) admitted to 419 US hospitals. The mean (SD) age of this population was 28.3 (4.4) years; 1849 (57.6%) were men and 1838 (57.0%) were Black or Hispanic. Overall, 1187 (36.8%) had obesity, 789 (24.5%) morbid obesity, 588 (18.2%) diabetes, and 519 (16.1%) hypertension (Table).

During hospitalization, 684 patients (21%) required intensive care, 331 (10%) required mechanical ventilation, and 88 (2.7%) died. Vasopressors or inotropes were used for 217 patients (7%), central venous catheters for 283 (9%), and arterial catheters for 192 (6%). The median length of stay was 4 days (interquartile range, 2-7 days). Among those who survived hospitalization, 99 (3%) were discharged to a postacute care facility.

Morbid obesity (adjusted odds ratio [OR], 2.30; 95% CI, 1.77-2.98; vs no obesity;  $P < .001$ ) and hypertension (adjusted OR, 2.36; 95% CI, 1.79-3.12;  $P < .001$ ) were common and in addition to male sex (adjusted OR, 1.53; 95% CI, 1.20-1.95;  $P = .001$ ) were associated with greater risk of death or mechanical ventilation. Odds of death or mechanical ventilation did not vary significantly with race and ethnicity. Morbid obesity was present in 140 patients (41%) who died or required ventilation. Diabetes was associated with increased risk of this outcome in univariable analysis (OR, 1.82; 95% CI, 1.41-2.36;  $P < .001$ ) but did not reach statistical significance after adjustment (adjusted OR, 1.31; 95% CI, 0.99-1.73;  $P = .06$ ). Patients with multiple risk factors (morbid obesity, hypertension, and diabetes) faced risks similar to 8862 middle-aged (age 35-64 years) nonpregnant adults with COVID-19 infection without these conditions (Figure

# Opioide und andere Substanzabhängigkeiten erhöhen Erkrankungsrisiko an COVID-19

Dienstag, 15. September 2020

Bethesda/Maryland – **Patienten mit einer Abhängigkeit von Alkohol, Tabak, Cannabis, Opioiden oder Kokain haben ein deutlich erhöhtes Risiko**, im Fall einer Infektion mit SARS-CoV-2 an COVID-19 zu erkranken. Dies geht aus einer Analyse von Patientenakten in Molecular Psychiatry (2020; DOI: 10.1038/s41380-020-00880-7) hervor.

Die derzeitige COVID-19-Pandemie mit bisher fast 200.000 Todesfällen in den USA hat eine andere Epidemie in den Hintergrund gedrängt. An Opiatüberdosierungen sind allein 2019 vermutlich mehr als 70.000 US-Amerikaner gestorben. Die Zahl der Todesfälle könnte in diesem Jahr steigen, denn den Opioidabhängigen droht neben einer tödlichen Überdosierung eine weitere Gefahr: COVID-19.

Ein Team um Nora Volkow, der Direktorin des National Institute on Drug Abuse (NIDA) in Bethesda, hat hierzu 73,1 Millionen elektronische Krankenakten von erwachsenen US-Amerikanern ausgewertet. Bei 471.520 Patienten hatten die Ärzte eine Opioidabhängigkeit notiert. Dies entspricht einem Anteil von 0,65 %.

Unter den 12.030 Patienten mit COVID-19 waren 210 Opioidabhängige oder 1,75 %, also fast 3 Mal so viele. Nach der Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, ethnischer Herkunft und Art der Krankenversicherung ermittelt Volkow sogar eine adjustierte Odds Ratio von 10,2 (95%-Konfidenzintervall 9,1 bis 11,5), also ein 10-fach erhöhtes Risiko.

Das erhöhte Risiko war nicht allein auf den Opioidabusus beschränkt. Auch Patienten mit anderen Substanzabhängigkeiten erkranken häufiger an COVID-19. Die adjustierten Odds Ratios betragen bei Rauchern 8,2 (7,9 bis 8,5), bei Alkoholabhängigen 7,75 (7,1–8,5), bei Kokainsüchtigen 6,5 (5,3 bis 8,1) und bei Cannabisabhängigen 5,3 (4,4 bis 6,4).



# COVID-19 risk and outcomes in patients with substance use disorders: analyses from electronic health records in the United States

Quan Qiu Wang<sup>1</sup> · David C. Kaelber<sup>2</sup> · Rong Xu<sup>1</sup>  · Nora D. Volkow<sup>1</sup> 

Received: 22 June 2020 / Revised: 20 August 2020 / Accepted: 3 September 2020

© Springer Nature Limited 2020

## Abstract

The global pandemic of COVID-19 is colliding with the epidemic of opioid use disorders (OUD) and other substance use disorders (SUD) in the United States (US). Currently, there is limited data on risks, disparity, and outcomes for COVID-19 in individuals suffering from SUD. This is a retrospective case-control study of electronic health records (EHRs) data of 73,099,850 unique patients, of whom 12,030 had a diagnosis of COVID-19. Patients with a recent diagnosis of SUD (within past year) were at significantly increased risk for COVID-19 (adjusted odds ratio or AOR = 8.699 [8.411–8.997],  $P < 10^{-30}$ ), an effect that was strongest for individuals with OUD (AOR = 10.244 [9.107–11.524],  $P < 10^{-30}$ ), followed by individuals with tobacco use disorder (TUD) (AOR = 8.222 [7.925–8.530],  $P < 10^{-30}$ ). Compared to patients without SUD, patients with SUD had significantly higher prevalence of chronic kidney, liver, lung diseases, cardiovascular diseases, type 2 diabetes, obesity and cancer. Among patients with recent diagnosis of SUD, African Americans had significantly higher risk of COVID-19 than Caucasians (AOR = 2.173 [2.01–2.349],  $P < 10^{-30}$ ), with strongest effect for OUD (AOR = 4.162 [3.13–5.533],  $P < 10^{-25}$ ). COVID-19 patients with SUD had significantly worse outcomes (death: 9.6%, hospitalization: 41.0%) than general COVID-19 patients (death: 6.6%, hospitalization: 30.1%) and African Americans with COVID-19 and SUD had worse outcomes (death: 13.0%, hospitalization: 50.7%) than Caucasians (death: 8.6%, hospitalization: 35.2%). These findings identify individuals with SUD, especially individuals with OUD and African Americans, as having increased risk for COVID-19 and its adverse outcomes, highlighting the need to screen and treat individuals with SUD as part of the strategy to control the pandemic while ensuring no disparities in access to healthcare support.

# COVID-19: Infektionsrisiko auf [aerzteblatt.de](https://aerzteblatt.de)

## Intensivstation am geringsten

Freitag, 11. September 2020

Birmingham – Nicht die Ärzte und Pflegekräfte auf der Intensivstation haben sich in einer britischen Klinik am häufigsten mit SARS-CoV-2 infiziert. Die höchste Seroprävalenz wurde nach den Ergebnissen einer Studie in Thorax (2020; DOI: [10.1136/thoraxjnl-2020-215414](https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-215414)) bei den Reinigungskräften gefunden. Auch bei Akutmedizinerinnen und Internisten fiel der Antikörpergehalt überdurchschnittlich häufig positiv aus.

Die eigentliche Überraschung der Studie war, dass die Seroprävalenz nicht beim Personal auf der Intensivstation, wo die schwerkranken COVID-19-Patienten behandelt wurden, am höchsten war. Hier hatten „nur“ 14,8 % Antikörper im Blut. Häufiger betroffen waren Internisten (30,3 %) und Akutmediziner (33 %). Akutmedizin ist in Großbritannien eine spezielle Fachrichtung zur Betreuung von Patienten mit akuten Störungen im Krankenhaus.

Die höchste Prävalenz wurde jedoch in einer Gruppe gefunden, die bei der Epidemie leicht übersehen wird. Mit einem Anteil von 34,5 % hatte sich jede dritte Person des Reinigungspersonals mit SARS-CoV-2 infiziert.

# SARS-CoV-2 seroprevalence and asymptomatic viral carriage in healthcare workers: a cross-sectional study

Adrian Shields,<sup>1,2</sup> Sian E Faustini,<sup>1</sup> Marisol Perez-Toledo,<sup>3</sup> Sian Jossi,<sup>3</sup> Erin Aldera,<sup>4</sup> Joel D Allen,<sup>5</sup> Saly Al-Taei,<sup>1</sup> Claire Backhouse,<sup>1</sup> Andrew Bosworth,<sup>2</sup> Lyndsey A Dunbar,<sup>1</sup> Daniel Ebanks,<sup>1</sup> Beena Emmanuel,<sup>1</sup> Mark Garvey,<sup>2,4</sup> Joanna Gray,<sup>2</sup> I Michael Kidd,<sup>6</sup> Golaleh McGinnell,<sup>2</sup> Dee E McLoughlin,<sup>7</sup> Gabriella Morley,<sup>7</sup> Joanna O'Neill,<sup>2</sup> Danai Papakonstantinou,<sup>4</sup> Oliver Pickles,<sup>8</sup> Charlotte Poxon,<sup>8</sup> Megan Richter,<sup>1</sup> Eloise M Walker,<sup>4</sup> Kasun Wanigasooriya,<sup>8</sup> Yasunori Watanabe,<sup>5,9</sup> Celina Whalley,<sup>8</sup> Agnieszka E Zielinska,<sup>4</sup> Max Crispin,<sup>5</sup> David C Wraith,<sup>3,10</sup> Andrew D Beggs,<sup>8</sup> Adam F Cunningham,<sup>3</sup> Mark T Drayson,<sup>1,10</sup> Alex G Richter<sup>1,2</sup>

**Results** The point prevalence of SARS-CoV-2 viral carriage was 2.4% (n=13/545). The overall seroprevalence of SARS-CoV-2 antibodies was 24.4% (n=126/516). Participants who reported prior symptomatic illness had higher seroprevalence (37.5% vs 17.1%,  $\chi^2=21.1034$ ,  $p<0.0001$ ) and quantitatively greater antibody responses than those who had remained asymptomatic. Seroprevalence was greatest among those working in housekeeping (34.5%), acute medicine (33.3%) and general internal medicine (30.3%), with lower rates observed in participants working in intensive care (14.8%). BAME (Black, Asian and minority ethnic) ethnicity was associated with a significantly increased risk of seropositivity (OR: 1.92, 95% CI 1.14 to 3.23,  $p=0.01$ ). Working on the intensive care unit was associated with a significantly lower risk of seropositivity compared with working in other areas of the hospital (OR: 0.28, 95% CI 0.09 to 0.78,  $p=0.02$ ).

**Conclusions and relevance** We identify differences in the occupational risk of exposure to SARS-CoV-2 between hospital departments and confirm asymptomatic seroconversion occurs in healthcare workers. Further investigation of these observations is required to inform future infection control and occupational health practices.

# Cryptic transmission of SARS-CoV-2 in Washington state

 Trevor Bedford<sup>1,2,3,\*</sup>,  Alexander L. Greninger<sup>1,3,†</sup>,  Pavitra Roychoudhury<sup>1,3,†</sup>,  Lea M. Sta...

## Abstract

Following its emergence in Wuhan, China, in late November or early December 2019, the SARS-CoV-2 virus has rapidly spread globally. Genome sequencing of SARS-CoV-2 allows reconstruction of its transmission history, although this is contingent on sampling. We have analyzed 453 SARS-CoV-2 genomes collected between 20 February and 15 March 2020 from infected patients in Washington State, USA. We find that most SARS-CoV-2 infections sampled during this time derive from a single introduction in late January or early February 2020 which subsequently spread locally before active community surveillance was implemented.

# The emergence of SARS-CoV-2 in Europe and North America

 Michael Worobey<sup>1,\*</sup>,  Jonathan Pekar<sup>2,3</sup>,  Brendan B. Larsen<sup>1</sup>,  Martha I. Nelson<sup>4</sup>, Verity Hi...

+ See all authors and affiliations

*Science* 10 Sep 2020:

eabc8169

DOI: 10.1126/science.abc8169

## Abstract

Accurate understanding of the global spread of emerging viruses is critically important for public health responses and for anticipating and preventing future outbreaks. Here, we elucidate when, where and how the earliest sustained SARS-CoV-2 transmission networks became established in Europe and North America. Our results suggest that rapid early interventions successfully prevented early introductions of the virus into Germany and the US from taking hold. Other, later introductions of the virus from China to both Italy and to Washington State founded the earliest sustained European and North America transmission networks. Our analyses demonstrate the effectiveness of public health measures in preventing onward transmission and show that intensive testing and contact tracing could have prevented SARS-CoV-2 from becoming established.

# Inhalt

1. Zahlen und Fakten (Folie 26 ff)
2. Strategie (Folie 56 ff)
3. Labor und Testung (Folie 64 ff)
4. Pharmakologie (Folie 75 ff)
5. Medizinische Versorgung (Ambulant (Folie 87 ff), Kliniken (Folie 90 ff ), Intensiv (Folie 92 ff))
6. Masken (Folie 95 ff)
7. Reinigung und Desinfektion (Folie 99 ff)
8. Sonstiges (Folie 101 ff)

# Inhalt

**Zahlen und Fakten**

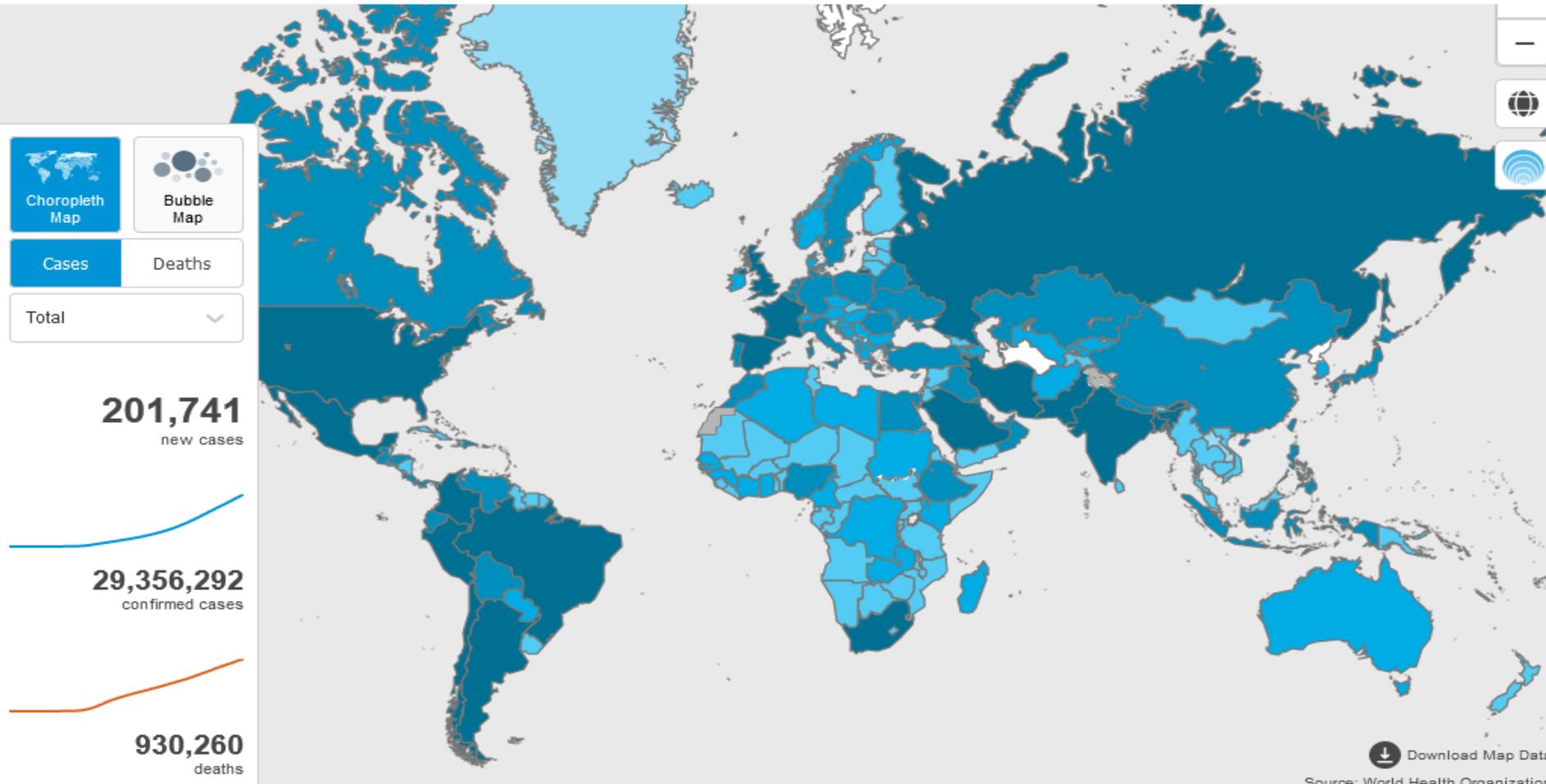
## WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard

Data last updated: 2020/9/16, 11:44am CEST

[Overview](#)

[Data Table](#)

[Explore](#)



**Globally**, as of **11:44am CEST, 16 September 2020**, there have been **29.356.292 confirmed cases** of COVID-19, including **930.260 deaths**, reported to WHO.

# Situation by WHO Region



Daily Weekly

Cases Deaths

Count

## Americas

14,986,799

confirmed

## South-East Asia

5,663,231

confirmed

## Europe

4,873,346

confirmed

## Eastern Mediterranean

2,148,615

confirmed

## Africa

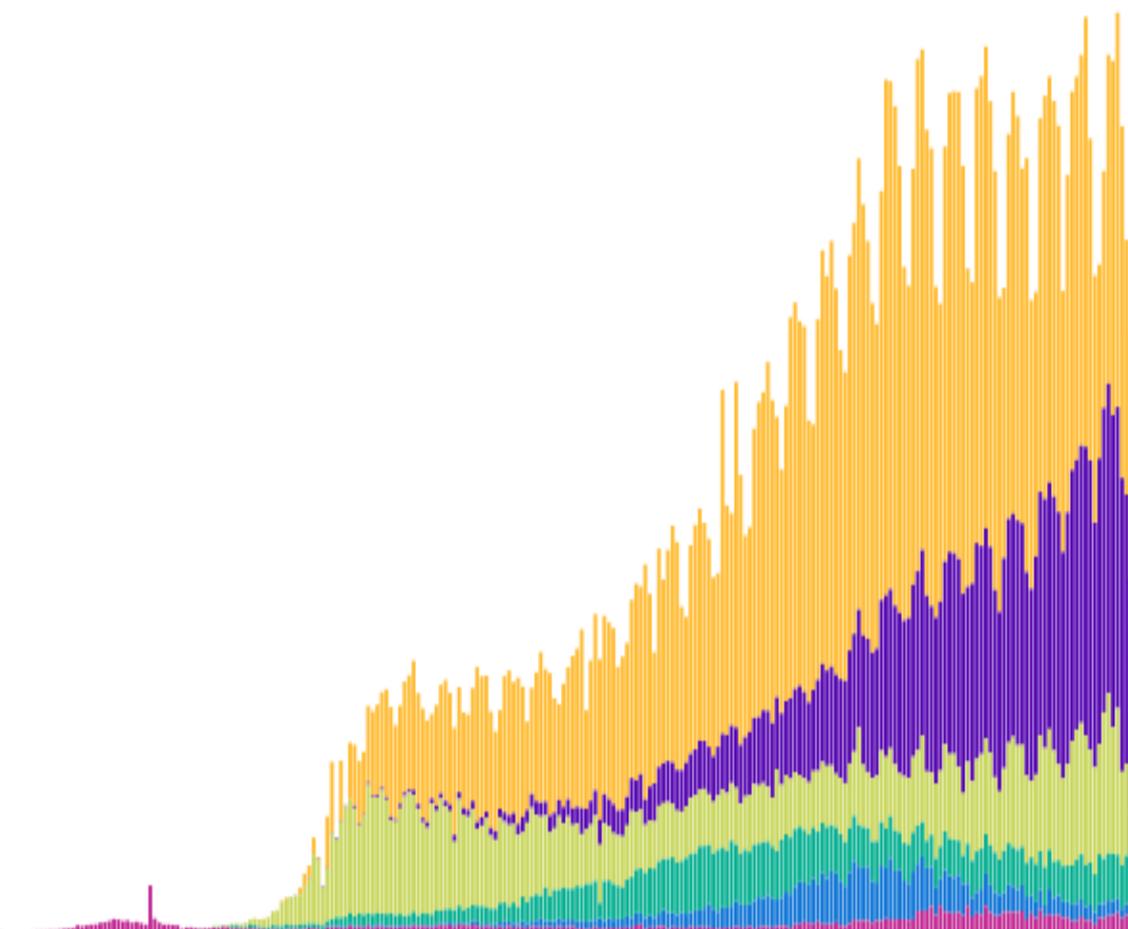
1,123,273

confirmed

## Western Pacific

560,287

confirmed



Jan 31

Feb 29

Mar 31

Apr 30

May 31

Jun 30

Jul 31

Aug 31

Source: World Health Organization

Data may be incomplete for the current day or week.

# Das Infektionsgeschehen weltweit

absolut

je Mio. Einwohner

Tägliche bestätigte Neuinfektionen nach Weltregionen (Sieben-Tage-Durchschnitt)

Asien/Pazifikregion Mittel-/Südamerika Nordamerika Europa  
Nahost/Nordafrika Subsahara-Afrika

250.000 Fälle

200.000

150.000

100.000

50.000

01.02.

