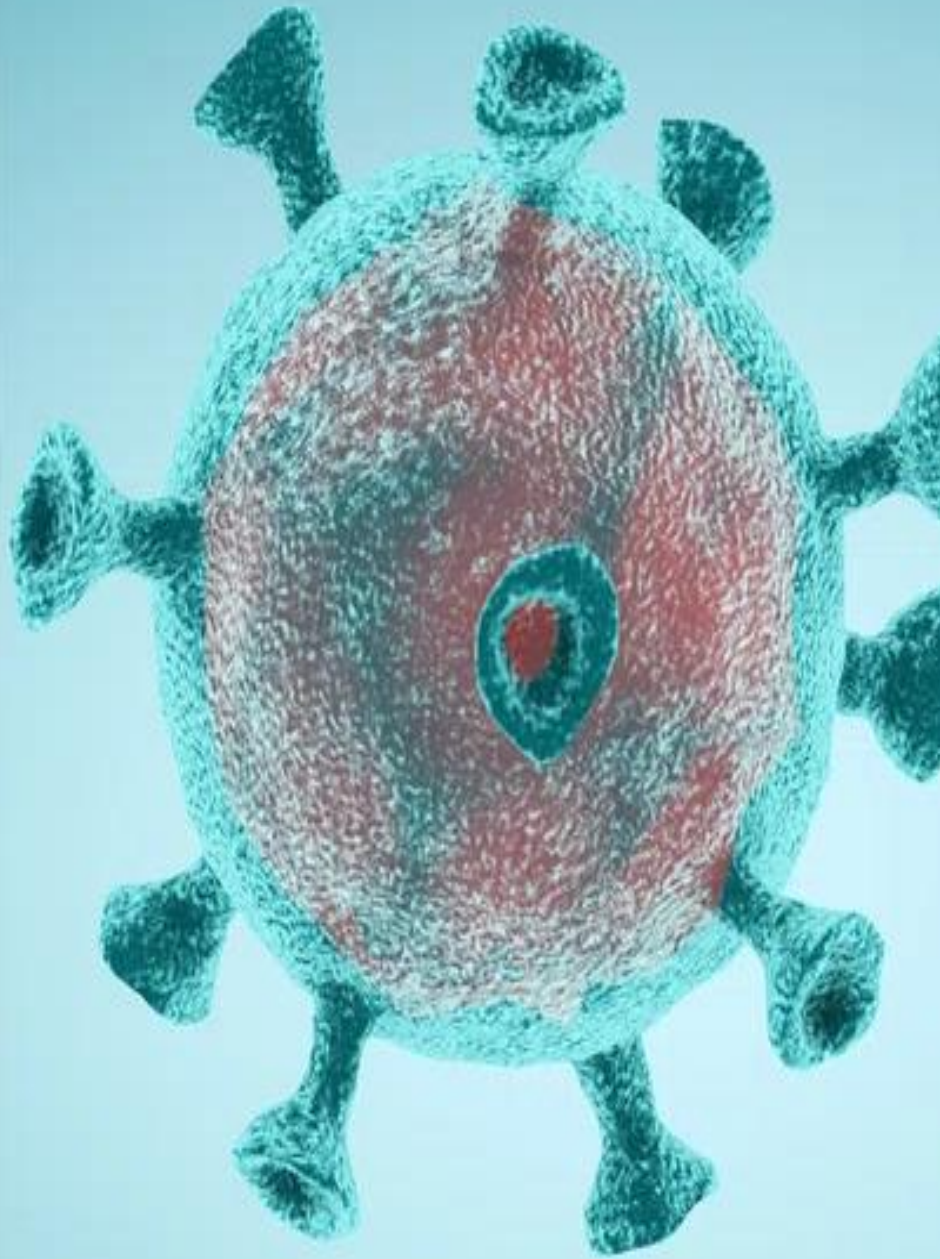


# **Aktuelle Information über Coronavirus**



**2020-10-18**

**Klaus Friedrich**



## COVID-19

**Beteiligung der Neuroglia könnte häufige neurologische Symptome erklären**

SARS-CoV-2 kann das Gehirn erreichen, wo es laut Obduktionsbefunden eine Immunreaktion auslöst, die möglicherweise die neurologischen Symptome erklärt, die kürzlich in einer US-Studie bei 4 von 5 Patienten gezeigt wurden.

Bei 21 von 40 verstorbenen COVID-19-Patienten (53 %) konnten Wissenschaftler des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf SARS-CoV-2 im Gehirn nachweisen – sowohl per PCR als auch mithilfe von Antikörpern. Virale Gene und Proteine fanden sich vor allem in der Medulla oblongata und in den Hirnnerven (1).

Allerdings waren die Virusmengen laut der Studie sehr gering und nicht mit der Schwere der neuropathologischen Veränderungen assoziiert. Auffällig war, dass bei allen Patienten die Astrozyten vermehrt waren. Die Forscher konnten in einer In-silico-Analyse recherchieren, dass die Oligodendrozyten, die wie die Astrozyten zur Neuroglia gehören, in größerer Menge ACE-2-Protein bilden, über das SARS-CoV-2 an

den Zellen andockt. In den Nervenzellen werden auch die Proteasen TMPRSS2 und TMPRSS4 gebildet, die zum Eindringen in die Zellen benötigt werden.

Die Aktivierung von Mikroglia und eine vermehrte Infiltration durch zytotoxische T-Lymphozyten sowie eine Infiltration von meningealen zytotoxischen T-Lymphozyten deuten laut Seniorautor Prof. Dr. med. Markus Glatzel darauf hin, dass eine entzündliche Reaktion an der Entstehung der neurologischen Symptome beteiligt sein könnte.

Eine Analyse der ersten 509 Patienten, die in diesem Frühjahr an den Kliniken der Northwestern University in den USA behandelt wurden, bestätigt die häufige Beteiligung des Gehirns an COVID-19: 37,7 % der Patienten litten unter Kopfschmerzen, 31,8 % unter einer Enzephalopathie, 29,7 % unter Schwindel, 15,9 % unter Geschmacksstörungen und 11,4 % unter Geruchsstörungen (2).

Auch die Muskelschmerzen, die bei 44,8 % in den Krankenakten notiert wurden, könnten nach Ein-

schätzung von Studienleiter Prof. Igor J. Korolnik neurologische Ursachen gehabt haben. Bei 82 % der Patienten trat im Verlauf der Erkrankung wenigstens ein neurologisches Symptom auf, bei 42 % gehörten sie sogar zu den Erstsymptomen. Die Enzephalopathie war dem Bericht zufolge die schwerste neurologische Manifestation.

Die Störungen hielten häufig über den Krankenhausaufenthalt hinaus an. Insgesamt 89,3 % der Patienten mit einer Enzephalopathie konnten sich bei der Entlassung nicht um ihre eigenen Angelegenheiten kümmern, verglichen mit 32,1 % der davon nicht betroffenen Patienten. Auch die Mortalität war bei den Patienten mit Enzephalopathie mit 21,7 % (vs. 3,2 %) erhöht. *Rüdiger Meyer*

1. Matschke J, Lütgehetmann M, Hagel C, et al.: Neuropathology of patients with COVID-19 in Germany: a post-mortem case series. *Lancet Oncology* 5. Oktober 2020; doi: 10.1016/S1474-4422(20)30308-2.
2. Liotta EM, Batra A, Clark JR: Frequent neurologic manifestations and encephalopathy-associated morbidity in Covid-19 patients. *Ann Clin Transl Neurol* 5. Oktober 2020; doi: 10.1002/acn.3.51210.

# Kasus: Zweite Infektion mit SARS-CoV-2 führte zu schwererer Erkrankung

Dienstag, 13. Oktober 2020

Reno – Dass ein junger Mann aus dem US-Staat Nevada binnen 48 Tagen ein zweites Mal an COVID-19 erkrankt ist, führen US-Mediziner in *Lancet Infectious Diseases* (2020; DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30764-7) auf Unterschiede im Genom der beiden Viren zurück. Der vierte dokumentierte Fall einer Reinfektion wirft Fragen zur Immunität nach einer SARS-CoV-2-Infektion und zur Aussicht auf einen wirksamen Impfstoff auf.

Mediziner der Reno School of Medicine hatten bereits am 27. August über den 25-jährigen Mann aus dem Washoe County im US-Bundesstaat Nevada berichtet. Der Patient, der keine bekannte Abwehrschwäche hatte, war am 25. März mit den typischen Symptomen einer Virusinfektion (Rachenentzündung, Husten, Kopfschmerzen, Übelkeit und Durchfall) erkrankt. Am 18. April war ein Abstrich positiv auf SARS-CoV-2 ausgefallen. Die Viruslast war mit einem Ct-Wert von 35,24 relativ gering.

Der Patient erholte sich in Quarantäne. Zwei Kontrollabstriche am 9. und 26. Mai waren negativ. Am 28. Mai erkrankte der Mann erneut. Am 5. Juni fiel ein PCR-Abstrich positiv aus. Der Ct-Wert von 35,31 deutete erneut auf eine geringe Viruslast hin. Doch der Patient erkrankte dieses Mal schwerer als beim ersten Mal. Er litt unter Atemnot und wurde zwischenzeitig mit Sauerstoff behandelt. Mittlerweile soll er sich von der Erkrankung erholt haben.

# Genomic evidence for reinfection with SARS-CoV-2: a case study

Richard L Tillett, Joel R Sevinsky, Paul D Hartley, Heather Kerwin, Natalie Crawford, Andrew Gorzalski, Chris Laverdur, Cyprian C Rossetto, David Jackson, Megan J Farrell, Stephanie Van Hooser, Mark Pandori

THE LANCET  
Infectious Diseases

**Findings** The patient had two positive tests for SARS-CoV-2, the first on April 18, 2020, and the second on June 5, 2020, separated by two negative tests done during follow-up in May, 2020. Genomic analysis of SARS-CoV-2 showed genetically significant differences between each variant associated with each instance of infection. The second infection was symptomatically more severe than the first.

**Interpretation** Genetic discordance of the two SARS-CoV-2 specimens was greater than could be accounted for by short-term in vivo evolution. These findings suggest that the patient was infected by SARS-CoV-2 on two separate occasions by a genetically distinct virus. Thus, previous exposure to SARS-CoV-2 might not guarantee total immunity in all cases. All individuals, whether previously diagnosed with COVID-19 or not, should take identical precautions to avoid infection with SARS-CoV-2. The implications of reinfections could be relevant for vaccine development and application.

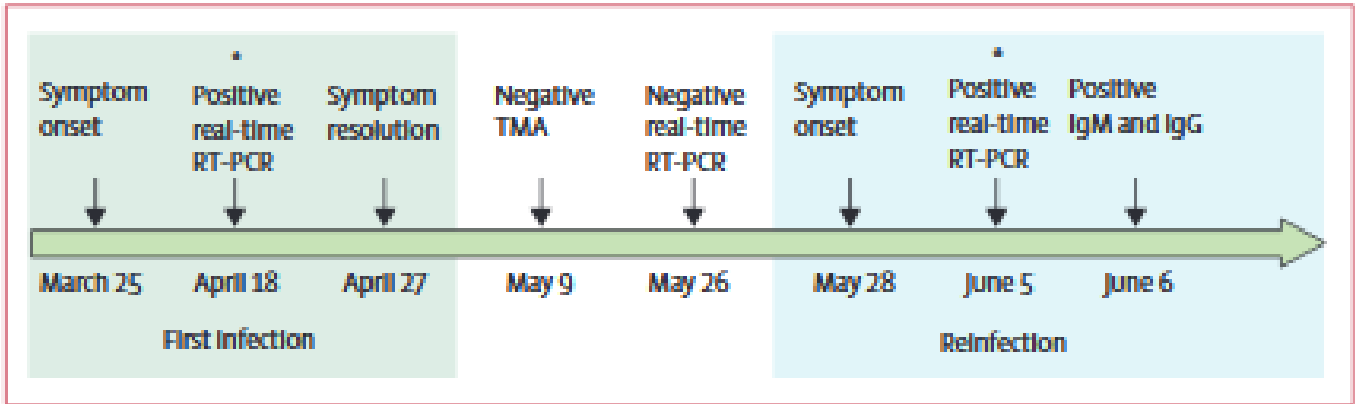


Figure 1: Timeline of symptom onset, molecular diagnosis, and sequencing of specimens  
TMA—transcription-mediated amplification. \*Sequenced specimens.

# Mediziner sehen geringes Risiko für Coronainfektion über Augen

Montag, 12. Oktober 2020

Berlin – Eine Coronainfektion über die Augen ist nach Medizinerangaben unwahrscheinlich, aber nicht unmöglich. Reibe man sich beispielsweise die Augen mit corona-kontaminierten Händen, wäre eine Übertragung auf die Nasenschleimhaut oder die Atemwege denkbar, sagte Clemens Lange vom Universitätsklinikum Freiburg auf dem Jahreskongress der Deutschen Ophthalmologische Gesellschaft (DOG).

Es gibt im Kopf Verbindungen zwischen den Augen und der Nase wie etwa Tränenwege. Bei derzeitiger Studienlage „weist jedoch nichts darauf hin, dass wir die Augen als bedeutsame Eintritts- oder Austrittspforte des Virus betrachten müssen“, stellte Lange fest. Einige Studien postulierten Lange zufolge, dass eine Ansteckung über die Bindehaut möglich sei. Es sei jedoch noch nicht eindeutig geklärt, ob die Zellen der Augenoberfläche genügend Eintrittspforten hätten.

In keiner der Proben von 46 untersuchten Menschen seien relevante Mengen der für Corona wichtigen Rezeptoren ACE-2 oder TMPRSS2 in der Bindehaut festgestellt worden, sagte Lange, der an dieser Studie beteiligt war. Andere Forscher hatten in der Augenhornhaut Hinweise auf diese Rezeptoren gefunden, allerdings eine tatsächliche Coronaübertragung darüber nicht geprüft.

Eine Übertragung über die Tränenflüssigkeit ist Lange zufolge ebenfalls eher unwahrscheinlich. „Der regelmäßige Lidschlag des Auges sowie die geringe Augenoberfläche dürften verhindern, dass ausreichend Viren ins Auge gelangen können.“ Auch enthalte der Tränenfilm von Coronainfizierten nur sehr selten Virenerbgut.

## Klinikaufenthalt häufig lange

## arbeitsunfähig

Dienstag, 13. Oktober 2020

Berlin – Berufstätige, die im Frühjahr 2020 wegen einer COVID-19-Erkrankung im Krankenhaus behandelt werden mussten, kehrten nach der stationären Behandlung selten direkt zurück an den Arbeitsplatz. Das zeigt eine aktuelle Analyse des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO).

Danach lag der Krankenstand der betroffenen AOK-Versicherten in den ersten zehn Wochen nach ihrem Krankenhausaufenthalt mit 6,1 Prozent deutlich höher als bei der nicht infizierten Vergleichsgruppe mit gleicher Alters- und Geschlechtsstruktur (2,8 Prozent).

Auch die Dauer der Arbeitsunfähigkeit unterscheidet sich zwischen den COVID-19-Patienten und anderen krankgeschriebenen Versicherten: Innerhalb von zehn Wochen fehlten die von COVID-19 betroffenen Mitarbeiter nach der Krankenhausentlassung im Durchschnitt 13,5 Tage pro Fall, die nach Alter und Geschlecht vergleichbare Gruppe dagegen nur 9,4 Tage.

Ursächlich für die längeren Fehlzeiten der zuvor stationär behandelten Coronapatienten waren vor allem Infektions- und Atemwegserkrankungen, psychische Erkrankungen sowie Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen.

Aufgrund von Infektionen oder Atemwegserkrankungen, die laut WIdO vermutlich im COVID-19-Zusammenhang stehen, fehlten diese Beschäftigten in den ersten zehn Wochen nach dem stationären Aufenthalt gut siebenmal so lange wie die Vergleichsgruppe ohne SARS-CoV-2-Infektion, aufgrund von psychischen, Herz-Kreislauf- oder Stoffwechselerkrankungen etwa dreimal so lange.

# SARS-CoV-2 und Influenza: Durch Koinfektionen erhöhen sich die Morbidität und die Mortalität der Patienten

Dtsch Arztebl 2020; 117(41): A-1924 / B-1636

Siegmund-Schultze, Nicola

Vermutlich werden während der kommenden Wintermonate auf der Nordhalbkugel SARS-CoV-2 und Influzaviren koziirkulieren. Offen ist, ob Infektionen durch Vertreter der einen Virusfamilie das Risiko für Infektionen durch Erreger der anderen Virusfamilie beeinflussen. Ebenfalls unklar ist, ob es bei Koinfektionen Wechselwirkungen zwischen den Viren gibt, die für einen schlechteren Verlauf von Erkrankungen disponieren. So häufen sich seit Ausbruch der SARS-CoV-2-Pandemie Publikationen, die Fälle mit schweren und auch tödlichen Erkrankungen bei Influenza-koinfizierten Patienten dokumentieren (zit. n. [1]). Andererseits wird eine

Publikations-Bias für diese Kasuistiken vermutet. Daher hat die britische Gesundheitsbehörde eine systematische Analyse beauftragt (1).

Über nationale Datenbanken zur Surveillance und Gesundheitsversorgung sind alle Influenza- und SARS-CoV-2-positiven Fälle und klinische Verläufe aus dem Zeitraum vom 1. Januar 2020 bis zum 25. April recherchiert worden. Dies war die Zeitspanne zwischen der ersten registrierten SARS-CoV-2-Infektion in Großbritannien und dem letzten Fall von Influenza der vergangenen Saison.

Eine Koinfektion war definiert als positives Labortestergebnis für beide Viren in Proben, die im Ab-

stand von maximal 7 Tagen bei einem Patienten genommen wurden.

19 256 Personen sind im Untersuchungszeitraum auf Influenza und SARS-CoV-2 getestet worden. 992 waren positiv für Influenza und negativ für SARS-CoV-2, 4 443 Untersuchungen ergaben ein positives Ergebnis für SARS-CoV-2 und ein negatives für Influenza und 13 763 Personen waren für beide Viren negativ.

Die Wahrscheinlichkeit für ein positives SARS-Testergebnis war bei Influenza-positiven Fällen um 68 % geringer als bei Influenza-negativen Personen (Odds Ratio: 0,42). Dieses Ergebnis weist auf eine mögliche Konkurrenz der beiden Viren hin, so die Forscher.

58 Personen hatten eine Doppelinfektion. Von ihnen war mehr als die Hälfte (55,2 %) 70 Jahre oder älter. Nach einer Multivariatenanalyse ergab sich für Patienten mit Koinfektion ein um den Faktor 2,27 erhöhtes Risiko zu sterben, als bei einer SARS-CoV-2-Infektion alleine, und ein um den Faktor 5,92 erhöhtes Sterblichkeitsrisiko im Vergleich zu Personen ohne Infektionen mit einem der beiden Viren. Der zusätzliche Effekt einer Interaktion von SARS-CoV-2- und Influenza-Infektionen auf die Sterblichkeit betrug 3,6 ( $p < 0,001$ ).

Erfolgte die Auswertung auf die Parameter „invasive Beatmung“ und

„intensivmedizinische Versorgung“ hin, war das Sterblichkeitsrisiko bei Koinfektion um den Faktor 6,43 und 6,33 erhöht im Vergleich zu Personen ohne Virusinfektion.

**Fazit:** Influzaviren und SARS-CoV-2 konkurrieren möglicherweise miteinander um den Wirt „Mensch“. Das Risiko für eine weitere Infektion erniedrigt sich, wenn schon ein respiratorisches Virus den Menschen infiziert hat. Sollte es aber zu Koinfektionen kommen, sind klinisch relevante, negative synergistische Effekte zu erwarten.

Vertreter der britischen Gesundheitsbehörde kommentieren, dass

Ärzte im kommenden Winter auch die Möglichkeit von Doppelinfektionen bedenken und in ihren Teststrategien nicht nur SARS-CoV-2, sondern auch Influenza berücksichtigen sollten (zit. n. [2]). Vor allem aber sei es wichtig, dass Risikogruppen möglichst konsequent gegen Influenza geimpft würden.

*Dr. rer. nat. Nicola Siegmund-Schultze*

1. Stowe J, Tessier E, Zhao H, et al.: Interactions between SARS-CoV-2 and influenza and the impact of coinfection on disease severity: a test negative design. medRxiv (preprint) 2020; <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.09.18.20189647v1.full.pdf>.
2. Iacobucci G: Covid-19: Risk of death more than doubled in people who also had flu. BMJ 2020; 370: m3720.



# COVID-19: Frühere Infektionen mit anderen Coronaviren könnten vor schweren Verläufen schützen

Donnerstag, 8. Oktober 2020

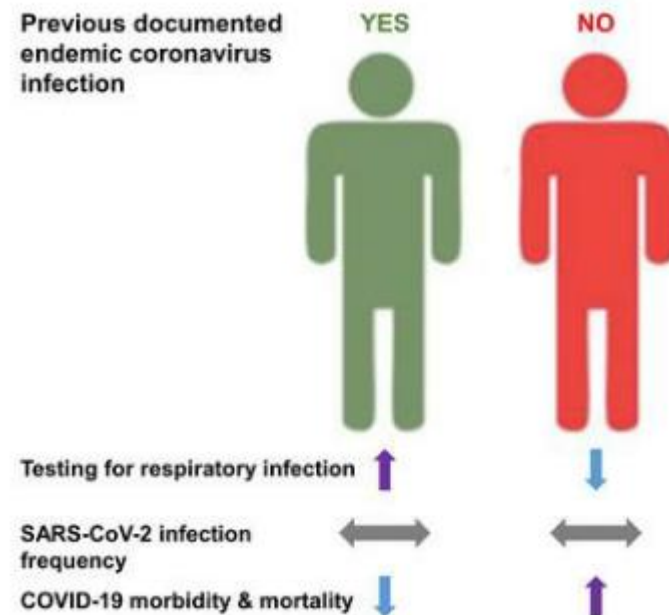
Boston – Eine frühere Infektion mit harmlosen Coronaviren, die in der Regel nur eine „Erkältung“ verursachen, hat in einer Studie im *Journal of Clinical Investigation* (2020; DOI: 10.1172/JCI143380) zwar nicht vor einer Infektion mit SARS-CoV-2 geschützt. Der Verlauf einer COVID-19-Erkrankung war jedoch deutlich abgeschwächt.

Am Boston Medical Center steht den Ärzten zur Diagnose von Atemwegserkrankungen ein Multiplex-PCR-System zur Verfügung, das die Gene von 20 häufigen Erregern nachweisen kann. Darunter sind auch die humanen Coronaviren OC43, HKU1, NL63 und 229E, die in der Regel nur leichte Erkrankungen verursachen.

Die Infektionen erzeugen eine Immunität, die allerdings von begrenzter Dauer ist. Es kommt deshalb in gewissen Abständen immer wieder zu Erkältungswellen, die von denselben Coronaviren verursacht werden.

Ein Team um den Infektiologen Manish Sagar hat jetzt die Daten von 15.928 Patienten ausgewertet, bei denen in den 5 Jahren vor Beginn der SARS-CoV-2-Epidemie ein Multiplex-Test durchgeführt worden war. Von diesen sind 1.812 seit März auch auf SARS-CoV-2 getestet worden. In 470 Fällen war das Ergebnis positiv. Darunter waren 33 Patienten (24,8 %), bei denen in den Jahren davor der Multiplex-Test auf ein Erkältungscoronavirus positiv ausgefallen war. Von den 15.053 Patienten, die zuvor ein negatives Ergebnis im Multiplex-Test hatten, wurden jetzt 437 (26,0 %) positiv auf SARS-CoV-2 getestet.

Die beiden Anteile (24,8 versus 26,0 %) unterscheiden sich nicht signifikant (Odds Ratio 0,90; 95%-Konfidenzintervall 0,9; 0,6 bis 1,4). Sagar schließt daraus, dass eine frühere Infektion mit einem anderen Coronavirus nicht vor SARS-CoV-2 schützt. Dies deckt sich mit den Erfahrungen anderer Forscher, die keine Hinweise auf eine Kreuzimmunität unter den Coronaviren fanden, obwohl es Übereinstimmungen in der Oberflächenstruktur der Viren gibt.



---

# Recent endemic coronavirus infection is associated with less severe COVID-19

Manish Sagar, ... , Laura White, Joseph P. Mizgerd

*J Clin Invest.* 2020. <https://doi.org/10.1172/JCI143380>.

## Abstract

Four different endemic coronaviruses (eCoVs) are etiologic agents for the seasonal “common cold,” and these eCoVs share extensive sequence homology with human severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Here, we show that individuals with as compared to without a relatively recent documented eCoV were tested at greater frequency for respiratory infections but had similar rate of SARS-CoV-2 acquisition. Importantly, the patients with a previously detected eCoV had less severe coronavirus disease-2019 (COVID-19) illness. Our observations suggest that pre-existing immune responses against endemic human coronaviruses can mitigate disease manifestations from SARS-CoV-2 infection.

# Inhalt

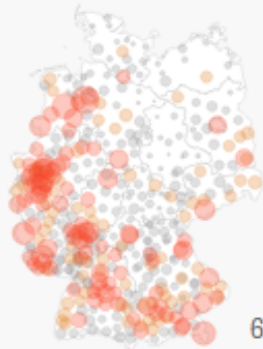
1. Zahlen und Fakten (Folie 12 ff)
2. Strategie (Folie 36 ff)
3. Labor und Testung (Folie 67 ff)
4. Pharmakologie (Folie 88 ff)
5. Medizinische Versorgung (Ambulant (Folie 100 ff), Kliniken (Folie 105 ff ), Intensiv (Folie 108ff))
6. Masken (Folie 115 ff)
7. Reinigung und Desinfektion (Folie 110 ff)
8. Sonstiges (Folie 124 ff)

# Inhalt

**Zahlen und Fakten**

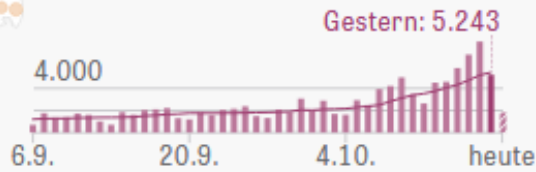
# Die wichtigsten Zahlen zur Corona-Pandemie

## Deutschland



**38.162** Neuinfektionen / 7 Tage

363.337 gesamt, 9.886 Todesfälle



769 Covid-19-Patienten aktuell in Intensivversorgung

### Meiste Neuinfektionen in den letzten sieben Tagen

Je 100.000 Einwohner / absolut

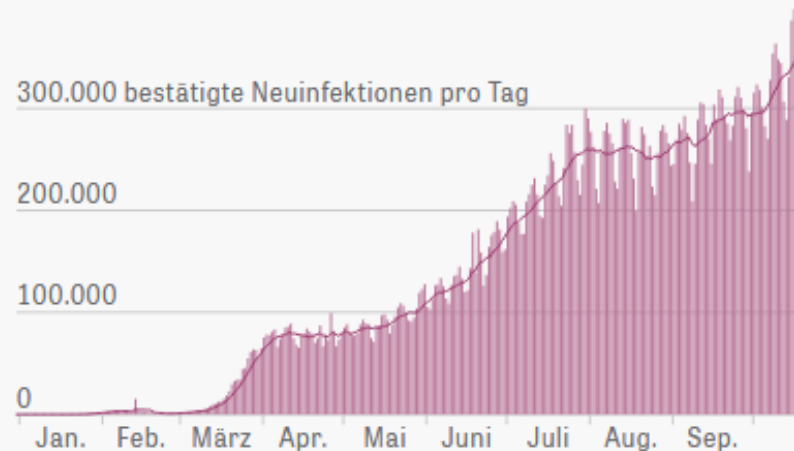
Delmenhorst NI		207,6	161
Cloppenburg NI		181,0	309
Berchtesgadener Land BY		160,5	170
St. Wendel SL		150,6	131
Eifelkreis Bitburg-Prüm RP		138,3	137

**Über 50:** 105 Kreise • **35 bis 50:** 78 Kreise • **Ohne:** 1 Kreis

## Weltweit

**2.447.160** Neuinfektionen / 7 Tage

39.774.998 gesamt, 1.110.998 Todesfälle



**Impfstoffe** in Entwicklung



Quellen: Kreis- und Landesbehörden, RKI, ECDC, Impfstoff-Zentrum der London School of Hygiene & Tropical Medicine, WHO.

