

Aktuelle Information über Coronavirus



2020-05-20

Klaus Friedrich

Hinweis I

Nachdem die Erwartungen an dieses regelmäßige Lagebild sehr unterschiedlich erscheinen, erlaube ich mir folgenden Hinweis:

Mein Auftrag und Ziel ist es, **sachliche Informationen zu sammeln** und zu prüfen, ob sie einer **wissenschaftlichen Betrachtung** standhalten würden und **zur Verfügung zu stellen**.

Der Leserkreis ist sehr heterogen und reicht bis zu medizinischem Fachpersonal, die hier auch **medizinische Informationen** erwarten.

Da meinerseits **keine Bewertung, keine Interpretation und v. a. keine Panikmache** erfolgt, es für manche Leser zu viel, für andere gerade ausreichend oder genügend ist, erwarte ich vom Leser eine **intellektuelle Compliance** im Umgang mit diesen Daten.

Für **Rückfragen** stehe ich natürlich persönlich gerne zur Verfügung.



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

Orientierungshilfe für Bürgerinnen und Bürger

Haben Sie eines oder mehrere dieser Erkrankungssymptome?

Husten, erhöhte Temperatur oder Fieber, Kurzatmigkeit, Verlust des Geruchs-/ Geschmackssinns, Schnupfen, Halsschmerzen, Kopf- und Gliederschmerzen, allgemeine Schwäche



Schritt 1: Beachten Sie diese wichtigen Grundregeln!

Bleiben Sie zu Hause und reduzieren Sie direkte Kontakte, besonders zu Risikogruppen.



Halten Sie > 1,5 m Abstand und tragen Sie eine Mund-Nasen-Bedeckung wo lokal empfohlen.



Achten Sie auf Ihre Händehygiene sowie die Anwendung der Husten- und Niesregeln.



Schritt 2: Lassen Sie sich telefonisch beraten!

- ▶ Tel. 116117 oder lokale Corona-Hotlines
- ▶ Hausarzt/-ärztin oder anderer behandelnder Arzt/Ärztin
- ▶ Fieber-Ambulanzen
- ▶ Weisen Sie darauf hin, falls Sie Teil einer Risikogruppe sind.
- ▶ Wenn Sie nicht durchkommen, versuchen Sie es erneut!
- ▶ Bei akuter Atemnot rufen Sie den Notarzt: Tel. 112!

Risikogruppen sind insbesondere:

- ▶ Ältere Personen (inkl. Bewohner von Altenpflegeheimen, ambulant Pflegebedürftige)
- ▶ Personen mit Vorerkrankungen (z. B. Herz-Kreislauf-, Lungen-, Krebserkrankung, Diabetes)
- ▶ Personen mit geschwächtem Immunsystem (z. B. durch Einnahme immunsupprimierender Medikamente)



Schritt 3: Folgen Sie den ärztlichen Anweisungen!

- ▶ Arzt/Ärztin beurteilt den Schweregrad Ihrer Erkrankung und veranlasst dementsprechend Ihre ambulante oder stationäre Behandlung. Falls notwendig erhalten Sie eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung.
- ▶ Auf Basis der ärztlichen Beurteilung Ihrer Situation erfolgt ggf. ein Labortest auf das Virus SARS-CoV-2 und das zuständige Gesundheitsamt wird informiert. Falls kein Test notwendig ist, besprechen Sie das weitere Vorgehen mit Ihrem Arzt.





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



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


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

Positives SARS-CoV-2-Testergebnis

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

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

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

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

Negatives SARS-CoV-2-Testergebnis

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

Studie zu Aerosol-Viruswolken

Dicke Luft im Restaurant

Durch winzige Schwebeteilchen stecken sich in geschlossenen Räumen mehr Menschen mit Covid-19 an als bislang angenommen, vermuten US-Forscher. Das könnte auch Folgen für Restaurants und Cafés haben.




Von **Susanne Götze**

15.05.2020, 17:23 Uhr

... Wie groß die Ansteckungsgefahr durch virenbelastete Teilchen ist, Dafür maßen sie, wie viele Aerosole durch normales Sprechen ausgestoßen werden und wie lange die Tröpfchen in der Luft bleiben, bevor sie zu Boden fallen. Die Schwebedauer ist dabei entscheidend für das Risiko, andere Menschen im selben Raum anzustecken.

Dafür mussten die Testpersonen in einem geschlossenen Raum 25 Sekunden lang laut den Satz "Stay healthy!" ("Bleib gesund!") wiederholen. Ausgesucht wurde der Satz wegen des spuckafinen "th" im Englischen. ... Unter diesen Laborbedingungen produziert ein Sprecher **in jeder Minute mehr als tausend virusbelastete Tröpfchen**. Diese verweilen dann in einem geschlossenen Raum durchschnittlich **zwölf Minuten lang in der Luft**. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Viren an die Mikroteilchen binden, variiert je nach Größe des Aerosols. Je kleiner die Schwebeteilchen, desto geringer auch die Viruslast. ...**nicht nur Husten und Niesen, sondern auch Sprechen eine ansteckende Aerosolwolke** produzieren kann. Eine Ansteckung wird **umso wahrscheinlicher, je kleiner ein Raum und je länger die Sprechaktivität ist**. Dabei ist **zweitrangig, ob es genügend Abstand gibt oder nicht**. Sogar einfaches Atmen könnte potenziell infektiöse Aerosole freisetzen, ...

The airborne lifetime of small speech droplets and their potential importance in SARS-CoV-2 transmission

 Valentyn Stadnytskyi,  Christina E. Bax,  Adriaan Bax, and Philip Anfinrud

PNAS first published May 13, 2020 <https://doi.org/10.1073/pnas.2006874117>

Abstract

Speech droplets generated by asymptomatic carriers of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) are increasingly considered to be a likely mode of disease transmission. Highly sensitive laser light scattering observations have revealed that loud speech can emit thousands of oral fluid droplets per second. In a closed, stagnant air environment, they disappear from the window of view with time constants in the range of 8 to 14 min, which corresponds to droplet nuclei of ca. 4 μm diameter, or 12- to 21- μm droplets prior to dehydration. These observations confirm that there is a substantial probability that normal speaking causes airborne virus transmission in confined environments.

Volume 26, Number 9—September 2020

Detection of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 RNA on Surfaces in Quarantine Rooms

Fa-Chun Jiang¹, Xiao-Lin Jiang¹, Zhao-Guo Wang, Zhao-Hai Meng, Shou-Feng Shao, Benjamin D. Anderson, and Mai-Juan Ma

Abstract

We investigated severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) environmental contamination in 2 rooms of a quarantine hotel after 2 presymptomatic persons who stayed there were laboratory-confirmed as having coronavirus disease. We detected SARS-CoV-2 RNA on 8 (36%) of 22 surfaces, as well as on the pillow cover, sheet, and duvet cover.

Volume 26, Number 9—September 2020

Detection of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 RNA on Surfaces in Quarantine Rooms

Fa-Chun Jiang¹, Xiao-Lin Jiang¹, Zhao-Guo Wang, Zhao-Hai Meng, Shou-Feng Shao, Benjamin D. Anderson, and Mai-Juan Ma

Conclusions

Our study demonstrates extensive environmental contamination of SARS-CoV-2 RNA in a relatively short time (<24 hours) in occupied rooms of 2 persons who were presymptomatic. We also detected SARS-CoV-2 RNA in the surface swab samples of the pillow cover, duvet cover, and sheet.

Evidence for SARS-CoV-2 transmission by indirect contact was identified in a cluster of infections at a shopping mall in China ([10](#)). However, no clear evidence of infection caused by contact with the contaminated environment was found. SARS-CoV-2 RNA has been detected on environmental surfaces in isolation rooms where the symptomatic or paucisymptomatic patients stayed for several days ([3–5](#)). In our study, we demonstrate high viral load shedding in presymptomatic patients, which is consistent with previous studies ([8,9](#)), providing further evidence for the presymptomatic transmission of the virus ([5,11–15](#)). In addition, presymptomatic patients with high viral load shedding can easily contaminate the environment in a short period.

Our results also indicate a higher viral load detected after prolonged contact with sheets and pillow covers than with intermittent contact with the door handle and light switch. The detection of SARS-CoV-2 RNA in the surface samples of the sheet, duvet cover, and pillow cover highlights the importance of proper handling procedures when changing or laundering used linens of SARS-CoV-2 patients. Thus, to minimize the possibility of dispersing virus through the air, we recommend that used linens not be shaken upon removal and that laundered items be thoroughly cleaned and dried to prevent additional spread.