01.03.

01.04.

01.05.

01.06.

01.07.

01.08.

01.09.

Quelle: Johns Hopkins CSSE (Stand 16.09.2020, 6.00 Uhr), eigene Berechnung

DER SPIEGEL

# Das Infektionsgeschehen weltweit

absolut

je Mio. Einwohner

Tägliche bestätigte Neuinfektionen je eine Million Einwohner (Sieben-Tage-Durchschnitt)

— Asien/Pazifikregion — Mittel-/Südamerika — Nordamerika — Europa  
— Nahost/Nordafrika — Subsahara-Afrika

175 Fälle/Mio. Einw.

150

125

100

75

50

25

0

01.02.

01.03.

01.04.

01.05.

01.06.

01.07.

01.08.

01.09.

Quelle: [Johns Hopkins CSSE](#) (Stand 16.09.2020, 6.00 Uhr), eigene Berechnung

DER SPIEGEL



# Risikobewertung

## Risikobewertung durch das RKI

### Allgemein

Es handelt sich weltweit und in Deutschland um eine dynamische und ernst zu nehmende Situation. Weltweit nimmt die Anzahl der Fälle weiterhin zu. Die Anzahl der neu übermittelten Fälle war in Deutschland von etwa Mitte März bis Anfang Juli rückläufig, danach nahmen die Fallzahlen über einige Wochen zu und haben sich in der letzten Woche stabilisiert. Es kommt weiterhin bundesweit zu größeren und kleineren Ausbruchsgeschehen, insbesondere im Zusammenhang mit Feiern im Familien- und Freundeskreis und bei Gruppenveranstaltungen. Auch Reiserückkehrer, insbesondere in den jüngeren Altersgruppen, haben zu dem Anstieg der Fallzahlen im Juli und August beigetragen. Nach wie vor gibt es keine zugelassenen Impfstoffe und die Therapie schwerer Krankheitsverläufe ist komplex und langwierig.

Das Robert Koch-Institut schätzt die Gefährdung für die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland weiterhin als hoch ein, für Risikogruppen als sehr hoch. Diese Einschätzung kann sich kurzfristig durch neue Erkenntnisse ändern.

... schätzt die **Gefährdung für die Gesundheit** der Bevölkerung in Deutschland weiterhin als **hoch** ein, für Risikogruppen als sehr hoch.



# Risikobewertung

## Übertragbarkeit

SARS-CoV-2 ist grundsätzlich leicht von Mensch zu Mensch übertragbar. Das Infektionsrisiko ist stark vom individuellen Verhalten (AHA-Regel: Abstand halten, Hygiene beachten, Alltagsmasken tragen), der regionalen Verbreitung und von den Lebensbedingungen (Verhältnissen) abhängig.

Hierbei spielen Kontakte in Risikosituationen (wie z.B. langer face-to-face Kontakt) eine besondere Rolle. Die Aerosolausscheidung steigt bei lautem Sprechen, Singen oder Lachen stark an. In Innenräumen steigt hierdurch das Risiko einer Übertragung deutlich und besteht auch, wenn ein Abstand von mehr als 1,5 m eingehalten wurde. Wenn der Mindestabstand von 1,5 m ohne Mund-Nasen-Bedeckung unterschritten wird, z. B. wenn Gruppen von Personen an einem Tisch sitzen oder bei größeren Menschenansammlungen, besteht auch im Freien ein erhöhtes Übertragungsrisiko.

## Krankheitsschwere

Bei der überwiegenden Zahl der Fälle verläuft die Erkrankung mild. Die Wahrscheinlichkeit für schwere und auch tödliche Krankheitsverläufe nimmt mit zunehmendem Alter und bestehenden Vorerkrankungen zu. Das individuelle Risiko kann anhand der epidemiologischen/statistischen Daten nicht abgeleitet werden. So kann es auch ohne bekannte Vorerkrankungen und bei jungen Menschen zu schweren bis hin zu lebensbedrohlichen Krankheitsverläufen kommen. Langzeitfolgen, auch nach leichten Verläufen, sind derzeit noch nicht abschätzbar.

... schätzt die **Gefährdung für die Gesundheit** der Bevölkerung in Deutschland weiterhin als **hoch** ein, für Risikogruppen als sehr hoch.

# Informationen zur Ausweisung internationaler Risikogebiete durch das Auswärtige Amt, BMG und BMI

Stand: 9.9.2020, 19:00 Uhr

For English version please see "English archive" below

*Neu seit der letzten Änderung:*

**Frankreich: es gelten nun auch die Regionen Occitanie, Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhone-Alpes sowie Korsika gilt als Risikogebiete.**

**Schweiz: die Kantone Genf und Waadt (Vaud) gelten als Risikogebiete.**

**Kroatien: es gelten nun auch die Gespanschaften Dubrovnik-Neretva und Pozega-Slavonia als Risikogebiete.**

**Tschechien: die Stadtregion Prag gilt als Risikogebiete.**

**Rumänien: der Kreis Iasi gilt nun auch als Risikogebiete.**

**Das Oblast Dobritsch in Bulgarien und die Kreise Bucau, Galati und Vrancea in Rumänien gelten nicht mehr als Risikogebiete.**

**Rumänien: der Kreis Iasi gilt nun auch als Risikogebiete.**

*Das Oblast Dobritsch in Bulgarien und die Kreise Bucau, Galati und Vrancea in Rumänien gelten nicht mehr als Risikogebiete.*

Die Einstufung als Risikogebiet erfolgt nach gemeinsamer Analyse und Entscheidung durch das Bundesministerium für Gesundheit, das Auswärtige Amt und das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat.

## Wahrscheinliche Infektionsländer

Von insgesamt 261.762 übermittelten Fällen lagen bei 84,269 Fällen (32%) keine Angaben zum wahrscheinlichen Infektionsland vor.

In der Meldewoche 11 lag der Anteil von allen Fällen mit Expositionsort im Ausland bei 46%. Im Zuge der Reisebeschränkungen ist dieser Anteil stetig gefallen, auf 0,4% in der Meldewoche 19. Seit der 25. Meldewoche gab es erste Grenzöffnungen, zunächst in Europa. Seitdem steigt der Anteil der Fälle mit Angabe eines wahrscheinlichen Infektionslands im Ausland wieder an und erreichte seinen Höhepunkt in der Meldewoche 34 mit 49%. Seitdem sinkt er wieder, auf derzeit 21% (siehe Abbildung 8). In den Kalenderwochen 34-37 gaben 13.361 Personen einen möglichen Infektionsort im Ausland an. Dabei wurden 13.436 Nennungen gemacht (Mehrfachnennungen möglich).

Während der Anteil der Infektionen im Ausland um über 50% in vergangenen vier Wochen gesunken ist, sind die tatsächlichen Gesamtfallzahlen über diesen Zeitraum konstant geblieben. Die Infektionen finden zunehmend im Inland statt.

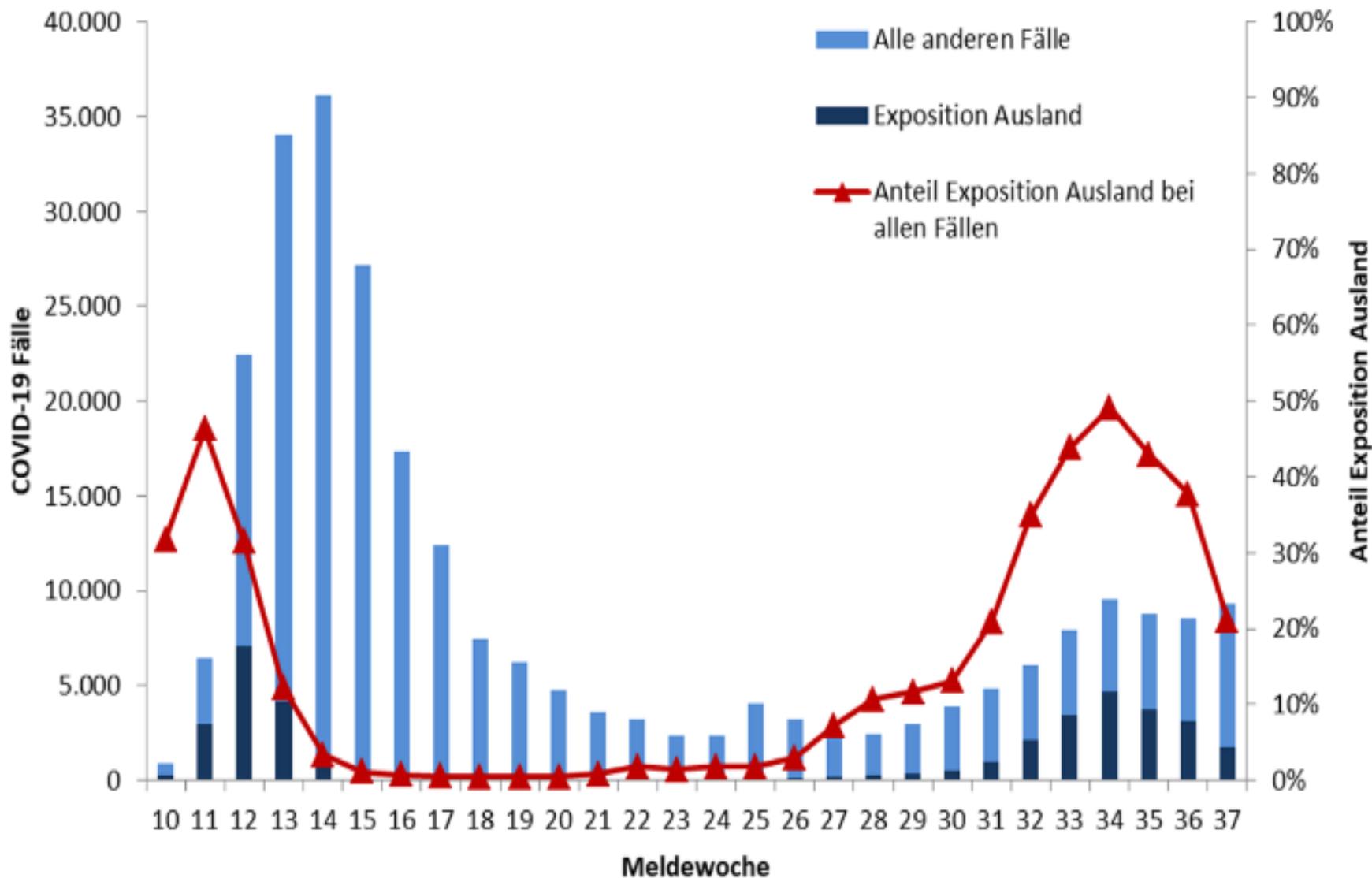


Abbildung 8: Darstellung der Fälle mit wahrscheinlichem Infektionsort im Ausland im Vergleich zu allen anderen Fällen (Exposition in Deutschland und unbekannter Infektionsort), sowie Anteil der Fälle mit Expositionsort im Ausland in den Meldewochen 10 bis 37, 2020; 15.09.2020, 0:00 Uhr).

Tabelle 5: Die 15 am häufigsten genannten Infektionsländer der übermittelten COVID-19-Fälle, KW 34-37 (25.057 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich), 15.09.2020, 00:00 Uhr.

Wahrscheinliches Infektionsland	KW34	KW35	KW36	KW37	Gesamtanzahl Nennungen
Deutschland	2.672	2.671	2.794	3.484	11.621
Kroatien	1.153	892	609	170	2.824
Kosovo	958	755	409	148	2.270
Türkei	496	361	388	278	1.523
Bosnien und Herzegowina	296	209	186	77	768
Spanien	296	208	138	85	727
Rumänien	174	204	205	143	726
Frankreich	156	142	140	93	531
Italien	92	75	120	71	358
Ungarn	40	97	138	64	339
Bulgarien	186	69	46	17	318
Nordmazedonien	129	76	66	30	301
Tschechische Republik	44	49	86	116	295
Griechenland	63	59	95	65	282
Albanien	108	65	79	26	278
andere	488	447	396	325	1656
<b>Gesamt</b>	<b>7.428</b>	<b>6.434</b>	<b>5.952</b>	<b>5.243</b>	<b>25.057</b>

# Entwicklung im internationalen Vergleich

Weltweit



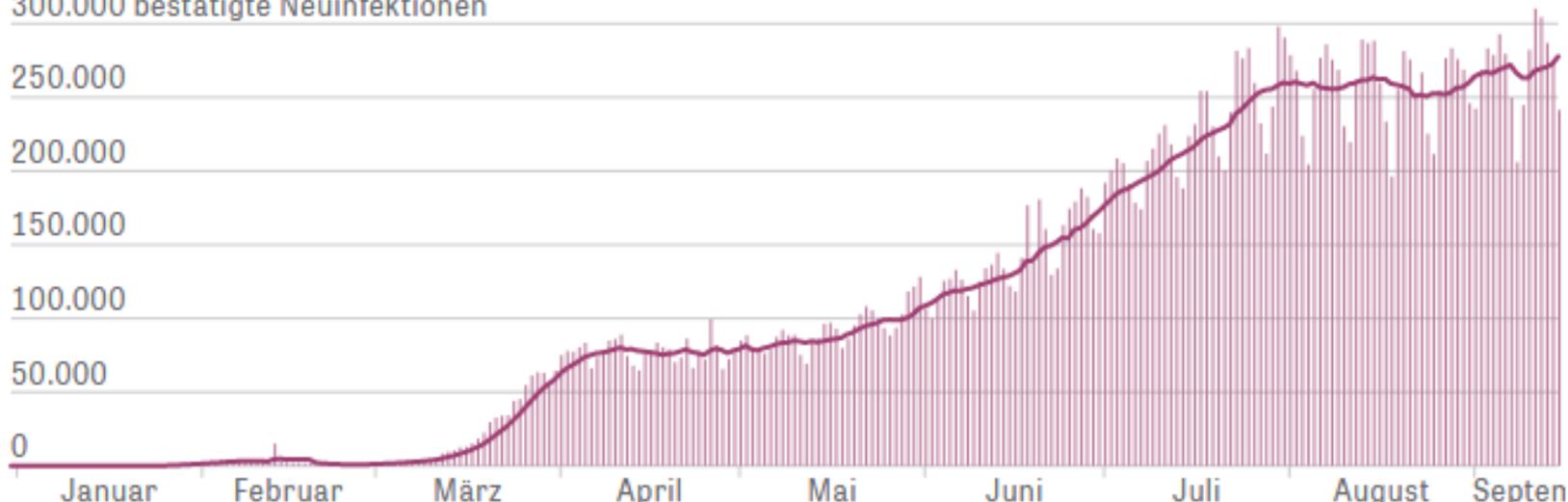
FÄLLE PRO TAG

TODESFÄLLE

29.610.964 bestätigte Infektionen seit Beginn

935.912 Todesfälle

300.000 bestätigte Neuinfektionen



**Weltweit**

29.610.964 bestätigt

935.912 Todesfälle

**Deutschland**

264.497 bestätigt

9.530 Todesfälle

**USA**

6.606.293 bestätigt

195.937 Todesfälle

**Brasilien**

4.382.263 bestätigt

133.119 Todesfälle

Quelle: ECDC. Die internationalen Fallzahlen sind nur eingeschränkt vergleichbar, weil die Daten in verschiedenen Ländern unterschiedlich erhoben werden und nicht überall ausreichend getestet wird.

# Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19)

15.09.2020 – AKTUALISIRTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

Gesamt (kumulativ)	
<b>Bestätigte Fälle</b>	<b>Verstorbene</b>
<b>261.762</b>	<b>9.362</b>
(+ 1.407*)	(+ 12*)
<b>Anteil Verstorbene</b>	<b>Genesene</b>
<b>3,6 %</b>	<b>ca. 234.600**</b>
	(+ 1.300**)

Letzte 7 Tage	
<b>Bestätigte Fälle</b>	<b>7-Tage-Inzidenz</b>
<b>8.606</b>	<b>10,4 Fälle/ 100.000</b>
(+ 16*)	<b>EW</b>
<b>Anzahl Kreise mit Fällen</b>	<b>Anzahl Kreise mit 7-Tage-Inzidenz &gt; 50</b>
<b>400/412</b>	<b>3</b>
(+ 3*)	(+ 0*)

\* Änderung gegenüber Vortag, \*\*geschätzter Wert

COVID-19-Verdachtsfälle und COVID-19-Erkrankungen sowie Labornachweise von SARS-CoV-2 werden gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das Gesundheitsamt gemeldet. Das Gesundheitsamt übermittelt diese Daten über die zuständige Landesbehörde an das Robert Koch-Institut (RKI). Im vorliegenden Lagebericht werden die bundesweit einheitlich erfassten und an das RKI übermittelten Daten zu laborbestätigten COVID-19-Fällen dargestellt. Seit dem 14.09.2020 wird der RKI-Lagebericht in einer gekürzten Fassung veröffentlicht. Der Bericht fokussiert sich stärker auf die aktuelle Situation. Demografische und klinische Aspekte, die sich von Tag zu Tag kaum oder nur wenig ändern, werden künftig – wie andere Themen auch – nur noch einmal wöchentlich und im Wochenvergleich dargestellt (Übersicht unter [www.rki.de/covid-19-situationsbericht](http://www.rki.de/covid-19-situationsbericht)). Weitere Daten sind auch im COVID-19-Dashboard verfügbar: <https://corona.rki.de>

# Das Infektionsgeschehen in Deutschland

neue Fälle

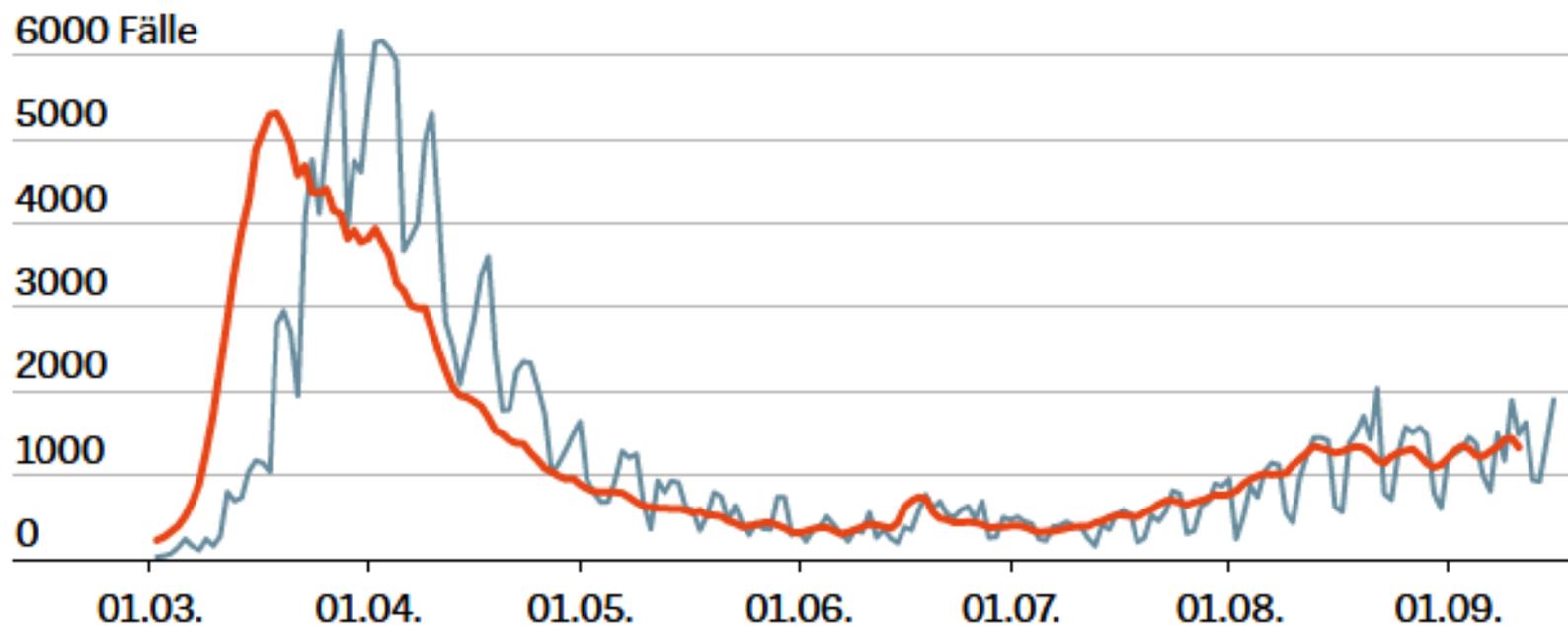
Ansteckung

Entwicklung

Bestätigte neue Corona-Fälle täglich nach

— Tag der Veröffentlichung durch das RKI (hohe Schwankung)

— Krankheitsbeginn (realistischer\*, aber endet früher)



\*durch statistische Aufbereitung (Glättung, z.T. errechneter Krankheitsbeginn; [mehr Infos](#))

## Zusammenfassung der aktuellen Lage

- Nach einem starken Anstieg zwischen der 29. und 34. Kalenderwoche hat sich die COVID-19-Inzidenz der letzten 7 Tage seit der 35. Kalenderwoche tendenziell stabilisiert. Auch wenn die täglich übermittelten Fallzahlen aktuell nicht stark zunehmen, muss die Lage weiterhin sorgfältig beobachtet werden.
- Die kumulative Inzidenz der letzten 7 Tage lag deutschlandweit bei 10,4 Fällen pro 100.000 Einwohner. In 3 Kreisen überschritt die 7-Tage-Inzidenz 50 Fälle/100.000 Einwohner: SK Kaufbeuren, LK Garmisch-Partenkirchen und SK Würzburg. Aus 12 Landkreisen wurden in den letzten 7 Tagen keine Fälle übermittelt.
- Die 7-Tage-Inzidenz liegt in den Bundesländern Bayern, Hamburg und Berlin deutlich, in Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Hessen leicht über dem bundesweiten Durchschnittswert.
- Insgesamt wurden in Deutschland 261.762 laborbestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt, darunter 9.362 Todesfälle in Zusammenhang mit COVID-19-Erkrankungen.
- Es treten weiterhin bundesweit zahlreiche COVID-19-bedingte Ausbrüche in verschiedenen Settings auf. Insbesondere in Verbindung mit Reisen bzw. Reiserückkehrern und im Zusammenhang mit Feiern im Familien- und Freundeskreis, sowie u.a. in Alten- und Pflegeheimen, Krankenhäusern, Einrichtungen für Asylbewerber und Geflüchtete, Gemeinschaftseinrichtungen, verschiedenen beruflichen Settings und im Rahmen religiöser Veranstaltungen werden Fallhäufungen beobachtet.