⊕ Methodik [Zur interaktiven Coronavirus-Karte für Deutschland](#)

# Risikobewertung

## Allgemein

Es handelt sich weltweit und in Deutschland um eine sehr 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. Seit Ende Juli werden wieder deutlich mehr Fälle übermittelt, viele davon standen zunächst in Zusammenhang mit Reiseverkehr. Seit Ende August (KW 35) werden wieder vermehrt Übertragungen in Deutschland beobachtet.

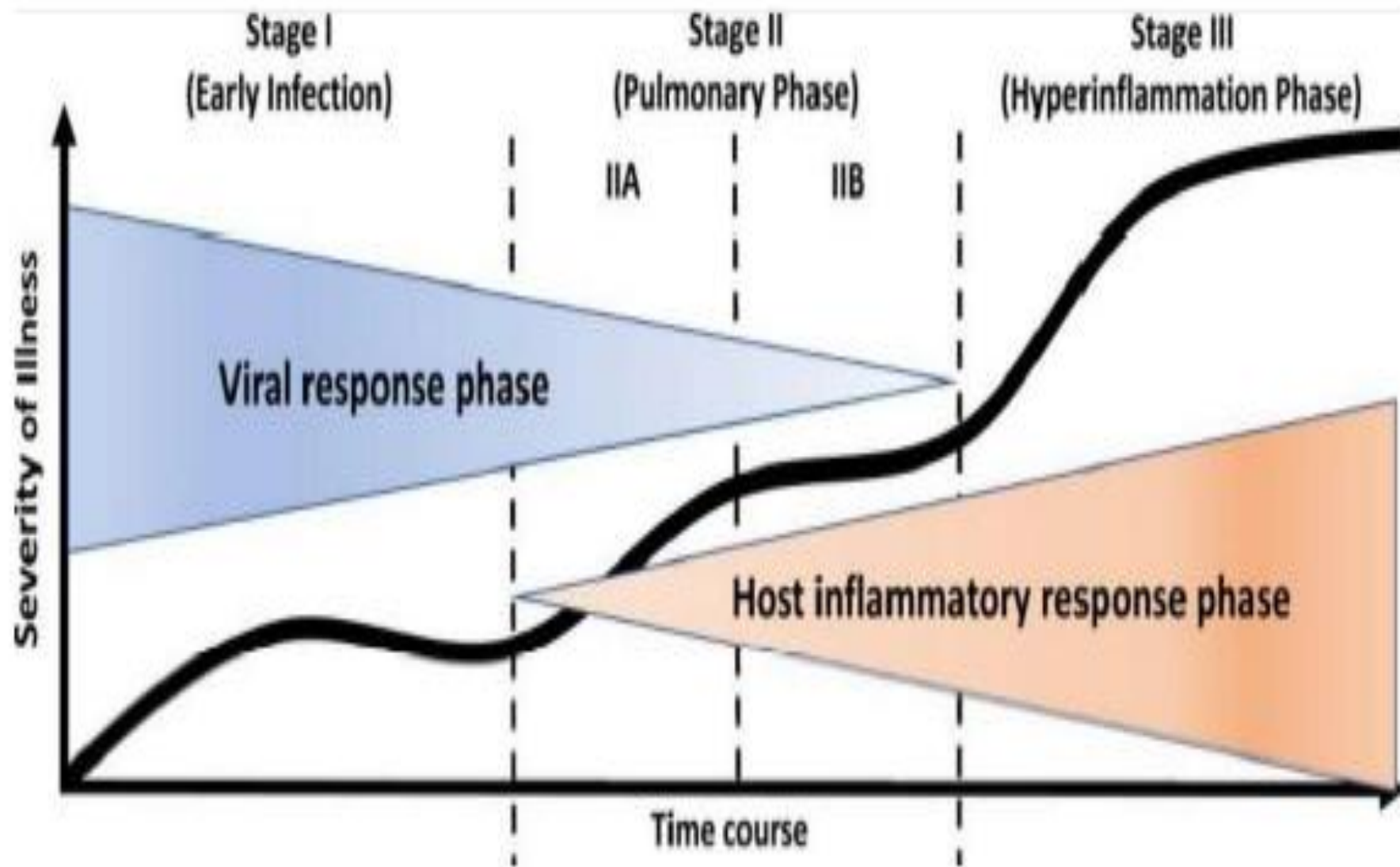
Nach einer vorübergehenden Stabilisierung der Fallzahlen auf einem erhöhten Niveau ist aktuell ein kontinuierlicher Anstieg der Übertragungen in der Bevölkerung in Deutschland zu beobachten. Die Dynamik nimmt in fast allen Regionen zu.

Es kommt bundesweit zu Ausbruchsgeschehen, insbesondere im Zusammenhang mit Feiern im Familien- und Freundeskreis und bei Gruppenveranstaltungen und es werden wieder vermehrt COVID-19-bedingte Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen gemeldet.

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.

**Gefährdung**  
für die Gesundheit der  
Bevölkerung in  
Deutschland weiterhin

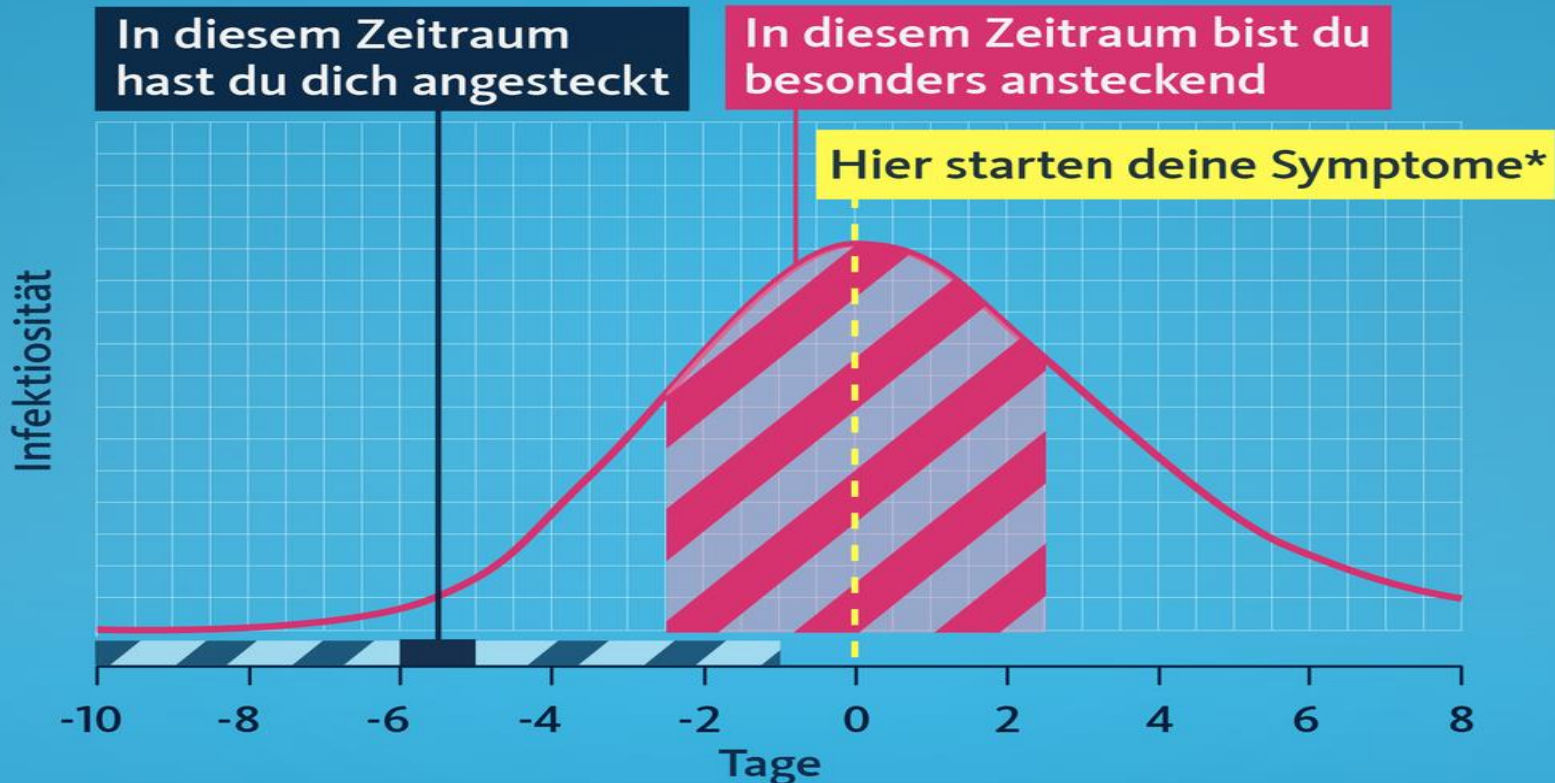
als **hoch** ein,  
für **Risikogruppen**  
als **sehr hoch**.



**Abb. 7:** Stadienverlauf der COVID-19-Erkrankung. Modifiziert nach Siddiqi & Mehra, J Heart Lung Transplant, 2020; 39:405-7 (20).

# CORONAVIRUS

## So lange kannst du ansteckend sein:



\*Wenn du welche hast. Einige Menschen haben gar keine Symptome, können aber ansteckend sein. Wie viele es sind, schwankt in Studien stark.



# Information on the designation of international risk areas

Current at: 15 October 2020 – 5:00 p.m.

*New risk areas (see below “Changes since last amendment”) are effective from Saturday, 17 October 2020, at 0:00 am.*

*Changes since last amendment:*

*Croatia: the counties Grad (city) Zagreb und Međimurska are considered as additional risk areas.*

*Finland: the region Ostrobothnia is considered as risk area.*

*France: the complete Mainland France and the French Overseas Territory Martinique are considered as additional risk areas.*

*Hungary: the county Veszprém is considered as additional risk area.*

*Ireland: the regions Mid-West, South-West, Mid-East, West and Midlands are considered as additional risk areas.*

*Italy: the regions Campania and Liguria are considered as risk areas.*

*Malta: the complete country is considered as risk area.*

*Netherlands: the complete country (incl. constituent countries) is considered as risk area.*

*Poland: the regions Kujawsko-Pomorskie, Małopolskie, Podlaski, Pomorskie and Świętokrzyskie are considered as risk areas.*

*Portugal: the region Norte is considered additional as risk area.*

*Slovakia: the complete country is considered as risk area.*

*Slovenia: the regions Jugovzhodna Slovenija, Pomurska and Podravska are considered as additional risk areas.*

*Sweden: the provinces Jämtland, Örebro, Uppsala, Stockholm and are considered as risk areas.*

*Switzerland: the cantons Fribourg, Jura, Neuchâtel, Nidwalden, Schwyz, Uri, Zurich und Zug are considered as additional risk areas.*

*United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland: England: the regions East Midlands and West Midlands are considered as additional risk areas.*

# Musterverordnung regelt Quarantänepflicht für Risikogebiete

Mittwoch, 14. Oktober 2020

Berlin – Die neue Quarantänepflicht für Rückkehrer aus ausländischen Coronarisikogebieten soll ab dem 8. November gelten. Die Details regelt eine neue sogenannte Musterquarantäneverordnung, die das Bundeskabinett heute verabschiedet hat.

Die Musterquarantäneverordnung soll eine „gemeinsame Arbeitshilfe für alle Länder“ darstellen, wie Regierungssprecher Steffen Seibert heute vor Journalisten in Berlin sagte. Die konkrete Umsetzung liegt bei den Bundesländern, Reisende müssen deren jeweilige Regeln beachten. Ursprünglich sollten die Neuerungen zum 15. Oktober kommen.

„Unser gemeinsames Ziel ist, neue Infektionsherde in Deutschland durch Einreisen nach Deutschland zu verhindern“, sagte Seibert. „Und deswegen halten wir grundsätzlich an der Pflicht fest, dass jemand nach Einreise aus Risikogebieten sich in Selbstisolation begibt.“

Wer sich in den zehn Tagen vor der Einreise in einem vom Robert Koch-Institut als Risikogebiet eingestuften Land oder einer solchen Region aufgehalten hat, muss laut Seibert demnächst bei seiner Rückkehr unverzüglich für zehn Tage in Quarantäne gehen. Zudem muss er sich beim Gesundheitsamt melden.

Wer die Selbstisolation vorzeitig beenden möchte, kann frühestens am fünften Tag nach der Einreise einen Coronatest machen lassen. Wenn das Ergebnis negativ ist, endet die Pflicht zur Quarantäne.

15.10.2020

## **RKI-Präsident: Abriegelung von Corona-Risikogebieten vorstellbar**

*16:55 Uhr*

Der Präsident des Robert-Koch-Instituts (RKI), Lothar Wieler, kann sich eine Abriegelung von Risikogebieten vorstellen, um das aktuelle Corona-Infektionsgeschehen in Deutschland unter Kontrolle zu halten. Vor neun Monaten habe er eine solche Maßnahme noch für undenkbar gehalten, sagte Wieler in einem Interview des Fernsehsender phoenix. Inzwischen halte er das aber für vorstellbar.

Mit Blick auf die am Mittwoch zwischen Bund und Ländern verabredeten Corona-Maßnahmen kritisierte Wieler, ihm fehle die "Verbindlichkeit". Einige der Maßnahmen seien nur Empfehlungen, er würde sich aber wünschen, dass etwa das Tragen von Masken in Innenräumen verpflichtend wäre. Angesichts der heftigen Debatte um Beherbergungsverbote in einigen Bundesländern verwies Wieler darauf, dass die Mobilität "einer der Treiber dieser Pandemie" sei.

# weltweit ...

**39,8 Mio.**

Infizierte gesamt

(+350.000 tägl.)

**11,3 Mio.**

aktiv infiziert

**27,4 Mio.**

wieder gesund

(+210.000 tägl.)

**1,1 Mio.**

gestorben

(+5300 tägl.)

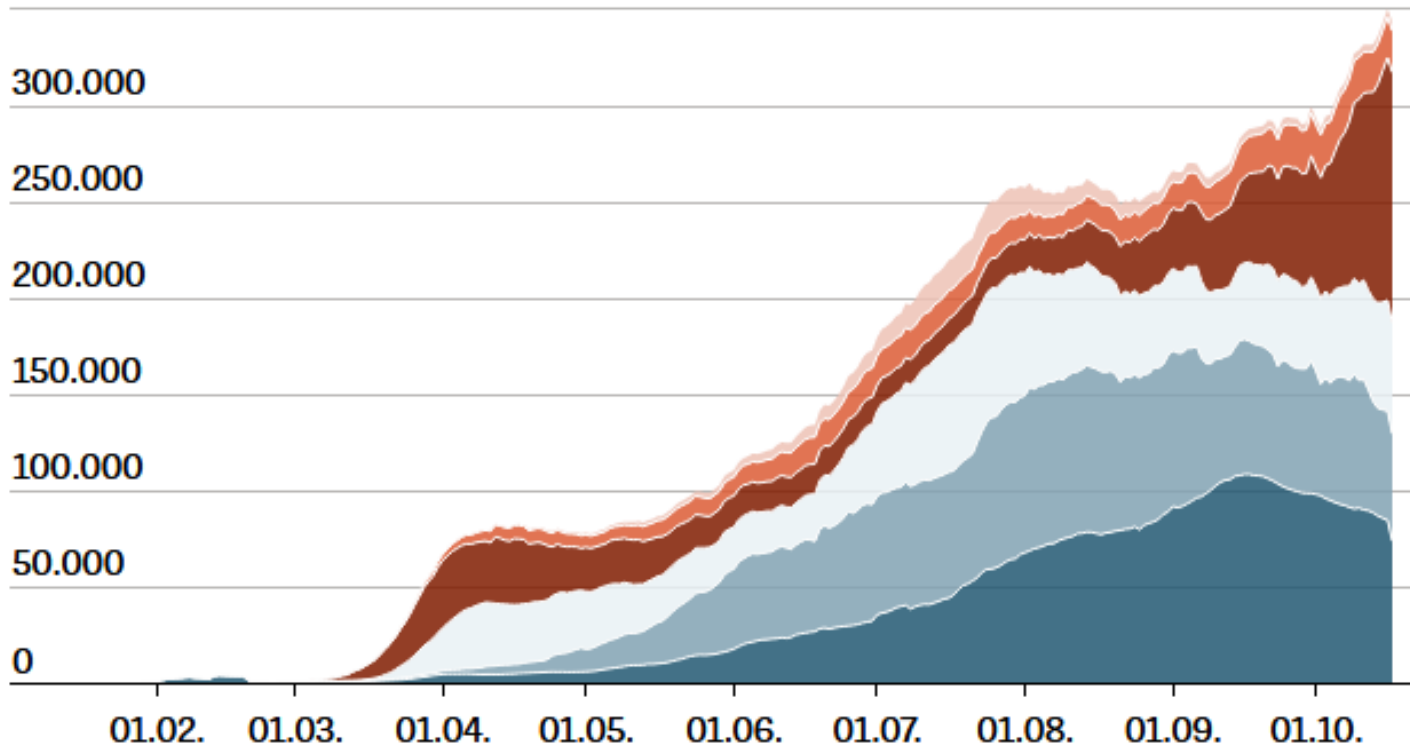
**Covid-19 hat sich dabei auf dem gesamten Erdball verbreitet. Einige Länder, wie die USA, Indien und Brasilien, sind besonders stark betroffen:**

# weltweit ...

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

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

350.000 Fälle



Quelle: Johns Hopkins CSSE (Stand 18.10.2020, 6.00 Uhr), eigene Berechnung

DER SPIEGEL

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

18.10.2020 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

Gesamt (kumulativ)	
<b>Bestätigte Fälle</b>	<b>Verstorbene</b>
<b>361.974</b> (+5.587*)	<b>9.777</b> (+10*)
<b>Anteil Verstorbene</b>	<b>Genesene</b>
<b>2,7%</b>	<b>ca. 291.900**</b> (+1.800**)

Letzte 7 Tage	
<b>Bestätigte Fälle</b>	<b>7-Tage-Inzidenz</b>
<b>35.698</b> (+1.956*)	<b>42,9 Fälle/ 100.000 EW</b>
<b>Anzahl Kreise mit Fällen</b>	<b>Anzahl Kreise mit 7-Tage-Inzidenz &gt; 50</b>
<b>411/412</b> (+0*)	<b>93</b> (+9*)

\* 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.

## Zusammenfassung der aktuellen Lage

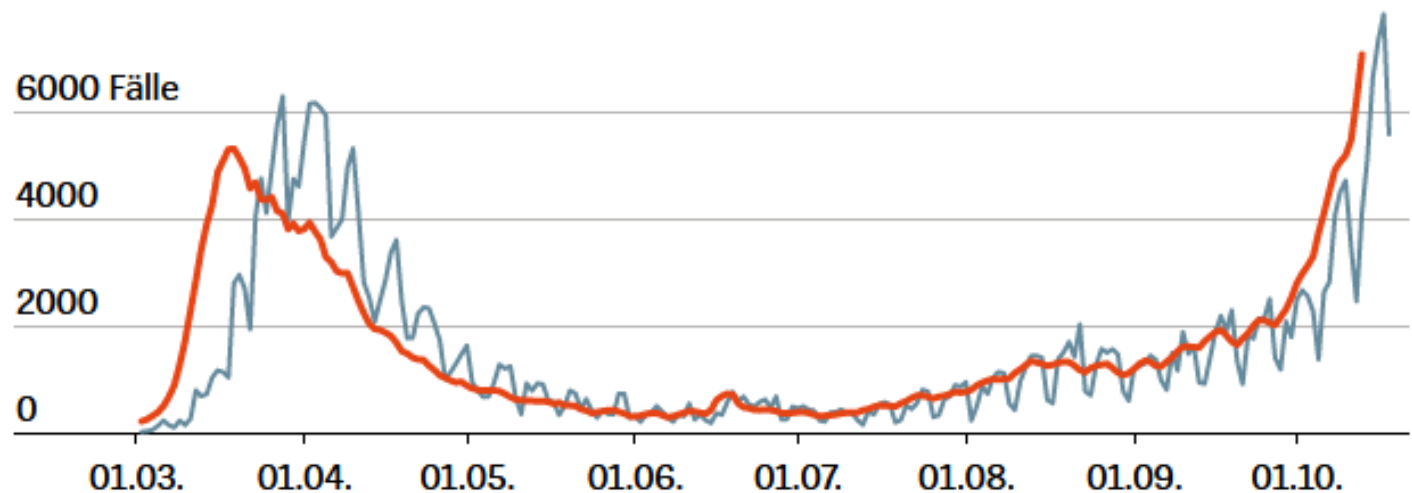
- Aktuell ist ein beschleunigter Anstieg der Übertragungen in der Bevölkerung in Deutschland zu beobachten. Daher wird dringend appelliert, dass sich die gesamte Bevölkerung für den Infektionsschutz engagiert.
- Die Inzidenz der letzten 7 Tage ist deutschlandweit auf **42,9** Fälle pro 100.000 Einwohner (Einw.) angestiegen.
- Die 7-Tage-Inzidenz liegt in den Bundesländern Berlin und Bremen sehr deutlich, in Hessen, Nordrhein-Westfalen und dem Saarland deutlich über dem bundesweiten Durchschnittswert.
- Die Anzahl der Landkreise mit einer erhöhten 7-Tage-Inzidenz von insgesamt **>25 Fällen/ 100.000 Einw.** steigt weiter an, auf mittlerweile **253** Stadt- und Landkreise. Hiervon liegen **17** Kreise bei **> 100 Fällen/ 100.000 Einw.** und **76** Kreisen bei **> 50-100 Fällen/100.000 Einw.**
- Seit Anfang September steigt der Anteil der älteren Altersgruppen wieder an.
- Es treten weiterhin bundesweit zahlreiche COVID-19-bedingte Ausbrüche in verschiedenen Settings auf. Fallhäufungen werden insbesondere beobachtet im Zusammenhang mit Feiern im Familien- und Freundeskreis sowie u.a. in Alten- und Pflegeheimen.
- Insgesamt wurden in Deutschland **361.974** laborbestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt, darunter **9.777** Todesfälle in Zusammenhang mit COVID-19-Erkrankungen.
- Die Nationale Teststrategie wurde aktualisiert und beinhaltet den zielgerichteten Einsatz von Antigentests und die Ausweitung der Testung auf weitere Personengruppen.

# Infektionsgeschehen Deutschland ...

## Neue Fälle

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)



## Zeitlicher Verlauf

Die dem RKI übermittelten Fälle mit Erkrankungsdatum seit dem 01.03.2020 sind in Abbildung 2 dargestellt. Bezogen auf diese Fälle ist bei 147.723 Fällen (41%) der Erkrankungsbeginn nicht bekannt bzw. sind diese Fälle nicht symptomatisch erkrankt. Für diese Fälle wird in Abbildung 2 daher das Meldedatum angezeigt.

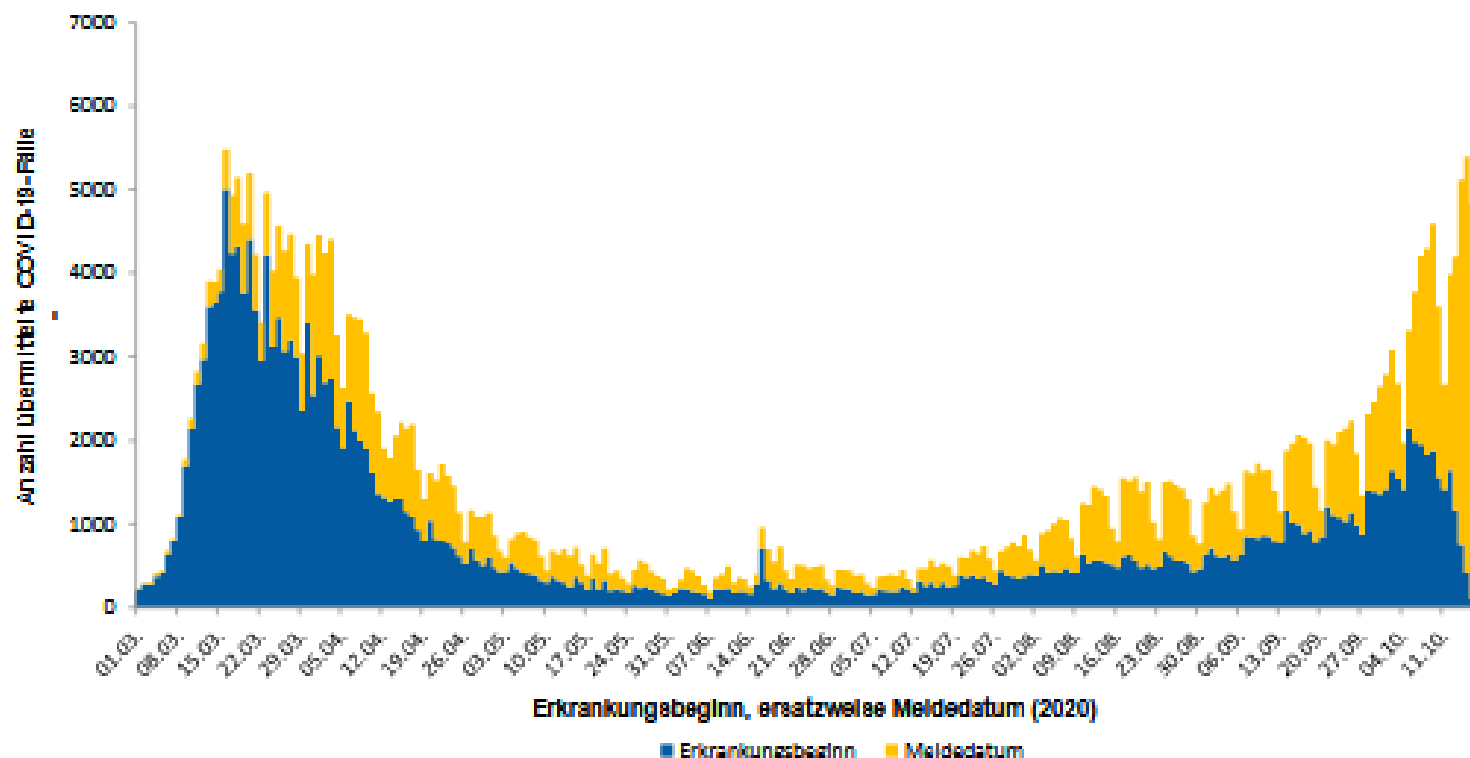


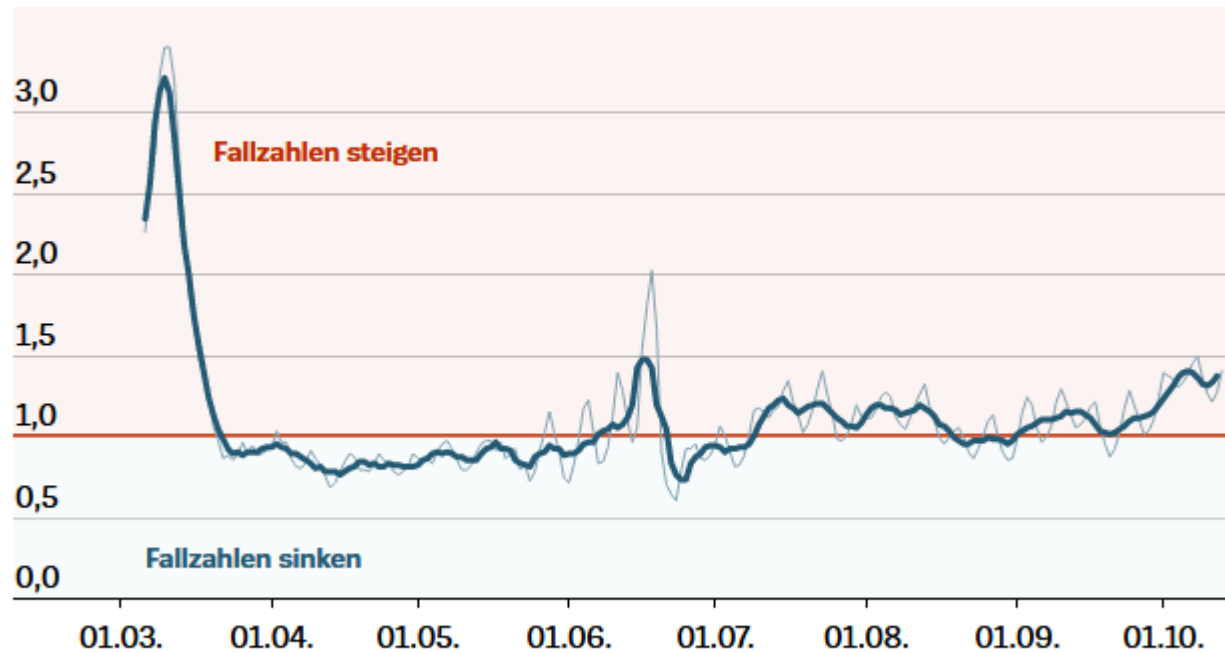
Abbildung 2: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Erkrankungsbeginn, ersatzweise nach Meldedatum. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldedatum seit dem 01.03.2020 (17.10.2020, 0:00 Uhr).