The absence of viral isolation in our investigation was an obstacle to demonstrating the infectivity of the virus, but SARS-CoV-2 has been reported to remain viable on surfaces of plastic and stainless steel for up to 4–7 days ([6,7](#)) and 1 day for treated cloth ([7](#)). In summary, our study demonstrates that presymptomatic patients have high viral load shedding and can easily contaminate environments. Our data also reaffirm the potential role of surface contamination in the transmission of SARS-CoV-2 and the importance of strict surface hygiene practices, including regarding linens of SARS-CoV-2 patients.

Volume 26, Number 7—July 2020

COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020

Jianyun Lu¹, Jieni Gu¹, Kuibiao Li¹, Conghui Xu¹, Wenzhe Su, Zhisheng Lai, Deqian Zhou, Chao Yu, Bin XuComments to Author , and Zhicong Yang

Abstract

During January 26–February 10, 2020, an outbreak of 2019 novel coronavirus disease in an air-conditioned restaurant in Guangzhou, China, involved 3 family clusters. The airflow direction was consistent with droplet transmission. To prevent the spread of the virus in restaurants, we recommend increasing the distance between tables and improving ventilation.

... Virus transmission in this outbreak cannot be explained by droplet transmission alone. Larger respiratory droplets ($>5 \mu\text{m}$) remain in the air for only a short time and travel only short distances, generally $<1 \text{ m}$ (2,3). The distances between patient A1 and persons at other tables, especially those at table C, were all $>1 \text{ m}$. However, strong airflow from the air conditioner could have propagated droplets from table C to table A, then to table B, and then back to table C (Figure).

Virus-laden small ($<5 \mu\text{m}$) aerosolized droplets can remain in the air and travel long distances, $>1 \text{ m}$ (4). Potential aerosol transmission of severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome viruses has been reported (5,6). However, none of the staff or other diners in restaurant X were infected. Moreover, the smear samples from the air conditioner were all nucleotide negative. This finding is less consistent with aerosol transmission. However, aerosols would tend to follow the airflow, and the lower concentrations of aerosols at greater distances might have been insufficient to cause infection in other parts of the restaurant.

Hua Qian, Te Miao, Li LIU, Xiaohong Zheng, Danting Luo, Yuguo Li

doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.04.20053058>

Abstract

Background: By early April 2020, the COVID-19 pandemic had infected nearly one million people and had spread to nearly all countries worldwide. It is essential to understand where and how SARS-CoV-2 is transmitted. **Methods:** Case reports were extracted from the local Municipal Health Commissions of 320 prefectural cities (municipalities) in China, not including Hubei province, between 4 January and 11 February 2020. We identified all outbreaks involving three or more cases and reviewed the major characteristics of the enclosed spaces in which the outbreaks were reported and associated indoor environmental issues. **Results:** Three hundred and eighteen outbreaks with three or more cases were identified, involving 1245 confirmed cases in 120 prefectural cities. We divided the venues in which the outbreaks occurred into six categories: homes, transport, food, entertainment, shopping, and miscellaneous. Among the identified outbreaks, 53.8% involved three cases, 26.4% involved four cases, and only 1.6% involved ten or more cases. Home outbreaks were the dominant category (254 of 318 outbreaks; 79.9%), followed by transport (108; 34.0%; note that many outbreaks involved more than one venue category). Most home outbreaks involved three to five cases. We identified only a single outbreak in an outdoor environment, which involved two cases. **Conclusions:** All identified outbreaks of three or more cases occurred in an indoor environment, which confirms that sharing indoor space is a major SARS-CoV-2 infection risk.



Ansteckung mit Covid-19

Wie gefährlich sind Aerosole?

Stand: 18.05.2020 19:21 Uhr

Das Coronavirus kann in winzig kleinen Tröpfchen minutenlang in der Luft schweben - in sogenannten Aerosolen. Das zeigen Studien. Doch wie groß ist die Gefahr, sich dadurch anzustecken?

Von Veronika Simon, SWR

Abstand halten, Masken tragen, Hände desinfizieren: Das öffentliche und private Leben ist geprägt durch Schutzvorkehrungen. Sie sollen verhindern, dass man sich durch Tröpfchen in der Luft oder kontaminierte Flächen mit dem neuen Coronavirus ansteckt.

Doch neben den Tröpfchen, die beim Husten oder Niesen entstehen, und der sogenannten Kontaktinfektion scheint es noch eine dritte Übertragungsform des Virus geben: durch sogenannte Aerosole. Dabei handelt es sich genau genommen auch um Tröpfchen, jedoch beschreiben Aerosole sehr kleine Partikel, die so leicht sind, dass sie lange in der Luft schweben.



Ansteckung mit Covid-19

Wie gefährlich sind Aerosole?

Stand: 18.05.2020 19:21 Uhr

Stundenlang in der Luft

Größere Tröpfchen, wie sie zum Beispiel beim Niesen oder Husten ausgestoßen werden, sinken recht schnell zu Boden. Aerosole können sich hingegen über Minuten oder sogar Stunden in der Luft halten.

Einige Infektionskrankheiten wie Tuberkulose oder Masern werden zum Teil über solche Aerosole übertragen. Um sich anzustecken, ist dann ein direkter, naher Kontakt mit einer erkrankten Person nicht mehr unbedingt nötig: Es kann reichen, die virusbelastete Luft einzuatmen - Minuten nachdem der Infizierte im Raum war.

Auch Coronaviren in Aerosolen

Dass sich auch Coronaviren in solchen Aerosolen befinden können, konnten mittlerweile mehrere internationale Forschungsgruppen nachweisen. Die Ergebnisse zeigen, dass auch infizierte Menschen ohne Symptome das Virus zum Beispiel beim Sprechen in der Luft verteilen. Allerdings ist noch nicht abschließend geklärt, wie lange die Viren, die sich in den winzigen Tröpfchen befinden, auch ansteckend sind.

Das Robert Koch-Institut geht zwar mittlerweile davon aus, dass das neue Coronavirus auch über Aerosole übertragen werden kann. Eine abschließende Bewertung sei zum jetzigen Zeitpunkt aber schwierig. Weiterhin gelte: Der hauptsächliche Übertragungsweg sei die Tröpfcheninfektion.



Ansteckung mit Covid-19

Wie gefährlich sind Aerosole?

Stand: 18.05.2020 19:21 Uhr

"Meistens reicht der Schutz vor Tröpfchen aus"

Zu diesem Schluss kommt auch Peter Walger von der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene: "In den allermeisten Situationen reicht der Schutz vor Tröpfchen aus, um sich vor einer Infektion mit dem neuen Coronavirus Sars-CoV-2 zu schützen", sagt er. Das zeigten die Daten, die in den vergangenen Monaten beispielsweise in Krankenhäusern und Pflegeheimen gesammelt wurden.

Aus der aktuellen Sicht gebe es keinen Grund, am grundsätzlichen Konzept des Schutzes vor einer Tröpfchenübertragung zu zweifeln. Im medizinischen Bereich sei der Schutz vor Aerosolen ohnehin in den entsprechenden Situationen etabliert.

Lüften reicht schon

In der Privatwohnung reiche schon regelmäßiges Lüften, um eine mögliche Ansteckung durch Aerosole zu verhindern. Und auch in Restaurants lasse sich das Problem beispielsweise lösen, indem Innenräume mit ausreichend Frischluft versorgt werden. "Eine Ansteckungsgefahr über Aerosole scheint es möglicherweise in besonderen Situationen zu geben, in denen nicht gelüftet oder die Luft nicht ausgetauscht werden kann", sagt Walger. Hier fehlten zuverlässige Untersuchungen. "Aber das ist kein flächendeckendes Problem", meint er.

Noch geringer ist das Infektionsrisiko im Außenbereich: Hier werden die Aerosole und damit auch die enthaltenen Viren vom Wind verteilt und dabei sehr stark verdünnt. Restaurantterrassen seien beispielsweise eine recht sichere Zone, sagte Christian Drost, Leiter der Virologie an der Charité Berlin, in seinem NDR-Podcast.