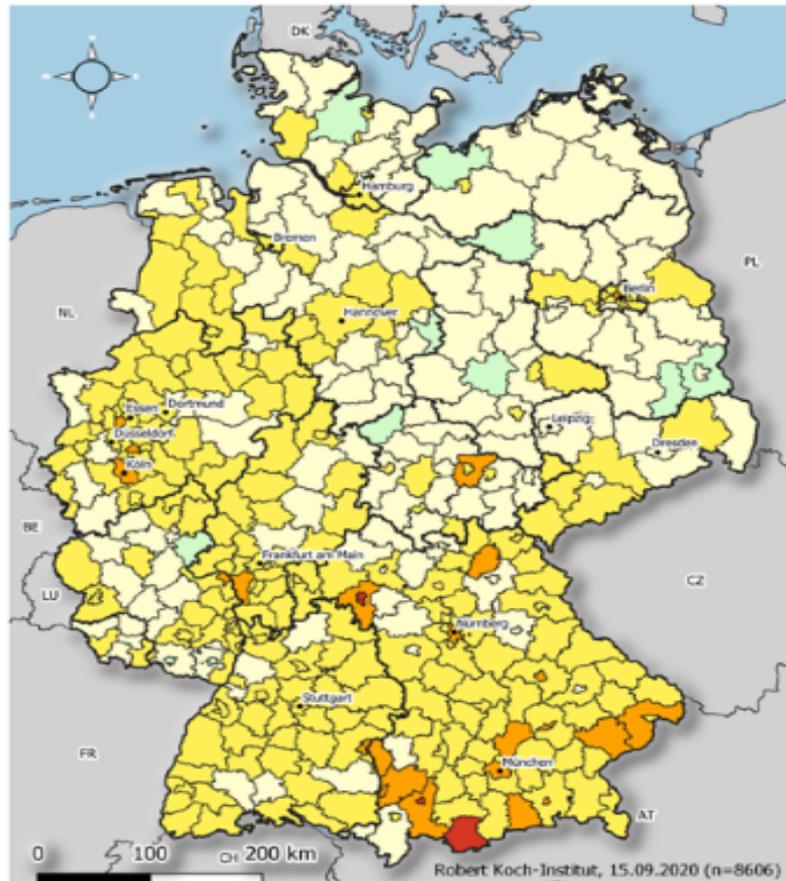
## Epidemiologische Lage in Deutschland (Datenstand 15.09.2020, 0:00 Uhr)

### Allgemeine aktuelle Einordnung

Der seit Mitte Juli **beobachtete Zuwachs** in den übermittelten Fallzahlen hat sich ab Ende August auf **etwas höherem Niveau stabilisiert** (Abbildung 3). Der **R-Wert liegt aktuell um 1**. Auffällig ist, dass sich in den **letzten Wochen vermehrt jüngere Personen infiziert** haben, so dass die 7-Tage-Inzidenz in jüngeren Altersgruppen deutlich höher ist als in älteren Altersgruppen. Bundesweit gibt es in verschiedenen Landkreisen Ausbrüche, die mit unterschiedlichen Situationen in Zusammenhang stehen, u.a. größeren Feiern im Familien- und Freundeskreis oder auch, insbesondere bei Fällen unter jüngeren Personen, ausgehend von Reiserückkehrern. **Der Anteil der COVID-19 Fälle unter Reiserückkehrern nimmt seit Kalenderwoche 34 ab**, während die absoluten Fallzahlen konstant bleiben. Dies zeigt, dass sich **zunehmend wieder Personen innerhalb von Deutschland anstecken**. Die aktuelle Entwicklung muss weiter sorgfältig beobachtet werden. Aktuell **versterben immer weniger** der berichteten Fälle. Dies liegt hauptsächlich daran, dass relativ viele junge Menschen neu diagnostiziert werden, von denen relativ wenige schwer erkranken und versterben. Wir müssen dennoch eine erneute Zunahme der Neuinfektionen vermeiden. Insbesondere müssen wir verhindern, dass, wie zu Beginn der Pandemie, wieder vermehrt ältere und besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen erkranken. Sollten sich wieder vermehrt ältere Menschen infizieren, muss auch mit einem Wiederanstieg der Hospitalisierungen und Todesfälle gerechnet werden. Seit der vergangenen Woche ist ein leichter Anstieg der Fallzahlen in den höheren Altersgruppen zu sehen, dieser Verlauf sollte aufmerksam beobachtet werden. Daher ist es weiterhin **notwendig, dass sich die gesamte Bevölkerung für den Infektionsschutz engagiert, z.B. indem sie Abstands- und Hygieneregeln konsequent – auch im Freien – einhält, Innenräume lüftet und, wo geboten, eine Mund-Nasen-Bedeckung korrekt trägt. Menschenansammlungen – besonders in Innenräumen – sollten möglichst gemieden und Feiern auf den engsten Familien- und Freundeskreis beschränkt bleiben**

## Geografische Verteilung

Es wurden **261.762 (+1.407)** labordiagnostisch bestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt (Tabelle 1). In den letzten 7 Tagen wurden aus **12** Kreisen keine Fälle übermittelt (s. Abbildung 1), am 16.06.2020 waren es jedoch noch 139 Kreise, die keine Fälle übermittelt haben.



	Kreis	Fälle	Inzidenz
1	SK Kaufbeuren	32	72,9
2	SK Würzburg	82	64,1
3	LK Garmisch-Partenkirchen	48	54,3
4	SK Rosenheim	27	42,6
5	SK Nürnberg	217	41,9
6	LK Neu-Ulm	63	36,2
7	LK Würzburg	57	35,2
8	LK Kulmbach	25	34,8
9	LK Miesbach	34	34,1
10	LK Freising	60	33,5
11	SK München	490	33,3
12	LK Unterallgäu	45	31,2
13	SK Ulm	39	30,9
14	LK Weimarer Land	25	30,5
15	SK Landshut	22	30,4

ROBERT KOCH INSTITUT



**Abbildung 1:** An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten 7 Tage in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n=8.606), 15.09.2020, 0:00 Uhr). Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen.

**Tabelle 1:** An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle und -Todesfälle pro Bundesland in Deutschland (15.09.2020, 0:00 Uhr). Die Differenz zum Vortag bezieht sich auf Fälle, die dem RKI täglich übermittelt werden. Dies beinhaltet Fälle, die am gleichen Tag oder bereits an früheren Tagen an das Gesundheitsamt gemeldet worden sind.

NEUINFEKTIONEN

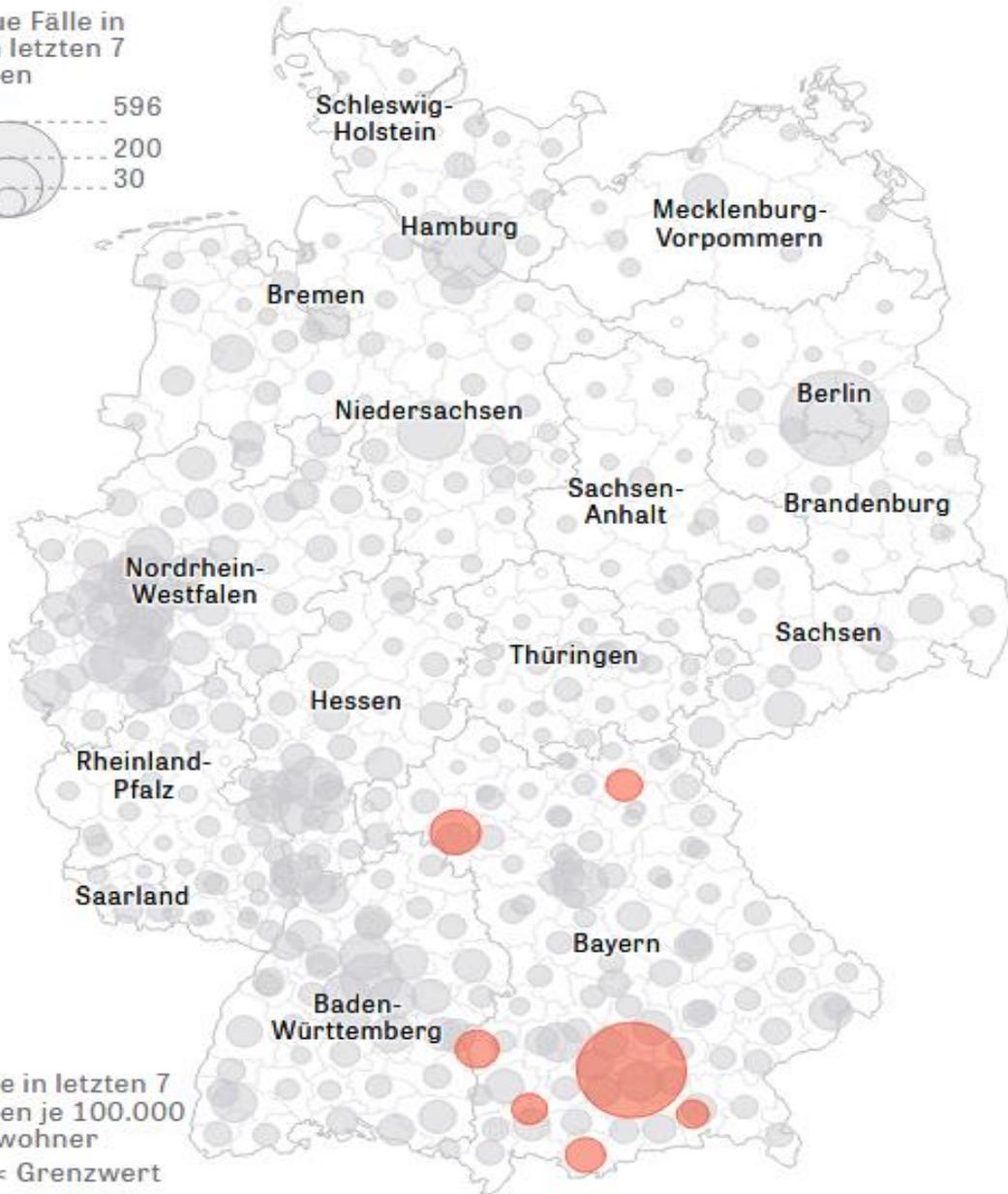
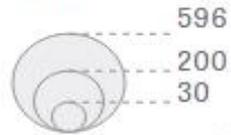
FÄLLE

AKTIVE FÄLLE

INTENSIVBETTEN

TODESFÄLLE

Neue Fälle in den letzten 7 Tagen



Fälle in letzten 7 Tagen je 100.000 Einwohner

○ < Grenzwert  
● > Grenzwert

# Deutschland

Je 100.000 Einwohner

bestätigte  
**9.902** Neuinfektionen *i* 11,9  
in den letzten 7 Tagen

bestätigte  
**264.497** Fälle *i* 318,6  
seit Beginn der Pandemie

**18.969** aktive Fälle *i* 22,8

**8.809** freie Intensivbetten *i*

**9.530** gestorben *i* 11,5

**232.513** genesen *i* 280,1

Neue Fälle in den letzten 7 Tagen, je 100.000 Einwohner



Bundesland	Fälle kumulativ			Letzte 7 Tage		Todesfälle kumulativ	
	Fälle	Differenz Vortag	Fälle/100.000 Einw.	Fälle	Fälle/100.000 Einw.	Fälle	Fälle/100.000 Einw.
Baden-Württemberg	45.323	69	409	1.269	11,5	1.868	16,9
Bayern	62.401	427	477	2.324	17,8	2.647	20,2
Berlin	12.354	85	330	486	13,0	226	6,0
Brandenburg	4.016	10	160	63	2,5	169	6,7
Bremen	2.137	2	313	64	9,4	59	8,6
Hamburg	6.846	21	372	253	13,7	268	14,6
Hessen	16.985	108	271	677	10,8	540	8,6
Mecklenburg-Vorpommern	1.064	9	66	28	1,7	20	1,2
Niedersachsen	18.023	112	226	557	7,0	667	8,4
Nordrhein-Westfalen	62.725	464	350	1.982	11,1	1.834	10,2
Rheinland-Pfalz	9.795	31	240	326	8,0	247	6,0
Saarland*	3.234	-11	326	46	4,6	175	17,7
Sachsen	6.430	27	158	243	6,0	226	5,5
Sachsen-Anhalt	2.359	4	107	70	3,2	66	3,0
Schleswig-Holstein	4.255	24	147	104	3,6	161	5,6
Thüringen	3.815	25	178	114	5,3	189	8,8
<b>Gesamt</b>	<b>261.762</b>	<b>1.407</b>	<b>315</b>	<b>8.606</b>	<b>10,4</b>	<b>9.362</b>	<b>11,3</b>

Im Rahmen von Qualitätsprüfungen und Datenbereinigungen der Gesundheitsämter kann es gelegentlich vorkommen, dass bereits übermittelte Fälle im Nachhinein korrigiert bzw. wieder gelöscht werden. So kann es dazu kommen, dass in dieser Tabelle negative Werte bei der Differenz der im Vergleich zum Vortag übermittelten Fällen aufgeführt werden.

# Das Infektionsgeschehen in Deutschland

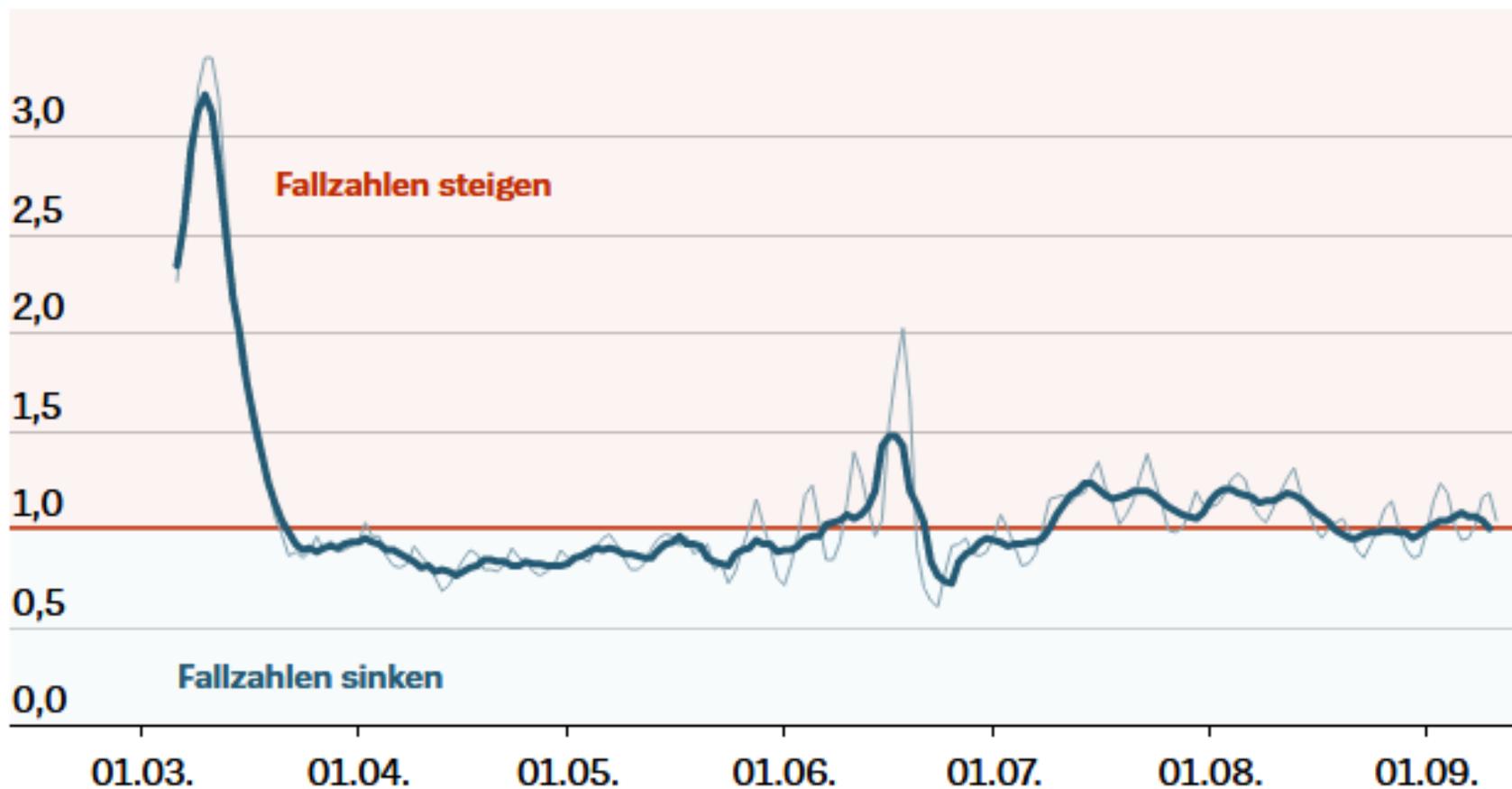
neue Fälle

Ansteckung

Entwicklung

Wie viele Menschen steckt ein Corona-Infizierter an?

Entwicklung der Reproduktionszahl R: — einfacher Wert und — Wochenmittel



## Ausbrüche

In 28 Kreisen liegt eine erhöhte 7-Tage-Inzidenz mit über 25 Fällen / 100.000 Einwohnern vor, inklusive den kreisfreien Städten Kaufbeuren und Würzburg und dem Landkreis Garmisch-Partenkirchen, in denen die 7-Tage-Inzidenz bei über 50 Fällen/ 100.000 Einwohnern liegt. Abbildung 1 zeigt die Top 15 Landkreise. Die meisten der betroffenen Kreise liegen im Bundesland Bayern.

Im SK Kaufbeuren kam es unter Mitarbeitern und Bewohnern eines Seniorenheimes zu einem COVID-19 Ausbruch mit knapp 30 Betroffenen. Ein Aufnahmestopp und ein Besuchsverbot wurden verhängt, die Schutzmaßnahmen wurden erhöht

Die erhöhte Inzidenz in Würzburg lässt sich auf COVID-19 Clusterbilder nach einem Ausbruch in einer Shisha-Bar sowie weiteren Fällen privaten (Bar-Besuch) oder Arbeitsumfeld zurückführen. Die Stadt Würzburg hat am 10.09.2020 eine Allgemeinverfügung veröffentlicht, die Einschränkungen für Privatveranstaltungen (50 Personen in geschlossenen Räumen, 100 Personen im Freien) und für den Alkoholausschank auf der Alten Mainbrücke (Innenstadt) vorsieht.