# Infektionsgeschehen Deutschland ...

## Ansteckung

Wie viele Menschen steckt ein Corona-Infizierter an?

Entwicklung der Reproduktionszahl R: — einfacher Wert und — Wochenmittel



Quelle: RKI (Stand 17.10.2020)

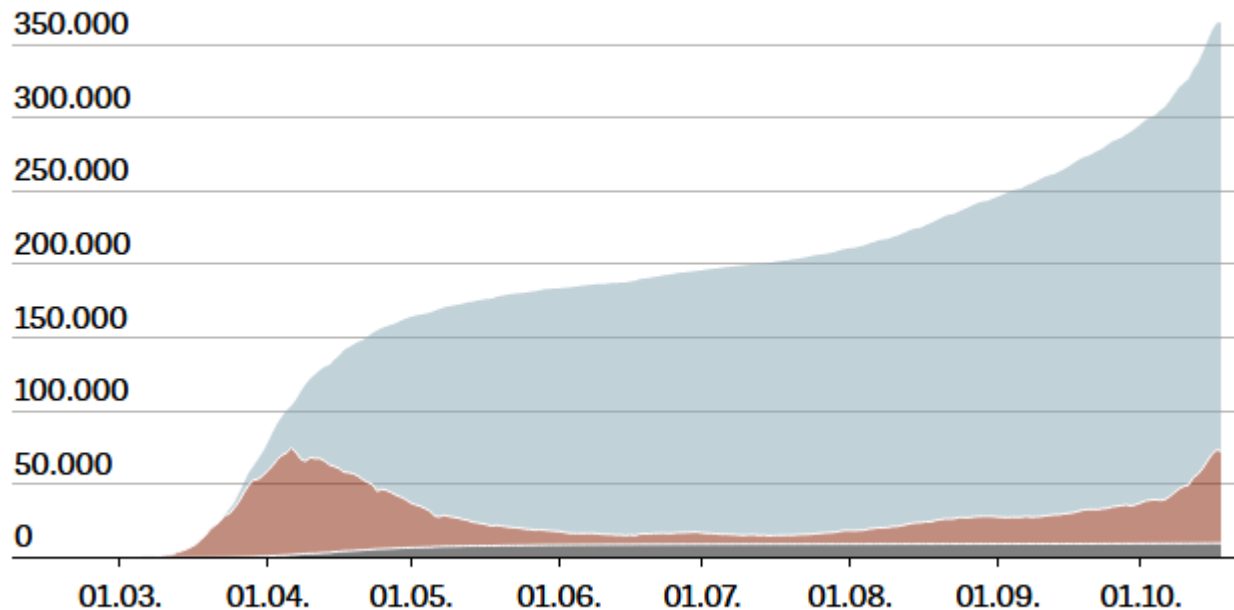
DER SPIEGEL

# Infektionsgeschehen Deutschland ...

## 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

## Epidemiologische Lage in Deutschland (Datenstand 18.10.2020, 0:00 Uhr)

In Einklang mit den internationalen Standards der WHO<sup>1</sup> und des ECDC<sup>2</sup> wertet das RKI alle labordiagnostischen PCR-Nachweise von SARS-CoV-2 unabhängig vom Vorhandensein oder der Ausprägung einer klinischen Symptomatik als COVID-19-Fälle. Im folgenden Bericht sind somit unter COVID-19-Fällen sowohl akute SARS-CoV-2-Infektionen als auch COVID-19-Erkrankungen zusammengefasst. Weitere Erläuterungen finden sich unter „Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung“.

### Allgemeine aktuelle Einordnung

Nach einer vorübergehenden Stabilisierung der Fallzahlen auf einem erhöhten Niveau Ende August und Anfang September ist aktuell in fast allen Bundesländern ein weiterer Anstieg der Übertragungen in der Bevölkerung zu beobachten (s. Abbildung 3). Der Anteil der COVID-19 Fälle in der älteren Bevölkerung nimmt aktuell leicht zu. Die berichteten R-Werte liegen **seit Anfang Oktober deutlich** über 1.

Bundesweit gibt es in verschiedenen Landkreisen Ausbrüche, die mit unterschiedlichen Situationen in Zusammenhang stehen, u.a. größeren Feiern im Familien- und Freundeskreis und in Betrieben. Es werden auch wieder vermehrt COVID-19-bedingte Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen gemeldet.

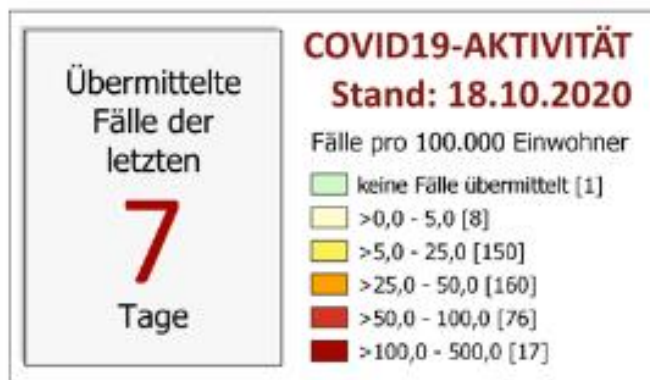
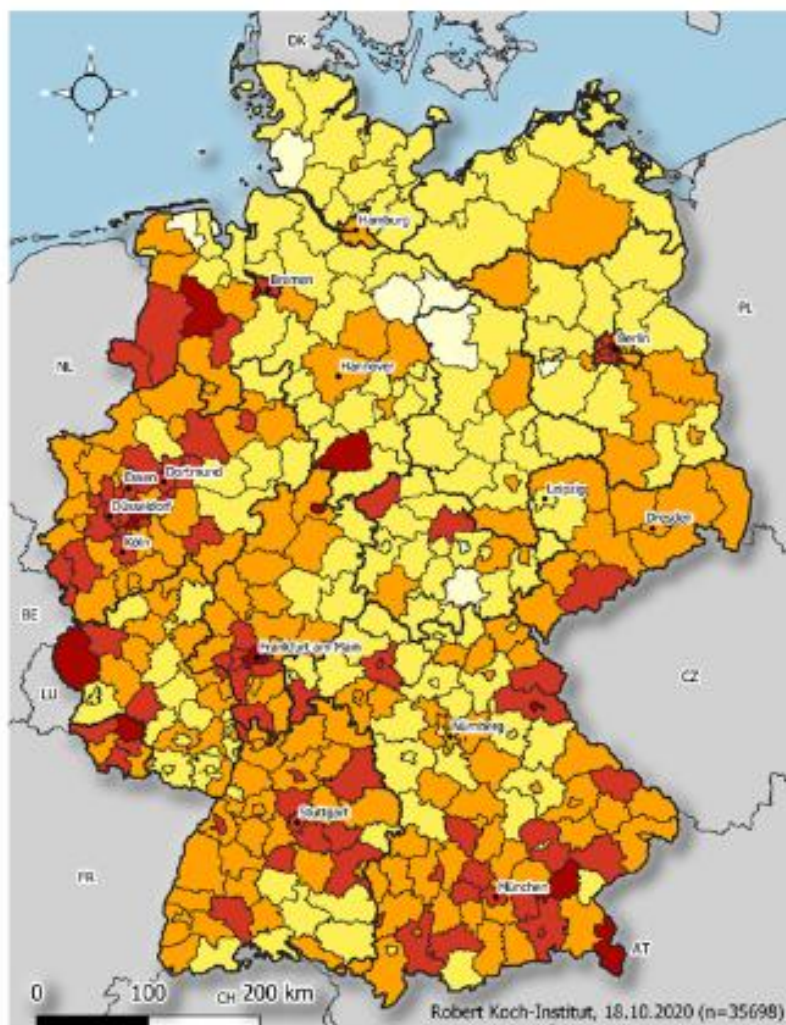
Der Anteil der Verstorbenen unter den seit der 30. Kalenderwoche gemeldeten COVID-19-Fällen liegt kontinuierlich unter 1% und hat damit im Vergleich zum Infektionsgeschehen im Frühjahr, insbesondere im April, deutlich abgenommen (vgl. Lagebericht vom 13.10.2020). Eine mögliche Veränderung des Virus, die zu einem milderem Verlauf führt, wird jedoch nicht als Ursache hierfür gesehen. Stattdessen gibt es für den niedrigeren Anteil an Verstorbenen verschiedene Gründe: Einerseits sind unter den Fällen derzeit vor allem jüngere Menschen, die meist weniger schwer erkranken. Andererseits werden durch die breite Teststrategie auch vermehrt milde Fälle erfasst.

Aktuell nehmen jedoch die Erkrankungen unter älteren Menschen wieder zu. Da diese häufiger einen schweren Verlauf durch COVID-19 aufweisen, steigt ebenso die Anzahl an schweren Fällen und Todesfällen. Diese können vermieden werden, wenn wir mit Hilfe der Infektionsschutzmaßnahmen die Ausbreitung des SARS-CoV-2-Virus verhindern.

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 **361.974 (+5.587)** labordiagnostisch bestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt (s. Tabelle 1).



	Kreis	Fälle	Inzidenz
1	SK Berlin Neukölln	519	161,6
2	LK Sankt Wendel	130	149,4
3	LK Berchtesgadener Land	158	149,2
4	SK Delmenhorst	107	138,0
5	SK Berlin Mitte	516	137,5
6	LK Bitburg-Prüm	123	124,2
7	SK Offenbach	150	115,1
8	SK Berlin Friedrichshain-Kreuzberg	316	112,0
9	SK Heme	174	111,2
10	LK Cloppenburg	188	110,1
11	SK Solingen	175	109,9
12	LK Mühldorf a.Inn	125	107,9
13	SK Kassel	216	106,9
14	LK Northeim	140	105,8
15	SK Weiden i.d.OPf.	45	105,3

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=35.698), 18.10.2020, 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 (18.10.2020, 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.

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.
<b>Baden-Württemberg</b>	59.353	700	535	4.740	42,7	1.928	17,4
<b>Bayern</b>	78.940	1036	601	5.748	43,8	2.713	20,7
<b>Berlin</b>	21.127	363	576	3.075	83,8	240	6,5
<b>Brandenburg</b>	5.414	109	215	567	22,5	172	6,8
<b>Bremen</b>	3.564	87	523	493	72,4	63	9,2
<b>Hamburg</b>	9.750	293	528	714	38,7	280	15,2
<b>Hessen</b>	25.440	407	405	3.465	55,1	573	9,1
<b>Mecklenburg-Vorpommern*</b>	1.680	90	104	256	15,9	21	1,3
<b>Niedersachsen</b>	25.581	294	320	2.449	30,6	714	8,9
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	89.681	1477	500	9.819	54,7	1.943	10,8
<b>Rheinland-Pfalz</b>	13.404	177	327	1.303	31,8	263	6,4
<b>Saarland</b>	4.356	135	441	651	66,0	177	17,9
<b>Sachsen</b>	9.935	197	244	1.290	31,7	257	6,3
<b>Sachsen-Anhalt</b>	3.242	108	148	312	14,2	71	3,2
<b>Schleswig-Holstein</b>	5.626	26	194	384	13,2	163	5,6
<b>Thüringen</b>	4.881	88	229	432	20,2	199	9,3
<b>Gesamt</b>	<b>361.974</b>	<b>5.587</b>	<b>435</b>	<b>35.698</b>	<b>42,9</b>	<b>9.777</b>	<b>11,8</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.

\*Aus Mecklenburg-Vorpommern wurden gestern keine Daten übermittelt

## Ausbrüche

In 253 Kreisen liegt eine erhöhte 7-Tage-Inzidenz mit über 25 Fällen/100.000 Einwohner vor. Mittlerweile weisen davon 17 Stadt- bzw. Landkreise eine Inzidenz von über 100 Fällen/100.000 Einwohner auf, in weiteren 76 Kreisen liegt die 7-Tage-Inzidenz über 50-100 Fälle/100.000 Einwohner. Abbildung 1 weist die am stärksten betroffenen 15 Landkreise aus. Die genauen Inzidenzwerte der weiteren Landkreise können dem Dashboard entnommen werden (<https://corona.rki.de/>).

In den meisten Kreisen handelt es sich zumeist um ein diffuses Geschehen mit vermehrten Häufungen in Zusammenhang mit privaten Feiern im Familien- und Freundeskreis. In einigen Fällen liegt ein konkreter größerer Ausbruch als Ursache für den starken Anstieg in den betroffenen Kreisen vor. Zum Anstieg der Inzidenz tragen aber nach wie vor auch viele kleinere Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen sowie Ausbrüche in Krankenhäusern, Einrichtungen für Asylbewerber und Geflüchtete, Gemeinschaftseinrichtungen, Kindertagesstätten und Schulen, verschiedenen beruflichen Settings sowie in Zusammenhang mit religiösen Veranstaltungen bei.

In den betroffenen Berliner Bezirken handelt es sich um ein diffuses Geschehen, zum Teil getragen durch junge, international Reisende und Feiernde, die sich unterwegs bzw. auch auf Partys anstecken und diese Infektionen dann in ihren Haushalten und Familien verbreiten (<https://www.berlin.de/corona/massnahmen/verordnung/>).

Im LK Northeim kam es in einer Niederlassung einer religiösen Gemeinschaft zu einem Ausbruch unter Mitarbeitenden, Bewohner\*innen und Gästen. Nachdem bei symptomatischen Personen SARS-COV-2 nachgewiesen worden war, wurden Reihentests bei >250 Personen durchgeführt. Die meisten dieser Test sind ausgewertet und es liegen für >120 Personen positive Testergebnisse vor. Innerhalb der Glaubensgemeinschaft sowie in der betroffenen Gemeinde wurden gezielte situationsbezogene Infektionsschutzmaßnahmen angeordnet, u.a. Einschränkungen bei Sport- und Freizeitaktivitäten.

Corona in Kitas und Schulen

## "Kinder sind keine Infektionstreiber"

Stand: 16.10.2020 14:28 Uhr

**In Kitas herrscht momentan keine besondere Infektionsgefahr - das zeigt eine Studie, die Familienministerin Giffey vorgestellt hat. Auch Schulen haben sich bislang nicht als Infektionsherde erwiesen.**

Bundesweit steigen die Infektionszahlen - zu vorbeugenden Schließungen von Kindertagesstätten wie im Frühjahr sieht Bundesfamilienministerin Franziska Giffey dennoch derzeit keinen Grund. "Kinder sind keine Infektionsherde, Kinder sind keine Infektionstreiber", sagte die SPD-Politikerin.

Gemeinsam mit Bundesgesundheitsminister Jens Spahn stellte Giffey in Berlin den Zwischenbericht einer Untersuchung vor. Laut der "[Corona-Kita-Studie](#)" wiesen seit Mitte März relativ konstant rund zehn Prozent der beteiligten Kitas und Tagespflegestellen mindestens einen Verdachtsfall für Corona auf. Höchstens ein Prozent an Einrichtungen hatte mit einem tatsächlichen Infektionsfall zu tun. Weniger als ein Prozent der Einrichtungen berichteten, dass sie seit dem Frühjahr infektionsbedingt schließen mussten.

An das Robert Koch-Institut, das auch an der Studie beteiligt ist, wurden bis Ende September 79 Ausbrüche in Kindergärten und Horten übermittelt. Insgesamt wurden 381 Covid-19-Fälle registriert. Ein Viertel der erkrankten Kinder war jünger als fünf Jahre, mit 64 Prozent waren mehr als die Hälfte Jugendliche über 15 Jahre, die in Schulhorte gehen.



## 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 4).

### 4-Tage-R-Wert

1,44

(95%-Prädiktionsintervall: 1,15 - 1,75)

### 7-Tage-R-Wert

1,35

(95%- Prädiktionsintervall: 1,19 – 1,54)

Durch Verzögerungen bei der Übermittlung der Fallzahlen an Wochenendtagen kommt es zu zyklischen Schwankungen des 4-Tage-R-Wertes. Der 7-Tages-R-Wert verläuft deutlich gleichmäßiger, da jeweils alle Wochentage in die Bestimmung eines Wertes eingehen.

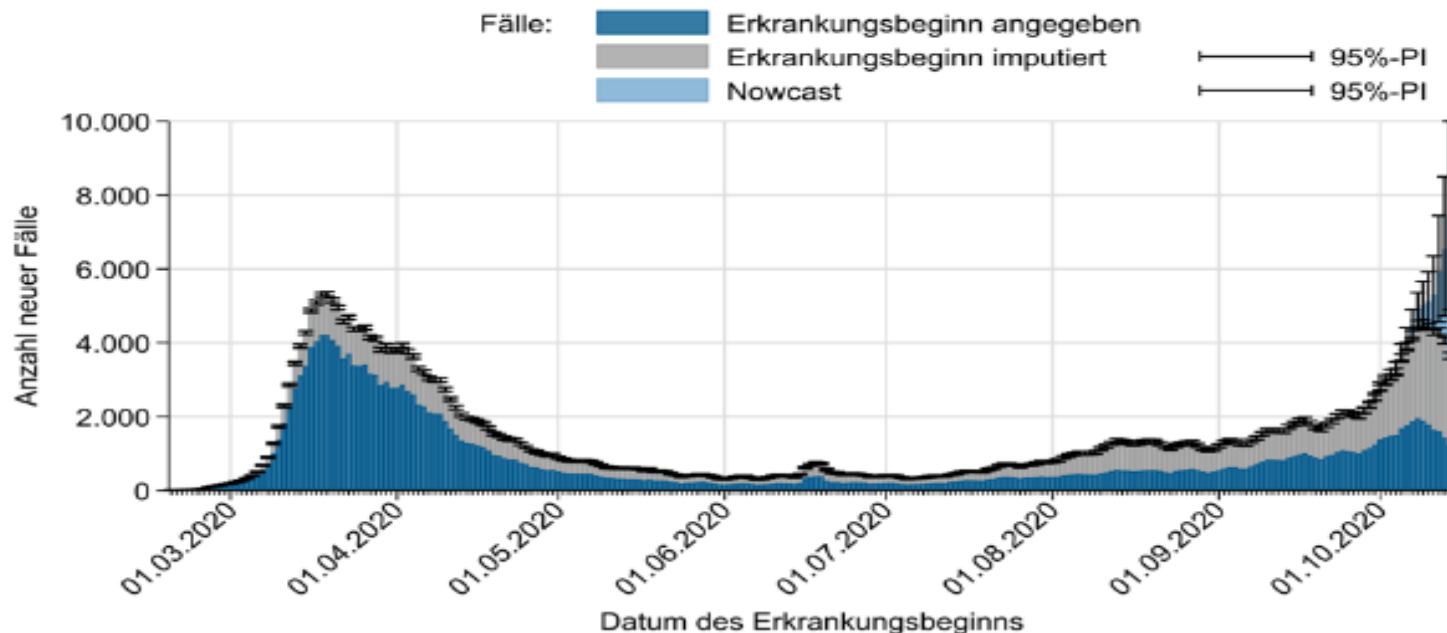


Abbildung 4: Darstellung der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle mit bekanntem Erkrankungsbeginn (dunkelblau), geschätztem Erkrankungsbeginn für Fälle mit fehlender Eingabe des Erkrankungsbeginns (grau) und geschätzter Verlauf der noch nicht übermittelten Fälle (hellblau) (Stand 18.10.2020, 0:00 Uhr, unter Berücksichtigung der Fälle bis 14.10.2020).

Die berichteten R-Werte liegen seit **Anfang Oktober** deutlich über 1.

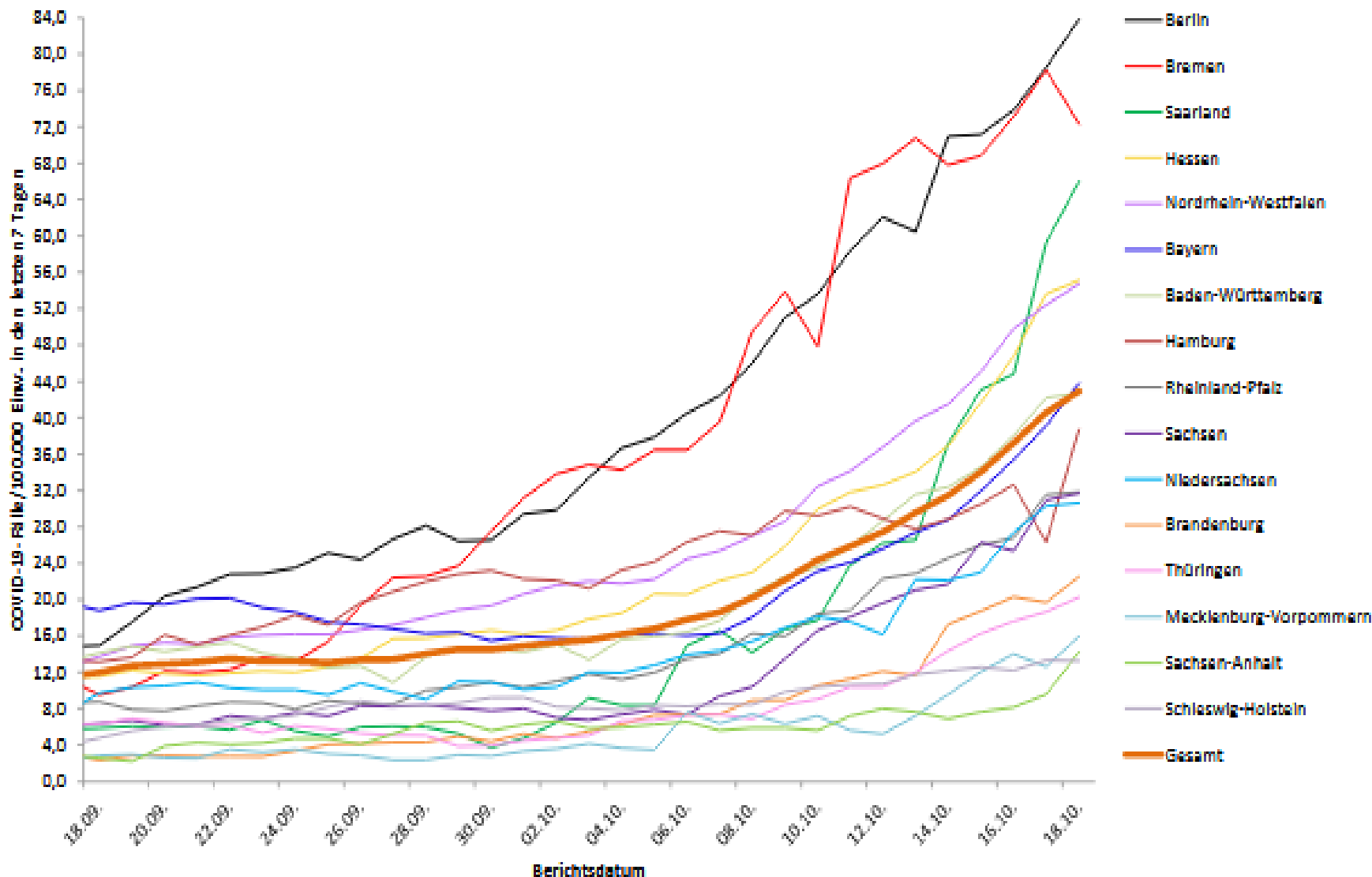


Abbildung 3: Darstellung der übermittelten COVID-19-Fälle/100.000 Einwohner über 7 Tage in Deutschland nach Bundesland (18.10.2020, 0:00 Uhr). In Bundesländern mit vergleichsweise niedrigen Bevölkerungszahlen können auch schon kleinere Anstiege der Fallzahlen zu einer deutlichen Erhöhung der 7-Tage-Inzidenz führen.

16.10.2020

## Mehr als 1100 Bundespolizisten in Quarantäne

*13:47 Uhr*

Bei der Bundespolizei befinden sich aktuell 1.127 Beamte in Quarantäne, davon seien 94 mit dem Coronavirus infiziert, wie eine Sprecherin des Bundespolizeipräsidiums in Potsdam bestätigte. Zuvor hatte die Funke Mediengruppe über die Zahlen berichtet. Zu Auswirkungen auf die Arbeitsfähigkeit der Bundespolizei durch die Ausfälle wollte die Sprecherin keine Auskunft geben. Die Bundespolizei hat rund 51.000 Mitarbeiter und ist unter anderem für die Sicherheit an Flughäfen und Bahnhöfen zuständig. Aktuell helfen Bundespolizisten vermehrt dabei, die Maskenpflicht in Zügen der Deutschen Bahn durchzusetzen.