„Multiorganvirus“-SARS-CoV-2: Autopsie

zeigt Befall zahlreicher Organe

aerzteblatt.de

Montag, 18. Mai 2020

Hamburg – Das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 infiziert nicht nur Atemwege und Lungen. Eine Studie im New England Journal of Medicine (2020: DOI: 10.1056/NEJMc2011400) zeigt, dass sich die Viren auch in Pharynx, Herz, Leber, Gehirn und insbesondere in den Nieren ausbreiten.

...

Die höchste Konzentration von SARS-CoV-2-Kopien pro Zelle wurde in den Atemwegen nachgewiesen. In geringerer Menge war die Virus-DNA aber auch in Nieren, Leber, Herz, Gehirn und Blut nachweisbar. Das SARS-CoV-2 sei deshalb kein reines Atemwegsvirus, sondern ein „Multiorganvirus“, ...

Da die Nieren zu den häufigsten Zielen von SARS-CoV-2 gehören, haben die Forscher am Computer eine „in silico“-Analyse zu öffentlich verfügbaren Datensätzen zur Einzelzell-RNA-Sequenzierung durchgeführt. Diese Untersuchungen zeigen, welche Proteine in den einzelnen Zellen gebildet werden.

In den Nieren gehören dazu das Angiotensin-Converting-Enzym 2 (ACE2), an das SARS-CoV-2 auf der Zelloberfläche „andockt“, sowie die Transmembranserinprotease 2 (TMPRSS2) und Cathepsin L (CTSL), die für den Eintritt in die Zelle benötigt werden. Die RNA der 3 Gene wurde in verschiedenen Zelltypen der Niere gebildet.



Multiorgan and Renal Tropism of SARS-CoV-2

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) preferentially infects cells in the respiratory tract, but its direct affinity for organs other than the lungs remains poorly defined. Here, we present data from an autopsy series of 27 patients ... that show that SARS-CoV-2 can be **detected in multiple organs, including the lungs, pharynx, heart, liver, brain, and kidneys.**

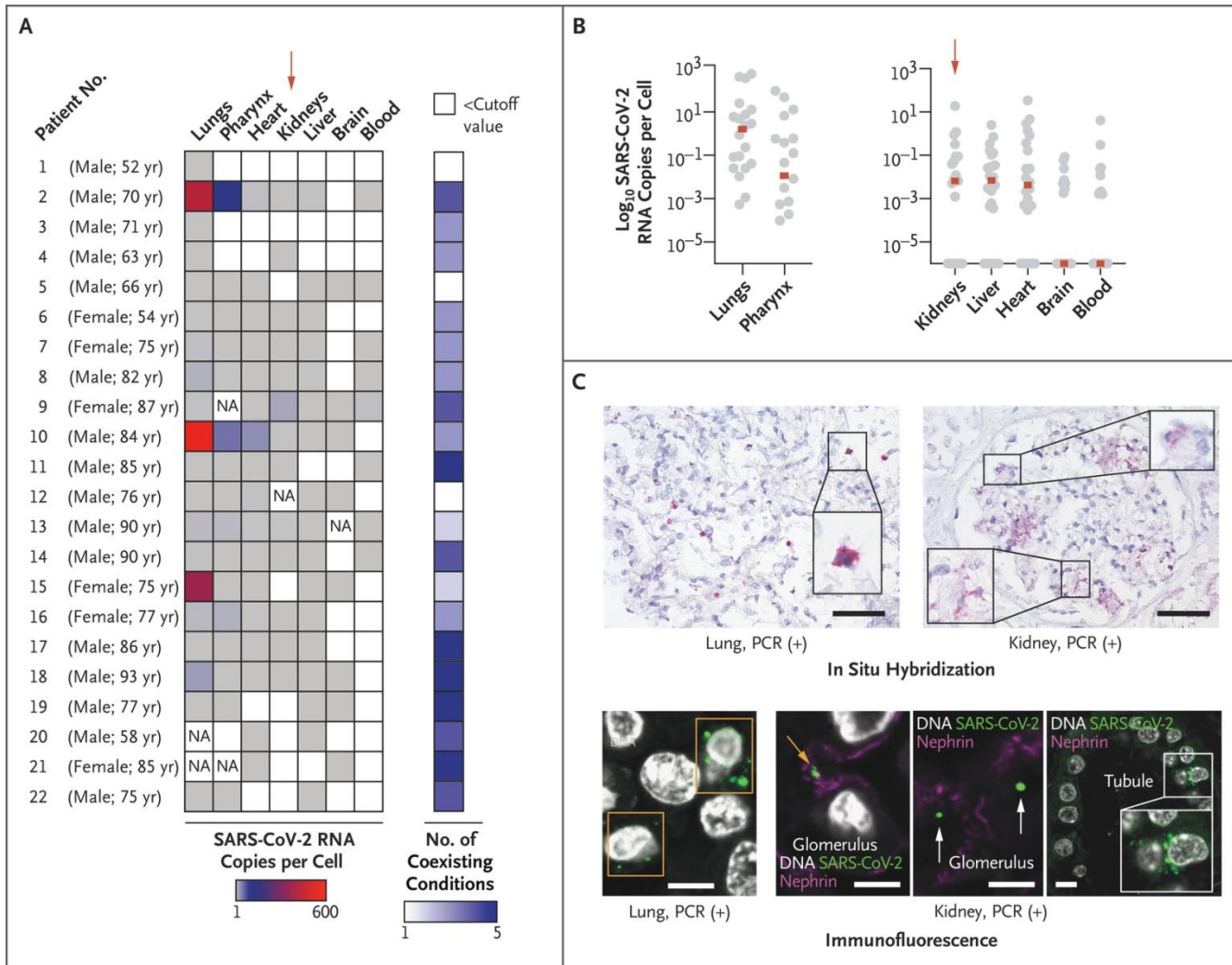
We first quantified the SARS-CoV-2 viral load ...

The highest levels of SARS-CoV-2 copies per cell were detected in the respiratory tract, and lower levels were detected in the kidneys, liver, heart, brain, and blood (Figure 1B). These findings indicate a broad organotropism of SARS-CoV-2.

Since the kidneys are among the most common targets of SARS-CoV-2, we performed an in silico analysis of publicly available data sets of single-cell RNA sequencing. This analysis revealed that RNA for angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), transmembrane serine protease 2 (TMPRSS2), and cathepsin L (CTSL) — RNA of genes that are considered to facilitate SARS-CoV-2 infection³ — is enriched in multiple kidney-cell types from fetal development through adulthood (Fig. S1). This enrichment may facilitate SARS-CoV-2–associated kidney injury, as previously suggested. ...



Multiorgan and Renal Tropism of SARS-CoV-2



Inhalt

1. Zahlen und Fakten (Folie 18 ff)
2. Strategie (Folie 42 ff)
3. Labor und Testung (Folie 56 ff)
4. Pharmakologie (Folie 62 ff)
5. Medizinische Versorgung (Ambulant (Folie 71 ff), Kliniken (Folie 76 ff), Intensiv (Folie 81 ff))
6. Masken (Folie 83 ff)
7. Reinigung und Desinfektion (Folie 90 ff)
8. Sonstiges (Folie 92 ff)

Inhalt

Zahlen und Fakten

Coronavirus disease (COVID-19)

Situation Report – 119

Data as received by WHO from national authorities by 10:00 CEST, 18 May 2020

Highlights

The [73rd World Health Assembly](#) which opened today, will focus on the COVID-19 pandemic. Member States will deliver statements, report their progress in fighting the coronavirus, share knowledge on the evolving situation and consider a draft resolution on COVID-19. It is available [live online](#) in Arabic, Chinese, Russian, English, French, and Spanish.

[WHO has signed an agreement with the International Olympic Committee](#) (IOC) to work together to promote health through sport and physical activity. The agreement has a special focus on preventing non-communicable diseases (NCDs). This collaboration is timely because the current COVID-19 pandemic is particularly affecting people with NCDs.

[Flooding in Somalia has raised concerns of an upsurge in cholera cases as the country deals with a growing number of COVID-19 cases](#). WHO's country office has sent urgently needed essential medical supplies, however funding for humanitarian operations in Somalia remains very low.

[Sony Music Latin and Global Citizen have released a new “Color Esperanza” track](#) with proceeds benefiting the Pan American Health Organization (PAHO) – WHO's Regional Office for the Americas - and its COVID-19 relief efforts throughout the Americas.