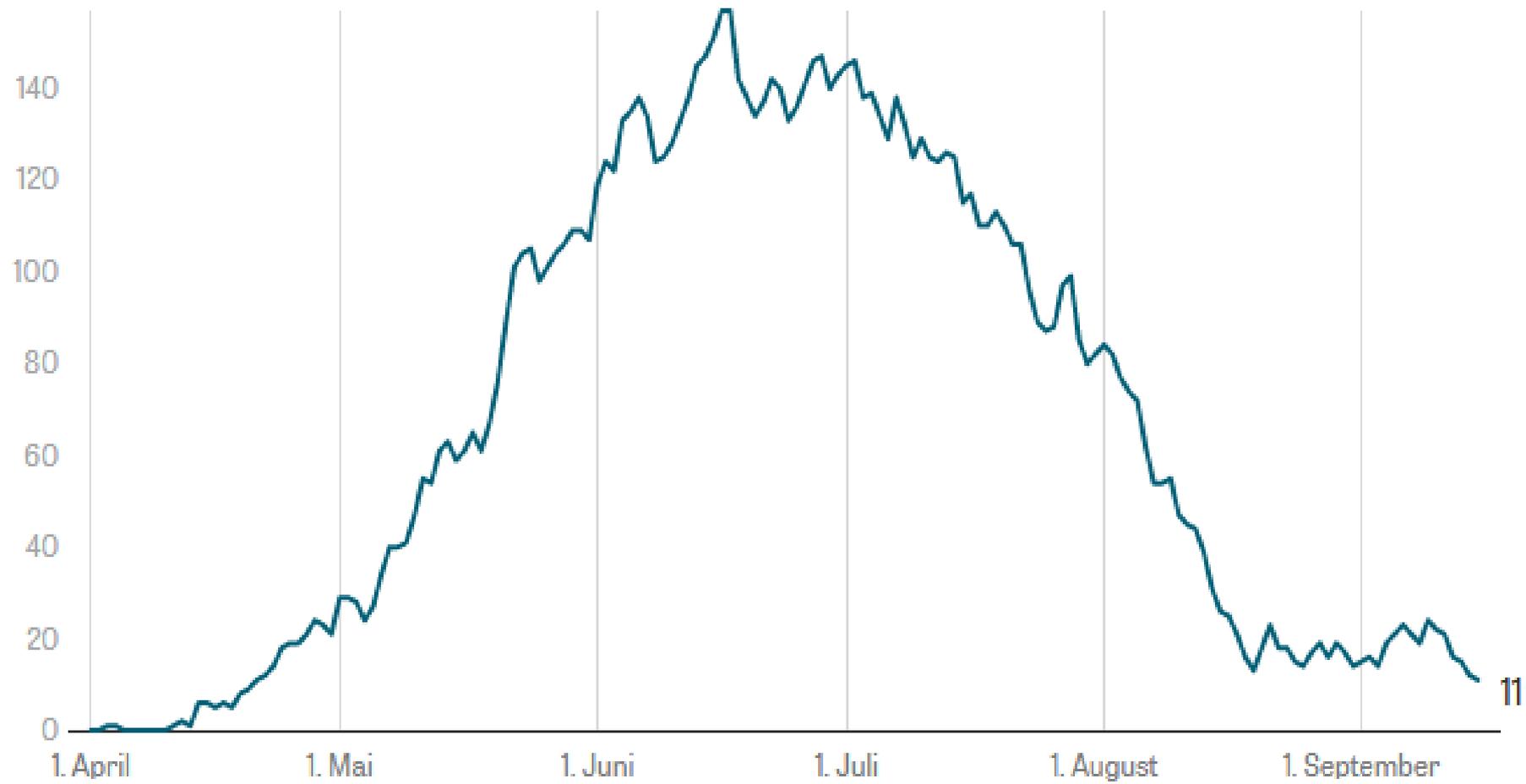
Eine Reiserückkehrerin ist Ausgangspunkt für einen sprunghaften Anstieg der COVID-19-Fälle im LK Garmisch-Partenkirchen. Sie hatte sich trotz Symptomen und angeordneter Quarantäne in mehreren Lokalitäten aufgehalten.

COVID-19-Fälle treten besonders in Zusammenhang mit Feiern im Familien- und Freundeskreis auf. Der Anteil der Reiserückkehrer unter den Fällen geht zurück.

Es werden wieder vermehrt COVID-19-bedingte Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen gemeldet; weitere Ausbrüche gibt es in Krankenhäusern, Einrichtungen für Asylbewerber und Geflüchtete, Gemeinschaftseinrichtungen, verschiedenen beruflichen Settings sowie in Zusammenhang mit religiösen Veranstaltungen.

# Landkreise ohne Corona-Neuinfektionen

Anzahl der Landkreise, die in den letzten sieben Tagen keine neuen Fälle gemeldet haben. Seit Mitte Juni ist die Zahl dieser Landkreise ohne Infektionsgeschehen wieder deutlich gesunken.



Quelle: Kreis- und Landesbehörden, eigene Berechnungen

## Zeitlicher Verlauf

Die ersten Erkrankungsfälle traten in Deutschland im Januar 2020 auf. Abbildung 2 zeigt die dem RKI übermittelten Fälle mit Erkrankungsdatum seit dem 01.03.2020. Bezogen auf diese Fälle ist bei [94.291](#) Fällen (36%) der Erkrankungsbeginn nicht bekannt bzw. sind diese Fälle nicht symptomatisch erkrankt. Für diese Fälle wird in Abbildung 2 daher das Meldedatum angezeigt.

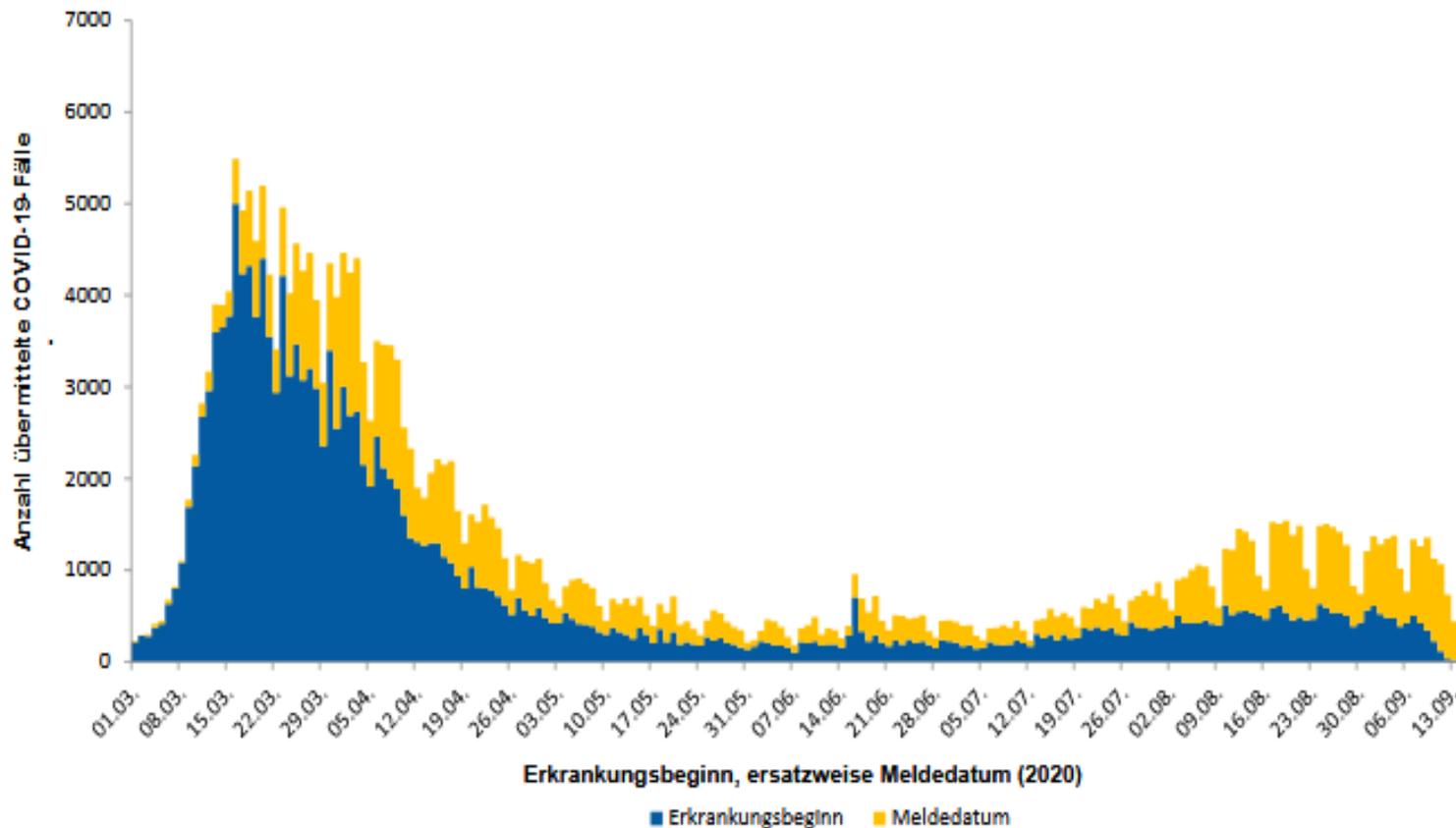


Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Erkrankungsbeginn, ersatzweise nach Meldedatum. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldedatum seit dem 01.03.2020 (15.09.2020, 0:00 Uhr).

# Todesfälle

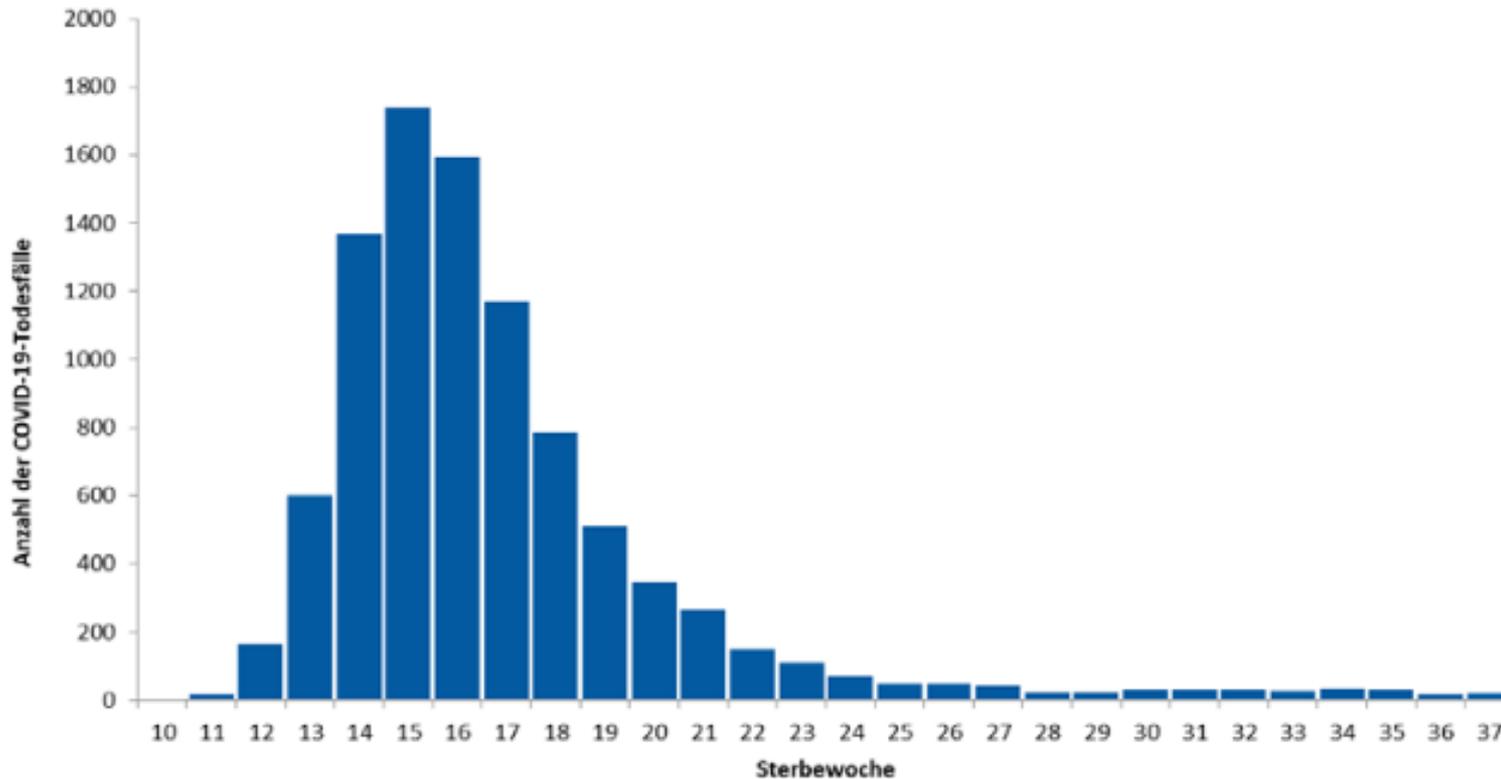


Abbildung 6: An das RKI übermittelte COVID-19-Todesfälle nach Sterbewoche (9.292 COVID-19-Todesfälle mit Angabe des Sterbedatums, 15.09.2020, 0:00 Uhr).

# Entwicklung im internationalen Vergleich

Weltweit



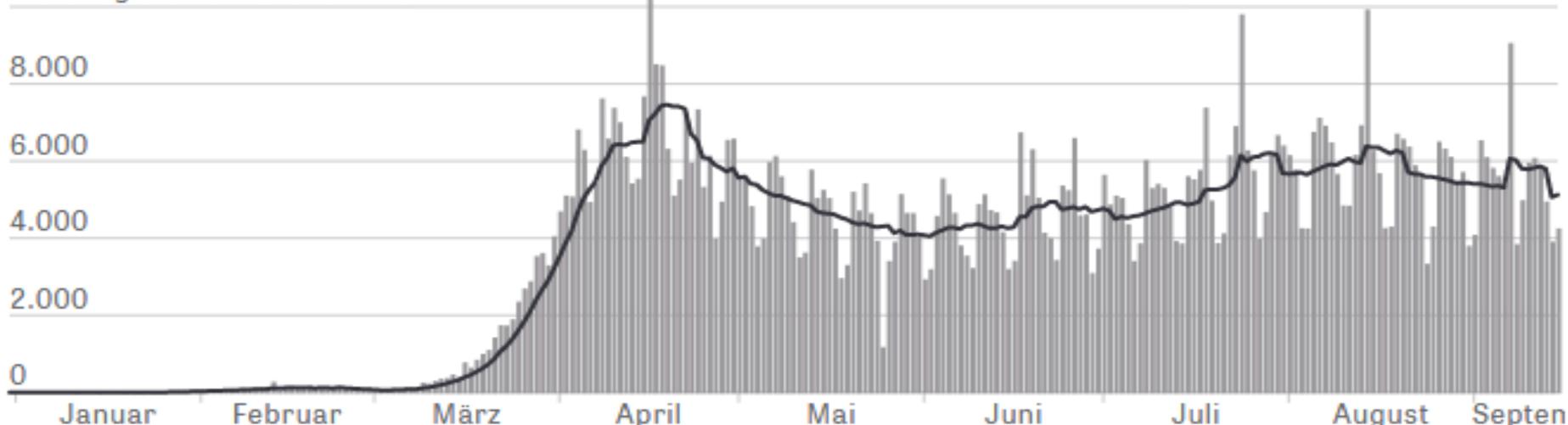
FÄLLE PRO TAG

**TODESFÄLLE**

29.610.964 bestätigte Infektionen seit Beginn

935.912 Todesfälle

10.000 gemeldete Todesfälle



**Weltweit**

29.610.964 bestätigt

935.912 Todesfälle

**Deutschland**

264.497 bestätigt

9.530 Todesfälle

**USA**

6.606.293 bestätigt

195.937 Todesfälle

**Brasilien**

4.382.263 bestätigt

133.119 Todesfälle

Quelle: ECDC. Die internationalen Fallzahlen sind nur eingeschränkt vergleichbar, weil die Daten in verschiedenen Ländern unterschiedlich erhoben werden und nicht überall ausreichend getestet wird.

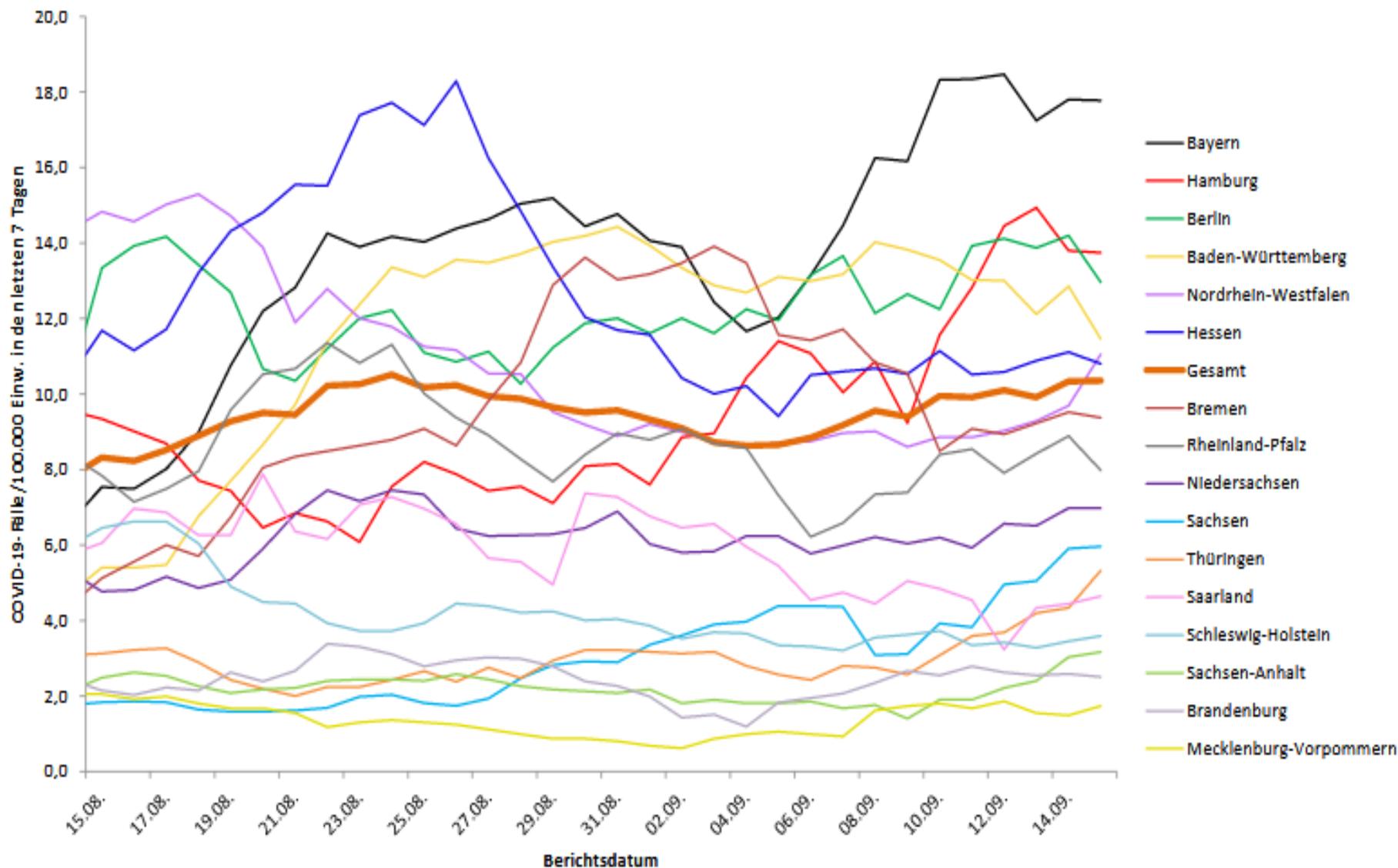
14.09.2020

## **WHO warnt vor Anstieg der Todesfallzahlen im Herbst**

*09:20 Uhr*

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) rechnet mit einer Zunahme der täglichen Corona-Todesfälle in Europa im Oktober und November. "Es wird härter werden", sagte der WHO-Regionaldirektor für Europa, Hans Kluge, der Nachrichtenagentur AFP. Derzeit steigt die Zahl der Neuinfektionen mit dem Virus in Europa an, die Zahl der täglichen Todesfälle ist hingegen bisher relativ stabil geblieben.

Die Welt wolle derzeit solche schlechten Nachrichten nicht hören, "und ich verstehe das", sagte Kluge. "Doch im Oktober und November werden wir einen Anstieg der Sterblichkeit beobachten". Der in Kopenhagen ansässige WHO-Funktionär warnte davor, zu große Erwartungen in Impfstoffe zu setzen. "Ich höre die ganze Zeit: 'Der Impfstoff wird das Ende der Pandemie sein'. Natürlich nicht!", sagte der Belgier.