# Inhalt

**Strategie**



# Risikobewertung

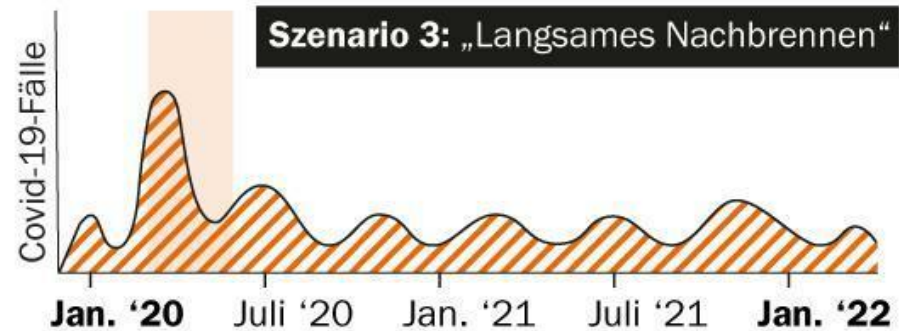
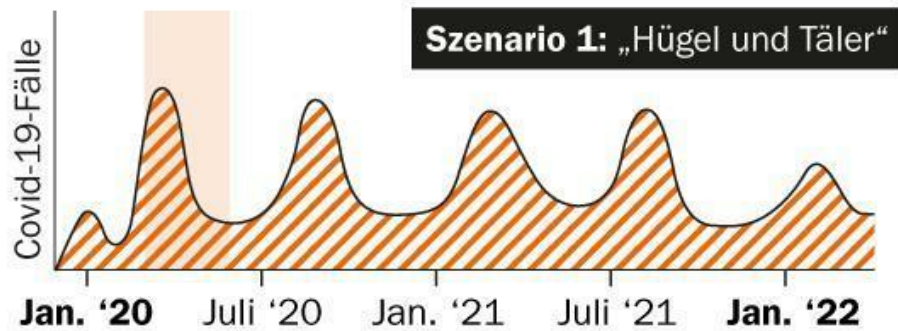
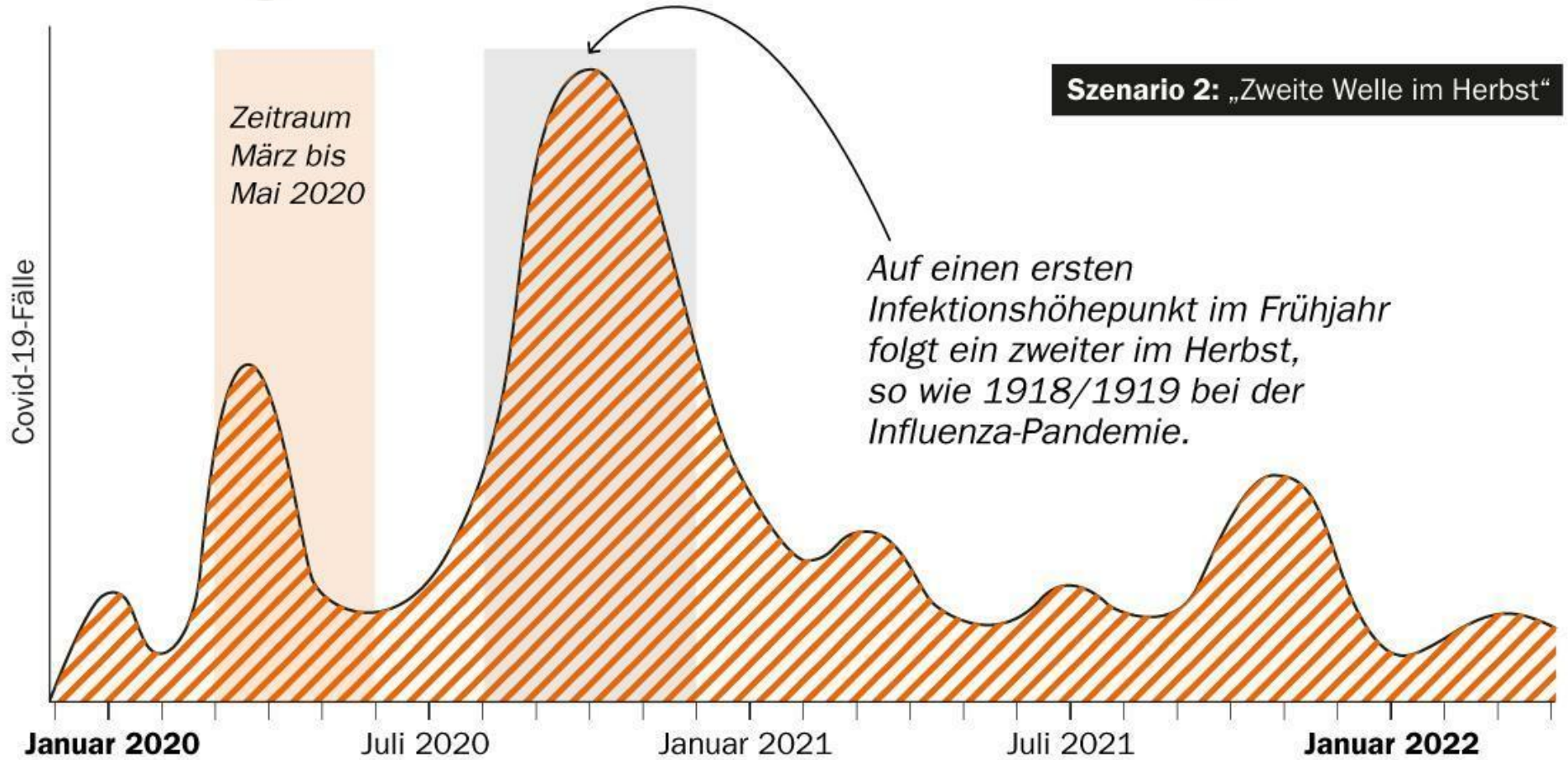
... schätzt die Gefährdung für die Gesundheit der Bevölkerung in

Deutschland weiterhin als **hoch**

ein, für Risikogruppen als **sehr**

**hoch**

# Drei mögliche Szenarien für die Covid-19-Pandemie



# COVID-19: Die Pandemie in Deutschland in den nächsten Monaten

## Szenarien

- **Einzelfälle, lokal und zeitlich begrenzte kleinere Ausbrüche**
- **Ausbrüche in einzelnen Settings** (z.B. in Pflegeeinrichtungen, Schulen, Betrieben oder Gemeinschaftsunterkünften)
- **Ausbrüche in mehreren und/oder großen Settings oder flächenhafte Ausbrüche**

## Ziele

### Übergeordnete Ziele

- **Ausbreitung der COVID-19-Pandemie begrenzen**
- **Gesundheitliche Auswirkungen der COVID-19-Pandemie minimieren** (Infektionen, Spätfolgen der Erkrankung und Todesfälle verhindern)
- **Gesamtgesellschaftliches und wirtschaftliches Leben in Deutschland schützen**

### Strategische Ziele für die öffentliche Gesundheit und den Infektionsschutz

- **Ansteckungsrisiko reduzieren**
- **Überlastung des Gesundheitssystems durch unkontrollierte, rasche Ausbreitung des Erregers verhindern**

### Strategische Ziele für den Ausbau eines krisensicheren Gesundheitssystems

- **Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) dauerhaft stärken**
- **Übergreifende ambulante und stationäre Versorgung ausbauen, Vernetzung mit ÖGD fördern**

## Maßnahmen

- **Maßnahmen an das spezifische Risiko anpassen**
- **Maßnahmen regional und zeitlich beschränken**
- **Einschränkungen sollen rechtlich und organisatorisch verhältnismäßig und praktisch umsetzbar sein**

## Schwerpunkte und Instrumente

- **Gesundheitsversorgung unter Pandemiebedingungen sicherstellen**  
Intensivkapazitäten nachhaltig planen  
Versorgung infizierter und nicht-infizierter Patienten trennen
- **Kinderbetreuungs- und Bildungseinrichtungen offen halten**  
Betrieb mit möglichst wenig Einschränkungen offenhalten
- **Informieren und kommunizieren**  
Beachtung der „AHA+A+L-Formel“ empfehlen und die Verbreitung fördern  
Krisenkommunikation weiter auf- und ausbauen
- **Kontaktreduzierende Maßnahmen unterstützen**  
Mobilität reduzieren, risikoadaptiertes Verhalten stärken  
Veranstaltungen beschränken
- **Persönliche Schutzausrüstung bereitstellen**  
Verfügbarkeit für Beschäftigte im Gesundheitswesen sicherstellen
- **Diagnostik bereitstellen**  
Nationale Teststrategie weiterentwickeln  
Testabläufe weiter optimieren  
Flächendeckende Verfügbarkeit sicherstellen
- **Impfung planen**  
Impfstrategie gegen SARS-CoV-2 entwickeln  
Impfstoff-Einführung kommunikativ und wissenschaftlich begleiten  
Impfung gegen Influenza und Pneumokokken fördern
- **Daten bereitstellen**  
DEMIS<sup>\*\*</sup> weiter ausbauen  
Surveillance von Atemwegsinfektionen weiter auf- und ausbauen  
Studien zum Pandemiegeschehen und den Maßnahmen planen, durchführen, auswerten
- **Kontaktnachverfolgung (Contact Tracing) sichern**  
Personalaufbau weiter fördern  
Qualifizierung und Verstetigung sicherstellen

\*Abstand halten, Hygieneregeln beachten, Alltagsmasken tragen + Corona-Warn-App nutzen + Lüften

\*\*Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz

16.10.2020

## WHO warnt vor Nachlässigkeit

18:55 Uhr

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat angesichts der stark steigenden Infektionszahlen in Europa vor Nachlässigkeit im Kampf gegen das Virus gewarnt. "Die Zahl der gemeldeten Covid-19-Fälle war in Europa in der vergangenen Woche dreimal höher als beim ersten Höhepunkt im März", sagte WHO-Chef Tedros Adhanom Ghebreyesus in Genf. "Auch wenn die Zahl der Todesfälle niedriger war, steigen die Krankenhauseinweisungen und viele Städte berichten, dass ihre Intensivstationen in den kommenden Wochen an ihre Kapazitätsgrenze stoßen werden."

Tedros und die WHO-Experten appellierten an die Menschen, die Maßnahmen ernst zu nehmen. "Wir müssen durchhalten", sagte Covid-Expertin Maria von Kerkhove. "Wir werden da durchkommen und wir werden dies unter Kontrolle bringen." Wenn gleichzeitig eine Grippewelle komme, stießen Gesundheitssysteme schnell an ihre Grenzen, hieß es.

Die Grippe-Expertin Sylvie Briand erinnerte aber daran, dass die Grippezeit auf der Südhalbkugel in diesem Jahr ungewöhnlich mild verlief. Das liege daran, dass Maßnahmen wie Händewaschen, Abstandhalten und Mundschutztragen auch vor Grippeinfektionen schütze.



# Simulator sagt 20.000 Infektionsfälle pro Tag in wenigen Wochen vorher

Freitag, 16. Oktober 2020

Saarbrücken – In Deutschland könnte es in zwei bis drei Wochen 20.000 neue Infektionsfälle mit SARS-CoV-2 pro Tag geben, wenn die Ansteckungsrate so hoch bleibt wie derzeit. ...

## **Versiebenfachung des Bedarfs an intensivmedizinischer Betreuung**

„Wir erwarten jedoch bereits in zwei bis drei Wochen eine Versiebenfachung der dann nötigen intensivmedizinischen Betreuung im Vergleich zum Sommer und gehen bundesweit von 200.000 COVID-19-Erkrankten aus, wenn die Infektionsraten so bleiben wie derzeit“, so Lehr. Dann werde es auch wieder eine stärkere Durchmischung mit älteren Bevölkerungsgruppen geben.

Selbst wenn es gelingen sollte, bis Anfang November die Reproduktionszahl wieder unter den Wert 1 zu drücken, sei dennoch bis Ende des Jahres bundesweit mit täglichen Fallzahlen von über 10.000 Infizierten zu rechnen, erklärt der Pharmazieprofessor. © *nec/aerzteblatt.de*

## Händewaschen nicht vergessen

Freitag, 9. Oktober 2020

Nürnberg – Hände nass machen, rundherum für mindestens 20 Sekunden einseifen, gründlich abwaschen, sorgfältig abtrocknen. Dieses Ritual steht derzeit besonders im Fokus. Während Händewaschen früher oft etwas beiläufiges hatte, tun es viele Menschen heute häufiger, wie die Psychologin Stefanie Biehl und ihr Team von der Universität Regensburg in einer Untersuchung herausgefunden haben.

Darin sagten die meisten der 280 Befragten ab 18 Jahren auch, dass sie ihre Hände vor allem dann waschen, wenn sie Kontakt zu anderen Menschen oder zu Gegenständen wie Türklinken oder Aufzugknöpfen hatten.

„70 Prozent gaben außerdem an, dass sie ihre Hände einfach so häufiger gewaschen haben, weil sie das Gefühl hatten, sie müssten es tun“, sagte Biehl. Die Ergebnisse der Befragung sind zwar nicht repräsentativ, zeigen nach Ansicht von Biehl aber, dass es ein stärkeres Bewusstsein für die Übertragung von Krankheitserregern über die Hände gibt.

Aber dieses Bewusstsein lässt der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) momentan etwas nach. Im „COVID-19 Snapshot Monitoring“ („Cosmo“) der Universität Erfurt, an dem die BZgA beteiligt ist, gaben zu Anfang der Pandemie 87 Prozent der Befragten an, ihre Hände immer oder häufig 20 Sekunden lang zu waschen. Im März stieg der Anteil sogar auf 96 Prozent und sank dann in der darauffolgenden Zeit ab. Anfang Oktober lag er bei 81 Prozent.

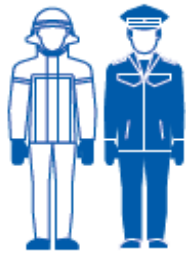
„Die Befragungsdaten deuten also darauf hin, dass die Aufmerksamkeit für die Bedeutung des Händewaschens zunächst deutlich gestiegen ist, im Verlauf der Coronaviruspandemie jedoch an Bedeutung verloren hat“, sagte BZgA-Leiterin Heidrun Thaiss. Dennoch sehe sie gute Chancen, dass gründliche Händehygiene auch nach der Coronapandemie in unserem Alltag als selbstverständlich empfunden werde.

18.10.2020

## **Studie: Coronavirus überlebt länger auf der Haut als Grippevirus**

*09:12 Uhr*

Das Coronavirus kann laut einer Studie japanischer Forscher fünf Mal so lange auf Haut eines Menschen überleben wie das Grippevirus. Demnach bleibt SARS-CoV-2 bis zu neun Stunden aktiv, während Influenza-A nur knapp zwei Stunden überlebt. Das Risiko einer Infektion könne durch regelmäßiges Händewaschen reduziert werden, wie es auch von der WHO empfohlen wird. Beide Virenarten könnten zudem durch Ethanol, das in Handdesinfektionsmitteln verwendet wird, innerhalb von 15 Sekunden abgetötet werden.



# COVID-19 Hygienemaßnahmen

## Hinweise für nicht-medizinische Einsatzkräfte

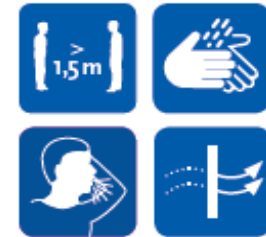
### Grundsätzlich gilt:

>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 Nieseregeln** 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)





# COVID-19: Do I have it and what should I do?

## Guidance for the public

### Do you have at least one of the following symptoms?

Cough, high temperature or fever, shortness of breath, loss of sense of smell or taste, runny nose or sneezing, sore throat, headache, limb pain, general feeling of weakness



### Step 1: If yes, follow these important rules

Stay at home and limit direct contact with other people, especially those in higher risk groups.



Maintain a distance of at least 1.5 m from other people and wear a face mask where specifically recommended.



Wash your hands regularly and follow the guidelines on coughing and sneezing.



### Step 2: Receive advice over the phone

- ▶ Call 116117 or your local coronavirus hotline
- ▶ Call your primary care physician or other doctor
- ▶ Call a coronavirus test centre
- ▶ Let them know if you are in a higher risk group.
- ▶ If you cannot reach any of the above, keep trying.
- ▶ If you have difficulty breathing, call the emergency services: Dial 112.

Higher risk groups include the following in particular:

- ▶ Older people (including residents in care homes and people who receive care in their homes)
- ▶ People with pre-existing conditions (such as cardiovascular disease, lung disease, cancer, diabetes)
- ▶ People with weakened immune systems (such as those taking immunosuppressant medication)



### Step 3: Follow your doctor's instructions

- ▶ Your doctor will assess the severity of your illness and decide whether you require further care by a doctor from a medical clinic or need to go to hospital. If necessary, you will also receive a sick note.
- ▶ Based on your doctor's assessment, you may be tested for the novel coronavirus (SARS-CoV-2). If your test is positive, your doctor will inform the relevant health authorities. If a test is not required, your doctor will speak with you about the next course of action.



## Step 4: If you have been tested outside of a hospital, wait for the result




- ▶ While you wait for your test result, continue to follow the main rules (see Step 1) and your doctor's instructions.

### What to do if your test result is positive for SARS-CoV-2

If you are being treated by a medical clinic, speak to your doctor about what measures you and those around you should take.

You should also follow these recommendations:

- ▶ Reduce the number of people in your household and your contact with them to an absolute minimum.
- ▶ Avoid sharing your living space with anyone who is in a higher risk group.
- ▶ If possible, stay in a well-ventilated room by yourself.
- ▶ Try to eat your meals in a separate room and at different times from others.
- ▶ Use shared rooms (such as the kitchen, hall or bathroom) only when absolutely necessary.
- ▶ If you and other members of your household are unable to be in separate rooms, please
  - maintain a distance of at least 1.5m from each other and
  - each wear surgical masks.

- ▶ Wash your hands regularly and thoroughly with soap and water. 
- ▶ Sneeze or cough into a disposable tissue or into the crook of your arm if you do not have a tissue. 
- ▶ Do not share household items with others (such as dishes, cutlery, towels or bed linen).
- ▶ On a daily basis, clean surfaces and objects you regularly touch (such as bedside tables, bed frames, door handles, light switches or smartphones).
- ▶ Regularly ventilate all rooms.
- ▶ Keep your laundry separate and wash it at a temperature of at least 60 °C.
- ▶ Deliveries should be left on your doorstep.
- ▶ If your symptoms get worse, especially if you have difficulty breathing, seek medical help immediately. 

### What to do if your test result is negative for SARS-CoV-2

Continue to wash your hands regularly and follow the guidelines on coughing and sneezing. Speak to your doctor about any other steps you should take.

# Strategie ...



## DIE AHA-FORMEL

**L**üftung

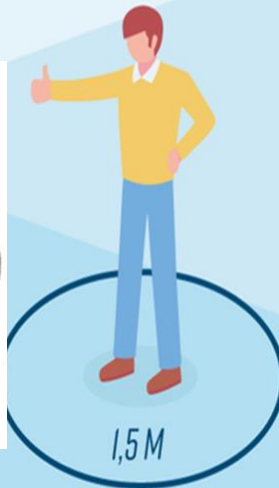
ABSTAND

+

HYGIENE

+

ALLTAGSMASKE



#WIRHALTENZUSAMMEN



15.10.2020

## **Schulen: Umweltbundesamt veröffentlicht Handreichung fürs Lüften**

*10:32 Uhr*

Das Umweltbundesamt hat Empfehlungen für die Belüftung von Schulen vorgelegt. In der kalten Jahreszeit soll demnach während des Unterrichts alle 20 Minuten mit weit geöffneten Fenstern für drei bis fünf Minuten gelüftet werden - sogenanntes Stoßlüften. Zudem solle während der gesamten Pausen gelüftet werden.

Das Amt rät davon ab, nur die Tür zum Lüften zu öffnen, weil sich kleine virushaltige Schwebeteilchen (Aerosole) dann von einem Raum über den Flur in andere Klassenräume verbreiten könnten. Auch von Lüften mit nur einem offenen oder mit gekippten Fenstern wird abgeraten.

Zum "Einstudieren" des richtigen Lüftungsverhaltens schlagen die Experten den Einsatz von CO<sub>2</sub>-Messgeräten vor. Diese seien bereits für 50 bis 100 Euro zu erhalten. Die Geräte zeigen an, wann die Luft verbraucht ist. Sie geben damit einen Hinweis, wann wieder gelüftet werden sollte. Für Klassenzimmer, in denen sich die Fenster nicht öffnen lassen - das ist zum Teil aus Sicherheitsgründen der Fall - seien "stationäre, in die Fensterbereiche eingebaute Zu- bzw. Abluftanlagen als baulich schnell realisierbare Option denkbar".

Schutz vor Corona in Schulen

# Alle 20 Minuten lüften

Stand: 15.10.2020 10:51 Uhr

**Die Schulen sollen offen bleiben - aber wie, wenn bundesweit die Corona-Zahlen steigen? Ein Baustein: regelmäßiges Lüften. Das Umweltbundesamt empfiehlt alle 20 Minuten für etwa fünf Minuten die Fenster weit zu öffnen.**

Das Umweltbundesamt (UBA) hat für die Kultusministerkonferenz (KMK) eine Handreichung zum richtigen Lüften in Schulen während der Coronavirus-Pandemie erarbeitet. Sie enthält Empfehlungen von Experten für Innenraumlufthygiene, wie sich mit richtigem Lüften in Schulen das Risiko für Corona-Infektionen reduzieren lässt.

"Kern unserer Empfehlung ist, Klassenräume regelmäßig alle 20 Minuten für etwa fünf Minuten bei weit geöffneten Fenstern zu lüften", so UBA-Präsident Dirk Messner. Können Räume nicht gelüftet werden, sind sie aus Sicht der Experten nicht für den Unterricht geeignet.

## Lüften in Schulen

### Empfehlungen des Umweltbundesamtes zu Luftaustausch und effizientem Lüften zur Reduzierung des Infektionsrisikos durch virushaltige Aerosole in Schulen

## 5 Können mobile Luftreiniger in Klassenräumen helfen?

Mobile Luftreinigungsgeräte verwenden oft Hochleistungsschwebstofffilter (HEPA-Filter der Klassen H 13 oder H 14), welche die Konzentrationen von Feinstaub und auch infektiösen Partikeln in der Luft reduzieren. Einige dieser Geräte verwenden zusätzlich oder anstelle der Partikelfilter eine UV-Desinfektion, welche Viren inaktivieren soll. Mobile Luftreinigungsgeräte sind nicht als Ersatz, sondern allenfalls als Ergänzung zum aktiven Lüften geeignet und wenn organisatorische Maßnahmen wie zum Beispiel eine Verringerung der Personenanzahl oder größere Abstände nicht realisierbar sind. Vor Einsatz solcher Geräte ist zudem der Beitrag zum Infektionsschutz konkret durch Berücksichtigung der Leistungsdaten (z. B. Luftdurchsatz und Abscheidegrad) sowie der Einsatzbedingungen (z. B. Raumverhältnisse, Belegungsichte, Belegungsdauer, Anordnung des Luftreinigers im Raum) fachgerecht zu bewerten. Eine Nutzung mobiler Luftreiniger ohne diese Prüfungen ist nicht sinnvoll.

Mobile Luftreinigungsgeräte sind nicht dafür ausgelegt, verbrauchte Raumluft abzuführen bzw. Frischluft von außen heranzuführen; sie leisten daher keinen nennenswerten Beitrag, das entstehende Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), überschüssige Luftfeuchte und andere Stoffe aus dem Klassenraum zu entfernen.

Auch auf sichere Betriebsbedingungen dieser Geräte muss geachtet werden. Manipulationen sowie unsachgemäßer Betrieb sind zu vermeiden. Dies gilt besonders für UV-C Technik. UV-C Strahlung kann Schäden an Augen und Haut verursachen.

Die Filter der mobilen Luftreinigungsgeräte bedürfen einer regelmäßigen fachgerechten Wartung.

Geräte, die Viren mittels Ozon inaktivieren sollen, sind wegen möglicher Gesundheitsgefahren nicht zu empfehlen. Ozon ist ein Reizgas und kann zudem mit anderen Stoffen in der Luft chemisch reagieren, wobei neue Schadstoffe entstehen können.

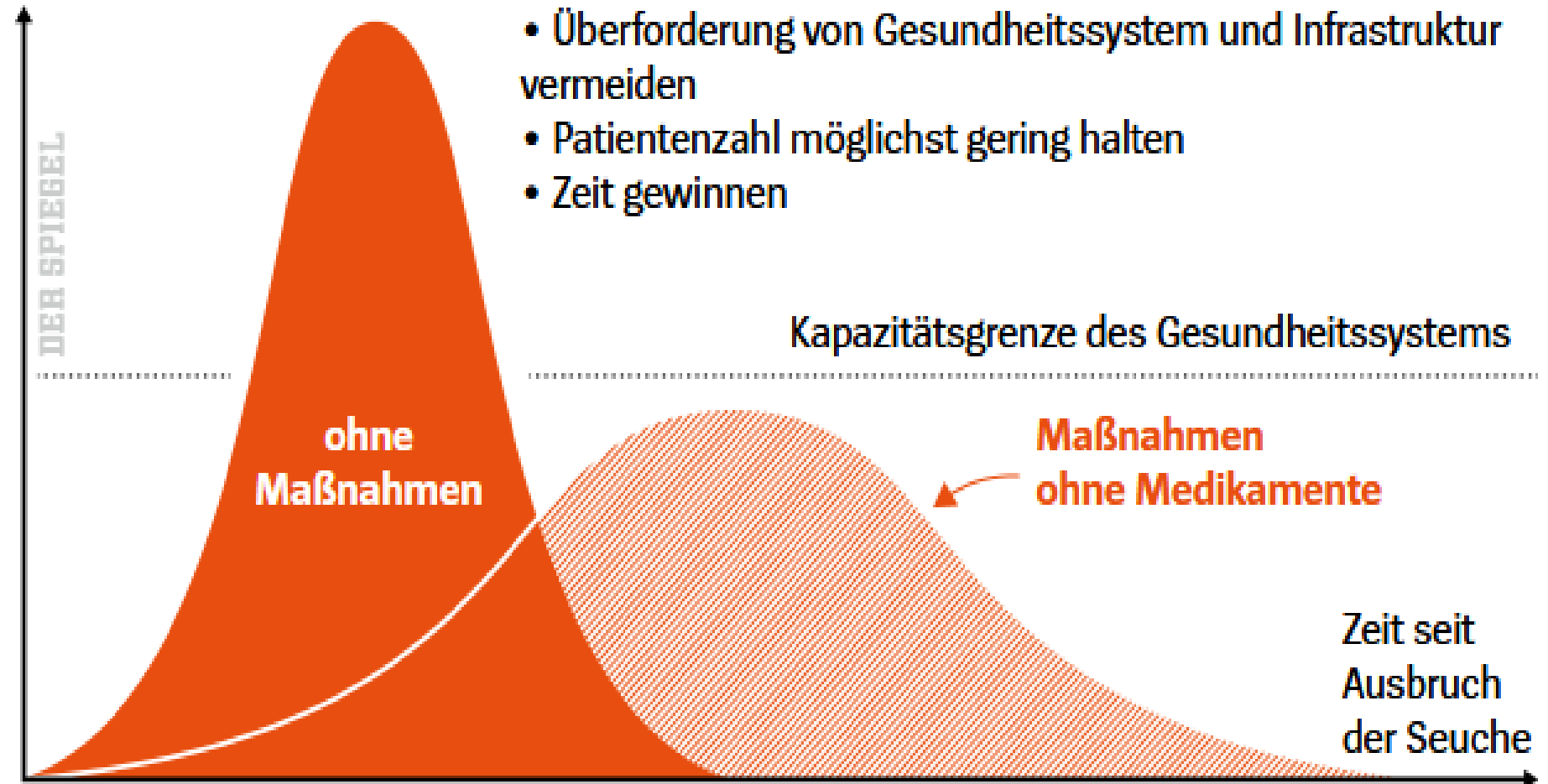
#### AHA + L

In Schulen ist auch bei Umsetzung der Lüftungsempfehlungen auf eine konsequente Anwendung der AHA-Regeln (Abstand, Händehygiene und Alltagsmaske) entsprechend der jeweiligen Vorgaben zu achten. Also: AHA + „L“ für Lüften.

# 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

# Bayerische Staatskanzlei



Pressemitteilung

«Empfängerhinweis»

Nr: 170

---

München, 15. Oktober 2020

## Bericht aus der Kabinettsitzung

**Coronavirus-Pandemie / Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung zu schützen ist oberstes Gebot / Nachdrücklicher Appell an alle Bürgerinnen und Bürger, die allgemeinen Schutzregeln konsequent zu befolgen / Erweiterung Maskenpflicht / Sperrstunde / Begrenzung private Feiern und Kontakte**

# Corona-Strategie

Bayern



bayern.de

**Generell:** Mindestabstand 1,5 m und Hygieneregeln beachten

## **7-Tage-Inzidenz über 50:**

- Private Feiern und Kontakte werden auf max. 5 Personen oder 2 Haushalte begrenzt.
- Sperrstunde, Alkoholverkaufsverbot an Tankstellen sowie Alkoholverbot auf öffntl. Plätzen ab 22 Uhr

## **7-Tage-Inzidenz über 35:**

- Private Feiern und Kontakte werden auf max. 10 Personen oder 2 Haushalte begrenzt.
- Sperrstunde, Alkoholverkaufsverbot an Tankstellen sowie Alkoholverbot auf öffntl. Plätzen ab 23 Uhr
- Maskenpflicht, wo Menschen dichter bzw. länger zusammenkommen (z. B. Fußgängerzonen, öffentl. Gebäude, Schulen, Veranstaltungen)

## **7-Tage-Inzidenz unter 35:**

- Kontaktbeschränkung: 10 Personen oder 2 Haushalte im öffentl. Raum
- Veranstaltungen: max. 100 Teilnehmer drinnen bzw. 200 draußen (Spezialregelungen für Kultur, Sport, Gottesdienste und Versammlungen)
- Maske: bei besonderer Anordnung (z. B. ÖPNV, Schulen, Krankenhäuser, Gastronomie) und wenn Mindestabstand (1,5 m) nicht eingehalten werden kann






## 7-Tage-Inzidenz unter 35: GRÜN

Unter Berücksichtigung der aktuellen Situation und der sich dynamisch verändernden Lage wird auch bei einer 7-Tage-Inzidenz unter 35 die Stufe 2 der „Gemeinsamen

Hinweise zum Übungs- und Ausbildungsdienst“ wie folgt beibehalten:

1. Durchführung von Ausbildungen und Übungen der aktiven Mannschaft und/oder Jugendfeuerwehr auch mit Mitgliedern aus mehreren Feuerwehren eines Landkreises/kreisfreier Stadt (z.B.: MTA-Zusatzmodule, Fahrsicherheitstraining, Feuerwehrführerschein, Belastungsübungen Atemschutz, Brandübungs-Container, Leistungsprüfungen, Kreisausbildungen).
2. Praktische Ausbildungen in Kleingruppen mit max. Gruppenstärke. Auch hierbei ist, sofern möglich, auf größtmögliche Sicherheitsabstände zu achten.
3. Übungen sind weiterhin vornehmlich im Freien durchzuführen.
4. Bei theoretischen Ausbildungen in geschlossenen Räumen ist zwischen den Teilnehmern ein Mindestabstand von 1,5 m vorzusehen. Die max. Teilnehmerzahl sollte in Räumen bis 50 m<sup>2</sup> bei max. 15 Personen liegen (Merkregel: 4 m<sup>2</sup> pro Person). Insgesamt sollte auch bei größeren Räumen eine Teilnehmerzahl von max. 25 nicht überschritten werden. Auf Partner- oder Gruppenarbeit sollte verzichtet werden. Auf regelmäßige und ausreichende Lüftung sollte geachtet werden. (Empfehlung nach Arbeitsstättenregel A3.6 Lüftung alle 20 min für 3 – 5 min)
5. Umkleieräume und Sanitärbereiche (einschl. Duschen) sind unter Beachtung der Abstandsregelung (mind. 1,5 m Abstand), möglichst zeitversetzt und einzeln zu nutzen.
6. Entsprechende Handhygiene sowie Husten- und Niesetikette (Husten und Niesen in Armbeuge oder Taschentuch) ist zu beachten.
7. Kann übungsbedingt der Mindestabstand zeitweise nicht sicher eingehalten werden, ist währenddessen eine Mund-Nasen-Bedeckung zu tragen.
8. Erste Hilfe-Ausbildungen, Reanimationstraining, First Responder-Übungen, Atemschutz- sowie CSA-Ausbildung können unter Einhaltung ausreichender Hygienekonzepte stattfinden. (Hilfestellungen finden sich auf der Homepage des LFV und der KUVB)
9. Nachbesprechungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken und nur unter Einhaltung der Hygiene- und Abstandsregeln möglich.