WHO has cautioned against recommending or administering unproven treatments to patients with COVID-19. In the [‘Subject in Focus’](#) below, we highlight how the WHO Solidarity Trial is helping find an effective treatment for COVID-19.

Coronavirus disease (COVID-19)

Situation Report – 120

Data as received by WHO from national authorities by 10:00 CEST, 19 May 2020

Highlights

In his opening remarks at the World Health Assembly, WHO Director-General Dr Tedros declared: [‘We have come together as the nations of the world to confront the defining health crisis of our time.’](#) In concluding he asserted that the COVID-19 pandemic reminds us that we need a healthier, safer and fairer world with a stronger WHO to support this goal.

Countries around the world have put in place a range of public health and social measures to suppress or stop community spread of COVID-19. [WHO has published a document to provide an overview of public health and social measures](#), and to propose strategies to limit any possible harm resulting from these interventions.

A new WHO report on the health behaviours of 11–15-year-olds in Europe reveals [more adolescents have been reporting mental health concerns](#). The results were based on data between 2014 and 2018 and provide a baseline against which future studies can measure the impact of COVID-19 on young people’s lives.

The [WHO Regional Office for the Western Pacific has released a timeline](#) outlining some of the key moments and actions to respond to COVID-19 in the Region.

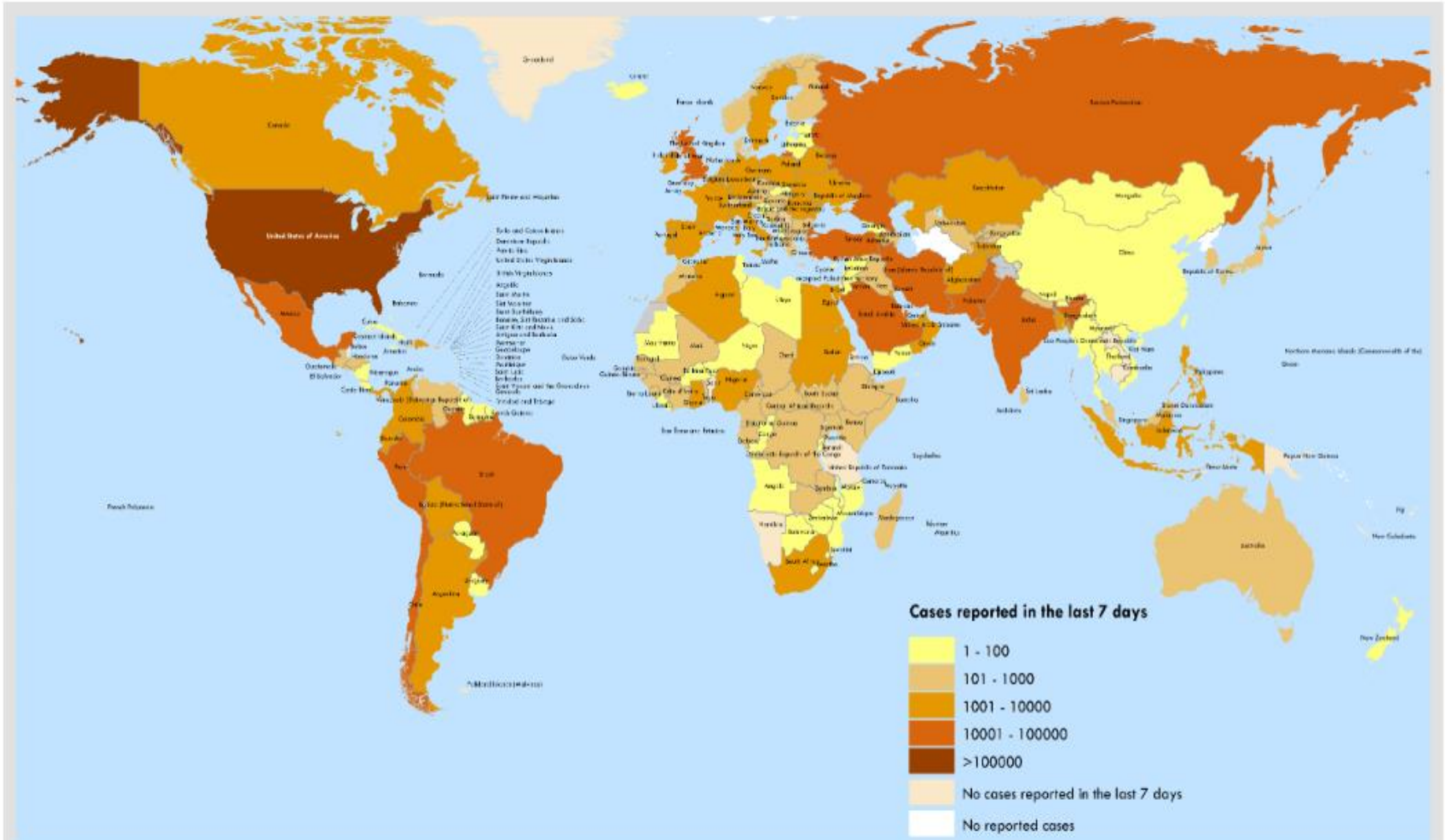
Situation in numbers (by WHO Region)

Total (new cases in last 24 hours)

Globally	4 731 458 cases (112 637)	316 169 deaths (4322)
Africa	63 521 cases (2 358)	1 796 deaths (48)
Americas	2 082 945 cases (65 134)	124 668 deaths (3 059)
Eastern Mediterranean	356 749 cases (18 189)	10 149 deaths (170)
Europe	1 909 592 cases (19 125)	167 998 deaths (825)
South-East Asia	148 761 cases (7 168)	4 780 deaths (198)
Western Pacific	169 178 cases (663)	6 765 deaths (22)

Surveillance

Figure 1. Number of confirmed COVID-19 cases reported in the last seven days by country, territory or area, 13 May to 19 May**



Data Source: World Health Organization
 Map Production: WHO Health Emergencies Programme

Not applicable

0 2,500 5,000 km
 © World Health Organization 2020. All rights reserved.

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

**See Annex 1 for data, table and figure notes.

Figure 2. Number of confirmed COVID-19 cases, by date of report and WHO region, 30 December 2019 through 19 May 2020**