**Abbildung 3: Darstellung der übermittelten COVID-19-Fälle/100.000 Einwohner über 7 Tage in Deutschland nach Berichtsdatum und Bundesland (15.09.2020, 0:00 Uhr). In Bundesländern mit vergleichsweise niedrigen Bevölkerungszahlen können auch schon kleinere Anstiege der Fallzahlen zu einer deutlichen Erhöhung der 7-Tage-Inzidenz führen.**

## Demografische Verteilung

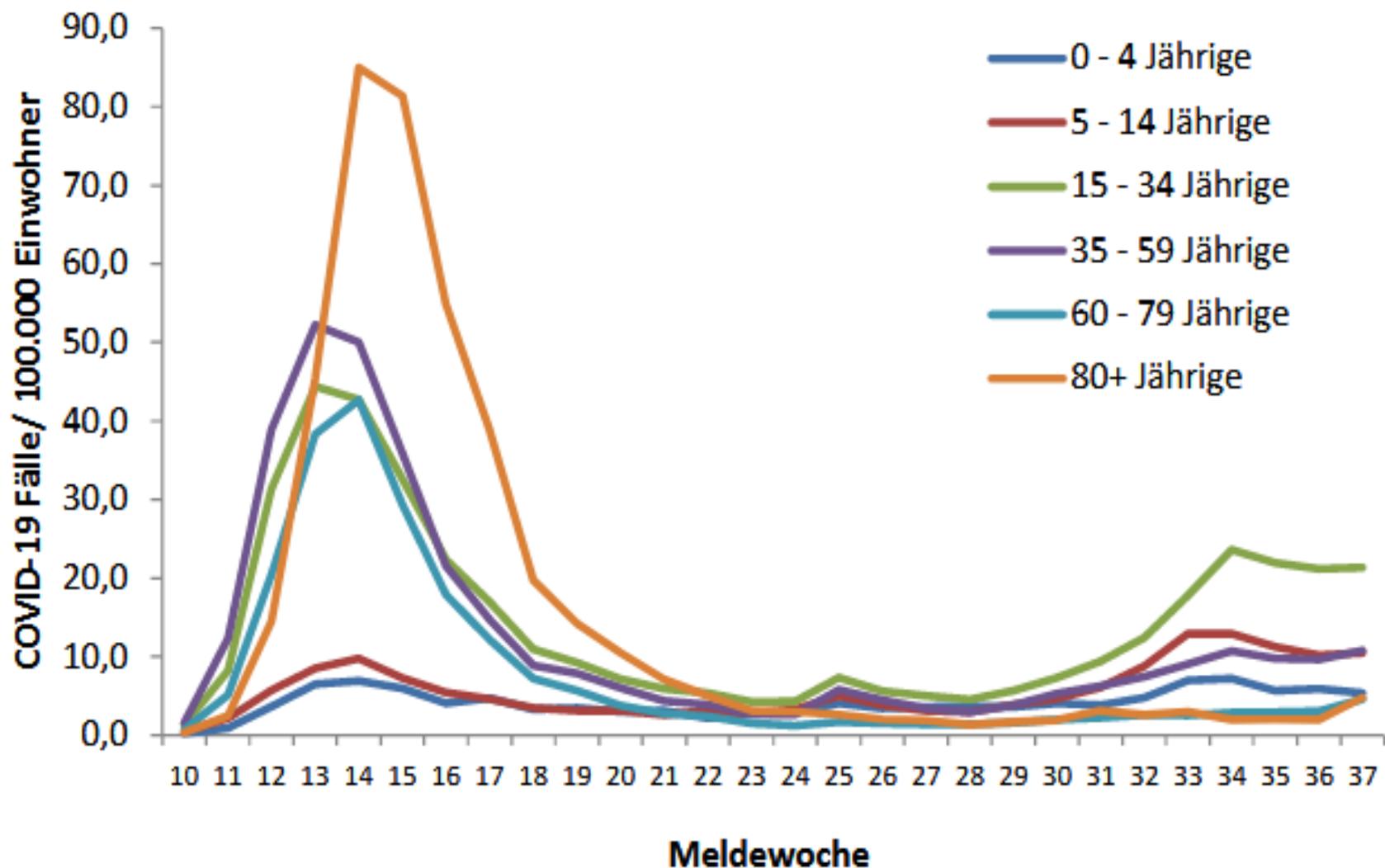


Abbildung 4: Darstellung der übermittelten COVID-19-Fälle/ 100.000 Einwohner in Deutschland nach Altersgruppen und M (15.09.2020, 0:00 Uhr)

## Schätzung der Fallzahlen unter Berücksichtigung des Verzugs (Nowcasting) und der Reproduktionszahl (R)

Die Reproduktionszahl R bezeichnet die Anzahl der Personen, die im Durchschnitt von einem Fall angesteckt werden. Diese lässt sich nicht aus den Meldedaten ablesen, sondern nur durch statistische Verfahren schätzen, zum Beispiel auf der Basis des Nowcastings (s. Abbildung 9).

4-Tage-R-Wert
1,04 (95%-Prädiktionsintervall: 0,82 - 1,25)

7-Tage-R-Wert
1,00 (95%- Prädiktionsintervall: 0,89 – 1,11)

Die berichteten R-Werte lagen zwischen Mitte Juli und Mitte August 2020 über 1, seit Mitte August 2020 unter bzw. um 1. Die erhöhten R-Werte lassen sich zu einem großen Teil auf zunehmende Fälle unter Einreisenden, insbesondere nach Urlaubsreisen während der Sommerferien, zurückführen, aber auch auf eine nach wie vor bestehende größere Anzahl an kleineren Ausbrüchen.

# Das Infektionsgeschehen in Deutschland

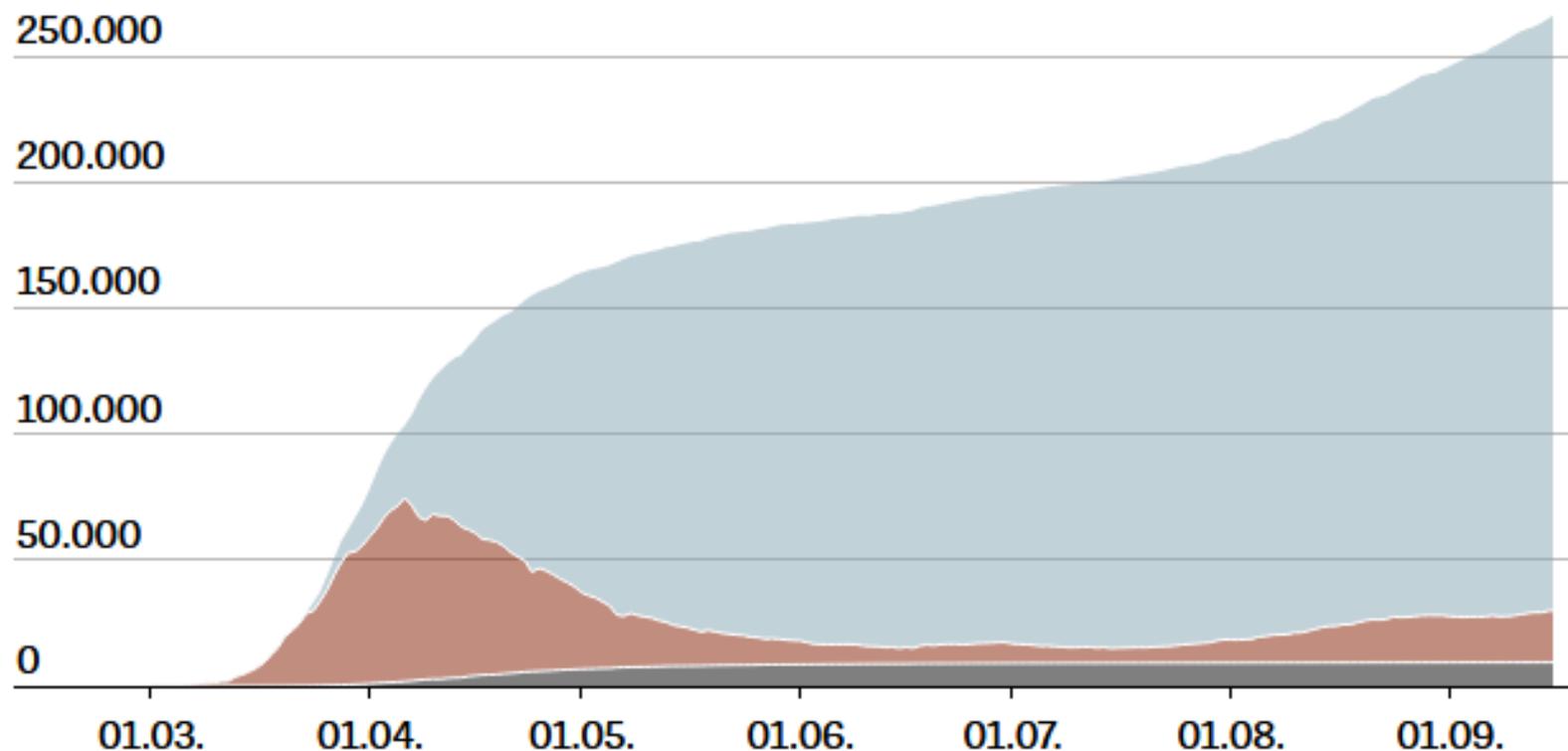
neue Fälle

Ansteckung

Entwicklung

Bestätigt Infizierte in Deutschland insgesamt, davon:

gestorben aktiv infiziert genesen

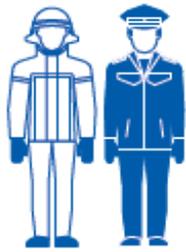


Quelle: [Johns Hopkins CSSE](#) (Genesene und aktuell Kranke z.T. statistisch geschätzt)

DER SPIEGEL

# Inhalt

**Strategie**



# COVID-19 Hygienemaßnahmen

## Hinweise für nicht-medizinische Einsatzkräfte

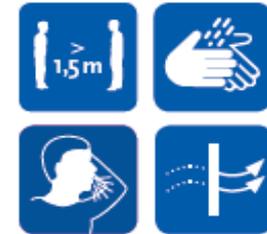
### Grundsätzlich gilt:

>1,5 m Abstand einhalten und ggf. Mund-Nasen-Bedeckung tragen  
entsprechend lokaler Empfehlungen

**Händehygiene** einhalten  
(gründliches Waschen der Hände mit Wasser und Seife)

**Husten- und Niesregeln** beachten  
(z. B. Husten, Niesen in ein Taschentuch oder Ellenbeuge)

In geschlossenen Räumen für **Frischluft** sorgen



### Orientierungshilfe:

- 1: Wird der **Mindestabstand von 1,5 m** unterschritten?
- 2: Hatte die Person innerhalb der letzten 14 Tage **Kontakt zu einem Coronavirus-Erkrankten**?
- 3: Hat die Person **Atemwegssymptome** wie Fieber, Husten, infektbedingte Atemnot?



Wenn  
alle Fragen  
mit „NEIN“  
beantwortet  
wurden

Wenn mindestens eine Frage mit „JA“ beantwortet wurde

### Überschaubare Situation und gute Lüftung / im Freien

- ▶ Einsatzkraft: Mund-Nasen-Schutz („OP-Maske“)
- ▶ Fremdperson: Mund-Nasen-Schutz oder mehrlagige, enganliegende Mund-Nasen-Bedeckung (ohne Ausatemventil)



Falls Person Mund-Nasen-Schutz / Bedeckung nicht toleriert

### Unkalkulierbare Situation oder keine Lüftungsmöglichkeit

- ▶ Nach individueller Risikoeinschätzung Atemschutzmaske für die Einsatzkraft (mind. FFP2) und Augenschutz (mind. Brille mit Seitenschutz)
- ▶ Alternativ auch eine Vollmaske mit mindestens P2-Filter
- ▶ Überprüfung auf korrekten Sitz (Achtung: Abdichtung der Maske z. B. durch Bartwuchs beeinflusst)



# DIE AHA-FORMEL

ABSTAND

+

HYGIENE

+

ALLTAGSMASKE

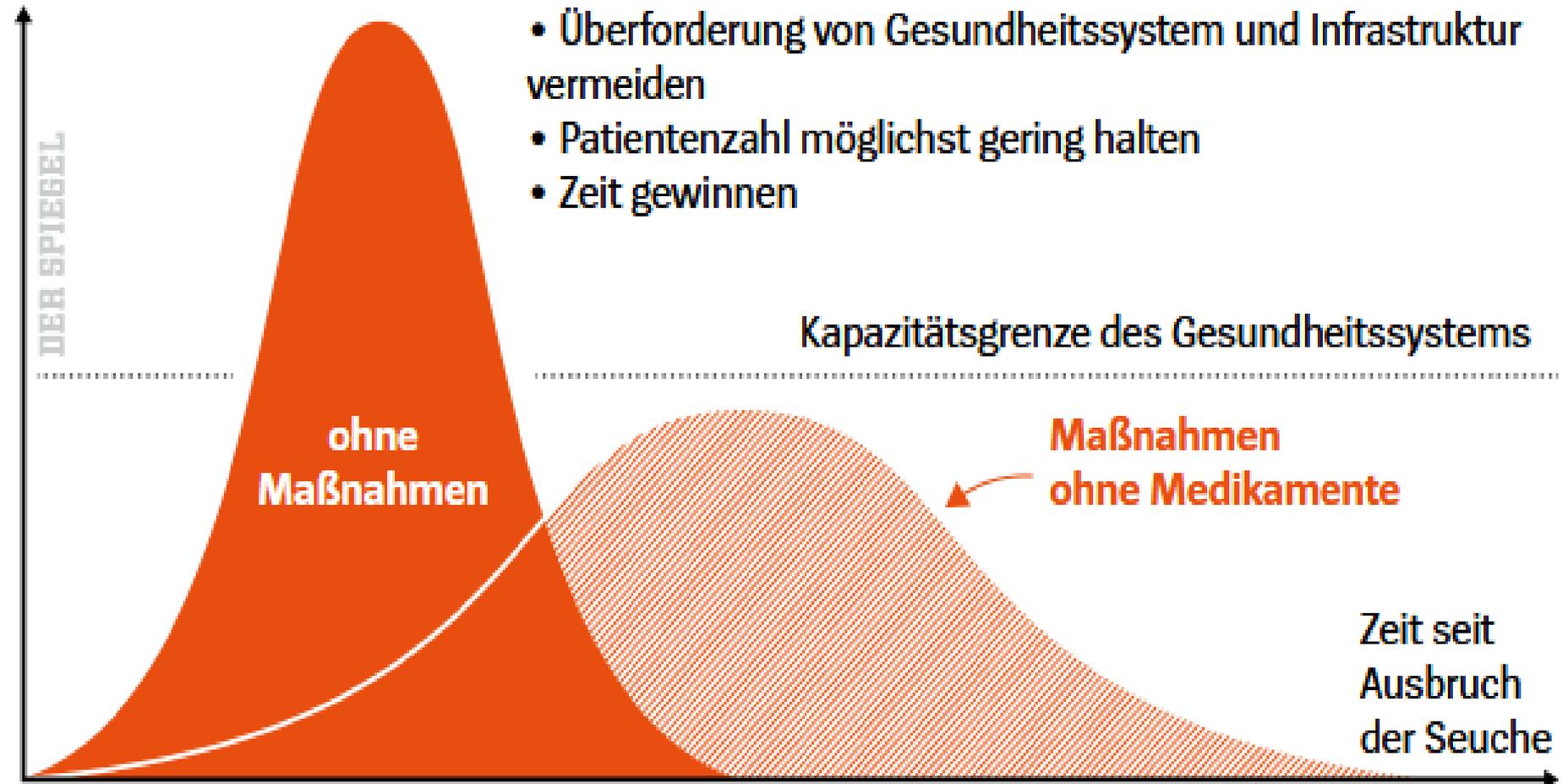


#WIRHALTENZUSAMMEN

# Verzögerter Verlauf

Wie Maßnahmen den Verlauf der Epidemie beeinflussen

Zahl der  
Neuinfektionen



**Was Maßnahmen bewirken müssen:**

- Verzögern und Abflachen des Höhepunkts der Epidemie
- Überforderung von Gesundheitssystem und Infrastruktur vermeiden
- Patientenzahl möglichst gering halten
- Zeit gewinnen



# Risikobewertung

## Ressourcenbelastung des Gesundheitssystems

Die Belastung des Gesundheitssystems hängt maßgeblich von der regionalen Verbreitung der Infektion, den hauptsächlich betroffenen Bevölkerungsgruppen, den vorhandenen Kapazitäten und den eingeleiteten Gegenmaßnahmen (z.B. Isolierung, Quarantäne, physische Distanzierung) ab. Sie ist aktuell in weiten Teilen Deutschlands gering, kann aber örtlich sehr schnell zunehmen und dann insbesondere das öffentliche Gesundheitswesen, aber auch die Einrichtungen für die ambulante und stationäre medizinische Versorgung stark belasten.

... schätzt die **Gefährdung für die Gesundheit** der Bevölkerung in Deutschland weiterhin als **hoch** ein, für Risikogruppen als sehr hoch.

## "Nach fünf Tagen ist eigentlich die Infektiosität vorbei"

Der Virologe Christian Drosten hat nach der Sommerpause im NDR-Podcast wieder über das Coronavirus gesprochen. Was er heute über Masken, Quarantäne, Immunität und Schnelltests denkt.

01.09.2020, 18.05 Uhr

### Quarantänezeit

Nach Ansicht des Virologen sollte die **Quarantänezeit von 14 auf 5 Tage verkürzt** werden. Mit diesem Vorschlag gehe er "bis an die Schmerzgrenze der Epidemiologie", sagte Drosten. "Das ist schon, sagen wir mal, eine steile These, dass man sagt, **nach fünf Tagen ist eigentlich die Infektiosität vorbei.**" Die Überlegung sei aber: "Was kann man denn in der Realität machen, damit man nicht einen De-facto-Lockdown hat?", erklärte er. "Es nützt ja nichts, wenn man alle möglichen Schulklassen, alle möglichen Arbeitsstätten unter wochenlanger Quarantäne hat." Drosten regte zudem an, die fünf Tage nicht für Tests zu "verschwenden", sondern erst nach Ablauf zu testen, ob die Betroffenen infiziert gewesen und noch infektiös seien.



DIE CORONA-WARN-APP:

**UNTERSTÜTZT UNS IM  
KAMPF GEGEN CORONA.**

Jetzt die Corona-Warn-App herunterladen  
und Corona gemeinsam bekämpfen.

# Inhalt

## Labor und Testung



# COVID-19: Bin ich betroffen und was ist zu tun?

## Schritt 4: Bei erfolgtem ambulanten Test warten Sie das Ergebnis ab!

- ▶ Beachten Sie in der Wartezeit weiterhin die wichtigen Grundregeln (siehe Schritt 1) und die Empfehlungen Ihres Arztes/ Ihrer Ärztin.

### Positives SARS-CoV-2-Testergebnis

Bei ambulanter Behandlung sprechen Sie mit Ihrem Arzt/ Ärztin über Maßnahmen für Sie selbst und Ihre Kontaktpersonen:

- ▶ **Reduzieren Sie die Anzahl Haushaltsangehöriger und Kontakte zu diesen auf das absolute Minimum.**
- ▶ **Haushaltsangehörige sollten nach Möglichkeit keiner Risikogruppe angehören.**
- ▶ **Bleiben Sie, wann immer möglich, allein in einem gut belüftbaren Einzelzimmer.**
- ▶ Nehmen Sie Ihre Mahlzeiten möglichst zeitlich und räumlich getrennt von anderen ein.
- ▶ Nutzen Sie gemeinschaftlich genutzte Räume (z. B. Küche, Flur, Bad) nicht häufiger als unbedingt nötig.
- ▶ Bei unvermeidbarem Aufenthalt in demselben Raum sollten Sie und Ihre Haushaltsangehörigen
  - einen Abstand von > 1,5 m einhalten und
  - jeweils einen Mund-Nasen-Schutz tragen.

- ▶ Waschen Sie regelmäßig und gründlich Hände mit Wasser und Seife. 
- ▶ Husten und niesen Sie in ein (Einmal-) Taschentuch oder, falls nicht griffbereit, in die Armbeuge. 
- ▶ Teilen Sie kein Geschirr, Handtücher, Bettwäsche etc. mit anderen Personen.
- ▶ Reinigen Sie häufig berührte Oberflächen (z. B. Nachttische, Bettrahmen, Türklinken, Lichtschalter, Smartphones) täglich.
- ▶ Lüften Sie regelmäßig alle Räume.
- ▶ Sammeln Sie Ihre Wäsche separat und waschen Sie diese bei mindestens 60° C.
- ▶ Lassen Sie Lieferungen vor dem Haus-/Wohnungseingang ablegen.

- ▶ **Bei Zunahme der Beschwerden, insbesondere Kurzatmigkeit, lassen Sie sich umgehend ärztlich beraten.** 

### Negatives SARS-CoV-2-Testergebnis

Achten Sie weiterhin auf die Händehygiene sowie die Anwendung der Husten- und Niesregeln. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt/ Ihrer Ärztin über weitere notwendige Maßnahmen.