## 7-Tage-Inzidenz über 35: GELB

Für den Ausbildungs- und Übungsdienst gilt Stufe 1 der „Gemeinsamen Hinweise zum Übungs- und Ausbildungsdienst“ wie folgt:

1. Durchführung von ausschließlich feuerwehrinternen Ausbildungen und Übungen der aktiven Mannschaft und/oder Jugendfeuerwehr ohne Beteiligung von Mitgliedern anderer Feuerwehren. Größere Übungen (z.B. zugübergreifende Ausbildungen und Übungen) finden nicht statt.
2. Praktische Ausbildungen können in Kleingruppen mit max. Staffelstärke durchgeführt werden. Auch hierbei ist, sofern möglich, auf größtmögliche Sicherheitsabstände (> 1,5 m) zu achten.
3. Übungen sollten nach Möglichkeit am eigenen Standort, nur im eigenen Schutzbereich und vornehmlich im Freien durchgeführt werden.
4. Entsprechende Handhygiene sowie Husten- und Niesetikette (Husten und Niesen in Armbeuge oder Taschentuch) ist zu beachten.
5. Bei theoretischen Ausbildungen in geschlossenen Räumen ist zwischen den Teilnehmern ein Mindestabstand von 1,5 m vorzusehen. **Mund-Nase-Bedeckung muss immer getragen werden!** Die max. Teilnehmerzahl sollte in Räumen bis 50 m<sup>2</sup> bei max. 15 Personen liegen (Merkregel: 4 m<sup>2</sup> pro Person). Insgesamt sollte auch bei größeren Räumen eine Teilnehmerzahl von max. 25 nicht überschritten werden. Auf Partner- oder Gruppenarbeit sollte verzichtet werden. Auf regelmäßige und ausreichende Lüftung sollte geachtet werden. (Nach ASR A3.6 Lüftung alle 20 min für 3 – 5 min)
6. Umkleieräume und Sanitärbereiche (einschl. Duschen) sind unter Beachtung der Abstandsregelung (mind. 1,5 m Abstand), möglichst zeitversetzt und einzeln zu nutzen.
7. Kann übungsbedingt **auch im Freien** der Mindestabstand zeitweise nicht sicher eingehalten werden, muss eine Mund-Nase-Bedeckung getragen werden.
8. Erste Hilfe-Ausbildungen, Reanimationstraining, First Responder-Übungen sowie CSA-Ausbildungen sollten nicht stattfinden.
9. Bei Stationsausbildungen oder Fahrzeugkunde sollte auf eine möglichst geringe Durchmischung von Übenden und Ausbildern geachtet werden.
10. Nachbesprechungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken und nur unter Einhaltung der Hygiene- und Abstandsregeln möglich.





## 7-Tage-Inzidenz über 50: **ROT**

### Der Übungs- und Ausbildungsdienst wird eingestellt.

- Konzentration auf Pflichtaufgaben der Feuerwehren im Einsatzdienst
- Nur gesunde Einsatzkräfte nehmen am Feuerwehreleben teil. Personen mit Symptomen wie z.B. Husten, Kratzen im Hals, Infektionsanzeichen, Fieber oder mit Kontakt mit einem gesichertem COVID-19 Fall oder nach Aufenthalt in einem Risikogebiet bleiben (**auch im Alarmfall!**) fern
- Meiden von Menschenansammlungen
- Sicherheitsabstand von mindestens 1,5 Meter einhalten
- Kein Händeschütteln oder andere enge Begrüßungsrituale
- Husten und Nies-Etikette beachten
- Tragen einer Mund-Nase-Bedeckung in den Dienstgebäuden, aber auch in den Fahrzeugen
- Tragen einer FFP 2 oder 3 Maske zum Eigenschutz, wenn bei Einsatzsituationen, eine face-to-face Situation nicht auszuschließen ist (z. B. Versorgung von Verletzten).
- Schutzkleidung wird vollständig und geschlossen getragen, ggf. zusätzliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille)
- Regelmäßiges und häufiges Händewaschen
- Großzügiges Desinfizieren der Hände
- Verwendung von Infektionsschutzhandschuhen (med. Einmalhandschuhe DIN EN 455-3) bei einem Außenkontakt
- Reinigen aller Kontaktflächen in Dienstgebäuden und Einsatzfahrzeugen, ggf. Flächendesinfektion
- Regelmäßiges Lüften: Querlüftung alle 20 Minuten in (Unterrichts-) Gebäuden für 3 – 5 min.
- Temperatur-angepasstes Lüften in Fahrzeugen (Offene Seitenfenster). **Keine Umluft!**
- Essen und Trinken nur in hygienisch unbedenklichem Umfeld, nach ausreichender Handhygiene!
- Im Zweifelsfall immer einen Corona-Test (PCR oder schneller Antigen-Test) anstreben
- Kontakt- und Teilnehmersdokumentation (z.B. über Anwesenheitslisten im Feuerwehrdienst) zur Vereinfachung der Kontaktverfolgung
- Minimalisierung des Einsatzpersonals



DIE CORONA-WARN-APP:

**UNTERSTÜTZT UNS IM  
KAMPF GEGEN CORONA.**

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

# Corona-Warn-App wird um Symptometagebuch erweitert

Freitag, 16. Oktober 2020

Berlin – Die Corona-Warn-App des Bundes wird am kommenden Montag um zwei Funktionen erweitert. Zum einen können Positiv-Getestete freiwillig in einer Art Tagebuch Krankheitssymptome eintragen, um die Warnung von Kontakten noch präziser umsetzen zu können. Außerdem wird die App über die Grenzen Deutschlands hinaus in etlichen europäischen Ländern funktionieren. Über das Update mit der Symptomtagebuchfunktion hat zuerst der *Spiegel* berichtet.

Durch die zusätzlichen Angaben soll die Risikoberechnung der App verbessert werden. Diese ermittelt für Kontaktpersonen von Infizierten, wie hoch ihr Ansteckungsrisiko ist. „Je mehr wir über die Symptome wissen und den Zeitraum der Symptome kennen, desto genauer können wir die Warnungen in der App einstellen“, sagte der Präsident des Robert-Koch-Instituts (RKI), Lothar Wieler.

Infizierte Personen seien nur eine bestimmte Zeit lang infektiös. Sie würden andere Menschen nur in diesem Zeitraum anstecken. Diese Zeitspanne beginne typischerweise zwei Tage vor Symptombeginn und dauere bis etwa eine Woche bis zehn Tage nach Symptombeginn.

Wieler betonte den Ernst der aktuellen Lage. Es gebe inzwischen einige Gesundheitsämter, die nicht mehr die Kontrolle über die Ausbrüche hätten. Und je unübersichtlicher das Infektionsgeschehen werde, desto wichtiger werde es, auch ein Mittel wie die Corona-Warn-App zu nutzen, die auch Kontakte nachvollziehen könne, die die Gesundheitsämter nicht ermitteln könnten. Dazu gehörten beispielsweise Kontakte in öffentlichen Verkehrsmitteln.

Die App sei kein Allheilmittel zur Bekämpfung der Pandemie. Sie ersetze nicht die Regeln zum räumlichen Abstand, zur Hygiene, den Alltagsmasken und zum Lüften. „Aber je mehr die Pandemie an Dynamik gewinnt, desto wichtiger wird die Corona-Warn-App als ein kleines Werkzeug, das eben auch einen Beitrag dazu liefert, dass wir die Pandemie besser beherrschen können.“

## Verdienstaufschlag geplant

Mittwoch, 14. Oktober 2020

Berlin – Die Koalition plant zusätzliche Möglichkeiten der **Entschädigung bei Verdienstaufschlägen für Eltern, die ihre Kinder wegen Corona zu Hause betreuen müssen**. Für Reise-rückkehrer aus Risikogebieten soll es dagegen keine Entschädigung mehr geben. ...

So solle künftig ein Entschädigungsanspruch auch für einzelne Eltern in Betracht kommen, die ein Kind zu Hause betreuen müssen, weil das Gesundheitsamt ihren Nachwuchs unter Quarantäne gestellt hat.

Bisher sah die Regelung eine Entschädigung vor, wenn Schulen oder Kitas behördlich geschlossen wurden und keine anderweitige Betreuung möglich war. Eltern, die dann nicht zur Arbeit können, können 67 Prozent des Nettoeinkommens als Entschädigung vom Staat erhalten. ...

Für Menschen, die „vermeidbare Reisen“ in ausländische Risikogebiete antreten, soll es nach der Rückkehr für die Zeit der vorgeschriebenen Quarantäne keine Verdienstaufschlag-entschädigung mehr geben.

Das soll dann gelten, wenn das Gebiet mindestens zwei Tage vor Reiseantritt bereits als Risikogebiet vom Robert Koch-Institut ausgewiesen wurde. Ausgenommen sein sollen „außergewöhnliche Umstände“, wie die Geburt des eigenen Kindes oder der Tod eines nahen Angehörigen. © dpa/aerzteblatt.de

13.10.2020

## **Studie: Längere Fehlzeiten bei Corona-Patienten**

*15:15 Uhr*

Corona-Patienten, die bereits im Frühjahr wegen einer wegen Covid-19 stationär behandelt werden mussten, haben auch danach oft bei der Arbeit krankheitsbedingt gefehlt. Das geht aus einer aktuellen Analyse des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO) hervor. So lag der Krankenstand der betroffenen Beschäftigten in den ersten zehn Wochen nach ihrem Krankenhausaufenthalt mit 6,1 Prozent deutlich höher als bei der nicht infizierten Vergleichsgruppe mit gleicher Alters- und Geschlechtsstruktur. Da lag er bei 2,8 Prozent.

Im Durchschnitt fehlten die von Corona betroffenen Beschäftigten nach der Krankenhauserlassung 13,5 Tage. Die Vergleichsgruppe wies dagegen nur Fehlzeiten von im Schnitt 9,4 Tagen auf.

Ursache für die Fehlzeiten bei den Erwerbstätigen, die zuvor stationär behandelt wurden, seien demnach vor allem Infektions- und Atemwegserkrankungen, psychische Erkrankungen, Herz-Kreislauf-Krankheiten und Stoffwechsel-Erkrankungen.

14.10.2020

## Telefonische Krankschreibung soll wieder ausgedehnt werden

*14.10.2020 13:47 Uhr*

Telefonische Krankschreibungen beim Arzt wegen Erkältungsbeschwerden sollen wegen der Corona-Lage bis Jahresende wieder umfangreicher möglich gemacht werden. Bundesgesundheitsminister Jens Spahn (CDU) kündigte einen entsprechenden Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses im Gesundheitswesen für Donnerstag an. Das Gremium ist mit Vertretern von Ärzten, Kliniken und gesetzlichen Krankenkassen besetzt.

"Wir wollen natürlich mögliche Infektionen im Gesundheitswesen selbst und in der Arztpraxis bei Grippe sowie bei Corona vermeiden", sagte Spahn. Bundesweit waren telefonische Krankschreibungen bereits in der Anfangsphase der Pandemie möglich. Später war entschieden worden, diese nur noch abhängig vom Infektionsgeschehen auf Antrag regional und zeitlich befristet per Ausnahmeregelung zuzulassen.



## Präventionsmaßnahmen in Schulen während der COVID-19-Pandemie

Empfehlungen des Robert Koch-Instituts für

**Tabelle 1: Orientierende Schwellenwerte/Indikatoren für infektionspräventive Maßnahmen in Schulen in Deutschland**

12.10.2020

Schwellenwert 7-Tages-Inzidenz <sup>1</sup> (regionale 7-Tages-Inzidenz auf Landkreis-Ebene)	Inzidenz <35/100.000		Inzidenz 35-50/100.000		>50/100.000	
Alternative bzw. ergänzende Indikatoren (bezogen auf lokales/regionales Infektionsgeschehen)	Sporadisches Auftreten von COVID-19 Fällen		<ul style="list-style-type: none"> <li>Auftreten einzelner oder kleinerer Infektionscluster</li> <li>Niedrige Testpositivenrate in repräsentativer Stichprobe, z.B. ≤5% (sofern lokal erhoben und verfügbar)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Größere einzelne oder mehrere Ausbrüche o. community transmission (Infektionsketten nicht mehr nachvollziehbar o. nachverfolgbar, zunehmender oder hoher Anteil an Fällen ohne bekannten Quellfall);</li> <li>Hohe Testpositivenrate in repräsentativer Stichprobe, z.B. &gt;5% (sofern lokal erhoben und verfügbar),</li> <li>Überlastung ÖGD u./o. Gesundheitsversorgung</li> </ul>	
Altersgruppe SuS/Schulform <sup>2</sup>	Jüngere/ Grundschule	Ältere/ weiterführend	Jüngere/ Grundschule	Ältere/ weiterführend	Jüngere/ Grundschule	Ältere/ weiterführend
Kohortenbildung <sup>3</sup> (konstante Klassen/Gruppenverbände/Lerngruppen)	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Schulaktivitäten mit potentiell erhöhter Infektionsgefährdung (Chor, Bläserorchester, Kontaktsportarten)	ja/optional	optional	optional/nein	optional/nein	nein	nein
MNB/MNS außerhalb des Unterrichts, sofern ein Mindestabstand von 1,5 m nicht eingehalten werden kann (Flur etc.)	ja, zumindest bei Gruppenmischung	ja	ja	ja	ja	ja
MNB/MNS <sup>4</sup> im Klassenzimmer	nein	nein/optional	nein/optional	ja	ja	ja
adäquate Raumlüftung und Händewaschen <sup>5</sup>	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkleinerung der Klassen (durch Teilung oder Wechselunterricht), so dass Mindestabstand von 1,5 m eingehalten werden kann	nein	nein	nein/optional	nein/optional	ja	ja
Notwendigkeit für kurzzeitige, lokale Schulschließung mit Distanzunterricht prüfen <sup>6</sup>	nein	nein	nein/optional	nein/optional	ja	ja



### SARS-CoV-2

Coronaviren können Menschen infizieren und verschiedene Krankheiten verursachen: von **gewöhnlichen Erkältungen** bis hin zu **schwerwiegend verlaufenden Infektionen** wie MERS oder SARS.

SARS-CoV-2 ist von **Mensch zu Mensch** übertragbar. Es wurden auch Fälle bekannt, in denen sich Personen bei Betroffenen angesteckt haben, die nur unspezifische Symptome gezeigt hatten.

Fachleute gehen davon aus, dass die Übertragung primär über **Tröpfcheninfektion** erfolgt.

### Wichtige Begriffe

**Ansteckungsverdächtig:** Eine Person, von der anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger aufgenommen hat, ohne krank, krankheitsverdächtig oder Ausscheider zu sein.

**Ausscheider:** Eine Person, die Krankheitserreger ausscheidet und dadurch eine Ansteckungsquelle für die Allgemeinheit sein kann, ohne krank oder krankheitsverdächtig zu sein.

**SARS-CoV** und **MERS-CoV** haben in der Vergangenheit zu großen Ausbrüchen geführt.

**COVID-19** ist der Name der Krankheit, die durch SARS-CoV-2 ausgelöst wird.

Die **Quarantäne** dient Ihrem Schutz und dem Schutz von uns allen vor Ansteckung mit dem neuartigen Coronavirus. Sie ist eine zeitlich befristete Absonderung von ansteckungsverdächtigen Personen oder von Personen, die möglicherweise das Virus ausscheiden. Die Quarantäne **soll die Verbreitung der Erkrankung verhindern**.

### Rechtliche Bestimmungen

Grundlage für die Anordnung der Quarantäne ist § 30 Infektionsschutzgesetz (IfSG).

Erwerbstätige, die wegen einer angeordneten Quarantäne einen Verdienstausfall erleiden, haben i. d. R. einen Anspruch auf eine finanzielle Entschädigung. Ansprechpartner ist die anordnende Behörde.

Bitte beachten Sie: Verstöße gegen eine angeordnete Quarantäne können mit einer Geld- oder Freiheitsstrafe geahndet werden!

Ausländischen Staatsbürgerinnen und Staatsbürgern wird außerdem empfohlen, ihre Botschaft über die Quarantäne-Anordnung zu informieren.

Stempel/Kontakt

### Weitere Informationen

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



Herausgeber: Robert Koch-Institut, Berlin, 2020  
Redaktion: Informationsstelle des Bundes für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (IBBS)  
Fachgebiet 14 – Angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene  
Grafik: [www.goebel-groener.de](http://www.goebel-groener.de) | Titelfoto: Gina Sanders – stock.adobe.com  
Druck: RKI-Hausdruckerei



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



MERKBLATT FÜR BETROFFENE (KONTAKTPERSONEN)

## Coronavirus-Infektion und häusliche Quarantäne

DOI: 10.23646/61315



## Zu Hause bleiben

Die Quarantäne ist wichtig. Sie dient Ihrem Schutz und dem Schutz von uns allen vor Ansteckung mit dem neuartigen Coronavirus und soll die Verbreitung der Erkrankung verhindern. Die Maßnahme wurde von der zuständigen Behörde – in der Regel von Ihrem Gesundheitsamt – angeordnet. Es wurde genau festgelegt wie lange Sie in Quarantäne kommen. Die Maßnahme endet aber nicht automatisch, sondern erst, wenn sie durch die zuständige Behörde wieder aufgehoben wurde.

Sie zählen zu denen, die ansteckungsverdächtig sind, ohne selber krank oder krankheitsverdächtig zu sein.

Bei COVID-19 werden Quarantänemaßnahmen getroffen, da diese Krankheit ähnlich schwer verlaufen kann wie die ebenfalls durch Coronaviren verursachten Krankheitsbilder SARS<sup>1</sup> und MERS<sup>2</sup>. Die Ausbreitung von COVID-19 in der Bevölkerung geschieht jedoch einfacher und schneller.

**Es ist sehr wichtig, dass Sie die Quarantäne und die Hygieneregeln genau einhalten – auch wenn Sie keine Beschwerden haben sollten. Sie schützen damit sich und andere.**

**Schutzmaßnahmen:** Husten- und Nies-Regeln befolgen, gute Händehygiene sowie Abstand halten, können vor einer Übertragung des neuartigen Coronavirus schützen.



## Unterstützung finden

### Medizinische Versorgung:

- ▶ Kontaktieren Sie Ihre/n Haus- oder Facharzt/-ärztin, wenn Sie wegen einer anderen bzw. bestehenden Erkrankung dringend Medikamente oder eine ärztliche Behandlung benötigen.
- ▶ Sagen Sie, was Sie benötigen und dass Sie unter Quarantäne stehen.
- ▶ Kontaktieren Sie bei medizinischen Problemen, die zur Nicht-Einhaltung der Quarantäne führen können, Ihr Gesundheitsamt.



**Kontaktieren Sie umgehend Ihr Gesundheitsamt, wenn Sie sich krank fühlen oder folgende Symptome haben: Husten, Schnupfen, infektionsbedingte Atemnot, Fieber.**

[www.rki.de/mein-gesundheitsamt](http://www.rki.de/mein-gesundheitsamt)



Bei lebensbedrohlichen akuten Erkrankungen, Vergiftungen oder schweren Verletzungen wählen Sie den Notruf (112). Beachten Sie die allgemeinen Regeln bei einem Notruf und sagen Sie, dass Sie unter Quarantäne stehen!

### Versorgung mit Lebensmitteln:

- ▶ Bitten Sie Familienangehörige, Freunde oder Nachbarn darum, Ihnen zu helfen. Sie können die Lebensmittel einfach vor Ihrer Tür abstellen.
- ▶ Unterstützung bieten ggf. die Feuerwehr, das Technische Hilfswerk (THW) oder ehrenamtlich Helfende in der Gemeinde.



## Kinder in Quarantäne



Wenn für Kinder Quarantäne angeordnet wird, können nicht immer alle Hygieneregeln eingehalten werden. Denn Kinder – insbesondere Kleinkinder – die unter Quarantäne stehen, brauchen die Fürsorge und Zuwendung ihrer Eltern/familiären Bezugspersonen.

- ▶ Versuchen Sie, die Hygieneregeln so gut es geht einzuhalten und individuelle Lösungen für Ihre Situation zu finden.
- ▶ Weitere Fragen beantwortet bei Bedarf auch das zuständige Gesundheitsamt.

## Seelische Gesundheit pflegen

Mit einer Quarantäne können psychosoziale Belastungen einhergehen. Dazu gehören z. B. Ängste und Sorgen vor einer Ansteckung, das Gefühl, ausgegrenzt zu werden, Einsamkeit, Anspannung oder Schlafstörungen.

- ▶ Auch wenn Sie keinen direkten Kontakt zu Personen haben dürfen, bleiben Sie mit Freunden und Familienangehörigen über Telefon, Internet oder andere Medien in Verbindung.
- ▶ Überlegen Sie, was Ihnen in belastenden Situationen außerdem helfen könnte.
- ▶ Nutzen Sie vorhandene telefonische Hilfsangebote wie z. B. das Seelsorgetelefon oder Krisendienste.
- ▶ Nutzen Sie auch in der häuslichen Quarantäne Ihre Möglichkeiten, Sport zu treiben (z. B. mit einem Heimtrainer oder machen Sie einfache Gymnastikübungen). So bleiben Sie fit und können negativen Stress abbauen.



<sup>1</sup> Severe Acute Respiratory Syndrome

<sup>2</sup> Middle East Respiratory Syndrome



# SARS-CoV-2 Kontaktpersonennachverfolgung

## für Personal in Alten- und Pflegeheimen bei regulärer Personalverfügbarkeit



### Kontaktperson bestätigter COVID-19-Fälle

Ab zwei Tage vor Auftreten der ersten Symptome  
des bestätigten COVID-19-Falls

#### Kontaktperson Kategorie I (Höheres Infektionsrisiko)

- ▶ Kumulativ mind. 15 Min. Gesichtskontakt („face-to-face“), z. B. Personen im direkten Gespräch
- ▶ Direkter Kontakt zu Sekreten oder Körperflüssigkeiten



#### Kontaktperson Kategorie II (Geringeres Infektionsrisiko)

- ▶ Weniger als 15 Min. Gesichtskontakt („face-to-face“), z. B. Personen mit Aufenthalt im selben Raum
- ▶ Keinen direkten Kontakt zu Sekreten oder Körperflüssigkeiten



#### Gesundheitsamt

- ▶ Ermittlung, namentliche Registrierung
- ▶ Mitteilung Ansprechpartner
- ▶ Information der Kontaktperson über COVID-19



#### Gesundheitsamt

- ▶ Keine gesonderten Maßnahmen
- ▶ Optional nach Risikoeinschätzung Maßnahmen wie bei Kategorie I



#### Kontaktperson I

- ▶ Häusliche Quarantäne für 14 Tage: Zeitliche und räumliche Absonderung von anderen Haushaltsmitgliedern
- ▶ Häufiges Händewaschen, Einhalten von Husten- und Niesregeln
- ▶ Gesundheitsüberwachung bis zum 14. Tag: 2 x täglich Messen der Körpertemperatur
- ▶ Führen eines Tagebuchs
- ▶ Tägliche Information ans Gesundheitsamt
- ▶ SARS-CoV-2 Testung: frühzeitig, das heißt – An Tag 1, zusätzlich 5–7 Tage nach Exposition sowie – Vor Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit und – Umgehend beim Auftreten von Symptomen; bei positivem Test siehe „SARS-CoV-2-positives Personal“



#### Kontaktperson II

- ▶ Bei Symptombefreiheit normales Arbeiten mit Mund-Nasen-Schutz
- ▶ Selbstbeobachtung + Dokumentation (bis 14 Tage nach Exposition)
- ▶ Strikte Einhaltung aller Hygieneempfehlungen (insb. Händehygiene)
- ▶ Wenn möglich Abstand zu anderen Personen (mind. 1,5 m) halten, auch während Pausen
- ▶ Beim Auftreten von Symptomen umgehende Testung auf SARS-CoV-2; Vorgehen siehe „Personal mit Erkältungssymptomen ohne Kontakt“
- ▶ Regelmäßige Testung auf SARS-CoV-2 unabhängig vom Auftreten von Symptomen empfohlen



#### Personal mit Erkältungssymptomen ohne Kontakt

- ▶ Häusliche Absonderung
- ▶ Testung auf SARS-CoV-2; bei positivem Test siehe „SARS-CoV-2-positives Personal“
- ▶ Voraussetzung für Wiederaufnahme der Arbeit: – Symptombefreiheit seit mind. 48 Stunden



#### SARS-CoV-2-positives Personal

- ▶ Keine Versorgung von Bewohnern/Betreuten der Einrichtung
- ▶ Voraussetzung für Wiederaufnahme der Arbeit: Vorgehen entsprechend der Schwere der Symptome  
*Siehe [www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien](http://www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien)*



# SARS-CoV-2 Kontaktpersonennachverfolgung

## für Personal in Alten- und Pflegeheimen bei relevantem Personalmangel



### Kontaktperson bestätigter COVID-19-Fälle

Ab zwei Tage vor Auftreten der ersten Symptome  
des bestätigten COVID-19-Falls

#### Kontaktperson Kategorie I (Höheres Infektionsrisiko)

- ▶ Kumulativ mind. 15 Min. Gesichtskontakt („face-to-face“), z. B. Personen im direkten Gespräch
- ▶ Direkter Kontakt zu Sekreten oder Körperflüssigkeiten



#### Kontaktperson Kategorie II (Geringeres Infektionsrisiko)

- ▶ Weniger als 15 Min. Gesichtskontakt („face-to-face“), z. B. Personen mit Aufenthalt im selben Raum
- ▶ Keinen direkten Kontakt zu Sekreten oder Körperflüssigkeiten



#### Gesundheitsamt

- ▶ Ermittlung, namentliche Registrierung
- ▶ Mitteilung Ansprechpartner
- ▶ Information der Kontaktperson über COVID-19



#### Gesundheitsamt

- ▶ Keine gesonderten Maßnahmen
- ▶ Optional nach Risikoeinschätzung Maßnahmen wie bei Kategorie I



#### Kontaktperson I

- ▶ Häusliche Quarantäne für mind. 7 Tage und danach bei Symptombefreiheit:
  - Arbeiten nur mit Mund-Nasen-Schutz (während gesamter Anwesenheit am Arbeitsplatz) und
  - Regelmäßige Testung auf SARS-CoV-2 (bis 14 Tage nach Exposition)
- ▶ Selbstbeobachtung + Dokumentation (bis 14 Tage nach Exposition)
- ▶ Strikte Einhaltung aller Hygieneempfehlungen (insb. Händehygiene)
- ▶ Wenn möglich Abstand zu anderen Personen (mind. 1,5 m) halten, auch während Pausen
- ▶ Beim Auftreten von Symptomen umgehende Testung auf SARS-CoV-2; bei positivem Test siehe „SARS-CoV-2-positives Personal“



#### Kontaktperson II

- ▶ Bei Symptombefreiheit normales Arbeiten mit Mund-Nasen-Schutz
- ▶ Selbstbeobachtung + Dokumentation (bis 14 Tage nach Exposition)
- ▶ Strikte Einhaltung aller Hygieneempfehlungen (insb. Händehygiene)
- ▶ Wenn möglich Abstand zu anderen Personen (mind. 1,5 m) halten, auch während Pausen
- ▶ Beim Auftreten von Symptomen umgehende Testung auf SARS-CoV-2; Vorgehen siehe „Personal mit Erkältungssymptomen ohne Kontakt“
- ▶ Regelmäßige Testung auf SARS-CoV-2 unabhängig vom Auftreten von Symptomen empfohlen



#### Personal mit Erkältungssymptomen ohne Kontakt

- ▶ Normales Arbeiten mit Mund-Nasen-Schutz
- ▶ Strikte Einhaltung aller Hygieneempfehlungen (insb. Händehygiene)
- ▶ Wenn möglich Abstand zu anderen Personen (mind. 1,5 m) halten, auch während Pausen
- ▶ Testung auf SARS-CoV-2; bei positivem Test siehe „SARS-CoV-2-positives Personal“



#### SARS-CoV-2-positives Personal

- ▶ Keine Versorgung von Bewohnern/Betreuten der Einrichtung
- ▶ Voraussetzung für Wiederaufnahme der Arbeit: Vorgehen entsprechend der Schwere der Symptome  
*Siehe [www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien](http://www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien)*



# Inhalt

## Labor und Testung

# Bundesministerium für Gesundheit

## Verordnung zum Anspruch auf Testung in Bezug auf einen direkten Erregernachweis des Coronavirus SARS-CoV-2 (Coronavirus-Testverordnung – TestV)

Vom 14. Oktober 2020

Auf Grund des § 20i Absatz 3 Satz 2 bis 4 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch, der durch Artikel 4 Nummer 4 Buchstabe b des Gesetzes vom 19. Mai 2020 (BGBl. I S. 1018) neu gefasst worden ist, verordnet das Bundesministerium für Gesundheit nach Anhörung des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen:

### Inhaltsübersicht

- § 1 Anspruch
- § 2 Testungen von Kontaktpersonen
- § 3 Testungen von Personen nach Auftreten von Infektionen in Einrichtungen und Unternehmen
- § 4 Testungen zur Verhütung der Verbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2
- § 5 Häufigkeit der Testungen
- § 6 Leistungserbringung
- § 7 Abrechnung der Leistungen
- § 8 Verwaltungskostenersatz der Kassenärztlichen Vereinigungen
- § 9 Vergütung von Leistungen der Labordiagnostik mittels Nukleinsäurenachweis (PCR-Test)
- § 10 Vergütung von Leistungen der Labordiagnostik mittels Antigen-Test
- § 11 Vergütung von Sachkosten für PoC-Antigen-Tests
- § 12 Vergütung von weiteren ärztlichen Leistungen
- § 13 Finanzierung von Testzentren
- § 14 Verfahren für die Zahlung aus der Liquiditätsreserve des Gesundheitsfonds
- § 15 Transparenz
- § 16 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

## § 1

### Anspruch

(1) Versicherte haben nach Maßgabe der §§ 2 bis 5 Anspruch auf Testung in Bezug auf einen direkten Erregernachweis des Coronavirus SARS-CoV-2. Der Anspruch nach Satz 1 umfasst das Gespräch mit der zu testenden Person im Zusammenhang mit der Testung, die Entnahme von Körpermaterial, die nach der Teststrategie des Bundesministeriums für Gesundheit empfohlene Diagnostik, die Ergebnismitteilung und die Ausstellung eines Zeugnisses über das Vorliegen oder Nichtvorliegen einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2. Der Anspruch nach Satz 1 in Bezug auf eine Diagnostik durch Antigen-Tests beschränkt sich auf Tests, welche die durch das Paul-Ehrlich-Institut in Abstimmung mit dem Robert Koch-Institut festgelegten Mindestkriterien für Antigen-Tests erfüllen. Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte veröffentlicht auf seiner Internetseite unter [www.bfarm.de/antigentests](http://www.bfarm.de/antigentests) eine Marktübersicht solcher Tests und schreibt diese fort.