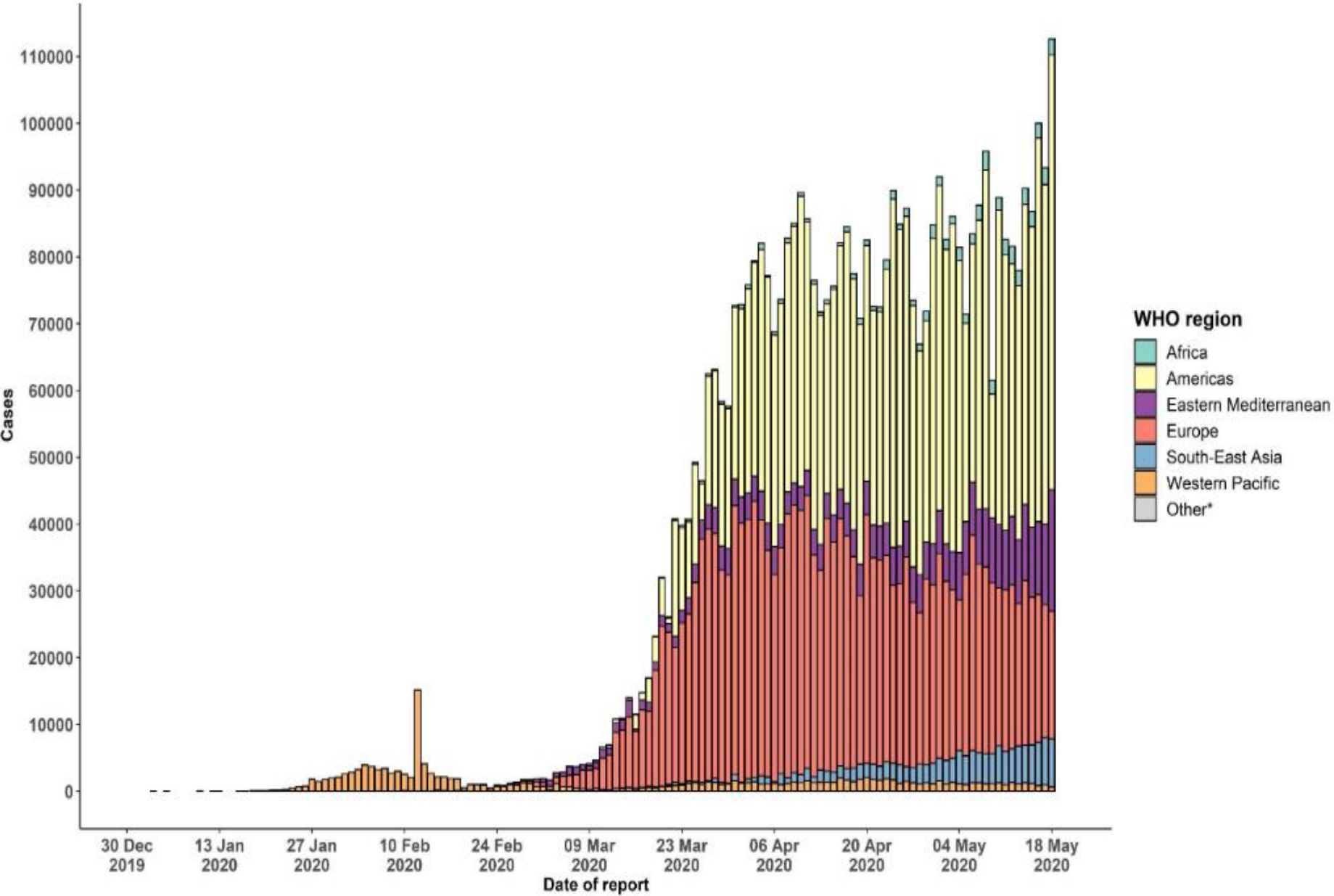


Table 1. Countries, territories or areas with reported laboratory-confirmed COVID-19 cases and deaths, by WHO region. Data as of 10 AM CEST, 19 May 2020**

Reporting Country/Territory/Area	Total confirmed cases	Total confirmed new cases	Total deaths	Total new deaths	Transmission classification ⁱ	Days since last reported case
Europe						
Russian Federation	299 941	9 263	2 837	115	Clusters of cases	0
The United Kingdom	246 410	2 711	34 796	160	Community transmission	0
Spain	231 606	256	27 709	59	Community transmission	0
Italy	225 886	451	32 007	99	Community transmission	0
Germany	175 210	513	8 007	72	Community transmission	0
Turkey	150 593	1 158	4 171	31	Community transmission	0
France	140 497	461	28 190	131	Community transmission	0
Belgium	55 559	279	9 080	28	Community transmission	0
Netherlands	44 141	146	5 694	14	Community transmission	0
Belarus	30 572	922	171	6	Community transmission	0
Switzerland	30 514	10	1 602	0	Community transmission	0
Sweden	30 377	234	3 698	19	Community transmission	0
Portugal	29 209	173	1 231	13	Community transmission	0
Ireland	24 200	88	1 547	4	Community transmission	0
Poland	18 885	356	936	11	Community transmission	0
Ukraine	18 876	260	548	13	Community transmission	0
Romania	17 036	165	1 107	10	Community transmission	0
Israel	16 621	14	272	1	Pending	0
Austria	16 179	25	629	0	Community transmission	0
Denmark	10 968	41	548	1	Community transmission	0
Serbia	10 699	89	231	1	Pending	0
Czechia	8 586	111	297	-1	Community transmission	0
Norway	8 249	52	233	1	Clusters of cases	0

Seit dem 10.4.2020 weist das Robert Koch-Institut keine internationalen Risikogebiete oder besonders betroffenen Gebiete in Deutschland mehr aus.

COVID-19 ist inzwischen **weltweit verbreitet**....

Ein Übertragungsrisiko besteht daher sowohl in Deutschland als in einer unübersehbaren Anzahl von Regionen weltweit. ...

Daher ist es aus epidemiologischer Sicht sinnvoll, die Ausweisung von Risikogebieten auszusetzen.

... Um sich und andere vor Ansteckungen zu schützen, wird aus dem Ausland zurückkehrenden deutschen Touristen weiterhin sehr dringlich geraten, unnötige Kontakte zu vermeiden und 14 Tage zu Hause zu bleiben.

...

Risikobewertung zu COVID-19

Änderungen gegenüber der Version vom 17.3.2020: Abschnitt "Risikobewertung"

Situation in Deutschland

Inzwischen sind in allen Bundesländern Infektionsfälle mit dem neuen Coronavirus (SARS-CoV-2) bestätigt worden. Fallzahlen sind unter www.rki.de/covid-19-fallzahlen abrufbar.

Risikobewertung

Die weltweite Ausbreitung von COVID-19 wurde am 11.03.2020 von der WHO zu einer Pandemie erklärt. Das Robert Koch-Institut erfasst kontinuierlich die aktuelle Lage, bewertet alle Informationen und schätzt das Risiko für die Bevölkerung in Deutschland ein. Es handelt sich weltweit und in Deutschland um eine sehr dynamische und ernst zu nehmende Situation. Bei einem Teil der Fälle sind die Krankheitsverläufe schwer, auch tödliche Krankheitsverläufe kommen vor. Die Zahl der Fälle in Deutschland steigt weiter an.

Die Gefährdung für die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland wird derzeit insgesamt als hoch eingeschätzt, für Risikogruppen als sehr hoch. Die Wahrscheinlichkeit für schwere Krankheitsverläufe nimmt mit zunehmendem Alter und bestehenden Vorerkrankungen zu. Diese Gefährdung variiert von Region zu Region. Die Belastung des Gesundheitswesens hängt maßgeblich von der regionalen Verbreitung der Infektion, den vorhandenen Kapazitäten und den eingeleiteten Gegenmaßnahmen (Isolierung, Quarantäne, soziale Distanzierung) ab und kann örtlich sehr hoch sein. Diese Einschätzung kann sich kurzfristig durch neue Erkenntnisse ändern.



Coronavirus SARS-CoV-2

Die **Gefährdung** für die **Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland** wird derzeit **insgesamt als**

hoch
eingeschätzt.

COVID-19: Fallzahlen in Deutschland und weltweit

Fallzahlen in Deutschland

Stand: 19.5.2020, 00:00 Uhr (online aktualisiert um 7:50 Uhr)

Bundesland	Elektronisch übermittelte Fälle			
	Anzahl	Differenz zum Vortag	Fälle/100.000 Einw.	Todesfälle
Baden-Württemberg	34.034	+34	307	1.653
Bayern	45.639	+132	349	2.314
Berlin	6.478	+20	173	182
Brandenburg	3.185	+13	127	150
Bremen	1.237	+66	181	38
Hamburg	5.042	+5	274	232
Hessen	9.368	+31	150	442
Mecklenburg-Vorpommern	752	+0	47	20
Niedersachsen	11.207	+40	140	548
Nordrhein-Westfalen	36.485	+120	203	1.525
Rheinland-Pfalz	6.520	+30	160	222
Saarland	2.699	+3	272	154
Sachsen	5.133	+8	126	198
Sachsen-Anhalt	1.679	+1	76	54
Schleswig-Holstein	3.002	+0	104	128
Thüringen	2.750	+10	128	147
Gesamt	175.210	+513	211	8.007



Coronavirus SARS-CoV-2

COVID-19: Fallzahlen in Deutschland und weltweit

Fallzahlen weltweit

Die tagesaktuellen Fallzahlen weltweit sind auf den [Internetseiten der Weltgesundheitsorganisation](#) und des [Europäischen Zentrums für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten \(ECDC\)](#) abrufbar.



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

19.05.2020 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

Bestätigte Fälle

175.210
(+ 513*)

Verstorbene

8.007
(+ 72*)

Anteil Verstorbene

4,6%

Genesene

ca. 155.700**



– Änderungen seit dem letzten Bericht werden im Text in *Blau* dargestellt –

Zusammenfassung der aktuellen Lage

- Insgesamt wurden in Deutschland **175.210** laborbestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt, darunter **8.007** Todesfälle in Zusammenhang mit COVID-19-Erkrankungen.
- Bezogen auf die Einwohnerzahl (Fälle pro 100.000 Einwohner) wurden die höchsten Inzidenzen aus Bayern (**349**), Baden-Württemberg (307), Hamburg (274) und dem Saarland (272) übermittelt.
- Die meisten COVID-19-Fälle (67%) sind zwischen 15 und 59 Jahre alt. Insgesamt sind Frauen (52%) und Männer (48%) annähernd gleich häufig betroffen.
- 86% der Todesfälle und 19% aller Fälle sind 70 Jahre oder älter.
- COVID-19-bedingte Ausbrüche in Alters- und Pflegeheimen sowie in Krankenhäusern werden weiterhin berichtet, z.B. in den Landkreisen Greiz und Sonneberg in Thüringen sowie im Landkreis Coburg in Bayern.
- In mehreren Bundesländern gibt es Covid-19 Ausbrüche in fleischverarbeitenden Betrieben, z.B. in Nordrhein-Westfalen (LK Coesfeld) und in Bayern (LK Straubing-Bogen).