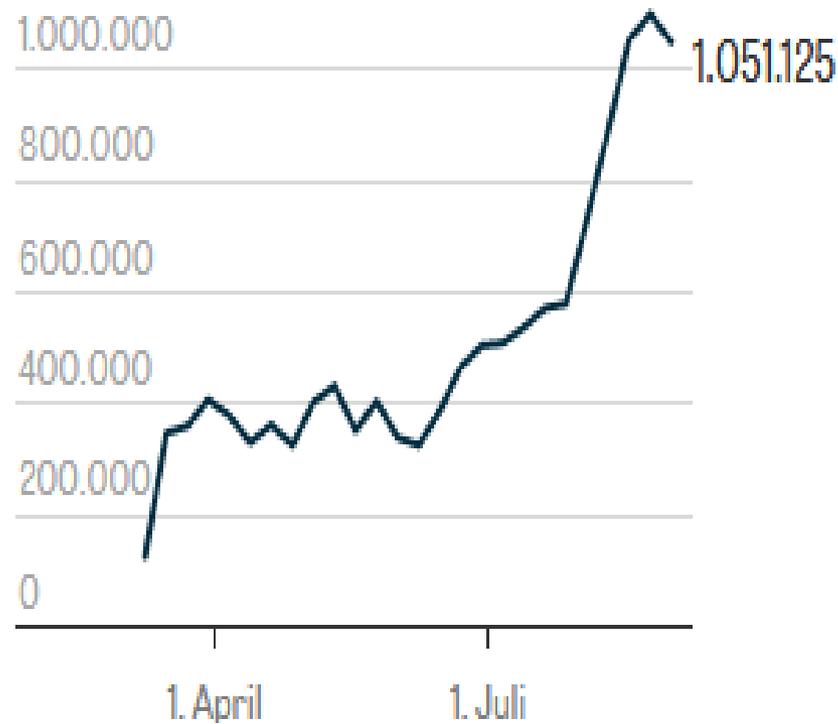
# Merkblatt: SARS-COV-2-Tests

## Übersicht Veranlassungen & Abrechnung

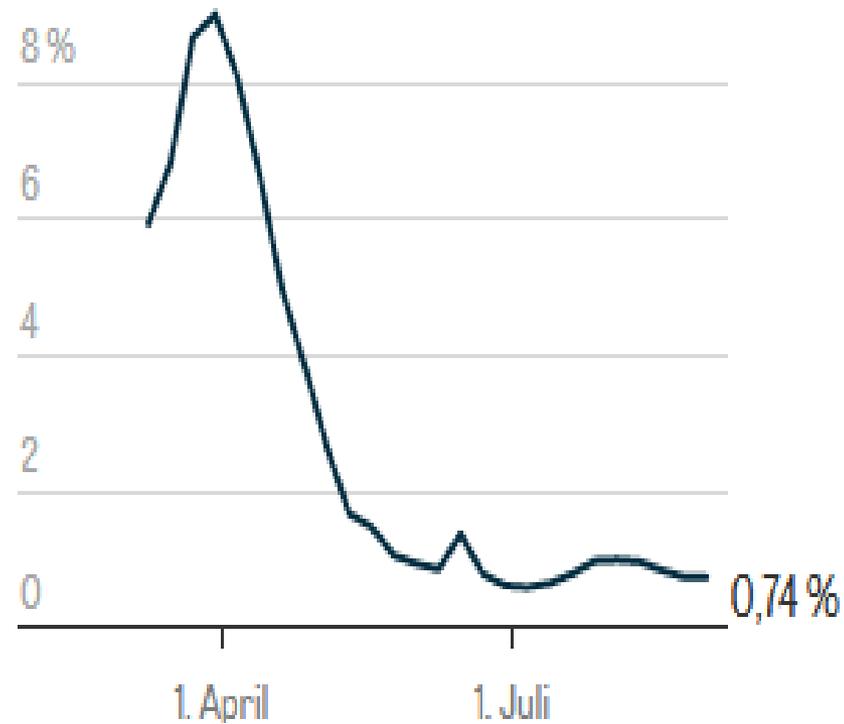
Anlass	1 Patient mit Symptomen	2 Warnung Corona Warn-App	3 Reise-rückkehrer	4 Testung Auftrag ÖGD	5 Reihentestung By.	6 Test-wunsch Patient
<b>§ Anspruchsgrundlage</b>	EBM	EBM	Rechtsverordnung (RVO) Bund	Rechtsverordnung (RVO) Bund <b>Einzel- und Reihentestung</b>	Ministerialbeschluss Bayern	Ministerialbeschluss Bayern
<b>Abstrichnehmer</b>	Vertragsarzt	Vertragsarzt	Vertragsarzt oder Testzentrum	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÖGD</li> <li>vom ÖGD beauftragter Vertragsarzt</li> </ul>	An vertragsärztl. Versorgung teilnehmende Ärzte	An vertragsärztl. Versorgung teilnehmende Ärzte
<b>Anspruch/Personenkreis/Kostenträger</b>	GKV-Versicherte eGK/Kasse  Privatpatienten privat	GKV-Versicherte eGK/Kasse  Privatpatienten privat	innerhalb 72 Std. + Wiederholungstestung GKV-Versicherte eGK, <b>GOP 98060</b> wird durch KVB zugeordnet, auch wenn weitere Leistungen (kurativ, bay. Regelung) auf diesem Schein, kein 2. Schein anzulegen  Nicht-GKV-Versicherte Fall mit KST: 71800 (Bay. Regelung) anlegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>GKV- und Nicht-GKV-Versicherte, Beauftragung ÖGD, vertragl. Regelung mit ÖGD erforderl.</li> <li>Fall mit KST: 71800 (Bay. Regelung) anlegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GKV- und Nicht-GKV-versicherte</li> <li>Beauftragung durch ÖGD</li> <li>Bei Lehr-/Schulpersonal und Erzieher/-innen Beauftragung durch Leiter der Schule, der Kita</li> <li>Fall mit KST: 71800 (Bay. Regelung) anlegen</li> </ul>	Alle Bewohnerinnen und Bewohner Bayerns (GKV- und Nicht-GKV-Versicherte)  Fall mit KST: 71800 (Bay. Regelung) anlegen
<b>Vordruck Abrechnung</b>	Muster 5 Privatrechnung	Muster 5 Privatrechnung	Muster 5	Muster 5	Muster 5	Muster 5
<b>Vertragsarzt-abrechnung</b>	<b>Versicherten-Grundpauschale</b> + Kennziffer 88240 für extrabudgetäre Vergütung + GOP 32006 (Labor Ausnahmekennzeichnung)	<b>Versicherten-Grundpauschale</b> + <b>GOP 02402</b> (extrabudgetäre Vergütung) + Ziffer 32006 (Labor Ausnahmekennzeichnung)	<b>GOP 98060</b> (extrabudgetär)	<b>bei Abstrichentn. in Praxis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GOP 98050</b> (GOP 98051 bei Hausbesuch oder GOP 98052 bei Mitbesuch)</li> </ul> <b>bei Reihentestung außerhalb Praxis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GOP 98053</b> (Arzt), <b>GOP 98054</b> (Praxispersonal)</li> </ul> <i>auch für Wegezeit</i>	<b>bei Reihentestung außerhalb Praxis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GOP 98053</b> (Arzt), <b>GOP 98054</b> (Praxispersonal)</li> </ul> <i>auch für Wegezeit</i> <b>bei Abstrichentn. in Praxis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GOP 98050</b></li> </ul>	<b>bei Abstrichentn. in Praxis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GOP 98050</b> (GOP 98051 bei Hausbesuch oder GOP 98052 bei Mitbesuch)</li> </ul>
<b>Vordruck Labor</b>	Muster 10C	Muster 10C	Muster <b>OEGD</b> (übergangsw. 10C, 10)	Muster <b>OEGD</b>	Muster <b>10 mit Freitext 98055 - Bayerisches Testangebot</b>	Muster <b>10 mit Freitext 98055 - Bayerisches Testangebot</b>
<b>Labor-abrechnung</b>	Vertragsärztliches Labor bei GKV über PVS <b>GOPen 32816, 40100</b>  Privatpatienten privat	Vertragsärztliches Labor bei GKV über PVS <b>GOPen 32811, 40101, 12221</b>  Privatpatienten privat	Vertragsärztliches Labor oder vom LGL zertifiziertes Labor* csv-Datei d. KBV gem. Datensatzbeschreibung KBV	Vertragsärztliches Labor oder vom LGL zertifiziertes Labor* csv-Datei d. KBV gem. Datensatzbeschreibung KBV	<b>Bayerisches</b> vertragsärztliches Labor mittels PVS  <b>Außerbay.</b> vertragsärztliches Labor mittels csv-Datei d. KVB gem. Datensatzbeschreibung der KVB  <b>GOPen 98055, 98056, 98057</b> Laborpauschale, Zuschlag, <b>Versandmaterial</b>	<b>Bayerisches</b> vertragsärztliches Labor mittels PVS  <b>Außerbay.</b> vertragsärztliches Labor mittels csv-Datei d. KVB gem. Datensatzbeschreibung der KVB  <b>GOPen 98055, 98056, 98057</b> Laborpauschale, Zuschlag, <b>Versandmaterial</b>
<b>Ergebnis</b>	Klinische Manifestation: <b>J06.9 G</b> und <b>U99.0I</b> Veranlassung Test: <b>G</b> Kontakt Covid-Fall: + <b>Z20.8 G</b> Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"> <li>positiv: + <b>U07.1G</b></li> </ul> Erkrankung epidemiologisch <ul style="list-style-type: none"> <li>bestätigt: +<b>07.2IG</b></li> <li>nicht bestätigt</li> </ul>	Veranlassung Test: <b>G</b>  Covid-19 nachgewiesen: <b>Z20.8 G</b> Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"> <li>positiv: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>U07.1 G</b></li> <li>und <b>Z22.8 G</b></li> </ul> </li> </ul>	<b>Z 10</b>	<b>Z10</b>	<b>Z 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>U 99.0I G</b> und <b>Z11G</b></li> </ul> Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"> <li>positiv: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>U07.1G</b> und <b>Z22.8 G</b></li> </ul> </li> <li>negativ: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>U99.0 G</b> und <b>Z11 G</b></li> </ul> </li> </ul>

Eine Liste der nicht-vertragsärztlichen Labore finden Sie unter <https://www.kvb.de/praxis/qualitaet/hygiene-und-infektionspraevention/infektionsschutz/coronavirus/>  
Aktualisierungen finden Sie auf [www.kvb.de](http://www.kvb.de) im Bereich „Coronawissen für Ärzte“

Zahl der wöchentlich durchgeführten Tests in Deutschland



Anteil positiver Tests an allen Tests pro Woche (in Prozent)



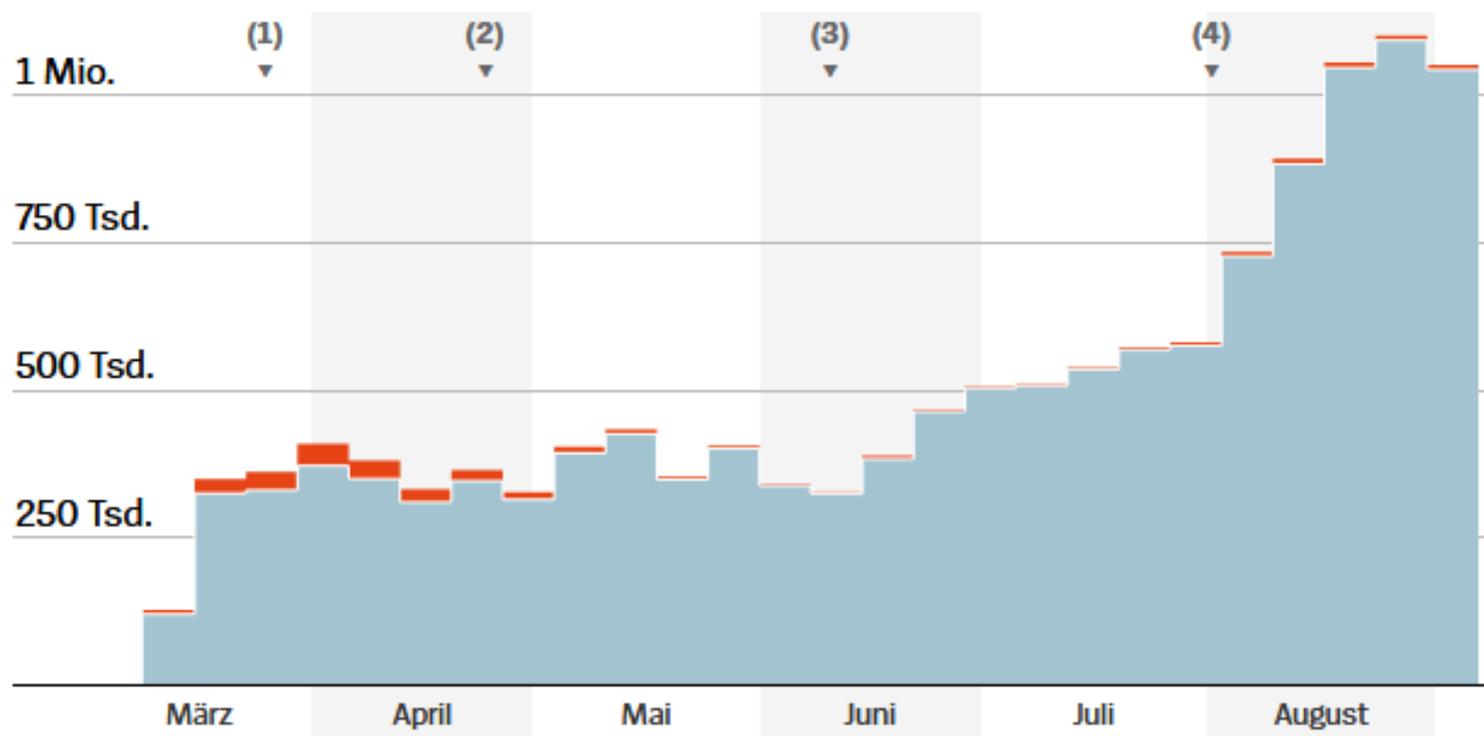
# Wie viel wird getestet?

Anzahl

Positivrate

weltweit

Zahl der wöchentlichen **positiven** und **negativen** Corona-Tests in Deutschland



(1) 25.03.: RKI lockert Testkriterien

(2) 24.04.: RKI lockert erneut Testkriterien

(3) 10.06.: Verordnung ermöglicht Reihentests

(4) 01.08.: kostenlose Tests für Reiserückkehrer

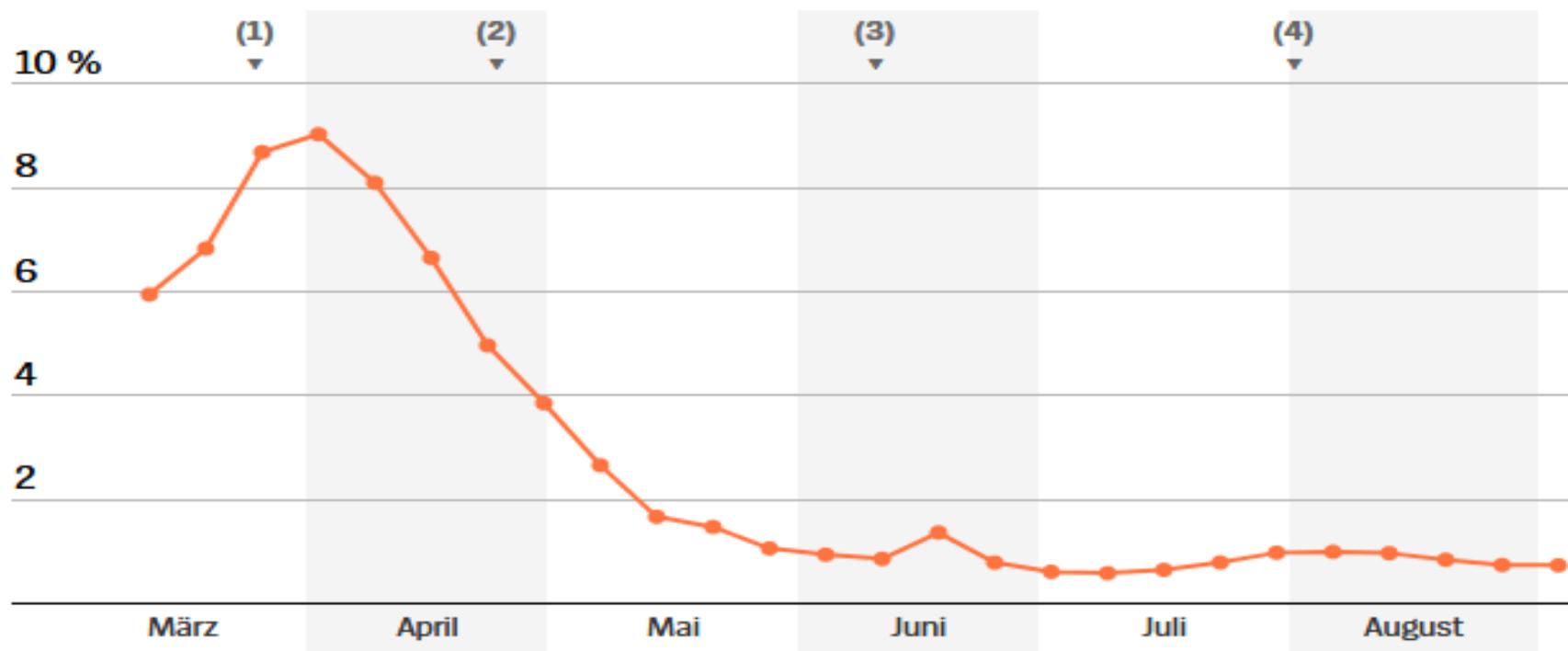
# Wie viel wird getestet?

Anzahl

Positivrate

weltweit

## Anteil der positiven Corona-Tests in Deutschland



(1) 25.03.: RKI lockert Testkriterien

(2) 24.04.: RKI lockert erneut Testkriterien

(3) 10.06.: Verordnung ermöglicht Reihentests

(4) 01.08.: kostenlose Tests für Reiserückkehrer



# COVID-19 Verdacht: Testkriterien und Maßnahmen

## Orientierungshilfe für Ärztinnen und Ärzte

**BASIS-/HÄNDE-  
HYGIENE  
BEACHTEN**

### Erstkontakt durch Empfang/ Aufnahme

**Patient/In:** Erhält einen Mund-Nasen-Schutz bei Symptomen, die mit COVID-19 vereinbar sind ([www.rki.de/covid-19-steckbrief](http://www.rki.de/covid-19-steckbrief)), falls toleriert und wird möglichst separiert

**Personal:** Trägt Schutzausrüstung gemäß Risikoabwägung [www.rki.de/covid-19-hygiene](http://www.rki.de/covid-19-hygiene)



### Testkriterien

- **Akute respiratorische Symptome jeder Schwere und/ oder Verlust von Geruchs-/ Geschmackssinn** bei ALLEN Patienten unabhängig von Risikofaktoren
- **Kontakt zu bestätigtem COVID-19 Fall bis max. 14 Tage vor Erkrankungsbeginn** UND jegliche mit COVID-19 vereinbare Symptome ([www.rki.de/covid-19-steckbrief](http://www.rki.de/covid-19-steckbrief))
- **Klinische oder radiologische Hinweise auf eine virale Pneumonie** UND Zusammenhang mit einer Häufung von Pneumonien in Pflegeeinrichtung/ Krankenhaus

**Meldepflichtige  
Verdachtsfälle**

### Ambulantes Management möglich?

Schwere der Erkrankung? Risikofaktoren? Umfeld? [www.rki.de/covid-19-ambulanz](http://www.rki.de/covid-19-ambulanz)



# Ambulantes Management möglich?

Schwere der Erkrankung? Risikofaktoren? Umfeld? [www.rki.de/covid-19-ambulanz](http://www.rki.de/covid-19-ambulanz)



NEIN

JA

## Stationäre Einweisung

Vorabinformation des Krankenhauses  
Transport gemäß  
[www.rki.de/covid-19-hygiene](http://www.rki.de/covid-19-hygiene)



## Stationäre Diagnostik

SARS-CoV-2 PCR aus Naso-/Oropharyngeal-  
abstrich und Sputum/Trachealsekret/BAL;  
ggf. Serum-Asservierung für AK-Nachweis  
[www.rki.de/covid-19-diagnostik](http://www.rki.de/covid-19-diagnostik)



## Ambulante Diagnostik

COVID-19 Diagnostik, weitere Diagnostik, z.B.  
Influenza, je nach Symptomatik und  
Grunderkrankung  
[www.rki.de/covid-19-diagnostik](http://www.rki.de/covid-19-diagnostik)



## Ambulante Betreuung

Kontaktreduktion und Verbleib im  
häuslichen Umfeld bis Befundeingang;  
weiterführende Informationen siehe  
[www.rki.de/covid-19-ambulanz](http://www.rki.de/covid-19-ambulanz)



Bei laborbestätigtem COVID-19-Fall

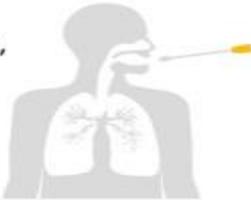
## Meldung an zuständiges Gesundheitsamt

Gesundheitsamt via PLZ suchen: <https://tools.rki.de/PLZTool/>



# Wie der Coronavirus-Test funktioniert

1 Erkrankter hat z. B. Husten, Fieber, fühlt sich schlapp. War zuvor in Coronavirus-Risikogebiet.

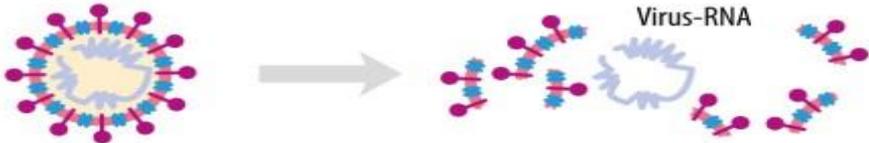


2 Arzt macht für Probe tiefen Rachenabstrich und ggf. tiefen Nasenabstrich.

3 Wattestäbchen wird in Röhrchen zum Labor geschickt.



4 Das Virus ist eine Art Kugel. Um an das Erbgut (RNA) im Inneren zu gelangen, muss im Labor die äußere Hülle entfernt werden.



5 Die Virus-RNA muss für den Test umgewandelt werden.

Probe des Patienten → Probe in DNA umgewandelt

6 Bruchstücke von im Labor hergestelltem **Coronavirus-Erbmaterial** werden zugefügt

**TEST**

Probe Die Probe wird mehrfach erhitzt und abgekühlt.

Wenn sich das Coronavirus-Erbmaterial an die Probe **anlagern** kann, ... ... wird die DNA **vermehrt**.  
→ **Nachweis positiv**

Probe Wenn sich das Coronavirus-Erbmaterial **nicht** an die Probe **anlagern** kann, ... ... wird die DNA **nicht vermehrt**.  
→ negativ

7 Ist der **Test positiv**, wird ein Bestätigungstest gemacht.

Labor informiert Arzt und Gesundheitsamt

# PCR

# Bislang knapp 30 Millionen Euro für SARS-CoV-2-Tests der KVen

Dienstag, 15. September 2020

Bonn – Für die Coronatests bei asymptomatischen Personen hat das Bundesamt für Soziale Sicherung (BAS) zwischen Mitte August und Mitte September insgesamt knapp 24 Millionen Euro aus dem Gesundheitsfonds an die Kassenärztlichen Vereinigungen ausgezahlt.