(2) Den Anspruch nach Absatz 1 haben auch Personen, die nicht in der gesetzlichen Krankenversicherung versichert sind.

(3) Ein Anspruch nach den Absätzen 1 und 2 besteht nicht, wenn die zu testende Person bereits einen Anspruch auf die in Absatz 1 genannten Leistungen hat oder einen Anspruch auf Erstattung der Aufwendungen für entsprechende Leistungen hätte. Dies gilt insbesondere für Ansprüche auf Leistungen der ambulanten Krankenbehandlung oder der Krankenhausbehandlung. Zu den Leistungen nach Satz 2 gehört insbesondere die bestätigende Diagnostik mittels eines Nukleinsäurenachweises des Coronavirus SARS-CoV-2 (PCR-Test) nach einem positiven Antigen-Test.

## Testungen von Kontaktpersonen

(1) Wenn von einem behandelnden Arzt einer mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person oder vom öffentlichen Gesundheitsdienst asymptomatische Kontaktpersonen nach Absatz 2 festgestellt werden, haben diese Anspruch auf Testung.

**2) Kontaktpersonen** im Sinne des Absatzes 1 sind:

1. Personen, die in den **letzten zehn Tagen** insbesondere in Gesprächssituationen **mindestens 15 Minuten ununterbrochen oder durch direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten engen Kontakt** zu einer mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person hatten,
2. Personen, die mit einer mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person **in demselben Haushalt** leben oder in den letzten zehn Tagen gelebt haben,
3. Personen, die in den letzten zehn Tagen durch die räumliche Nähe zu einer mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person mit hoher Wahrscheinlichkeit einer relevanten Konzentration von Aerosolen auch bei größerem Abstand ausgesetzt waren (z. B. Feiern, gemeinsames Singen oder Sporttreiben in Innenräumen),
4. Personen, die sich in den letzten zehn Tagen mit einer mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person für eine Zeit von **über 30 Minuten in relativ beengter Raumsituation** oder schwer zu überblickender Kontaktsituation auf-gehalten haben (z. B. Schulklasse, Gruppenveranstaltungen),
5. Personen, die in den letzten zehn Tagen durch die „Corona-Warn-App“ des Robert Koch-Institutes eine Warnung erhalten haben,
6. Personen, die Kontakt zu einer mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person hatten, a) die sie in ihrem Haushalt oder in dem Haushalt der mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person behandeln, betreuen oder pflegen oder in den letzten zehn Tagen behandelt, betreut oder gepflegt haben, oder b) von der sie in ihrem Haushalt oder in dem Haushalt der mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierten Person behandelt, betreut oder in den letzten zehn Tagen gepflegt werden oder wurden.

# Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

## Definition Verdachtsfälle – Testkriterien nach RKI

- 1 Akute respiratorische Symptome jeder Schwere und/oder Verlust von Geruchs-/Geschmackssinn bei ALLEN Patienten unabhängig von Risikofaktoren
- 2 Kontakt zu einem bestätigten COVID-19-Fall bis max. 14 Tage vor Erkrankungsbeginn UND jegliche mit COVID-19 zu vereinbarende Symptome
- 3 Klinische Hinweise auf eine Pneumonie UND Zusammenhang mit einer Häufung von Pneumonien in Pflegeeinrichtung oder Krankenhaus



# COVID-19 Verdacht: Testkriterien und Maßnahmen

## Orientierungshilfe für Ärztinnen und Ärzte

### 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)



**BASIS-/HÄNDE-  
HYGIENE  
BEACHTEN**

### 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**



# Wer in Deutschland künftig getestet wird

Am Donnerstag tritt die neue Corona-Testverordnung in Kraft. Neu sind darin die Antigen-Schnelltests. Wann kommen sie zum Einsatz? Und wer kann sich testen lassen? Die Übersicht.

Von **Katherine Rydlink**

14.10.2020, 18.04 Uhr

## Wer wird getestet?

### 1. Symptomatische Personen

Alle Personen, die einschlägige Covid-19-Symptome aufweisen. Dabei müssen andere mögliche Erkrankungen, wie etwa die Influenza, berücksichtigt werden.

### 2. Kontaktpersonen

Als Kontaktpersonen gelten Personen, die **in den vergangenen zehn Tagen**

- in Gesprächssituationen mindestens **15 Minuten engen Kontakt**

zu einer mit dem Coronavirus infizierten Person hatten,

- **im gleichen Haushalt** mit einem bestätigten Fall leben,

- in einer Situation waren, in der es zu **Aerosol-Übertragung** gekommen sein könnte (etwa Feiern, Sport in Innenräumen, Chorproben),

- mit einer Corona-positiven Person für eine Zeit von **mehr als 30 Minuten** in relativ beengter Raumsituation waren (etwa Schulklassen, Asylbewerberheime),

- durch die **Corona-Warn-App** eine Warnung erhalten haben,

- eine Corona-positive Person **betreut oder gepflegt haben** oder von einer positiven Person **betreut oder gepflegt wurden**.

### 3. Nach Auftreten von Infektionen in Einrichtungen

Nach Ausbrüchen in bestimmten Einrichtungen, wie etwa Alten- und Pflegeheimen, Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen, Krankenhäusern, Dialyse- oder Rehabilitationseinrichtungen, dürfen sich Mitarbeiter und Bewohner testen lassen, auch wenn sie keine Symptome haben. Auch Menschen, die sich in den vergangenen zehn Tagen in der Einrichtung aufgehalten haben, also etwa Besucherinnen oder Besucher, dürfen sich testen lassen.

### 4. Individuelle Testkonzepte

Die Verordnung räumt den besagten Einrichtungen ein, ein individuelles Testkonzept zu erstellen, wenn es dazu beiträgt, die weitere Verbreitung von Sars-CoV-2 zu verhindern. Dabei können auch Antigen-Schnelltests zum Einsatz kommen.

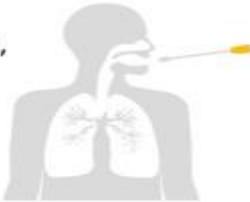
### 5. Einreisen aus Risikogebieten

In der neuen Testverordnung werden Einreisende aus Risikogebieten nicht genannt, dafür im [Schema des RKI](#).

Demnach können sich asymptomatische Personen, die aus einem ausländischen Risikogebiet nach Deutschland einreisen, innerhalb von zehn Tagen testen lassen. Auch Personen, die sich in einem innerdeutschen Risikogebiet aufgehalten haben, können sich laut RKI testen lassen.

# Wie der Coronavirus-Test funktioniert

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

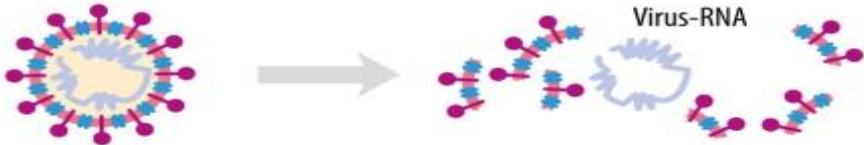


2 Arzt macht für Probe tiefen Rachenabstrich und ggf. tiefen Nasenabstrich.

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.

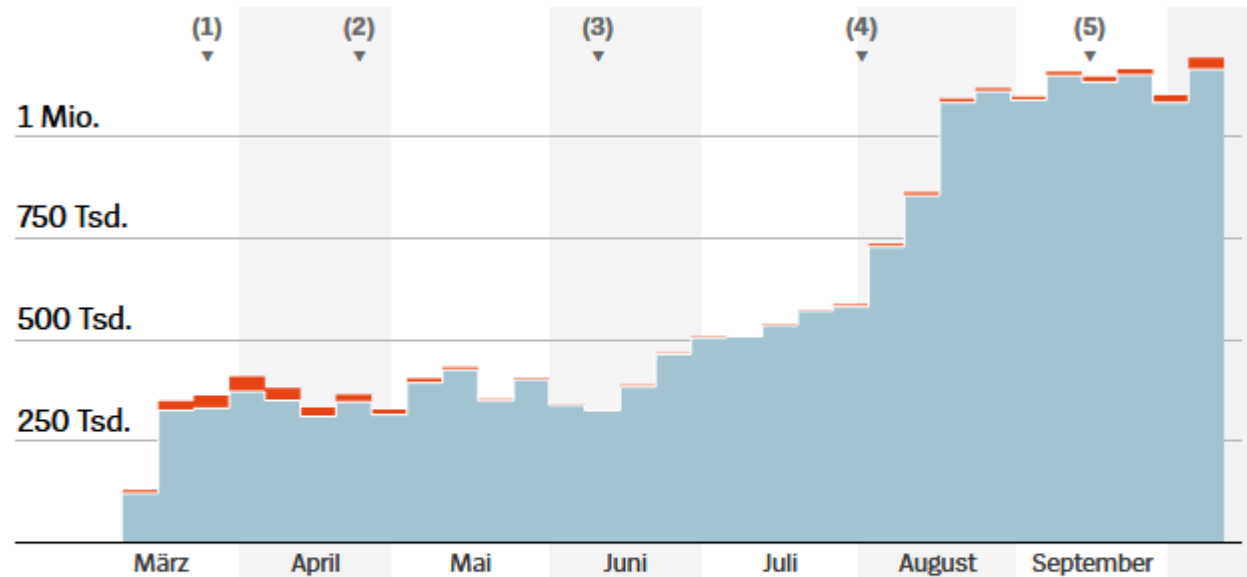
Labor informiert Arzt und Gesundheitsamt

# PCR

# Testung ...

## Anzahl

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

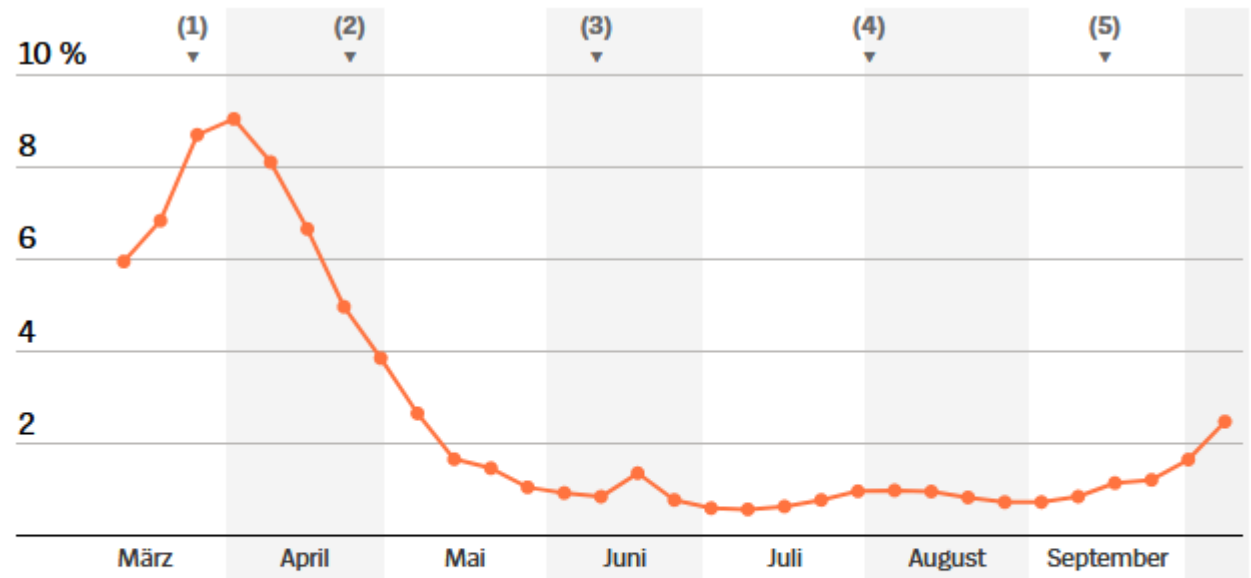
(5) 15.09.: Ende der kostenlosen Tests

Quelle: RKI (Stand 14.10.2020)

DER SPIEGEL

# Testung ...

## Positivrate



(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

(5) 15.09.: Ende der kostenlosen Tests

Quelle: RKI (Stand 14.10.2020)

DER SPIEGEL



## 6 Testkriterien

Die Kriterien für die Testindikation können in drei Kategorien unterschieden werden, 1. Vulnerabilität der betroffenen Person oder deren Kontaktpersonen; 2. die klinische Symptomatik; 3. die Expositionswahrscheinlichkeit einmal individuell und dann grundsätzlich basierend auf der Häufigkeit von COVID-19 Fällen in der Region

1. Vulnerabilität der betroffenen Person:
  - erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf
  - Enger Kontakt zu vulnerablen Gruppen/Risikogruppen (bspw. Familie, Haushalt, Schule)
2. klinische Symptomatik:
  - ARE: klinische Symptome wie Husten, Fieber, Schnupfen, mit oder ohne Fieber (> 38°C) (10)
  - Störung des Geruchs- und/oder Geschmackssinns (Hypo- oder Anosmie bzw. Hypo- oder Ageusie)
  - Speziell bei Kindern: Gastrointestinale Symptome (Durchfall, Erbrechen), Myalgie (10)
3. Expositionswahrscheinlichkeit:
  - Kontakt zu nachgewiesenen COVID-19 Fällen
  - Kontakt im Haushalt oder zu einem Cluster von Personen mit akuter ARE ungeklärter Ursache

### 6.1 Anwendung der Testkriterien

Das Erfüllen eines Kriteriums bedeutet nicht, dass zwingend ein Test zu erfolgen hat. Vielmehr sollen die Kriterien helfen, die geeignete Maßnahme (Test, Isolierung oder Quarantäne) anzuwenden. Im folgenden Abschnitt ist dargestellt, welche Kriterien für die Durchführung eines Tests erfüllt sein sollten.

#### Fall-basiertes Testen

Indikationen für eine Testung ergeben sich entweder für symptomatische SuS und Schulpersonal sofern ein hinreichendes klinisches Bild vorliegt und/oder ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem Infektionsgeschehen oder einer vulnerablen Gruppe besteht.

*Ein Test ist durchzuführen wenn mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt:*

- Schwere respiratorische Symptome<sup>5</sup> (bspw. durch akute Bronchitis, Pneumonie, Atemnot oder Fieber)
- Akute Hypo- oder Anosmie bzw. Hypo- oder Ageusie (Störung des Geruchs- bzw. Geschmackssinns)
- Anhaltende akute respiratorische Symptome jeder Schwere über einen Zeitraum von > 5 Tagen ohne Verbesserung
- Ungeklärte Erkrankungssymptome und Kontakt (KP1) mit einem bestätigten COVID-19-Fall
- Akute respiratorische Symptome jeder Schwere UND
  - o Zugehörigkeit zu einer vulnerablen Gruppe ODER
  - o Erhöhter Expositionswahrscheinlichkeit, bspw. im Rahmen eines bekannten Ausbruchs, einer Veranstaltung außerhalb der Schule mit > 10 Personen in geschlossenen und unzureichend durchlüfteten Räumen und unzureichender Anwendung der AHA+A+L-Regel ODER
  - o Kontakt im Haushalt oder zu einem Cluster von Personen mit akuter ARE ungeklärter Ursache UND eine erhöhte COVID-19 7-Tages-Inzidenz (> 35/100.000) ODER
  - o Schulpersonal mit weiterhin engem Kontakt zu vielen Menschen (SuS) und/ oder zu vulnerablen Gruppen/Risikopatienten (auch außerhalb der Schule)
- Klinische Verschlechterung bei bestehender Symptomatik

## SARS-CoV-2-Testkriterien für Schulen während der COVID-19-Pandemie

Empfehlungen des Robert Koch-Instituts für Schulen

12.10.2020

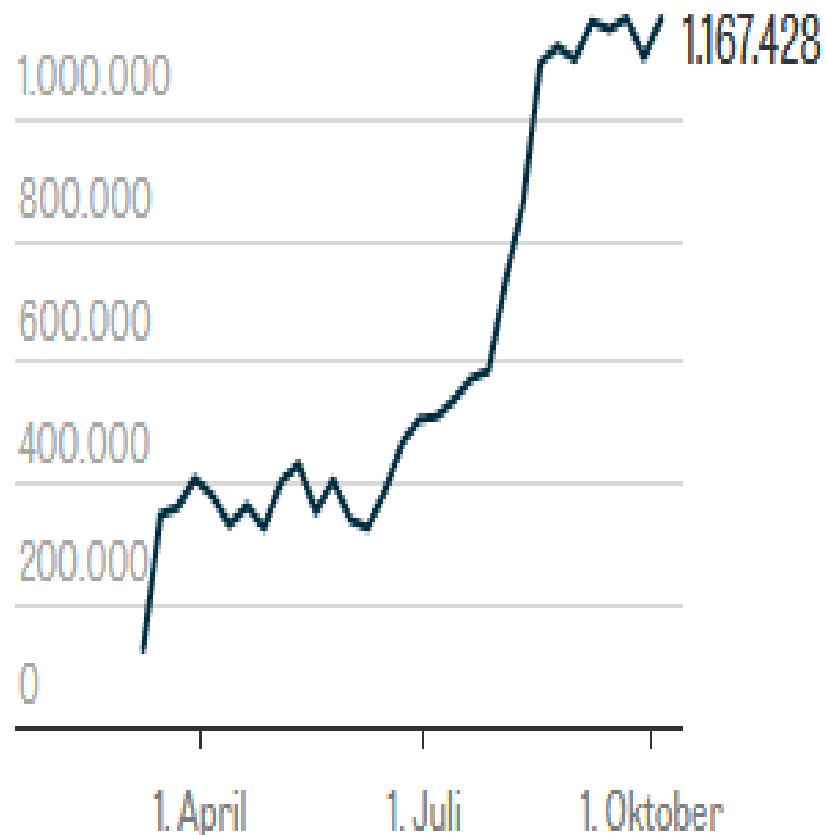
Zur Erklärung, ob die Kriterien erfüllt sind, die im Zusammenhang mit „Akute respiratorische Symptome jeder Schwere“ abgefragt werden, empfehlen sich standardisierte Fragen, die eine schnelle Beurteilung ermöglichen:

- 1 Gehört die Person zu einer vulnerablen Gruppe oder hat Kontakt zu vulnerablen Gruppen?
- 2 Haben Familienmitglieder regelmäßig Kontakt zu vulnerablen Gruppen innerhalb oder außerhalb der Familie, z.B. ein Elternteil ist in der Altenpflege tätig.
- 3 Gibt es aktuell ungeklärte akute Erkrankung(en) in der Familie?
- 4 Besteht individuell ein erhöhtes Infektions- oder Weiterverbreitungsrisiko, z. B. aufgrund einer Teilnahme an einer Großveranstaltung innerhalb der letzten 1-2 Wochen?
- 5 Handelt es sich um Lehr- oder Betreuungspersonal oder ist anderweitig von weiterhin vielen relevanten Kontakten auszugehen?

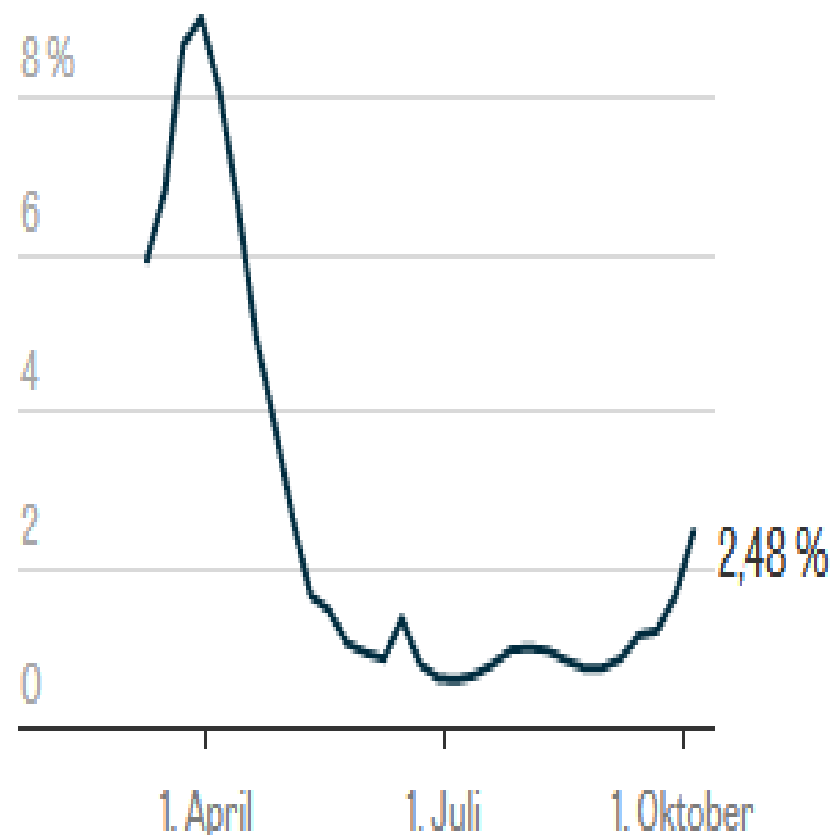
#### Fall-basiertes Nicht-Testen

Da jegliche respiratorische Symptomatik, auch ein alleiniger Schnupfen, Ausdruck einer SARS-CoV-2-Infektion sein kann, sollten Personen, die NICHT aufgrund der obigen Kriterien getestet werden, sich trotzdem so verhalten, dass Übertragungen verhindert werden, wenn sie eine COVID-19-Erkrankung hätten. Dazu gehört, soweit umsetzbar und insbesondere ab einer 7-Tages-Inzidenz von 35/100.000, eine Isolation zu Hause für 5 Tage UND mindestens 48 h Symptombefreiheit vor Beendigung sowie eine Kontaktreduktion. Bei sekundärer klinischer Verschlechterung ist eine sofortige Testung auf SARS-CoV-2 empfohlen.

Zahl der wöchentlich durchgeführten Tests in Deutschland



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



15.10.2020

## Spahn äußert sich zu Schnelltests

09:32 Uhr

Bundesgesundheitsminister Jens Spahn warnt vor zu großen Hoffnungen auf Corona-Schnelltests. Für Reisende und den Großteil der Bevölkerung seien sie anfangs noch keine Alternative, sagte er im *ARD-Morgenmagazin*. Demnach werden mittlerweile zwar bis zu 1,5 Millionen Testkits pro Woche hergestellt - diese sollten aber vornehmlich in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und Arztpraxen für "zusätzliche Sicherheit" sorgen.

"Am Anfang haben wir nicht für alle alles", sagte der Gesundheitsminister. Daher müssten die Schnelltests zunächst in den am stärksten gefährdeten Bereichen der Bevölkerung eingesetzt werden. Spahn zeigte sich aber zuversichtlich, dass "von Woche zu Woche" mehr Tests verfügbar würden. Gleichzeitig seien Verbraucher in der Regel auch bei einem Schnelltest noch auf geschultes Personal angewiesen, mahnte er.

13.10.2020

## **Roche kündigt neuen Corona-Test an**

*08:17 Uhr*

Der Schweizer Pharmakonzern Roche baut sein Angebot an Tests zur Diagnose von Infektionen mit dem Coronavirus aus. Ende des Jahres solle in Europa ein Antigentest zur Verfügung stehen, der hohe Volumen verarbeiten könne, wie das Basler Unternehmen mitteilte. Roche beabsichtige zudem, eine Notfallzulassung bei der US-Gesundheitsbehörde FDA zu beantragen. Der Test liefere in 18 Minuten ein Ergebnis und habe einen Durchsatz von bis zu 300 Tests pro Stunde.



# Antigentests sollen vermehrt zum Einsatz kommen

Montag, 5. Oktober 2020

Berlin – Das Bundesministerium für Gesundheit ([BMG](#)) will die Zahl der Tests auf SARS-CoV-2 ausbauen. Das geht aus einem Referentenentwurf für eine nationale Teststrategie hervor, die dem *Deutschen Ärzteblatt* vorliegt.

Ermöglicht werden sollen zum 15. Oktober vor allem mehr Testungen – unter anderem in Krankenhäusern, Arzt- und Zahnarztpraxen, Einrichtungen für ambulantes Operieren, Dialyseeinrichtungen und weiteren Einrichtungen des Gesundheitswesens wie Pflegeheimen.

Wird in solchen Einrichtungen eine Infektion mit SARS-CoV-2 festgestellt, hat demnach jeder, der in den vorigen zehn Tagen dort anwesend war, Anspruch auf einen PCR-Test.

Auch wenn die Einrichtungen es „zur Verhütung der Verbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 verlangen, haben asymptomatische Personen Anspruch auf Testung“, heißt es in dem Entwurf weiter. Dies gilt aber nur für Krankenhäuser, Einrichtungen für ambulantes Operieren, Dialyse- und Rehaeinrichtungen sowie Pflegeheime und die ambulante Pflege.

In diesen Fällen sollen dann überwiegend Antigentests zum Einsatz kommen. Die Anzahl soll gedeckelt werden. Sie ist den Plänen nach für Krankenhäuser und Pflegeheime auf 50 Tests pro Patient begrenzt. Eine Einrichtung mit 80 Patienten könnte also bis zu 4.000 Tests im Monat nutzen, um Besucher, Personal und Bewohner wiederholt zu testen.