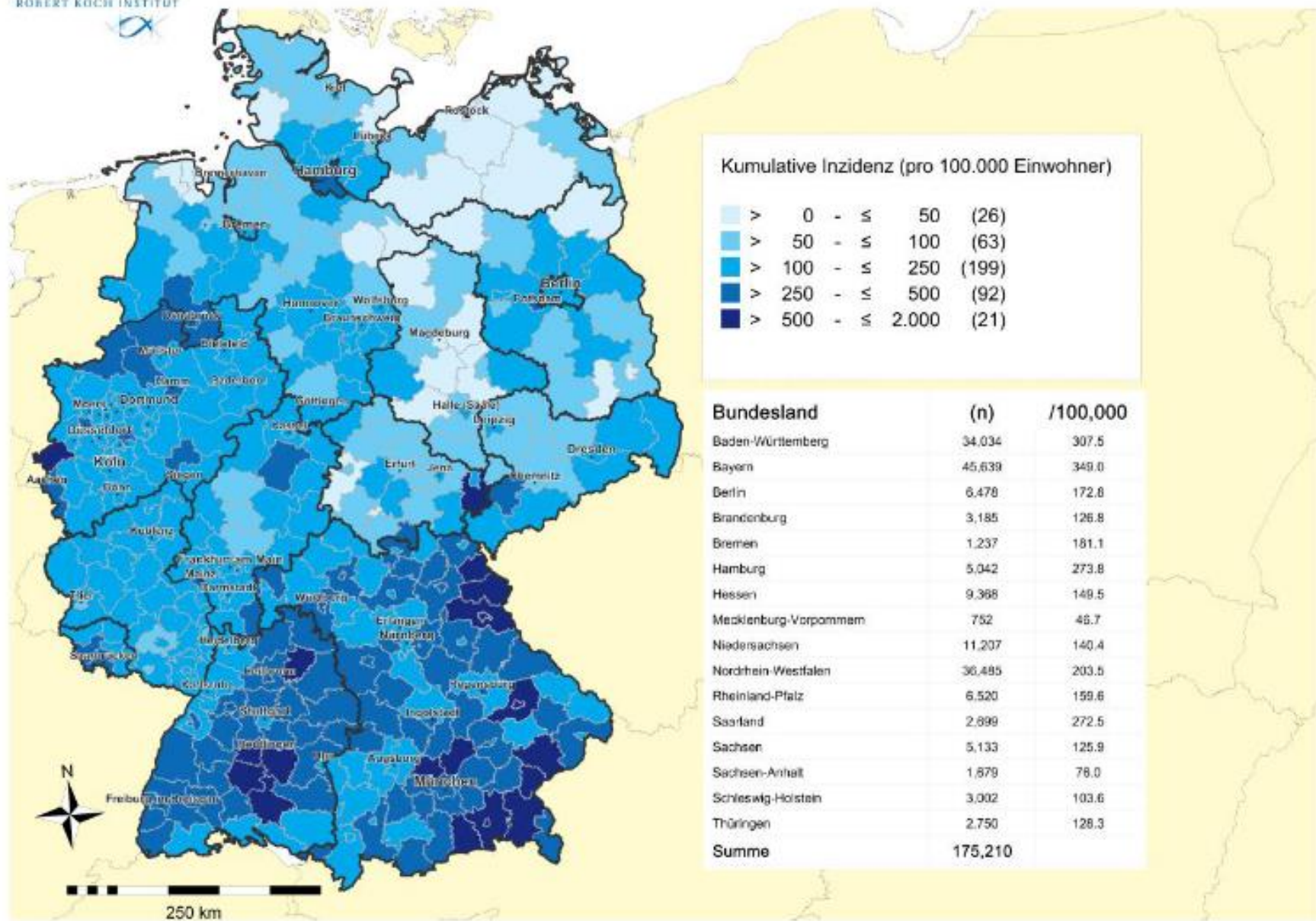


Abbildung 1: Übermittelte COVID-19-Fälle in Deutschland nach Landkreis und Bundesland (n= 175.210, 19.05.2020, 0:00 Uhr). Die Fälle werden nach dem Landkreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort, der nicht mit dem wahrscheinlichen Infektionsort übereinstimmen muss.

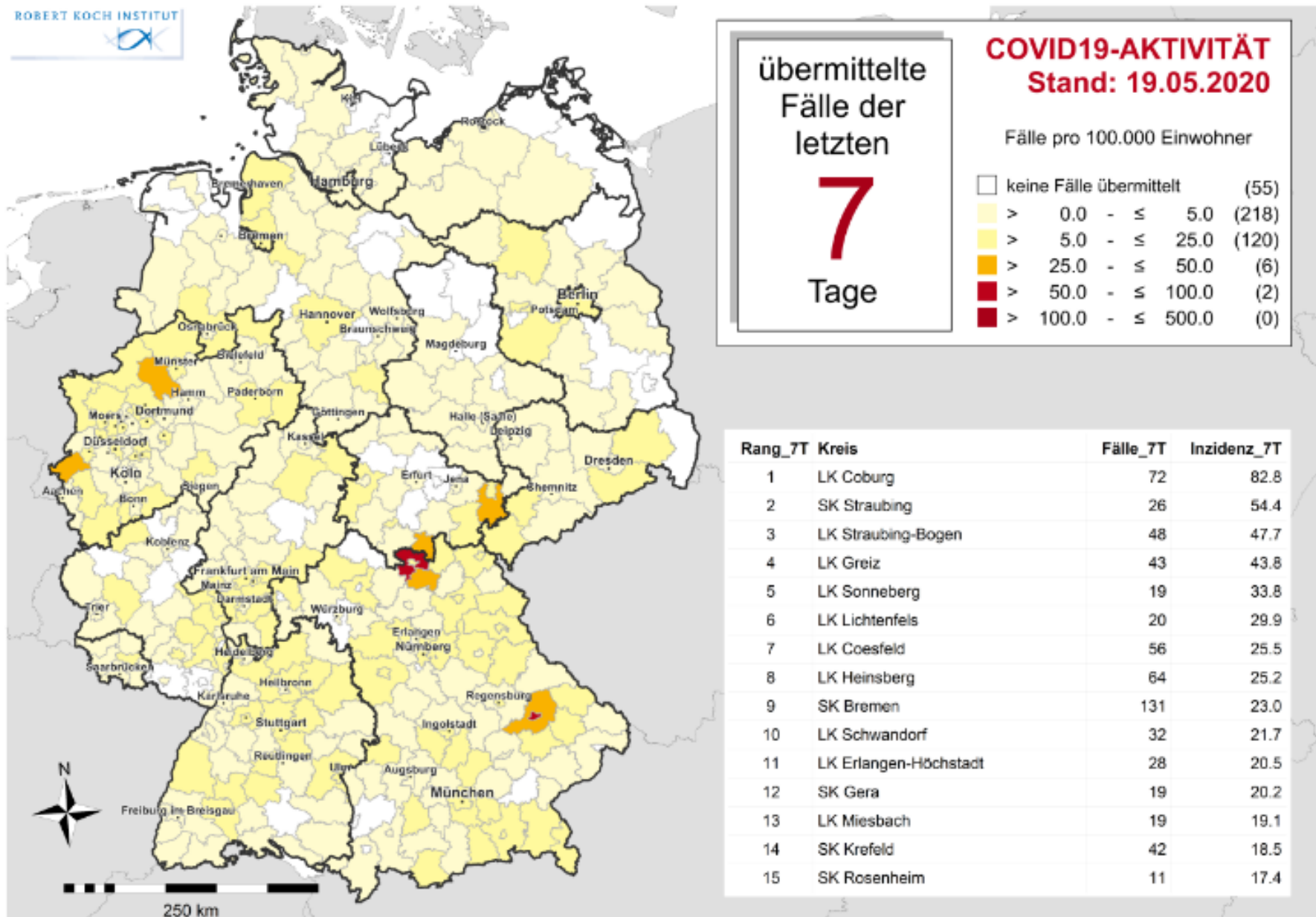


Abbildung 2: Übermittelte COVID-19-Fälle der letzten 7 Tage in Deutschland nach Landkreis und Bundesland (n= 4.075, 19.05.2020, 0:00 Uhr). Die Fälle werden nach dem Landkreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort, der nicht mit dem wahrscheinlichen Infektionsort übereinstimmen muss.