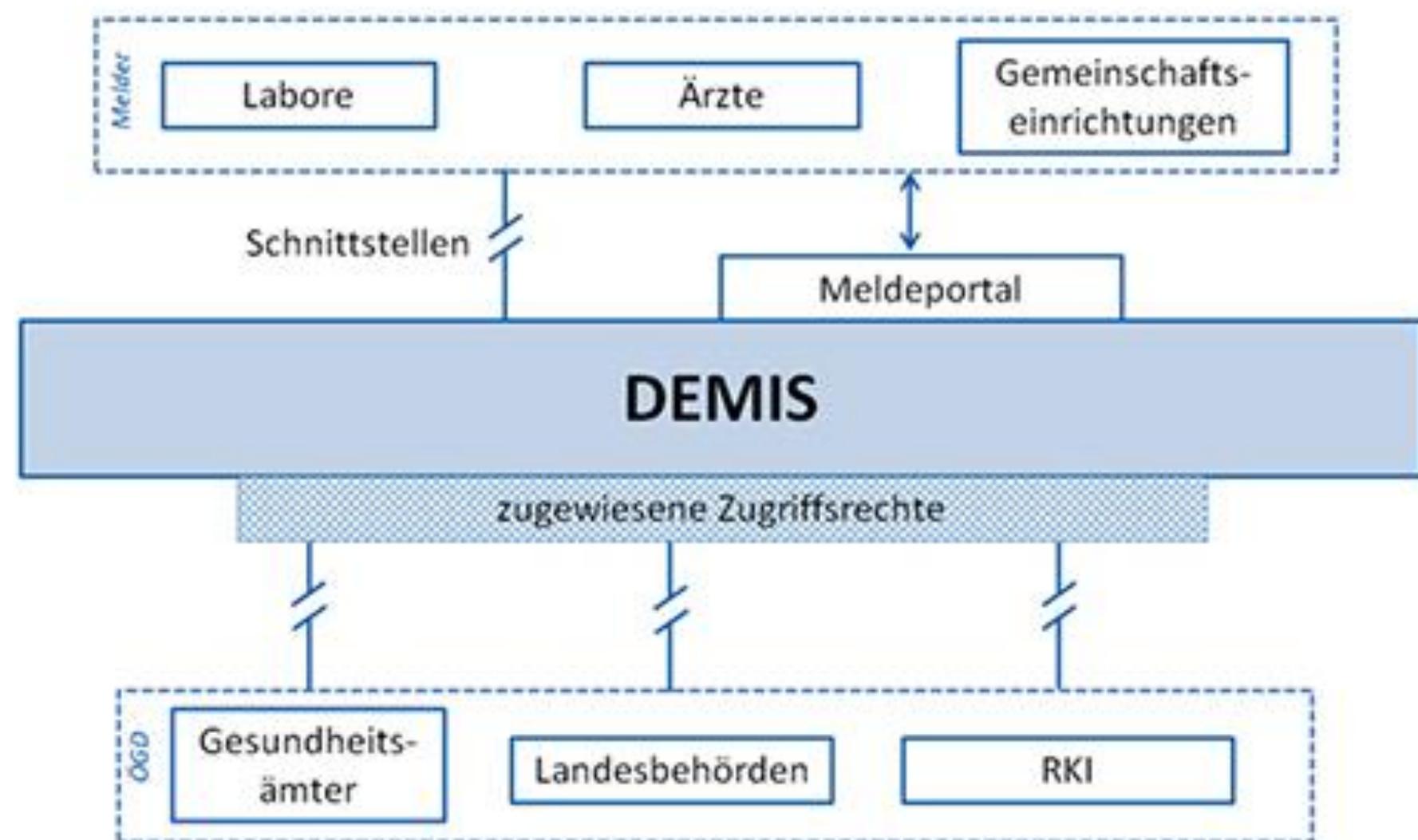
Bis zum Stichtag am 15. September haben bis auf die KV Saarland alle Kassenärztlichen Vereinigungen Zahlungen laut der Verordnung „zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus“ mit dem BAS abgerechnet, teilte das Amt auf Anfrage des *Deutschen Ärzteblattes* mit.

Von der Gesamtsumme entfielen 22,76 Millionen Euro auf labordiagnostische Leistungen – 1,16 Millionen Euro wurden für die ärztlichen Aufwandspauschalen abgerechnet.

Wie eine Sprecherin der BAS betonte, können die zum 15. September erfassten Pauschalen nicht mit den Pauschalen von Juli und August verglichen werden. Die aktuellen Abrechnungen umfassen – im Gegensatz zu den Auszahlungen im Juli und August – auch die Testungen der Reiserückkehrer.

Eine Aufsplittung, welcher Anteil der zum 15. September 2020 erfassten Pauschale auf Testungen der Reiserückkehrer und welche auf „herkömmliche“ Testungen (z. B. auf Anordnung der Gesundheitsämter) fällt, sei nicht möglich, da die Pauschale durch die KVen lediglich in einer Gesamtsumme gemeldet wird.

# DEMIS – Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz



# Inhalt

# Pharmakologie

15.09.2020

## Gesundheitsminister Spahn setzt auf freiwillige Corona-Impfungen

13:37 Uhr

Bundesgesundheitsminister Jens Spahn (CDU) hat erneut betont, dass keine Impfpflicht gegen das Coronavirus eingeführt werden soll. "Es wird zu einer freiwilligen Impfung kommen", sagte Spahn in Berlin. Um eine Herdenimmunität zu erreichen, müssten sich in Deutschland demnach 55 bis 65 Prozent der Bürger impfen lassen. "Wir sind sehr, sehr zuversichtlich, dass wir das Ziel einer ausreichend hohen Impfquote freiwillig erreichen."

Spahn und Forschungsministerin Anja Karliczek (CDU) gehen davon aus, dass es im kommenden Jahr einen Corona-Impfstoff für große Teile der Bevölkerung geben wird. Damit das gelingt, fördert der Bund die Impfstoffentwicklung des Tübinger Biotechunternehmens Curevac sowie der Mainzer Firma Biontech. Als drittes Unternehmen soll die Firma IDT Biologika aus Dessau-Roßlau Mittel erhalten. Die Gespräche dazu liefen aber noch, so Karliczek.

# Impfkommission erwartet Zulassung mehrerer Corona- Impfstoffe

Im kommenden Jahr könnte es einen oder mehrere Corona-Impfstoffe geben. Laut der Impfkommission des RKI sollen davon zuerst Ältere und das Pflegepersonal profitieren.

16. September 2020, 7:17 Uhr / Quelle: ZEIT ONLINE, dpa, AFP, [js](#) / [204](#) [Kommentare](#)

Die Ständige Impfkommission (Stiko) beim Robert Koch-Institut (RKI) geht davon aus, dass es in Deutschland mehrere unterschiedliche Impfstoffe gegen das Coronavirus geben wird

....

Die Impfkommission des RKI hat den Auftrag, **Impfprioritäten** festzulegen für den erwarteten Fall, dass ein Impfstoff zunächst nur in begrenzter Menge zur Verfügung steht.

## Karliczek: Sicherheit des Serums hat "absolute Priorität"

Ein Impfstoff gegen das Coronavirus gilt als eines der Hauptelemente zur Bekämpfung der Pandemie. Am Dienstag hatten sich Bundesforschungsministerin Anja Karliczek und Bundesgesundheitsminister Jens Spahn (beide CDU) zuversichtlich gezeigt, dass dieser für Teile der Bevölkerung Anfang kommenden Jahres zur Verfügung steht – für die breite Masse allerdings erst später. Karliczek sagte allerdings auch: "Wir müssen uns darauf einstellen, dass es erst Mitte nächsten Jahres einen Impfstoff geben wird." Bei der Entwicklung des Serums habe Sicherheit "absolute Priorität". Spahn sagte, dass bei den Impfungen zuerst Menschen mit Vorerkrankungen, ältere Menschen und Beschäftigte im Gesundheitswesen und in der Pflege berücksichtigt werden sollen.

Beide Minister sagten, dass der Bund die Entwicklung eines Corona-Impfstoffs durch deutsche Firmen mit 750 Millionen Euro unterstützen wird. Dabei sollen an das Mainzer Unternehmen BioNtech 375 Millionen Euro fließen und an den Tübinger Hersteller Curevac 230 Millionen Euro. Ferner soll die Firma IDT Biologika aus Dessau-Roßlau unterstützt werden. Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird weltweit derzeit in rund 170 Projekten nach einem wirksamen Impfstoff gesucht. Bei 26 Projekten laufen demnach bereits Testimpfungen, um die gesundheitliche Verträglichkeit und Wirksamkeit zu untersuchen.

# RKI-Kommission rechnet mit mehreren Coronaimpfstoffen in Deutschland

Mittwoch, 16. September 2020

Berlin – Die Ständige Impfkommission (STIKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI) erwartet, dass es in Deutschland mehrere unterschiedliche Impfstoffe gegen das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 geben wird. Dies sei angesichts der großen Zahl von Impfstoffkandidaten „wahrscheinlich“, sagte die STIKO-Vizevorsitzende Sabine Wicker den Zeitungen der *Funke Mediengruppe* heute. Dabei könne es sein, dass einzelne Impfstoffe besonders für bestimmte Bevölkerungsgruppen wie etwa ältere Menschen geeignet seien.

Die Impfkommission hat den Auftrag, Prioritäten festzulegen für den erwarteten Fall, dass ein Impfstoff zunächst nur in begrenzter Menge zur Verfügung steht. Dafür müsse geprüft werden, bei welchen Bevölkerungsgruppen das höchste Infektionsrisiko bestehe und „wer am meisten von einer Impfung profitieren würde“, sagte Wicker. Eine solche Nutzen-Risiko-Analyse sei ein zentrales Element der standardisierten Vorgehensweise der STIKO.

Im Fall des Coronavirus gehörten zu den besonders schutzbedürftigen Gruppen unter anderem das medizinische Personal sowie die chronisch Kranken und die Älteren, erläuterte die Medizinerin. Die STIKO habe bereits im Frühjahr eine Arbeitsgruppe eingerichtet, um Impfeempfehlungen in der Coronapandemie zu erarbeiten. Damit könne die Kommission nicht warten, bis ein konkreter Impfstoff zugelassen sei. Sie müsse vielmehr bereits vorher „einen Rahmen für Empfehlungen“ festlegen.

15.09.2020

## **Bund pocht auf Sicherheit bei Entwicklung von Corona-Impfstoff**

*16:15 Uhr*

Der Bund pocht trotz der millionenschweren Förderung zur Beschleunigung der Entwicklung eines Corona-Impfstoffes in Deutschland auf Sicherheit in der Forschung. "Auch wenn die Welt auf einen Impfstoff wartet, riskante Abkürzungen werden wir hier nicht nehmen", sagte Bundesforschungsministerin Anja Karliczek.

In puncto Sicherheit und Wirksamkeit dürften keine Abstriche gemacht werden, betonten Karliczek und Gesundheitsminister Jens Spahn auf einer gemeinsamen Pressekonferenz. "Sicherheit hat an dieser Stelle absolute Priorität", sagte Karliczek.

# Die Etappen der Impfstoffentwicklung

## 1 Analyse des Virus

Was löst die Immunreaktion aus?



## 3 Erprobung mit Tieren

Wirksamkeit, Verträglichkeit



## 5 Zulassung

EU bei der EMA;  
USA bei der FDA ...



## 2 Design des Impfstoffs

Welche Bestandteile kommen in den Impfstoff?



## 4 Erprobung mit Freiwilligen

In mehreren Phasen



## 6 Massenproduktion

für die Versorgung der Bevölkerung



# Das Wettrennen um den Corona-Impfstoff

Weltweit forschen mehr als 100 Teams an einem Impfstoff gegen Sars-CoV-2. In welcher Phase befinden sich die aussichtsreichsten Kandidaten? Die Entwicklung in Zahlen



## Anzahl der Impfstoffe, die derzeit getestet werden

Es gibt kein zentrales Register für Impfstoffkandidaten. Angaben können daher von anderen Quellen abweichen. Quellen: [Impfstoff-Zentrum der London School of Hygiene & Tropical Medicine](#), [WHO](#).  
Letztes Update: 15. September 2020, 10:40 Uhr

Von **Linda Fischer, Valentin Peter, Julian Stahnke, Paul Blickle** und **Corinna Schöps**

18. August 2020, 13:20 Uhr / [254 Kommentare](#) / [🔖](#)

## Was geschieht in den klinischen Phasen?

**Prälinik** – Bevor ein Impfstoff an Menschen getestet wird, muss er sich in präklinischen Studien bewährt haben. Kann der Wirkstoff den Krankheitserreger überhaupt daran hindern, menschliche Zellen zu infizieren? Welche Dosis könnte die richtige sein? Ist er sicher oder treten in Tierstudien bereits Nebenwirkungen auf, die den Einsatz beim Menschen ausschließen? Es wird untersucht, wie sich der Impfstoff im Tierorganismus verhält und wie er später verabreicht werden könnte.

**Phase I** – Der Impfstoff wird erstmals Menschen verabreicht. In den Phase-I-Studien testen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

RTSEITE →

ANMELDEN / REGISTRIEREN

gesunden, jungen Probanden. Es geht darum, abzuschätzen, wie der Körper auf den Impfstoff reagiert, ob er ihn verträgt und ob sich eine gewünschte Reaktion des Immunsystems (Immunantwort) messen lässt.

**Phase II** – An diesen Studien nehmen üblicherweise mehrere Hundert Probandinnen und Probanden teil. Die Forschenden suchen nun nach der richtigen Dosis. Sie haben zudem weiterhin im Blick, ob der Wirkstoff bei einigen Menschen zu Nebenwirkungen führt oder sogar schädlich für sie sein kann.

**Phase III** – Phase-III-Studien umfassen Tausende bis mehrere Zehntausend Versuchspersonen. So große Teilnehmerzahlen sind wichtig, damit auch seltene Nebenwirkungen sichtbar werden. Es handelt sich um den zentralen Realitätstest: Infizieren sich die Geimpften wirklich seltener oder bestenfalls gar nicht mit dem Erreger? Ist die Substanz sicher oder verstärkt sie womöglich ungewollt die Symptome einer Infektion?

**Zulassung & Phase IV** – Sämtliche Daten, die in der Prälinik und den Phasen I bis III zusammengetragen wurden, gehen nun an eine unabhängige Zulassungsbehörde, die alles kritisch prüft, bevor der Impfstoff zugelassen wird. Für Europa ist die European Medicines Agency (EMA) mit Sitz in Amsterdam zuständig. Erteilt sie die Zulassung, darf der Impfstoff auf den Markt. Die Studien an den Arzneien oder Impfstoffen gehen danach jedoch häufig noch weiter. In Phase-IV-Studien beobachten Mediziner, ob Geimpfte den Wirkstoff gut vertragen – zum Beispiel in Kombination mit anderen Impfstoffen.

# Max-Planck-Wissenschaftler sehen Zusammenhang zwischen Grippe- und Coronainfektion – Impfung empfohlen

Dienstag, 15. September 2020

Berlin/Paris – Die Abnahme der COVID-19-Fälle im Frühling hängt möglicherweise nicht nur mit den Gegenmaßnahmen, sondern auch mit dem **Ende der Grippesaison** zusammen. Zu diesem Schluss kommen Forschende am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie (MPIIB) in Berlin und am Institut Pasteur in Paris auf der Basis eines mathematischen Modells die ersten Monate der Coronapandemie in Europa. Danach haben **Grippeerkrankungen die Coronaübertragung im Durchschnitt um das 2,5-fache erhöht**.

Die Studie wurde auf der Wissenschaftsplattform medRxiv (DOI: 10.1101/2020.09.07.20189779) vorveröffentlicht und muss noch im sogenannten Peer-Review von Fachkollegen begutachtet werden.

Für ihre Fragestellung haben die Forscher den Verlauf der Pandemie in Belgien, Norwegen, Italien und Spanien modelliert – vier europäische Länder, in denen die Pandemie während der ersten Jahreshälfte unterschiedlich stark ausgeprägt war.

Um das Infektionsgeschehen möglichst realistisch abzubilden, flossen in das Modell zum einen Krankheitsparameter ein. Die Forscher berücksichtigten aber auch nicht-pharmazeutische Gegenmaßnahmen wie Ausgangssperren und das „Social Distancing“.

## Max-Planck-Wissenschaftler sehen Zusammenhang zwischen Grippe- und Coronainfektion – Impfung empfohlen

Dienstag, 15. September 2020

Hierfür nutzten die Wissenschaftler den sogenannten Stringenz-Index. Dies ist ein von der Universität Oxford entwickelter Wert, der die Härte staatlicher Anti-Coronamaßnahmen von 0 bis 100 misst.

Das Ergebnis der Studie legt nahe, dass auch die kommende Grippewelle einen verstärkenden Einfluss auf die Coronapandemie haben wird – die Wissenschaftler betonen daher die Bedeutung von Grippeimpfungen, auch als möglichen Schutz vor COVID-19.

Die Pathophysiologie dahinter bleibt bei der gewählten Methodik – der mathematischen Pandemiemodellierung – allerdings offen. Denkbar ist laut den Forschern zum Beispiel, dass eine Grippeerkrankung Menschen anfälliger für Corona macht. © [hil/aerzteblatt.de](http://hil/aerzteblatt.de)

# Influenza may facilitate the spread of SARS-CoV-2

 Matthieu Domenech de Celles,  Jean-Sebastien Casalegno,  Bruno Lina,  Lulla Opatowski

doi: <https://doi.org/10.1101/2020.09.07.20189779>

## Abstract

As in past pandemics, co-circulating pathogens may play a role in the epidemiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by the novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Here we hypothesized that influenza interacted with SARS-CoV-2 during the early 2020 epidemic of COVID-19 in Europe. We developed a population-based model of SARS-CoV-2 transmission, combined with mortality incidence data in four European countries, to test a range of assumptions about the impact of influenza. We found consistent evidence for a 2-2.5-fold population-level increase in SARS-CoV-2 transmission associated with influenza during the period of co-circulation. These results suggest the need to increase vaccination against influenza, not only to reduce the burden due to influenza viruses, but also to counteract their facilitatory impact on SARS-CoV-2.

15.09.2020

## **Kassenärzte fürchten Engpass bei Grippeimpfdosen - Spahn nicht**

*16:15 Uhr*

Nach der Ständigen Impfkommission melden nun auch die Kassenärzte Zweifel an, dass Deutschland in diesem Jahr über genügend Grippe-Impfdosen verfügt. "Wenngleich für die kommende Impfsaison 2020/2021 mit voraussichtlich 25 Millionen Impfstoffdosen zwar mehr Impfstoff als in den vergangenen Jahren zur Verfügung steht, ist dennoch eine Knappheit zu erwarten", heißt es in einem Reuters vorliegenden Papier der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV). Daher sollten die Arztpraxen zunächst und verstärkt Risikogruppen auf die empfohlene Impfung ansprechen und impfen.

Dagegen betonte Bundesgesundheitsminister Jens Spahn heute, dass es genügend Impfstoff für die kommende Grippesaison gebe. Deutschland habe sich 26 Millionen Dosen gesichert, normalerweise seien es 18 bis 19 Millionen, sagte er. Wenn es gelänge, dass alle 26 Millionen Dosen verimpft würden, wäre das schon ein "großer Erfolg" in dieser Pandemie. Denn sowohl die Grippe als auch Covid-19 seien beides Atemwegserkrankungen, die dieselben Teile des Gesundheitswesens gleichzeitig belasten könnten. Für das Grippegeschehen würde es einen deutlichen Unterschied machen, wenn alle Impfdosen auch genutzt würden.

## Klinische Aspekte

Für 215.613 (82%) der übermittelten Fälle liegen klinische Informationen vor. Hiervon wurde für 13% angegeben, dass keine, bzw. keine für COVID-19 bedeutsamen Symptome vorliegen. Unter denjenigen, die Symptome angaben, waren häufig genannte Symptome Husten (44%), Fieber (37%), Schnupfen (20%) und Halsschmerzen (19%). Für 5.579 Fälle (3%) ist bekannt, dass sie eine Pneumonie entwickelt haben. Seit der 17. Kalenderwoche kann für die COVID-19-Fälle auch Geruchs- und Geschmacksverlust als Symptom in einer eigenen Übermittlungskategorie angegeben werden. Von 71.101 Fällen, die neu in dieser Kategorie erfasst wurden und Angaben zur Klinik enthalten, haben 11.294 (16%) mindestens eines dieser beiden Symptome angegeben.

Eine Hospitalisierung wurde bei 33.301 (15%) der 225.110 übermittelten COVID-19-Fälle mit diesbezüglichen Angaben angegeben.

Geschätzte 234.600 Personen sind von ihrer COVID-19-Infektion genesen. Ein genaues Datum der Genesung liegt für die meisten Fälle nicht vor. Daher wird ein Algorithmus zur Schätzung der Anzahl der Genesenen verwendet.

Tabelle 3 zeigt die Verteilung von Hospitalisierten und Todesfällen nach Meldewoche. Sowohl das durchschnittliche Alter also auch der Anteil an Hospitalisierten und Verstorbenen, die in den Meldewochen 16/17 ihren Höhepunkt erreicht haben, nahmen seither kontinuierlich ab. Von der Meldewoche 29 bis 34 nahmen die wöchentlichen Fallzahlen zu. Seitdem haben sich die Fallzahlen auf etwas höherem Niveau stabilisiert und es ist wieder eine Zunahme des durchschnittlichen Alters zu beobachten.