Auch in der ambulanten Pflege und ambulanten Diensten der Eingliederungshilfe sollen Antigentests ermöglicht werden. Je Patient soll es ein Kontingent von zehn Tests und Monat geben.

Bezahlt werden sollen die Schnelltests über den Gesundheitsfonds. Das Ministerium veranschlagt dafür derzeit einen mittleren dreistelligen Millionenbetrag.

Ein Sprecher des Ministeriums sagte heute, die Schnelltests sollten die bisherige Strategie ergänzen. Die Pläne seien allerdings noch nicht ein Stein gemeißelt. Der Entwurf der Verordnung befinde sich derzeit in der Abstimmung der Ressorts sowie mit den betroffenen Organisationen im Gesundheitswesen. © *may/kna/aerzteblatt.de*

# Antigenschnelltests noch keine Alternative für breite Bevölkerung

aerzteblatt.de

Donnerstag, 15. Oktober 2020

Berlin – Bundesgesundheitsminister Jens Spahn (CDU) warnt vor zu großen Hoffnungen auf Antigenschnelltests in der Coronakrise. Für Reisende und den Großteil der Bevölkerung seien sie anfangs noch keine Alternative, sagte er heute im *ARD-Morgenmagazin*.

Demnach werden mittlerweile zwar bis zu 1,5 Millionen Testkits pro Woche hergestellt – diese sollen aber vornehmlich in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und Arztpraxen für „zusätzliche Sicherheit“ sorgen, so Spahn.

„Am Anfang haben wir nicht für alle alles“, betonte der Gesundheitsminister. Daher müssten die Antigenschnelltests zunächst in den am stärksten gefährdeten Bereichen der Bevölkerung eingesetzt werden.

# Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

## Antikörper – ELISA

Nach vorliegenden Daten können infizierte/erkrankte Patienten Antikörper frühestens nach 7 bis 11 Tagen entwickeln. Daher erscheint es nicht sinnvoll, einen serologischen Test vor Ablauf von zwei Wochen durchzuführen.

Viele mit SARS-CoV-2 infizierte Menschen bilden jedoch keine Antikörper oder diese sind nach einiger Zeit nicht mehr nachweisbar, so dass durch die Antikörper-Testung eine sichere Bestätigung eines Infektionsverdachts nicht möglich ist

Nicht alle aktuell verfügbaren Antikörper-Tests sind ausreichend extern evaluiert. Die berichteten Sensitivitäten und Spezifitäten unterscheiden sich in Abhängigkeit von Studie, Test, dem Tag der Blutentnahme nach vermuteter Infektion sowie Schwere der Erkrankung. Je leichter die Erkrankung war, desto unwahrscheinlicher ist ein Antikörpernachweis, auch gibt es Hinweise, dass Antikörperspiegel nach leichter/asymptomatischer Erkrankung rasch wieder unter die Nachweisgrenze abfallen. Die Sensitivität ist mit Vorsicht zu betrachten, da sie sich zumindest in den ersten Wochen nach Infektion meist als niedriger erweist als von den Firmen angegeben.

# Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

## Wichtig:

- Eine Testung auf Antikörper gegen das SARS-CoV-2-Virus ist nicht dazu geeignet, eine **akute Infektion** sicher nachzuweisen oder auszuschließen!
- Ein positiver Antikörpernachweis kann ein falsch positives Ergebnis sein. Zudem weist selbst ein richtig positiver ELISA im Einzelfall keine sichere Immunität nach! Zunehmend stellt sich die T-Zell-vermittelte Immunität als möglicherweise noch wichtiger als Antikörper für den Schutz nach durchgemachter Infektion dar. Die Messung der Parameter dieser zellulären Immunität sollte z. Zt. (außerhalb von Studien) nicht routinemäßig erfolgen.
- Wir raten in der momentanen Situation davon ab, ELISA-Antikörper-Testungen durchzuführen.
- Aktuell verfügbare Schnelltests sollten grundsätzlich nicht eingesetzt werden (sie haben eine noch geringere Aussagekraft als der ELISA).  
Leider sind diese frei im Internet zu erwerben und können auch von nichtärztlichem Stellen verwendet werden.

## in 5 Minuten

Freitag, 9. Oktober 2020



Berkeley/Kalifornien – US-Forscher haben einen Schnelltest zum Nachweis von SARS-CoV-2 entwickelt, der auf der Genschere CRISPR beruht. Das handliche Gerät lieferte mit Unterstützung eines Smartphones in den ersten Versuchen in *medRxiv* (2020; DOI: 10.1101/2020.09.28.20201947) innerhalb von wenigen Minuten ein Ergebnis. Der Test könnte sich für Arztpraxen oder sogar zum häuslichen Selbsttest eignen – wenn sich die hohe Sensitivität und Spezifität in weiteren Studien bestätigen sollten.

Der derzeitige Standardtest zum Nachweis von SARS-CoV-2 beruht auf der Polymerase-Kettenreaktion (PCR). Dabei wird ein mit einem Primer markierter Abschnitt der Virus-RNA durch die Polymerase verdoppelt.

Um zu einem sichtbaren Signal zu kommen, muss die Reaktion mehrfach (etwa 20 bis 50 Mal) wiederholt werden. Dies erfordert eine wiederholte Erwärmung und Abkühlung des Reagenz. Das Verfahren ist deshalb zeitaufwendig und ein Ergebnis liegt erst nach mehreren Stunden vor. Der Thermocycler ist ein größeres und teures Gerät. Der Einsatz der PCR ist deshalb auf Labore beschränkt.

Das Verfahren, das ein Team um Daniel Fletcher von der Universität von Berkeley und Melanie Ott vom Gladstone-Institut entwickelt haben, beruht auf der Genschere CRISPR. Diese wurde vor wenigen Tagen mit dem Nobelpreis honoriert. Eine der Preisträgerinnen, Jennifer Doudna, ist mit im Team.

Die Methode benutzt wie die PCR ein kurzes RNA-Molekül, um das gewünschte Gen zu finden. Bei der PCR ist dies der Primer, bei der CRISPR eine Leit-RNA (crRNA). Wenn die crRNA sich am Virusgen angelagert hat, wird es von dem Enzym Cas13 (der eigentlichen Gen-Schere) zerschnitten.

Um die Leistung zu verbessern, führen die Forscher den Test mit 3 verschiedenen crRNA aus. Dadurch wird das Virusgen an mehreren Stellen mit dem Enzym Cas13 zerschnitten. Die Sensitivität des Tests hängt von der Wahl der crRNA ab. Das Team hat hier offenbar eine längere Versuchsreihe benötigt, bis sie eine geeignete Kombination fand. Wenn sich die Zahlen aus der Publikation bestätigen sollten, könnte der Test bereits sehr geringe Mengen von 100 Kopien/µl nachweisen. Das ist zwar weniger genau als eine PCR, die auch einzelne Viren aufspüren kann. Für diagnostische Zwecke könnte es jedoch ausreichen.

Wegen des Verzichts auf ein zyklisches Erwärmen und Abkühlen könnten erste Ergebnisse bereits nach 5 Minuten vorliegen. Die Nachweisgeräte haben die Größe eines kleinen Päckchens, das in jeder Arztpraxis, aber auch in einem Haushalt Platz fände. Für die Analyse der Farbreaktion wählten die Forscher ein handelsübliches Smartphone mit einer guten Kamera (Pixel 4 XL), was die Kosten der Geräte weiter senkt.

Die Bestimmung der Virusmenge könnte sogar genauer sein als bei der PCR-Reaktion, bei der grob von der Zahl der Zyklen, die für den Nachweis benötigt werden, auf die Virusmenge geschlossen wird. Der Test könnte sich deshalb zur Verlaufsbeobachtung oder zur Beurteilung der Infektiosität eignen.

Der Nachweistest befindet sich allerdings noch in einem sehr frühen Stadium. Die Sensitivität wurde nur an 5 Abstrichen untersucht. Ob er sich tatsächlich für den klinischen Einsatz eignet, muss erst noch in weiteren Studien untersucht werden. © [rme/aerzteblatt.de](http://rme/aerzteblatt.de)

14.10.2020

## Forscher wollen Hundenasen für Corona-Test trainieren

14.10.2020 17:26 Uhr

Wissenschaftler der Tierärztlichen Hochschule Hannover wollen Hunde darauf trainieren, an Corona erkrankte Menschen noch vor dem Auftreten von Symptomen zu erkennen. In einem Pilotprojekt hätten Hunde bereits gezeigt, dass sie zwischen Proben von Menschen, die mit dem Sars-CoV-2-Virus infiziert seien, von anderen Proben mit einer hohen Trefferquote unterscheiden könnten, teilte das niedersächsische Gesundheitsministerium mit.

Nun suchen die Experten infizierte Freiwillige mit und ohne Symptome, die bereit sind, eine Speichelprobe abzugeben. Damit sollten die Hunde weiter sensibilisiert werden. Das Coronavirus sei unter anderem so tückisch, weil infizierte Personen bereits einige Tage vor den ersten Symptomen andere anstecken könnten, sagte Gesundheitsministerin Carola Reimann bei einem Besuch des Forschungsprojektes an der Hochschule. "Wenn wissenschaftliche Belege einen Einsatz der Hunde beispielsweise an Flughäfen ermöglichen, können mögliche Verdachtsfälle früh identifiziert und gezielt getestet werden. Das würde Testkapazitäten entlasten und Infektionsketten früh unterbrechen."

# Positiv getestet, aber nicht ansteckend

... **Ct-Wert**. Dabei kann dieser einen wichtigen Hinweis darauf geben, wie lange ein Infizierter sich isolieren muss.

...Das Robert-Koch-Institut (RKI) weist aktuell darauf hin, dass Infizierte auch "noch Wochen nach dem Symptombeginn" positiv getestet werden können. ...

Ob jemand trotz eines positiven Corona-Tests nicht mehr ansteckend ist, kann der sogenannte Ct-Wert zeigen. Dieser Laborwert gibt an, wie viele Zyklen ein PCR-Test durchlaufen musste, um ein positives Ergebnis zu zeigen. Je höher der Wert, desto weniger Virusmenge ist vorhanden. Bei Proben mit viel Virusmaterial schlägt der Test oft schon nach 15 Ct-Runden an. Ab etwa 30 Runden findet sich in der Regel aber kein Virus mehr, das vermehrungsfähig wäre. Der Ct-Wert ist deshalb nach Angaben des RKI ein Wert, der "für die Verkürzung der Isolierungsdauer" herangezogen werden könnte.

# Inhalt

# Pharmakologie



# Empfehlungen zur Arzneimitteltherapie

## bei COVID-19 aktualisiert

aerzteblatt.de

Mittwoch, 23. September 2020

### Konsensus-Empfehlungen zur COVID-19 Pharmakotherapie der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie (DGI)

Malin J., Spinner C. für die DGI; Stand: 16. September 2020; Ablaufdatum 31.12.2020

<b>Mild-moderat</b>  Symptome einer tiefen Atemwegsinfektion; <u>Nicht hospitalisiert</u>	Keine spezifische Therapie <sup>a</sup>	
<b>Moderat</b>  Hospitalisiert; Pneumonische Infiltrate	Bei Hospitalisierung: Medikamentöse Antikoagulation prüfen <sup>b</sup>	
	Remdesivir erwägen <sup>c,d</sup> (keine Zulassung <u>ohne</u> O <sub>2</sub> -Bedarf)	200 mg i.v. an Tag 1, 100 mg i.v. / Tag Erhaltungsdosis Dauer: 5 Tage <sup>d</sup>
<b>Schwer</b>  Sauerstoffbedarf (sO <sub>2</sub> ≤ 94% bei Raumluft)	Dexamethason <sup>e,f,g</sup> / Glukokortikoid	6 mg p.o./i.v. am Tag für bis zu 10 Tage Anderes Glukokortikoid in entsprechender Dosisanpassung <sup>h</sup>
	plus Remdesivir <sup>i,j,k</sup>	200 mg i.v. an Tag 1, 100 mg i.v. / Tag Erhaltungsdosis Dauer: 5 Tage, ggf. Verlängern auf bis zu 10 Tage bei unzureichendem Effekt <sup>l</sup>
	Zum klinischen Nutzen einer kombinierten Therapie mit Remdesivir und Glukokortikoiden liegen aktuell keine Studiendaten vor	
<b>Kritisch</b>  Hypoxämisches Lungenversagen Invasive / non-invasive Beatmung High-Flow-Sauerstofftherapie	Dexamethason <sup>e,m</sup> / Glukokortikoid	6 mg i.v. am Tag für bis zu 10 Tage Anderes Glukokortikoid in entsprechender Dosisanpassung <sup>h</sup>
	plus: Remdesivir <sup>i,n</sup>	200 mg i.v. an Tag 1, 100 mg i.v. / Tag Erhaltungsdosis Dauer: 5-10 Tage <sup>l</sup>
	Zum klinischen Nutzen einer kombinierten Therapie mit Remdesivir und Glukokortikoiden liegen aktuell keine Studiendaten vor	
a. Für Remdesivir wurde bislang kein Nutzen bei Patienten mit mildem Verlauf gezeigt. Der Einsatz von Glukokortikoiden bei diesen Patienten könnte das Mortalitätsrisiko erhöhen [1].		

16.10.2020

## **WHO: Medikament Remdesivir nur geringe Wirkung**

*10:00 Uhr*

Das Medikament Remdesivir des US-Biotechkonzerns Gilead hat nach einer Studie der Weltgesundheitsorganisation WHO keinen substantziellen Einfluss auf die Genesung von Covid-19-Patienten. In der breit angelegten Studie sei die Wirkung von vier unterschiedlichen Medikamenten an mehr als 11.200 Patienten in über 30 Ländern getestet worden. Demnach haben die Medikamente nur einen geringen oder keinen Einfluss auf die Sterblichkeit oder die Länge des Krankenhausaufenthalts der Patienten gezeigt, teilte die WHO mit.

Remdesivir ist eines der ersten Medikamente, das zur Behandlung von Corona-Patienten eingesetzt wurde. Auch US-Präsident Donald Trump erhielt es kürzlich nach seiner Infektion. Neben Remdesivir wurden die Malaria-Arznei Hydroxychloroquin, das HIV-Medikament Lopinavir/Ritonavir sowie der Wirkstoff Interferon untersucht.

# COVID-19: Remdesivir und Interferon bleiben in WHO-Studie ohne Wirkung

Freitag, 16. Oktober 2020

Oxford – Das Virustatikum Remdesivir, das in den USA und Europa zur Behandlung von COVID-19-Patienten eingesetzt wird, hat in einer internationalen Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ebenso wie drei weitere Mittel (Hydroxychloroquin, Ritonavir/Lopinavir und Interferon-beta 1a) die Sterblichkeit nicht senken können, wie die jetzt in *medRxiv* (2020; DOI: 10.1101/2020.10.15.20209817) veröffentlichten Ergebnisse zeigen.

Die DisCoVeRy-Studie war im Februar auf einem Wissenschaftsforum der WHO beschlossen worden. Das Ziel war, vier bekannte Wirkstoffe mit möglicher virustatischer Wirkung bei möglichst vielen Patienten zu testen.

Zwischen dem 22. März und dem 4. Oktober wurden an 405 Kliniken in 30 Ländern insgesamt 11.330 Patienten auf eine Behandlung mit einer der vier Substanzen randomisiert. Zu den Einschlusskriterien gehörte eine nachgewiesene Infektion mit SARS-CoV-2, die zu einer schweren Erkrankung geführt hatte. Bei den Patienten musste die Sauerstoffsättigung auf mindestens 94 % abgefallen sein oder es musste ein akutes Lungenversagen mit der Notwendigkeit einer Sauerstoffgabe oder einer mechanischen Beatmung vorliegen.

Die Teilnehmer der Studie waren bereits so schwer erkrankt, dass sie im Krankenhaus behandelt werden mussten: 63 % erhielten Sauerstoff, weitere 8 % wurden mechanisch beatmet. Bei 78 % waren beide Lungen erkrankt. Die häufigsten Risikofaktoren für einen ungünstigen Verlauf waren ein Alter über 70 Jahre (19 %; plus 45 % im Alter von 50 bis 69 Jahren), ein Diabetes mellitus (25 %), Herzerkrankungen (21 %) und chronische Lungenerkrankungen (6 %).

Unter diesen Voraussetzungen war die Prognose für viele Patienten ungünstig. Bis zum 28. Tag nach Behandlungsbeginn starben 1.253 Patienten (11,8 %). Unterschiede zwischen den vier Behandlungsarmen gab es nicht.

# Repurposed antiviral drugs for COVID-19 –interim WHO SOLIDARITY trial results

## RESULTS

In 405 hospitals in 30 countries 11,266 adults were randomized, with 2750 allocated Remdesivir, 954 Hydroxychloroquine, 1411 Lopinavir, 651 Interferon plus Lopinavir, 1412 only Interferon, and 4088 no study drug. Compliance was 94-96% midway through treatment, with 2-6% crossover. 1253 deaths were reported (at median day 8, IQR 4-14). Kaplan-Meier 28-day mortality was 12% (39% if already ventilated at randomization, 10% otherwise). Death rate ratios (with 95% CIs and numbers dead/randomized, each drug vs its control) were: Remdesivir RR=0.95 (0.81-1.11, p=0.50; 301/2743 active vs 303/2708 control), Hydroxychloroquine RR=1.19 (0.89-1.59, p=0.23; 104/947 vs 84/906), Lopinavir RR=1.00 (0.79-1.25, p=0.97; 148/1399 vs 146/1372) and Interferon RR=1.16 (0.96-1.39, p=0.11; 243/2050 vs 216/2050). No study drug definitely reduced mortality (in unventilated patients or any other subgroup of entry characteristics), initiation of ventilation or hospitalisation duration.

## CONCLUSIONS

These Remdesivir, Hydroxychloroquine, Lopinavir and Interferon regimens appeared to have little or no effect on hospitalized COVID-19, as indicated by overall mortality, initiation of ventilation and duration of hospital stay. The mortality findings contain most of the randomized evidence on Remdesivir and Interferon, and are consistent with meta-analyses of mortality in all major trials. (Funding: WHO. Registration: ISRCTN83971151, NCT04315948)

# 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



# COVID-19: Protektive Antikörper auch nach Monaten noch in Blut und Speichel nachweisbar

Freitag, 9. Oktober 2020

Boston und Toronto – Die Befürchtung, dass die Immunität nach einer Infektion mit SARS-CoV-2 nur von kurzer Dauer ist, scheint sich nicht zu bestätigen. In 2 Studien aus Kanada und den USA in *Science Immunology* (2020; DOI: 10.1126/sciimmunolabe0367 und DOI: 10.1126/sciimmunolabe5511) war die Antikörperkonzentration auch 3 Monate nach der Erkrankung noch nicht wieder abgefallen.

In den letzten Wochen hatte es mehrfach Berichte gegeben, wonach SARS-CoV-2 nur eine unzuverlässige Immunität hinterlässt, die nur von begrenzter Dauer ist. So hatten chinesische Forscher im Juni berichtet, dass nur 30 von 37 asymptomatischen Personen 3 bis 4 Wochen nach der Infektion IgG-Antikörper ausgebildet hatten, deren Konzentration rasch zurückging. Bei 12 Infizierten war es sogar zu einer Seroreversion gekommen: Die Antikörpertests fielen bei ihnen wieder negativ aus (*Nature Medicine*, 2020; DOI: 10.1038/s41591-020-0965-6).

Mediziner aus Kalifornien beobachteten auch in einer Gruppe von 34 Patienten, die an COVID-19 erkrankt waren, einen ungewöhnlich raschen Rückgang der Antikörpertiter (*New England Journal of Medicine* 2020; DOI: 10.1056/NEJMc2025179). Eine schnell nachlassende Immunität würde die Kontrolle der derzeitigen Pandemie sicherlich erschweren. Sie wäre auch ein schlechtes Omen für die Entwicklung von Impfstoffen, deren Effektivität auf der langfristigen Bildung von Antikörpern beruht.

Cite as: A. S. Iyer *et al.*, *Sci. Immunol.* 10.1126/sciimmunol.abe0367 (2020).

## CORONAVIRUS

# Persistence and decay of human antibody responses to the receptor binding domain of SARS-CoV-2 spike protein in COVID-19 patients

Anita S. Iyer<sup>a,b</sup>, Forrest K. Jones<sup>c</sup>, Ariana Nodoushani<sup>a</sup>, Meagan Kelly<sup>a</sup>, Margaret Becker<sup>a</sup>, Damien Slater<sup>a</sup>, Rachel Mills<sup>a</sup>, Erica Teng<sup>a</sup>, Mohammad Kamruzzaman<sup>a</sup>, Wilfredo F. Garcia-Beltran<sup>d</sup>, Michael Astudillo<sup>d</sup>, Diane Yang<sup>d</sup>, Tyler E. Miller<sup>d</sup>, Elizabeth Oliver<sup>a</sup>, Stephanie Filschinger<sup>e</sup>, Caroline Atyeo<sup>e</sup>, A. John Iafrate<sup>d</sup>, Stephen B. Calderwood<sup>a,b,d</sup>, Stephen A. Lauer<sup>e</sup>, Jingyou Yu<sup>g</sup>, Zhenfeng Li<sup>g</sup>, Jared Feldman<sup>e</sup>, Blake M. Hauser<sup>e</sup>, Timothy M. Caradonna<sup>e</sup>, John A. Branda<sup>d</sup>, Sarah E. Turbett<sup>a,b,d</sup>, Regina C. LaRocque<sup>a,b</sup>, Guillaume Mellon<sup>a</sup>, Dan H. Barouch<sup>a,g</sup>, Aaron G. Schmidt<sup>a,f</sup>, Andrew S. Azman<sup>e</sup>, Gailt Alter<sup>e</sup>, Edward T Ryan<sup>a,b,h</sup>, Jason B. Harris<sup>a,i</sup>, Richelle C. Charles<sup>a,b,f†</sup>

## Abstract

We measured plasma and/or serum antibody responses to the receptor-binding domain (RBD) of the spike (S) protein of SARS-CoV-2 in 343 North American patients infected with SARS-CoV-2 (of which 93% required hospitalization) up to 122 days after symptom onset and compared them to responses in 1548 individuals whose blood samples were obtained prior to the pandemic. After setting seropositivity thresholds for perfect specificity (100%), we estimated sensitivities of 95% for IgG, 90% for IgA, and 81% for IgM for detecting infected individuals between 15 and 28 days after symptom onset. While the median time to seroconversion was nearly 12 days across all three isotypes tested, IgA and IgM antibodies against RBD were short-lived with median times to seroreversion of 71 and 49 days after symptom onset. In contrast, anti-RBD IgG responses decayed slowly through 90 days with only 3 seropositive individuals seroreverting within this time period. IgG antibodies to SARS-CoV-2 RBD were strongly correlated with anti-S neutralizing antibody titers, which demonstrated little to no decrease over 75 days since symptom onset. We observed no cross-reactivity of the SARS-CoV-2 RBD-targeted antibodies with other widely circulating coronaviruses (HKU1, 229 E, OC43, NL63). These data suggest that RBD-targeted antibodies are excellent markers of previous and recent infection, that differential isotype measurements can help distinguish between recent and older infections, and that IgG responses persist over the first few months after infection and are highly correlated with neutralizing antibodies.

# Persistence of serum and saliva antibody responses to SARS-CoV-2 spike antigens in COVID-19 patients

 Baweleta Isho<sup>1,†</sup>, Kento T. Abe<sup>2,3,†</sup>,  Michelle Zuo<sup>1,†</sup>,  Alaina J. Jamal<sup>4,5,†</sup>,  Bhavisha Rath...

+ See all authors and affiliations

*Science Immunology* 08 Oct 2020:  
Vol. 5, Issue 52, eabe5511  
DOI: 10.1126/sciimmunol.abe5511

## Abstract

While the antibody response to SARS-CoV-2 has been extensively studied in blood, relatively little is known about the antibody response in saliva and its relationship to systemic antibody levels. Here, we profiled by enzyme-linked immunosorbent assays (ELISAs) IgG, IgA and IgM responses to the SARS-CoV-2 spike protein (full length trimer) and its receptor-binding domain (RBD) in serum and saliva of acute and convalescent patients with laboratory-diagnosed COVID-19 ranging from 3–115 days post-symptom onset (PSO), compared to negative controls. Anti-SARS-CoV-2 antibody responses were readily detected in serum and saliva, with peak IgG levels attained by 16–30 days PSO. Longitudinal analysis revealed that anti-SARS-CoV-2 IgA and IgM antibodies rapidly decayed, while IgG antibodies remained relatively stable up to 105 days PSO in both biofluids. Lastly, IgG, IgM and to a lesser extent IgA responses to spike and RBD in the serum positively correlated with matched saliva samples. This study confirms that serum and saliva IgG antibodies to SARS-CoV-2 are maintained in the majority of COVID-19 patients for at least 3 months PSO. IgG responses in saliva may serve as a surrogate measure of systemic immunity to SARS-CoV-2 based on their correlation with serum IgG responses.



Mögliche Zulassung im November

## **Pfizer und Biontech peilen Notfallzulassung für Corona-Impfstoff an**

Nach den jüngsten Rückschlägen stärken der US-Konzern Pfizer und die Mainzer Firma Biontech die Hoffnung, dass ein Impfstoff gegen das Corona-Virus in Kürze zur Verfügung steht. Beide Aktien ziehen an.

16.10.2020, 14.35 Uhr

Während weltweit die Zahl der Corona-Neuinfektionen steigt, geht das Rennen um den Corona-Impfstoff weiter: Nachdem zuletzt gleich zwei Phase-3-Studien großer Pharmakonzerne unterbrochen werden mussten, weil bei Probanden Nebenwirkungen aufgetreten waren, stärkt nun der US-Pharmakonzern Pfizer die Hoffnung, dass noch in diesem Jahr ein Impfstoff gegen das Corona-Virus zugelassen werden könnte. Pfizer peilt - bei positiven Studienergebnissen - bereits für Ende November eine Zulassung für den Impfstoff an, ....

# Ethikrat-Vorsitzende hält Coronaimpfungspflicht für ausgeschlossen

Montag, 12. Oktober 2020

Augsburg – Die Vorsitzende des Deutschen Ethikrates, Alena Buyx, hält eine Impfpflicht gegen COVID-19 in Deutschland für ausgeschlossen. „Es wird keine allgemeine Coronaimpfungspflicht geben. Da bin ich mir sicher“, sagte die Medizinethikerin der *Augsburger Allgemeinen*.

Sie könne sich – wie der Ethikrat in einer früheren Stellungnahme zur Masernimpfung bereits geäußert hatte – lediglich eng berufsbezogene Impfvorgaben vorstellen.

Buyx lehnt derzeit auch die Einführung einer Immunitätsbescheinigung ab, die Menschen bekommen könnten, die nach einer Coronainfektion genesen sind. „Wir sagen einhellig: Niemand weiß momentan genau, wie lange eine Immunität gegen COVID anhält und wie man die dauerhaft nachweisen könnte. Darum lehnen wir das ab.“

# Masken wohl auch mit Impfstoff nötig

Stand: 13.10.2020 12:34 Uhr

## Zielgerichtete Teststrategie empfohlen

Mit Blick auf Reisen schreibt das RKI: "Erhöhte Mobilität (berufliche oder private Reisetätigkeit) bedeutet erweitertes Risiko." Allerdings hänge das Risiko nicht primär vom Ort der Reise ab, sondern wesentlich vom Verhalten des Einzelnen in einem Gebiet mit Virusübertragungen.

Beim Einsatz von Corona-Tests befürwortet die Behörde auch weiterhin eine zielgerichtete Strategie. Die Testung von Menschen mit Symptomen und der Schutz besonders gefährdeter Gruppen wie etwa älterer Menschen in Pflegeheimen "hat Priorität".

## Auch gegen Influenza und Pneumokokken impfen

Das RKI spricht sich außerdem dafür aus, insbesondere Risikogruppen breit gegen Influenza und Pneumokokken zu impfen. "Für die Pandemiekontrolle der kommenden Monate spielen Impfstoffe gegen andere Atemwegserkrankungen vor allem in der kalten Jahreszeit eine entscheidende Rolle." Dadurch könnten Menschen geschützt und das Gesundheitssystem entlastet werden.