Ausbrüche

In den letzten Wochen wurden hohe 7-Tage-Inzidenzen beobachtet im Landkreis Coburg in Bayern ([weiterer Anstieg der 7-Tagesinzidenz auf 83 Fälle pro 100.000 Einwohner](#)), im LK Greiz ([7-Tagesinzidenz 44](#)) und Sonneberg ([7-Tagesinzidenz 34](#)), und zwar im Zusammenhang mit mehreren Ausbrüchen in medizinischen Einrichtungen und Pflegeeinrichtungen. In den betroffenen Einrichtungen wurden die dort Betreuten und die Belegschaft auf SARS-CoV-2 gescreent, und durch diese aktive Fallsuche wurden in der Folge weitere Fälle identifiziert. In allen drei Kreisen wurden entsprechende Maßnahmen getroffen, u.a. Besuchsverbote für die Einrichtungen angeordnet.

Im SK/LK Straubing/Straubing-Bogen ([7-Tagesinzidenz aktuell 54 bzw. 48 Fälle pro 100.000 Einwohner](#)) kam es zu einem Covid-19-Ausbruch in einem Schlachtbetrieb. Entsprechende Maßnahmen, wie Reihentestung des gesamten Personals und Kontaktpersonen-Nachverfolgung, wurden durchgeführt.

Die zwar abnehmende, aber weiterhin noch erhöhte 7-Tage-Inzidenz von derzeit rund [26 Fällen pro 100.000 Einwohner](#) im LK Coesfeld ist auf den COVID-19-Ausbruch in einem fleischverarbeitenden Betrieb zurückzuführen. Die Schlachtung, Zerlegung, Verpackung, Verladung und Versand am Standort in Coesfeld wurde komplett untersagt; [eine stufenweise Öffnung war für den 19.05.2020 angekündigt](#). Geplante Lockerungen der Maßnahmen im Kreis Coesfeld wurden teilweise bis zum 18.05.2020 aufgeschoben.

[Im LK Osnabrück wurden ebenfalls COVID-19 Fälle unter Mitarbeitern eines fleischverarbeitenden Betriebs identifiziert, die z.T. vom gleichen Subunternehmer eingestellt worden waren wie Mitarbeiter des Betriebes in Coesfeld. Bislang wurden von 278 Mitarbeitern mehr als 90 positiv auf SARS-CoV-2 getestet. Absonderungsmaßnahmen für Fälle und Kontaktpersonen sowie Maßnahmen für den Betrieb wurden angeordnet.](#)

Zeitlicher Verlauf

Die ersten Erkrankungsfälle traten in Deutschland im Januar 2020 auf. Abbildung 3 zeigt die dem RKI übermittelten Fälle mit Erkrankungsdatum seit dem 01.03.2020. Bei 55.160 Fällen ist der Erkrankungsbeginn nicht bekannt bzw. diese Fälle sind nicht symptomatisch erkrankt und es wird daher das Meldedatum angezeigt. [Tabelle 2 vergleicht die übermittelten COVID-19-Fallzahlen und Inzidenzen in den Kalenderwochen 19 und 20.](#) In allen Bundesländern nahmen die Fallzahlen ab, insgesamt um 27%.

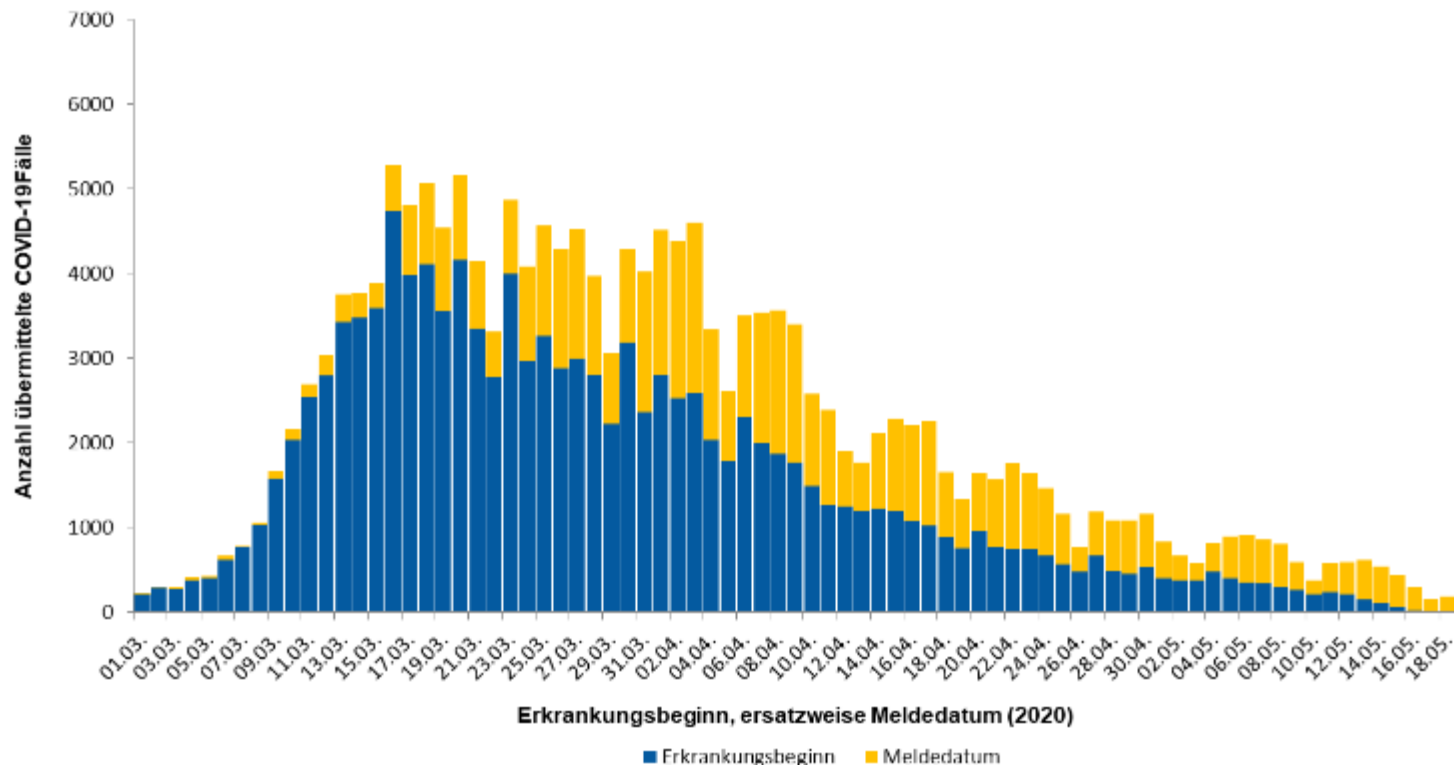


Abbildung 3: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Erkrankungsbeginn, ersatzweise nach Meldedatum. Dargestellt werden nur Fälle mit Erkrankungsbeginn oder Meldedatum seit dem 01.03.2020 (19.05.2020, 0:00 Uhr).