# Inhalt

**Medizinische Versorgung**

**Ambulante Versorgung**



## Im Krankenhaus

### Stationäre Behandlung

Supportive Maßnahmen entsprechend Schwere der Erkrankung  
Anwendungsempfehlung antiviraler Arzneimittel unter ständiger Aktualisierung



[www.rki.de/covid-19-therapie](http://www.rki.de/covid-19-therapie)

### Hygienemaßnahmen

Patient in Isolierzimmer, möglichst mit Vorraum  
Personal-Schutzausrüstung: Einmalschutzkittel, Handschuhe, Schutzbrille, geeigneter Atemschutz



[www.rki.de/covid-19-hygiene](http://www.rki.de/covid-19-hygiene)

### Reinigung und Desinfektion

Tägliche Wischdesinfektion mit Mittel mit begrenzt viruzidem Wirkungsbereich



[www.rki.de/desinfektionsmittelliste](http://www.rki.de/desinfektionsmittelliste)  
[www.rki.de/covid-19-hygiene](http://www.rki.de/covid-19-hygiene)

### Abfallentsorgung

Nicht flüssige Abfälle aus Behandlung nach AS 18 01 04 entsorgen; Abfälle aus COVID-19-Diagnostik vor Ort mit anerkanntem Verfahren desinfizieren oder AS 18 01 03\* zuordnen



[www.umweltbundesamt.de/covid-19-abfaelle-aus-einrichtungen-des](http://www.umweltbundesamt.de/covid-19-abfaelle-aus-einrichtungen-des)

### Entlassung aus Krankenhaus

Zur Anwendung der zeitlichen, symptombezogenen und diagnostischen Kriterien in Absprache mit Gesundheitsamt siehe



[www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien](http://www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien)

## Im häuslichen Umfeld

### Ambulante Behandlung

Engmaschige ärztliche Betreuung insbesondere von Risikogruppen; niedrigschwellige Einweisung bei Beschwerdezunahme oder ausbleibender Besserung (v.a. Fieber, Dyspnoe) nach 7-10 Tagen



[www.rki.de/covid-19-therapie](http://www.rki.de/covid-19-therapie)

### Hygienemaßnahmen

Patient in Einzelzimmer, strenge Separierung von Haushaltsangehörigen, bei Aufenthalt in demselben Raum Abstand >1,5 m und Mund-Nasen-Schutz für alle Anwesenden



[www.rki.de/covid-19-isolierung](http://www.rki.de/covid-19-isolierung)

### Reinigung und Desinfektion

Häufig benutzte Oberflächen und gemeinsam benutztes Bad täglich reinigen mit Mittel mit begrenzt viruzidem Wirkungsbereich



[www.rki.de/covid-19-isolierung](http://www.rki.de/covid-19-isolierung)

### Abfallentsorgung

Abfallsammlung in Müllsack in verschließbarem Behälter im Krankenzimmer bis Entsorgung des verschnürten Müllsacks im Restmüll



[www.rki.de/covid-19-isolierung](http://www.rki.de/covid-19-isolierung)

### Aufhebung der häuslichen Isolierung

Zur Anwendung der zeitlichen, symptombezogenen und diagnostischen Kriterien in Absprache mit Gesundheitsamt siehe



[www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien](http://www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien)



## Im Krankenhaus

### Stationäre Behandlung

Supportive Maßnahmen entsprechend Schwere der Erkrankung  
Anwendungsempfehlung antiviraler Arzneimittel unter ständiger Aktualisierung

[www.rki.de/covid-19-therapie](http://www.rki.de/covid-19-therapie)



### Hygienemaßnahmen

Patient in Isolierzimmer, möglichst mit Vorraum  
Personal-Schutzausrüstung: Einmalschutzkittel, Handschuhe, Schutzbrille, geeigneter Atemschutz

[www.rki.de/covid-19-hygiene](http://www.rki.de/covid-19-hygiene)



### Reinigung und Desinfektion

Tägliche Wischdesinfektion mit Mittel mit begrenzt viruzidem Wirkungsbereich

[www.rki.de/desinfektionsmittelliste](http://www.rki.de/desinfektionsmittelliste)  
[www.rki.de/covid-19-hygiene](http://www.rki.de/covid-19-hygiene)



### Abfallentsorgung

Nicht flüssige Abfälle aus Behandlung nach AS 18 01 04 entsorgen; Abfälle aus COVID-19-Diagnostik vor Ort mit anerkanntem Verfahren desinfizieren oder AS 18 01 03\* zuordnen

[www.umweltbundesamt.de/covid-19-abfaelle-aus-einrichtungen-des](http://www.umweltbundesamt.de/covid-19-abfaelle-aus-einrichtungen-des)



### Entlassung aus Krankenhaus

Zur Anwendung der zeitlichen, symptombezogenen und diagnostischen Kriterien in Absprache mit Gesundheitsamt siehe

[www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien](http://www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien)



## Im häuslichen Umfeld

### Ambulante Behandlung

Engmaschige ärztliche Betreuung insbesondere von Risikogruppen; niedrigschwellige Einweisung bei Beschwerdezunahme oder ausbleibender Besserung (v.a. Fieber, Dyspnoe) nach 7-10 Tagen

[www.rki.de/covid-19-therapie](http://www.rki.de/covid-19-therapie)



### Hygienemaßnahmen

Patient in Einzelzimmer, strenge Separierung von Haushaltsangehörigen, bei Aufenthalt in demselben Raum Abstand >1,5 m und Mund-Nasen-Schutz für alle Anwesenden

[www.rki.de/covid-19-isolierung](http://www.rki.de/covid-19-isolierung)



### Reinigung und Desinfektion

Häufig berührte Oberflächen und gemeinsam benutztes Bad täglich reinigen mit haushaltsüblichem Reinigungsmittel und ggf. desinfizieren mit einem Mittel mit begrenzt viruzidem Wirkungsbereich

[www.rki.de/covid-19-isolierung](http://www.rki.de/covid-19-isolierung)



### Abfallentsorgung

Abfallsammlung in Müllsack in verschließbarem Behälter im Krankenzimmer bis Entsorgung des verschnürten Müllsacks im Restmüll

[www.rki.de/covid-19-isolierung](http://www.rki.de/covid-19-isolierung)



### Aufhebung der häuslichen Isolierung

Zur Anwendung der zeitlichen, symptombezogenen und diagnostischen Kriterien in Absprache mit Gesundheitsamt siehe

[www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien](http://www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien)



# Inhalt

## Medizinische Versorgung

Ambulante Versorgung

Klinische Versorgung

# Schwerkranke

- Bei Schwerkranken ► Krankenhauseinweisung ohne Testung (Rettungsdienst, Tel. 112) auch bei V. a. schwere Erkrankung nach Telefonkontakt

Schweregrad einer Pneumonie mit CRB-65-Index abschätzen:

CRB-65-Index (klinischer Score zur statistischen Wahrscheinlichkeit des Versterbens)	1 Punkt für jedes fest- gestellte Kriterium (max. 4)
■ Pneumonie-bedingte Verwirrtheit, Desorientierung	
■ Atemfrequenz $\geq 30/\text{min}$	
■ Blutdruck diastol. $\leq 60$ mmHg oder systol. $< 90$ mmHg	
■ Alter $\geq 65$ Jahre	
► Stationäre Aufnahme: Ab 1 Punkt erwägen, ab 2 Punkten immer!	

# Inhalt

## Medizinische Versorgung

Ambulante Versorgung

Klinische Versorgung

Intensiv

## DIVI-Intensivregister

Die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) führt gemeinsam mit dem RKI das DIVI-Intensivregister <https://www.intensivregister.de/#/index>.

Das Register erfasst intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Patienten und Bettenkapazitäten auf Intensivstationen von allen Krankenhäusern in Deutschland und gibt einen Überblick darüber, in welchen Kliniken aktuell wie viele Kapazitäten auf Intensivstationen zur Verfügung stehen. Seit dem 16.04.2020 ist die Meldung für alle intensivbettenführenden Krankenhausstandorte verpflichtend.

Mit Stand 15.09.2020 (12:15 Uhr) beteiligen sich **1.283** Klinikstandorte an der Datenerhebung. Insgesamt wurden **30.645** Intensivbetten registriert, wovon **21.836** (71%) belegt sind; **8.809** (28%) Betten sind aktuell frei. Im Rahmen des DIVI-Intensivregisters wird außerdem die Anzahl der intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle erfasst (siehe Tabelle 6).

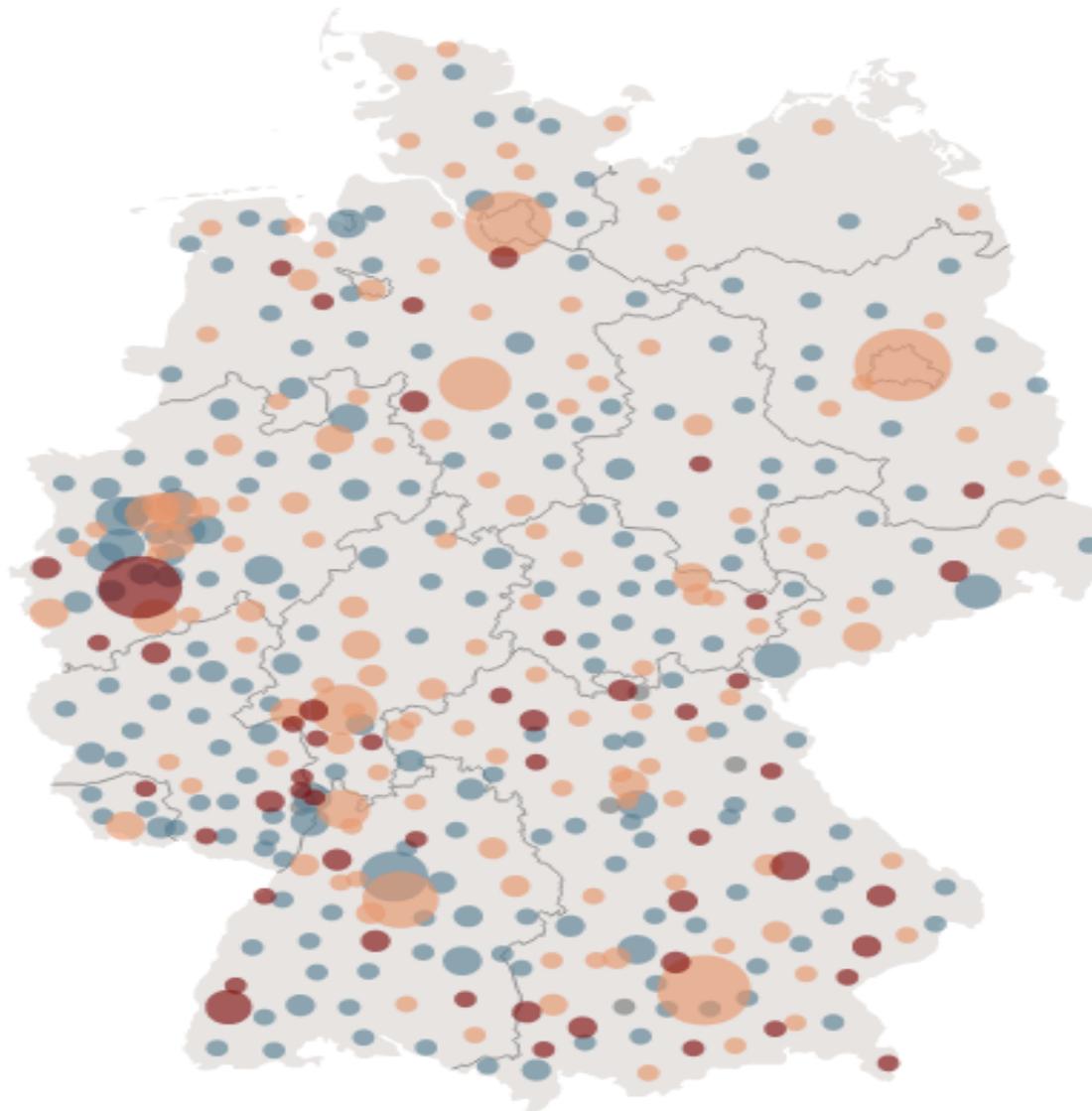
**Tabelle 6:** Im DIVI-Intensivregister erfasste intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Fälle (15.09.2020, 12:15 Uhr)

	Anzahl Fälle	Anteil	Änderung Vortag*
In intensivmedizinischer Behandlung	236		-1
- davon beatmet	129	55%	6
Abgeschlossene Behandlung	17.012		51
- davon verstorben	4.087	24%	8

\* Bei der Interpretation der Zahlen muss beachtet werden, dass die Anzahl der meldenden Standorte und der damit verbundenen gemeldeten Behandlungen täglich schwankt. Dadurch kann es an einzelnen Tagen auch zu einer (starken) Abnahme oder Zunahme der kumulativen abgeschlossenen Behandlungen und Todesfälle im Vergleich zum Vortag kommen.

Zahl der Corona-Infizierten in Intensivbehandlung: ○○

Anteil freier Intensivbetten:  mind. 30 %  15-29 %  bis 14 %

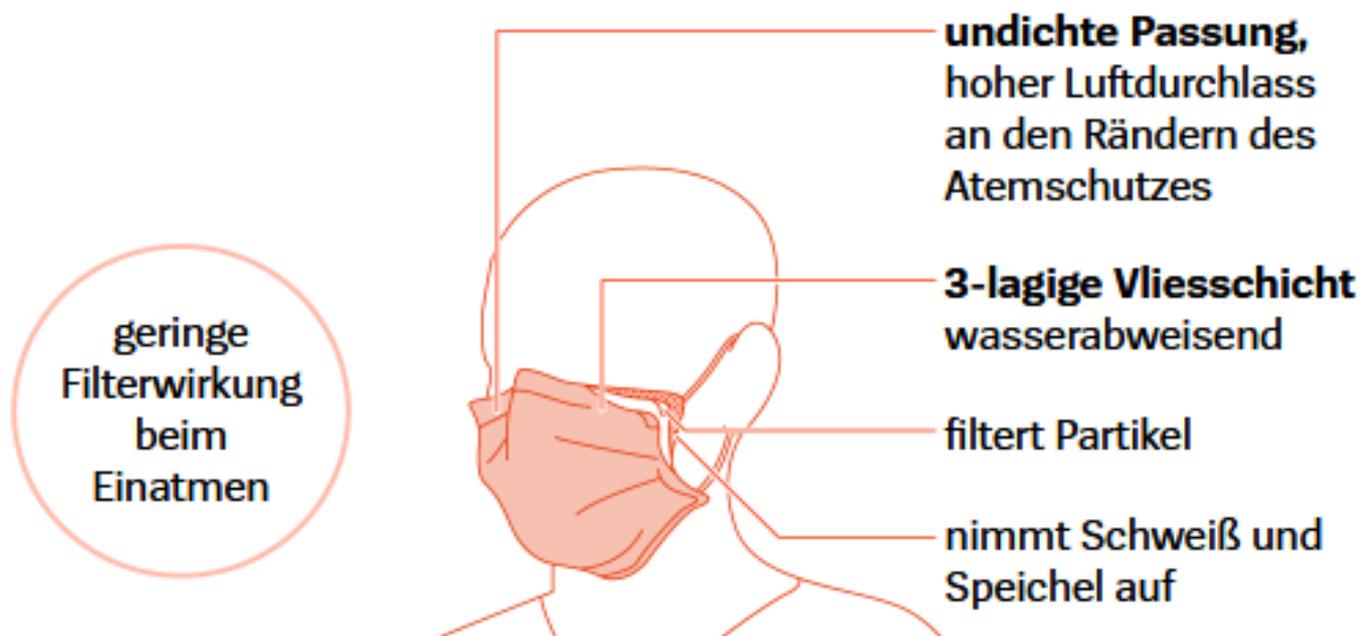


# Inhalt

**Masken/Schutzausstattung**

## Unterschiedliche Schutzklassen

### Mund-Nasen-Schutz



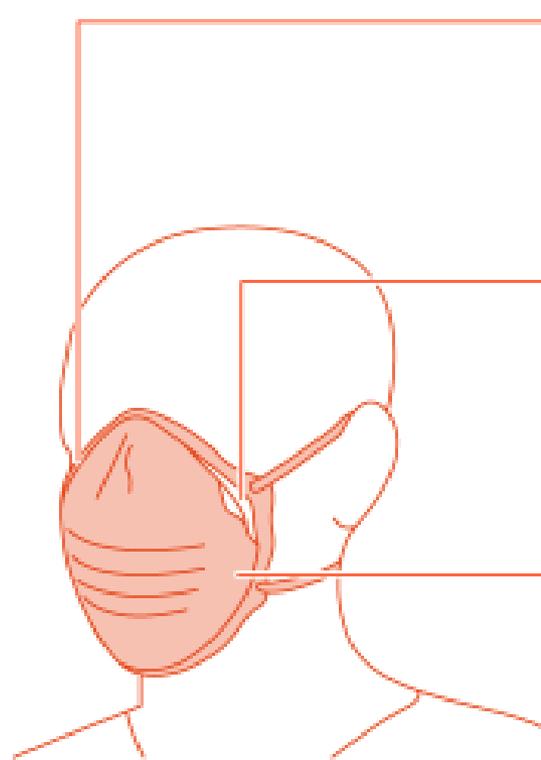
+ schützt andere vor abgegebenen Speicheltröpfchen des Trägers

- schützt nicht vor luftgetragenen Viren

+ schützt Mund und Nase vor Berührung durch kontaminierte Hände

## FFP1-Maske

filtert mindestens  
**80%** der  
Partikel in der Luft  
beim Einatmen



**enge Passung,**  
unbeabsichtigter  
Luftdurchlass bis  
zu 25%

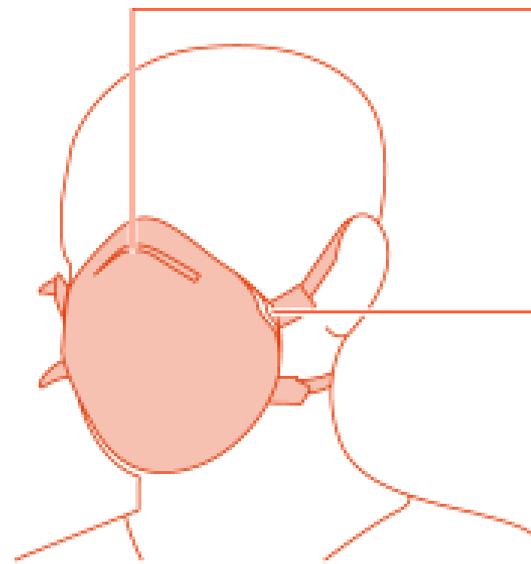
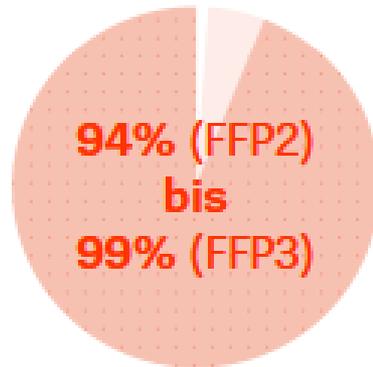
**Elektrostatisch  
geladenes Filter-  
material** zieht Partikel  
an und setzt sie fest.

**Engmaschige Vlies-  
schichten** filtern  
Partikel mit einem  
Durchmesser von  
0,6  $\mu\text{m}$ .

⊕ filtert zusätzlich auch die  
Atemluft des Trägers von  
außen

⊖ schützt nicht umfassend vor  
luftgetragenen Viren

## FFP2- und FFP3-Maske



**optimale Passung,**  
unbeabsichtigter  
Luftdurchlass bis  
zu 11% (FFP2) und  
5% (FFP3)

**Zusätzliche Lagen**  
dichteren Filter-  
materials fangen  
weitere Partikel auf.

⊕ zusätzlich zertifizierter  
Schutz vor luftgetragenen  
Viren

⊖ großer Atemwiderstand, optionales  
Ausatemventil bietet keinen  
Fremdschutz

⊖ hohe Kosten

# Inhalt

**Reinigung/ Desinfektion**

## Reinigung und Desinfektion

- ▶ Reinigen Sie häufig berührte Oberflächen (Nachtische, Bettrahmen, Smartphones, Tablets, etc.) **einmal täglich**.
- ▶ Reinigen Sie Bad- und Toilettenoberflächen **mindestens einmal täglich**.
- ▶ Benutzen Sie ein haushaltsübliches Reinigungsmittel und ggf. ein Flächendesinfektionsmittel. Achten Sie bei letzterem dabei auf folgende Bezeichnungen:
  - „begrenzt viruzid“ ODER
  - „begrenzt viruzid PLUS“ ODER
  - „viruzid“

**Beachten Sie die Sicherheitshinweise.**

## Wäsche



- ▶ Wäsche der erkrankten Person bei mindestens 60°C waschen!
- ▶ Sammeln Sie Wäsche der erkrankten Person im separaten Wäschesack.
- ▶ Die Wäsche nicht schütteln. Direkten Kontakt von Haut und Kleidung mit den kontaminierten Materialien vermeiden.
- ▶ Verwenden Sie herkömmliches Vollwaschmittel und achten Sie auf eine gründliche Trocknung.

# Inhalt

**Sonstiges**

The background is a solid blue color with several white, stylized virus icons scattered across it. Each icon consists of a central circle with several smaller circles connected to it by thin lines, resembling a molecular or cellular structure.

**Ausbreitung von Corona verlangsamen:**

**Gemeinsam entschlossen handeln.**