Parallel wird weiter an einer Impfstrategie gegen Sars-CoV-2 gearbeitet und eine bundesweite Impfkampagne vorbereitet. Dazu zählt auch die Festlegung von Menschengruppen, die zuerst einen Corona-Impfstoff erhalten sollen. Das wären vorrangig alte und kranke Menschen sowie etwa Mitarbeiter im Gesundheitswesen.

# Inhalt

**Medizinische Versorgung**

**Ambulante Versorgung**

# Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

DEGAM S1-  
Handlungsempfehlung

AWMF-Register-Nr. 053-054

## Klinisches Bild

Die Symptome von Patientinnen und Patienten mit COVID-19 können unspezifisch sein und den Symptomen anderer respiratorischer Erkrankungen ähneln. Wenn Symptome auftreten, so können es einzeln oder in Kombination folgende Beschwerden sein: Fieber, Husten (mit oder ohne Auswurf), Schnupfen, ggf. Dyspnoe, Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Riech- und Geschmacksstörungen. Es kommen Kopf- und Gliederschmerzen, Diarrhoe, abdominelle Beschwerden oder Halsschmerzen vor. Die Kombination von Fieber, Husten und Atemnot als “typische Symptome” stammt aus ersten Beobachtungen von meist schwer erkrankten, stationär behandelten Patienten in Wuhan und gelten heute nur noch eingeschränkt.

Nach vorliegenden Daten verlaufen rund 30-40% der Infektionen (besonders häufig bei Kindern und älteren Menschen) asymptomatisch, ca. 45-55% verlaufen mild bis moderat, ca. % der Infizierten müssen stationär aufgenommen werden. Diese Angaben sind stark vom

beobachteten Kollektiv abhängig, d. h. unter jungen, ansonsten gesunden Patientinnen und Patienten ist der Anteil schwerer Erkrankungsverläufe geringer als unter älteren Risikopatientinnen und -patienten. Von den schwer Erkrankten benötigt ca. ein Drittel Behandlung auf einer Intensivstation. Bei einem geringen Teil der Erkrankten kann es nach ca. 7-10 Tagen zu einer klinischen Verschlechterung kommen, mit Entwicklung von Dyspnoe und/oder Hypoxämie. Schwere Verläufe werden vor allem bei älteren Menschen mit Risikoerkrankungen (siehe unten) beobachtet, können aber auch bei jüngeren Menschen vorkommen.

Der Hauptübertragungsweg in der Bevölkerung scheint über Tröpfchen und Aerosole zu erfolgen (Aerosol: Mischung aus fein verteilter Flüssigkeit in einem Gas). Kontakt-Übertragungen über kontaminierte Oberflächen spielen vermutlich eine geringe Rolle. Nichtsdestotrotz ist Händehygiene wichtig. Im medizinischen Sektor sind alle potenziellen Übertragungswege von Bedeutung, ein Hochrisiko-Setting sind alle tröpfchen-/aerosolproduzierenden Vorgänge, wie z. B. das Absaugen oder die Rachenuntersuchung mit Mundspatel, weshalb entsprechende Schutzmaßnahmen unabdingbar sind (FFP-2-Maske, Gesichtsschutz-Schild, Handschuhe, Kittel).

Die Inkubationszeit beträgt im Mittel 3-7 Tage, maximal 14 Tage (davon ist auch die Quarantäne-dauer abgeleitet, die inzwischen vom RKI auf 10 Tage reduziert wurde). Infektiosität besteht bereits ca. 2 Tage vor Symptombeginn. Die Infektiosität nach Symptombeginn nimmt in den nächsten fünf bis sieben Tagen ab. Es lässt sich noch keine sichere Angabe zur Dauer der Infektiosität machen. Der Nachweis von Virus-RNA ist nicht gleichbedeutend mit Infektiosität. Zur Frage, wie lange vermehrungsfähiges und damit infektiöses Virus im Rachen persistiert, gibt es kaum Daten. Im Stuhl Infizierter ist Virus-DNA bis zu sieben Wochen nachgewiesen worden, was allerdings nicht bedeutet, dass dieses Virus noch infektiös ist.

Laut RKI können Patienten neuerdings 10 Tage (nicht mehr 14 Tage) nach Symptombeginn aus der häuslichen Isolierung entlassen werden, wenn der Krankheitsverlauf bei ihnen leicht war (kein Sauerstoffbedarf) und seit 48 h Symptomfreiheit besteht (siehe unten).

# Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

## Bei Erkrankten, die ambulant betreut werden können/müssen

Im Gespräch mit dem Patientinnen/Patienten über die Notwendigkeit eines Praxisbesuchs entscheiden, Hausbesuche bei dringender Notwendigkeit erwägen (dann die betroffenen grundsätzlich mit Maske, Gesichtsschutz-Schild und Handschuhen aufsuchen, bei V.a. SARS-CoV-2-Infektion auch Schutzkittel).

Bei fehlendem persönlichen Kontakt insbesondere bei Risikogruppen für ausreichend häufiges Monitoring (s. o.) sorgen, damit eine Verschlechterung des Verlaufes nicht übersehen wird.

- ▶ **klinischer Verdacht auf SARS-CoV-2-Infektion:**  
Eine Testung sollte bei Vorliegen der oben genannten Kriterien durchgeführt werden bzw. bei anderweitigem V.a. eine SARS-CoV-2-Infektion, der nicht die Kriterien 1-3 erfüllt. Wenn möglich über die lokalen Testzentren / in der Praxis, falls sie das leisten kann (Schutzausrüstung!) / ggf. über einen Rachen-Selbst-Abstrich.
- ▶ Solange kein negatives Abstrichergebnis vorliegt, sollten auch enge Kontaktpersonen und alle Mitbewohner/innen (Patienten wie Nichtpatienten) zuhause bleiben und Sozialkontakte minimieren. Falls in diesem Zusammenhang eine Freistellung von der Arbeit benötigt wird, muss bezüglich Quarantäneanordnung Rücksprache mit dem Gesundheitsamt gehalten werden.
- ▶ Muss ein Patient/eine Patientin mit Infektsymptomen in der Praxis gesehen werden: Sicherheitsvorkehrungen wie bei "Patient erscheint unangemeldet in der Praxis" (s. u.) einhalten.
- ▶ Handlungsempfehlungen für Heimquarantäne unter [www.degam.de](http://www.degam.de)

# Neues Coronavirus (SARS-CoV-2) – Informationen für die haus- ärztliche Praxis

## Falls Patient/in mit Atemwegsinfekt unangemeldet in der Praxis erscheint

- ▶ Sofort
  - Patient/in einen separat bereit liegenden Mund-Nasen-Schutz anlegen lassen (falls er/sie noch keinen angelegt hat)
  - ausreichend Abstand (>2m) von anderen einhalten lassen.
  
- ▶ Falls leicht erkrankt, Patient/in entweder umgehend heimschicken (weitere Planung, insbesondere der Testung, dann telefonisch) oder Testung in der Praxis (s. u.).
  
- ▶ Wenn Patient/in, der in der Praxis untersucht/versorgt werden muss
  - in eigenen, möglichst gut gelüfteten Praxisraum leiten oder in separaten Bereich außerhalb der Praxis.
  - MFA/Ärztin/Arzt: FFP2-/FFP3-Maske, Gesichtsschutzschild, Schutzkittel, Handschuhe, ggf. Schutzbrille, zusätzlich Sicherheitsabstand einhalten, sofern möglich.
  
- ▶ Kontakt- und ggf. Reiseanamnese erheben, Risikofaktoren erheben (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Immunsuppression), ebenso nach Kontakt zu vulnerablen Gruppen fragen (Berufsanamnese oder Pflege im privaten Umfeld). Körperliche Untersuchung, ggf. Blutabnahme für Laborwerte (s. o.).

# Ambulantes Management möglich?

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



NEIN

JA

## Stationäre Einweisung

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



## 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)



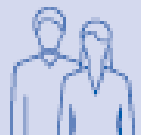
## Stationäre Diagnostik

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



Bei laborbestätigtem COVID-19-Fall

## Meldung an zuständiges Gesundheitsamt

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





# 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!	



## 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/desinfektionsmitteliste](http://www.rki.de/desinfektionsmitteliste)  
[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

Intensiv

## DIVI-Intensivregister

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

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 18.10.2020 (12:15 Uhr) beteiligen sich 1.284 Klinikstandorte an der Datenerhebung. Insgesamt wurden 30.023 Intensivbetten registriert, wovon 20.662 (69%) belegt sind; 9.361 (31%) Betten sind aktuell frei. Im Rahmen des DIVI-Intensivregisters wird außerdem die Anzahl der intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle erfasst (siehe Tabelle 3).

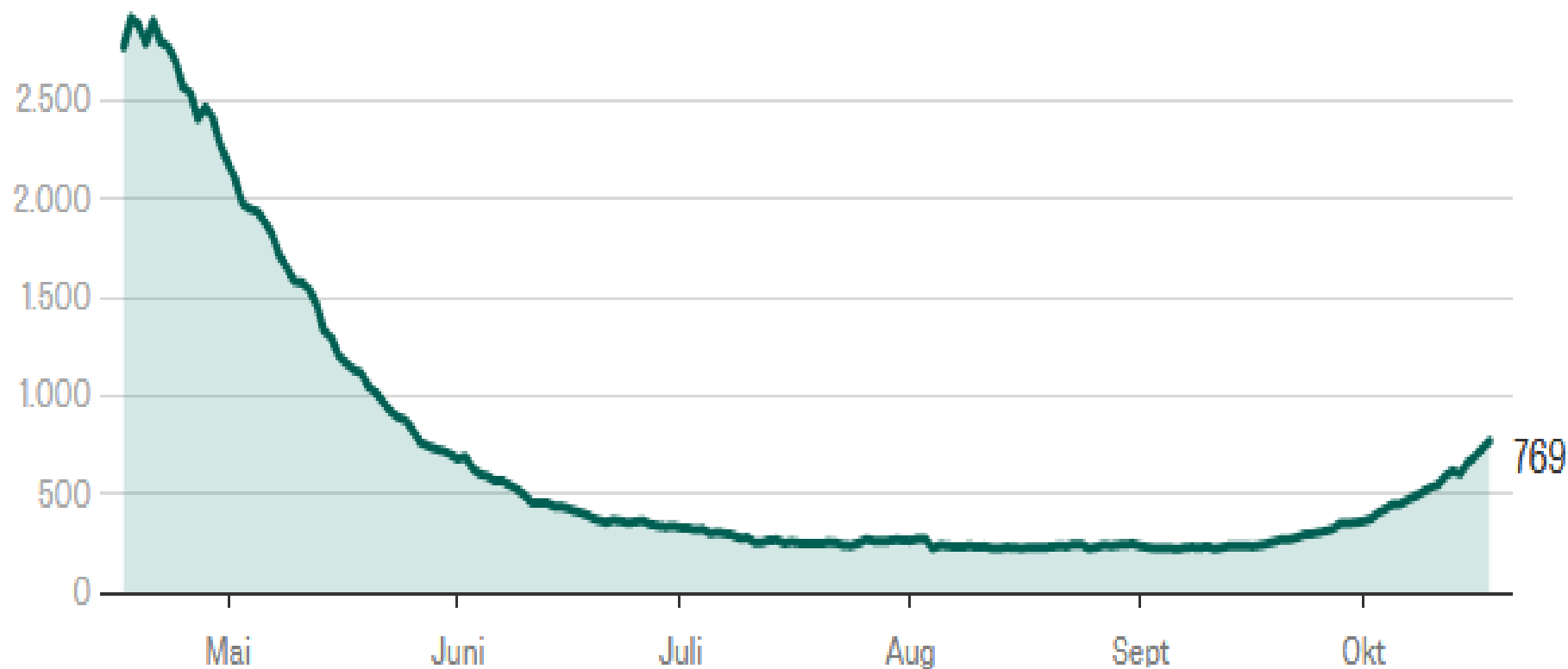
Tabelle 3: Im DIVI-Intensivregister erfasste intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Fälle (18.10.2020, 12:15 Uhr)

	Anzahl Fälle	Anteil	Änderung Vortag <sup>*</sup>
In intensivmedizinischer Behandlung	769		+39
- davon invasiv beatmet	354	46%	+9
Abgeschlossene Behandlung	18.713		+69
- davon verstorben	4.375	23%	+12

\* 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.

Anzahl der Patienten, die aktuell mit Covid-19 auf deutschen Intensivstationen versorgt werden.

— Covid-19 Intensivpatienten



Quelle: DIVI-Intensivregister

# 17.10.2020

## **Intensivbetten in Norddeutschland reichen noch aus**

*17.10.2020 11:30 Uhr*

Mit dem Anstieg der Neuinfektionen steigt derzeit auch die Zahl der Patienten, die intensivmedizinisch behandelt werden müssen. Experten warnen bereits vor einem Engpass bei Intensivplätzen in den Krankenhäusern. In Norddeutschland reichen die Betten nach einer Datenanalyse des *NDR* noch aus. Moment liege alles noch im Bereich des Erwartbaren, noch weit entfernt von der Auslastungsgrenze, sagt der Direktor der Klinik für Intensivmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Stefan Kluge. "Die Lage ist nicht dramatisch, es wird zu keiner Katastrophe kommen."

Allerdings warnte Kluge vor einem Mangel an Pflegekräften. Dieser könne dazu führen, dass Personal aus anderen Bereichen der Kliniken abgezogen werden müsse und so Patienten mit Nicht-Covid-Erkrankungen schlechter versorgt würden.

## COVID-19-Intensivpatienten

Donnerstag, 15. Oktober 2020

Berlin – Der Präsident der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), Gerald Gaß, hat sich besorgt über die deutlich steigende Zahl an SARS-CoV-2-Neuinfektionen geäußert. „Wir müssen davon ausgehen, dass wir schon im November die Zahl von rund 2.000 Intensivpatienten mit Coronainfektion erreichen werden“, sagte er heute.

Der neuerliche Anstieg auf jetzt 6.000 neue Coronainfektionen pro Tag zeige die ungebrochene Dynamik bei der Ausbreitung des Virus in Deutschland, so Gaß. Man wisse aus der ersten Welle der Pandemie, dass diese steigenden Neuinfektionen in einem Zeitversatz von etwa 14 Tagen auch in den Krankenhäusern ankommen.

Schon jetzt verzeichne man eine Verdopplung der Neuaufnahmen SARS-CoV-2-infizierter Patienten im Vergleich zur Vorwoche. Auch die Zahl der COVID-19-Behandlungen in den Intensivstationen nehme deutlich zu.

Bei einer weiter steigenden Zahl an Neuinfektionen auf mehr als 10.000 pro Tag werde es für die Gesundheitsämter nicht mehr möglich sein, die Infektionslage durch Kontaktverfolgung im Griff zu behalten, warnte Gaß.

Dann drohe entweder die unkontrollierte Ausbreitung in der gesamten Bevölkerung oder ein erneuter und vielleicht noch drastischerer gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Lockdown als im Frühjahr.

„Nicht nur mit dem Blick auf die mögliche Überforderung unserer Krankenhauskapazitäten müssen wir diese Situation dringend vermeiden“, so Gaß. Man unterstütze deshalb die gestern beschlossenen politischen Maßnahmen zur Eindämmung des Virus mithilfe von Kontaktbeschränkungen.



# Intensivmediziner: Steigende Infektionszahlen nach Altersgruppen betrachten

Freitag, 9. Oktober 2020

Berlin – Vor dem Hintergrund der aktuell steigenden COVID-19-Infektionszahlen hat die Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin (DGIIN) angemahnt, das Infektionsgeschehen differenziert zu betrachten.

Die Zahl der steigenden Infektionen müsse immer im Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von Intensivbetten betrachtet werden. Denn gerade in den Wintermonaten seien die Intensivkapazitäten oft bereits durch andere intensivpflichtige Patienten angespannt.

„Damit es nicht zu Überlastungen in der medizinischen Versorgung kommt, ist die Auslastung der Intensivbetten in den nächsten Monaten ein entscheidender Faktor“, sagte Christian Karagiannidis, kommender Präsident der DGIIN. Ein weiterer entscheidender Faktor ist nach Ansicht der Experten das Infektionsgeschehen in der Gruppe der über 50 bis 60-jährigen Patienten.

„Unsere epidemiologische Arbeit, in der wir 10.000 COVID-Fälle im Zeitraum der ersten Welle analysiert haben, hat sehr deutlich gezeigt, dass es hinsichtlich der Versorgungskapazitäten entscheidend darauf ankommt, wie viele ältere Patienten sich infizieren“, so Karagiannidis.

Ihm zufolge entfällt die Hauptlast der COVID-Erkrankungen auf den Intensivstationen auf die Altersgruppe der über 50- bis 60-Jährigen. Deshalb sei es in der öffentlichen Wahrnehmung dringend notwendig, die Gesamtzahl an Infektionen den Infektionszahlen der Gruppe der über 50- bis 60-Jährigen gegenüberzustellen und diese Entwicklung genau zu beobachten.

„Insgesamt stehen wir in den deutschen Kliniken deutlich besser da als während der ersten Welle“, so Karagiannidis. Dies läge zum einen daran, dass mehr Routine in der Behandlung von COVID-19 eingekehrt sei und die Ärzte inzwischen durch aktuelle Forschungsergebnisse besser wüssten, worauf sie etwa mit Blick auf die Gefahr von Thrombosen achten müssten.

## Links

[aerzteblatt.de](https://www.aerzteblatt.de)

- **SARS-CoV-2:** Deutschland besser gerüstet als zu Pandemiebeginn
- **Krankenhäuser** halten weniger Intensivbetten für Coronapatienten bereit
- **Pandemiebewältigung:** Kooperationen als Garant

Zudem stünden aktuell und zukünftig mit den Medikamenten Remdesivir, Cortison und der passiven Immunisierung neue Therapiemöglichkeiten zur Verfügung, die es zu Beginn so nicht gegeben habe. „Wichtig ist aber: Wir können auf keinen Fall sagen, ob die Krankheit milder verläuft“, so der Experte.

Allerdings steht der DGIIN zufolge das deutsche Gesundheitssystem völlig anders da als zu Beginn der Pandemie im März 2020. Hygieneregeln und der Umgang mit Verdachtspatienten oder nachweislich infizierten Patienten sind nach Ansicht der Experten sowohl im ambulanten wie im stationären Bereich bestens eingeübt.

Das DIVI-Intensivregister gebe zudem täglich eine umfassende Auskunft über die verfügbaren Bettenkapazitäten in allen Regionen Deutschlands.

© [hil/sb/aerzteblatt.de](https://www.hil/sb/aerzteblatt.de)

18.10.2020

## **Behandlung mit Beatmung kostet mehr als 10.000 Euro**

*00:25 Uhr*

Wenn Covid-19-Erkrankte im Krankenhaus beatmet werden müssen, fallen einem Medienbericht zufolge nach Krankenkassen-Daten durchschnittliche Kosten von mehreren Zehntausend Euro pro Fall an. Die "Welt am Sonntag" berief sich auf Zahlen der AOK und der Barmer Ersatzkasse zu Krankenhaus-Behandlungen von Covid-19-Fällen - also Erkrankungen infolge einer Infektion mit dem neuartigen Coronavirus.

Eine Auswertung der Daten der AOK-Versicherten ergab demnach, dass eine stationäre Behandlung einer Covid-19 Erkrankung im Schnitt 10.700 Euro kostet. Die Barmer Ersatzkasse nannte für Covid-19-Erkrankte, die im Krankenhaus behandelt werden, aber nicht beatmet werden müssen, Kosten von durchschnittlich 6900 Euro.

# Inhalt

**Masken/Schutzausstattung**

# Die drei Arten des Mundschutzes



## **Gesichtsmaske**

(Auch DIY- oder Community-Maske)

Geschwindigkeit des Atemstroms oder Speichel-Tröpfchenauswurf wird reduziert. Die selbstgemachten Masken können das Bewusstsein für "social distancing" sowie gesundheitsbezogenen, achtsamen Umgang mit sich und anderen unterstützen.



## **Mundschutz**

(Mund-Nasen-Schutz/Operationsmaske)

Schutz vor Tröpfchenauswurf des Trägers.

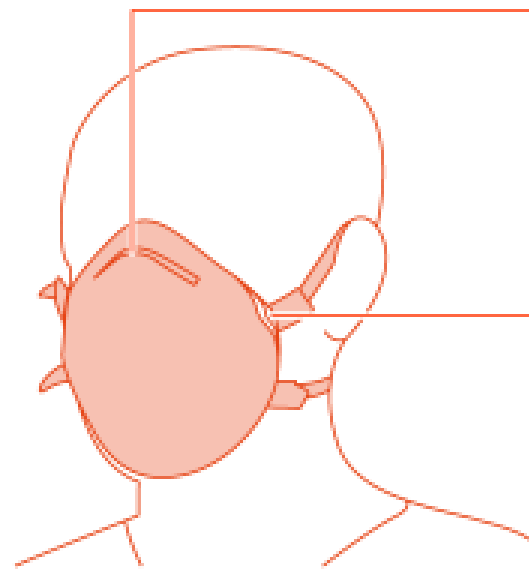
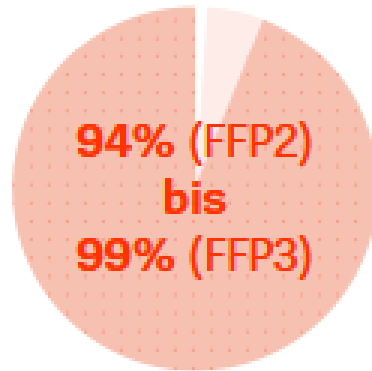


## **Schutzmaske**

(Medizinische FFP2- / FFP3-Maske)

Schutz des Trägers vor festen und flüssigen Aerosolen.

## 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

# Masken wohl auch mit Impfstoff nötig

Stand: 13.10.2020 12:34 Uhr

Das RKI dämpft Hoffnungen, dass die Verfügbarkeit eines **Corona-Impfstoffs** in Deutschland eine schnelle Rückkehr zur Normalität bringen wird. **Maskentragen und Abstandhalten seien auch dann weiterhin nötig**, heißt es in einem Papier.

Der Alltag in Deutschland wird nach Ansicht des Robert Koch-Instituts auch mit Einführung eines Corona-Impfstoffs zunächst eingeschränkt bleiben - einschließlich Maskentragen und Abstandsgeboten. Darauf weist das RKI in einem neuen Strategiepapier hin.

Auch wenn die Impfung "ein wichtiger Teil der Pandemiebekämpfung" sei, werde dies **allein nicht ausreichen**, zumal ein Impfstoff anfangs nur in begrenzter Menge verfügbar und anfangs bestimmten Risikogruppen vorbehalten sein werde. Deshalb seien weiterhin "gewisse Modifikationen des Miteinander-Seins" wichtig. Darunter versteht das RKI unter anderem Abstandhalten, Hygieneregeln beachten, Maske tragen, Lüften sowie die Verlegung von Freizeitaktivitäten möglichst nach draußen. "Das Verhalten jedes Einzelnen zählt", mahnte die Behörde.

# Masken wohl auch mit Impfstoff nötig

Stand: 13.10.2020 12:34 Uhr

## "Maßnahmen an das jeweilige Risiko anpassen"

Vor zwei Monaten wurde bereits ein ähnliches Papier veröffentlicht, in dem eine frühere Verfügbarkeit eines Impfstoffs für möglich gehalten worden war. Dieses Papier hatte das RKI wenige Stunden später zurückgenommen, weil es sich um eine veraltete Version gehandelt habe. In dem jetzt vorgelegten Dokument formuliert das RKI strategische Ziele: Im Vordergrund stehe, die Ausbreitung sowie die gesundheitlichen Auswirkungen der Pandemie zu minimieren, während das gesamtgesellschaftliche und wirtschaftliche Leben möglichst wenig beeinträchtigt werden sollen.

"Wir brauchen im Umgang mit Covid-19 in den nächsten Wochen und Monaten zeitlich und regional beschränkte Maßnahmen, die an das jeweilige Risiko angepasst werden", sagte RKI-Präsident Lothar Wieler. Eine Überlastung des Gesundheitssystems, Spätfolgen der Erkrankung und Todesfälle sollten soweit wie möglich vermieden werden, heißt es in dem Papier. Die dafür ergriffenen Maßnahmen müssten "verhältnismäßig, zeitlich und örtlich begrenzt sowie praktisch umsetzbar sein".

# 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.

# Studie: Coronavirus kann unter Laborbedingungen bis zu 28 Tage auf Oberflächen überleben

aerzteblatt.de

Montag, 12. Oktober 2020

Sydney – Auf glatten Oberflächen wie von Handydisplays und Bankautomaten kann das Coronavirus SARS-CoV-2 unter bestimmten Laborbedingungen bis zu 28 Tage überleben. Das schreibt zumindest die australische Wissenschaftsbehörde Csiro im Fachblatt *Virology Journal* (2020; DOI: 10.1186/s12985-020-01418-7).

Das Experiment wurde im Dunkeln durchgeführt, da direktes Sonnenlicht Studien zufolge das Virus schnell abtöten könne. Das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gibt an, ihm seien keine Coronainfektionen über Oberflächen wie zum Beispiel Kartenterminals und Smartphones bekannt.

„Bei 20° C, also etwa Raumtemperatur, fanden wir heraus, dass das Virus extrem robust ist und 28 Tage lang auf glatten Oberflächen wie Glas von Handybildschirmen und Kunststoff-Geldscheinen überlebt“, sagte Debbie Eagles, stellvertretende Direktorin des australischen Zentrums für Seuchenvorsorge, das die Forschungsarbeiten durchführte.

Bei früheren Studien habe das Coronavirus nur bis zu 3 Tage lang auf Kunststoff- und Edelstahloberflächen nachgewiesen werden können. Ähnliche Experimente für Influenza A hätten ergeben, dass dieses Virus 17 Tage lang auf Oberflächen überlebt habe.

Laut Bundesinstitut für Risikobewertung gibt es allerdings bislang keine Fälle, bei denen nachgewiesen wurde, dass das Coronavirus durch Kontakt zu kontaminierten Gegenständen und Oberflächen auf Menschen übertragen wurde und es zu Infektionen kam. Allerdings können den Angaben zufolge Schmierinfektionen über Oberflächen nicht ausgeschlossen werden, die kurz zuvor mit Viren kontaminiert wurden.

Der australischen Studie zufolge überlebte das Virus auf glatten Oberflächen wie Glas, Edelstahl und Vinyl im Vergleich zu zusammengesetzten, porenreichen Oberflächen wie Baumwolle länger.

Ein wichtiger Befund sei die Lebensdauer des Virus auf Glas. Denn Bankautomaten, Selbstbedienungskassen in Supermärkten und Check-in-Automaten an Flughäfen hätten Flächen, die häufig berührt und möglicherweise nicht regelmäßig gereinigt würden. Daher gelte die Regel weiter: Häufig Hände waschen und reinigen von Oberflächen.

© dpa/aerzteblatt.de

RESEARCH

Open Access



# The effect of temperature on persistence of SARS-CoV-2 on common surfaces

Shane Riddell<sup>\*</sup>, Sarah Goldie, Andrew Hill, Debbie Eagles and Trevor W. Drew

## Abstract

**Background:** The rate at which COVID-19 has spread throughout the globe has been alarming. While the role of fomite transmission is not yet fully understood, precise data on the environmental stability of SARS-CoV-2 is required to determine the risks of fomite transmission from contaminated surfaces.

**Methods:** This study measured the survival rates of infectious SARS-CoV-2, suspended in a standard ASTM E2197 matrix, on several common surface types. All experiments were carried out in the dark, to negate any effects of UV light. Inoculated surfaces were incubated at 20 °C, 30 °C and 40 °C and sampled at various time points.

**Results:** Survival rates of SARS-CoV-2 were determined at different temperatures and D-values, Z-values and half-life were calculated. We obtained half lives of between 1.7 and 2.7 days at 20 °C, reducing to a few hours when temperature was elevated to 40 °C. With initial viral loads broadly equivalent to the highest titres excreted by infectious patients, viable virus was isolated for up to 28 days at 20 °C from common surfaces such as glass, stainless steel and both paper and polymer banknotes. Conversely, infectious virus survived less than 24 h at 40 °C on some surfaces.

**Conclusion:** These findings demonstrate SARS-CoV-2 can remain infectious for significantly longer time periods than generally considered possible. These results could be used to inform improved risk mitigation procedures to prevent the fomite spread of COVID-19.

**Keywords:** Environmental stability, SARS-CoV-2, COVID-19, Survivability

# Inhalt

**Sonstiges**