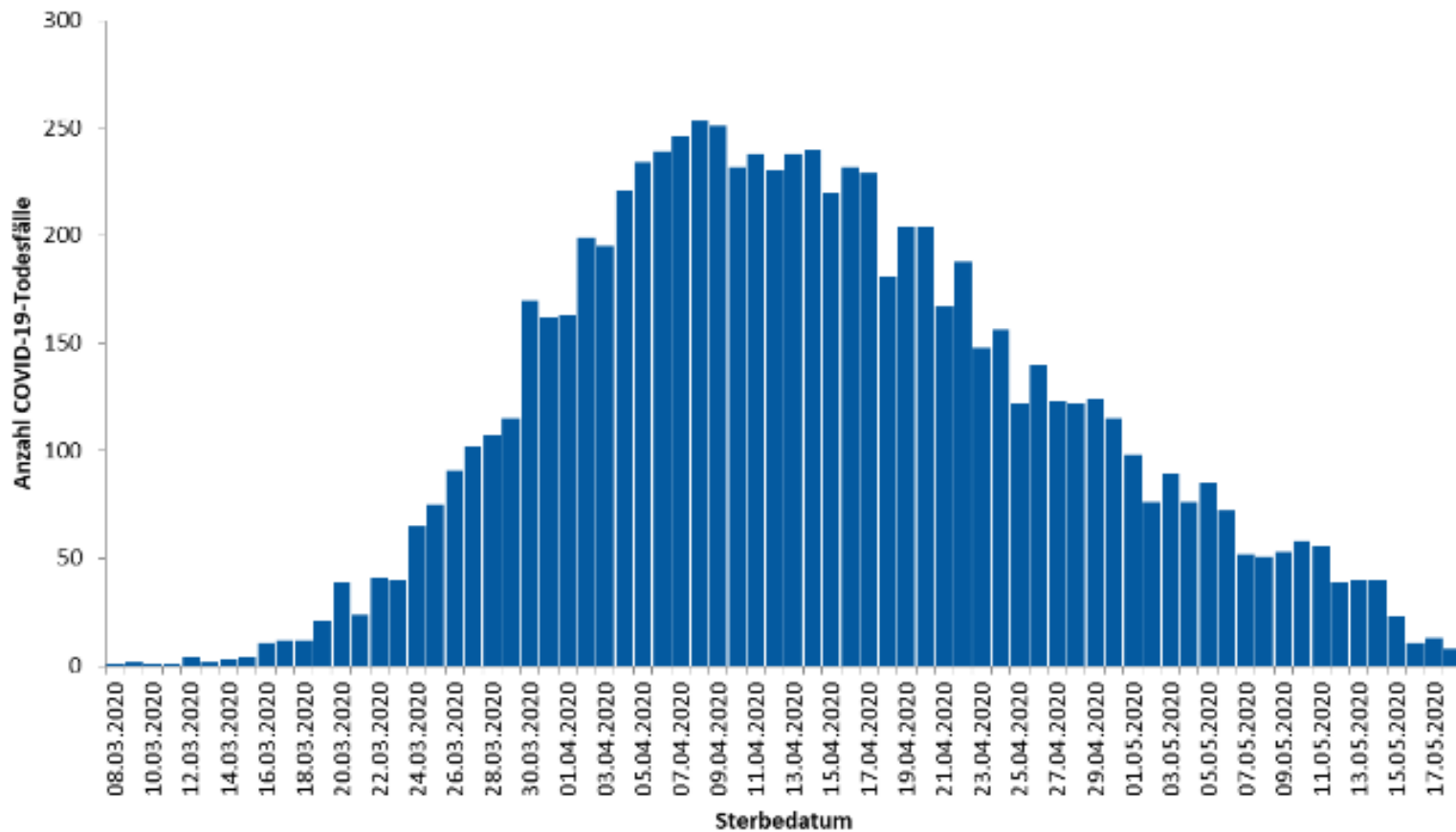


Abbildung 5: Anzahl der an das RKI übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Sterbedatum (19.05.2020, 0:00 Uhr). Wie auch bei der COVID-19-Fallmeldung gibt es bei der Meldung von Todesfällen einen Verzug, so dass sich die Anzahl der Todesfälle für bereits zurückliegende Tage noch erhöhen kann.

Demografische Verteilung

Von den Fällen sind 52% weiblich und 48% männlich. Insgesamt sind von den Fällen 3.359 Kinder unter 10 Jahren (1,9%), 7.603 Kinder und Jugendliche im Alter von 10 bis 19 Jahren (4,3%), 75.439 Personen im Alter von 20 bis 49 Jahren (43%), 55.201 Personen im Alter von 50 bis 69 Jahren (32%), 28.460 Personen im Alter von 70 bis 89 Jahren (16%) und 5.019 Personen im Alter von 90 Jahren und darüber (2,9%). Bei 129 Personen ist das Alter unbekannt. Der Altersdurchschnitt liegt bei 49 Jahren (Median 50 Jahre). Die höchsten Inzidenzen finden sich in den Altersgruppen ab 90 Jahren (s. Abbildung 6).

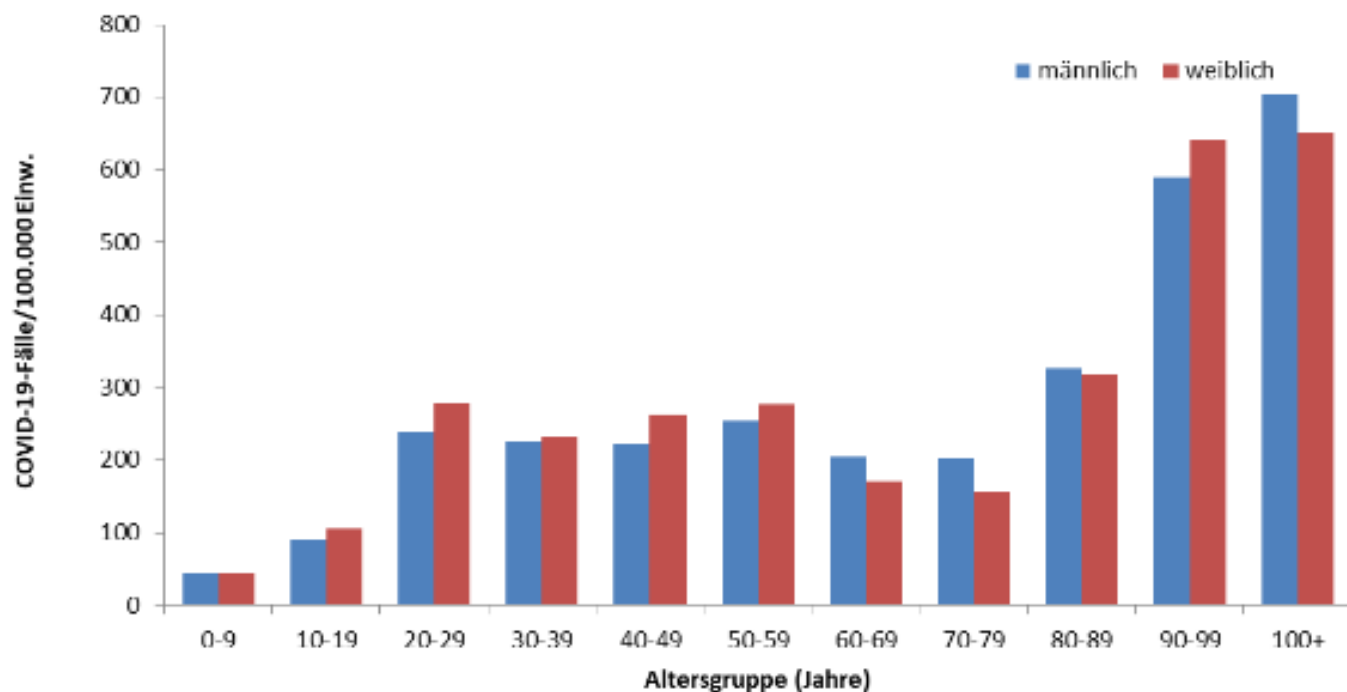


Abbildung 6: Darstellung der übermittelten COVID-19-Fälle/100.000 Einwohner in Deutschland nach Altersgruppe und Geschlecht (n=174.720 Fälle, 19.05.2020, 0:00 Uhr). Die Differenz zur Gesamtfallzahl entsteht durch fehlende Werte zum Alter und Geschlecht.

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

Die ausgewiesenen Fallzahlen spiegeln den Verlauf der COVID-19-Neuerkrankungen nicht vollständig wider, da es unterschiedlich lange dauert, bis es nach dem Erkrankungsbeginn eines Falles zu einer COVID-19-Diagnose, zur Meldung und zur Übermittlung des Falls an das Robert Koch-Institut kommt. Es wird daher versucht, den tatsächlichen Verlauf der Anzahl von bereits erfolgten COVID-19-Erkrankungen nach ihrem Erkrankungsbeginn durch ein sogenanntes Nowcasting zu modellieren (Abbildung 8).

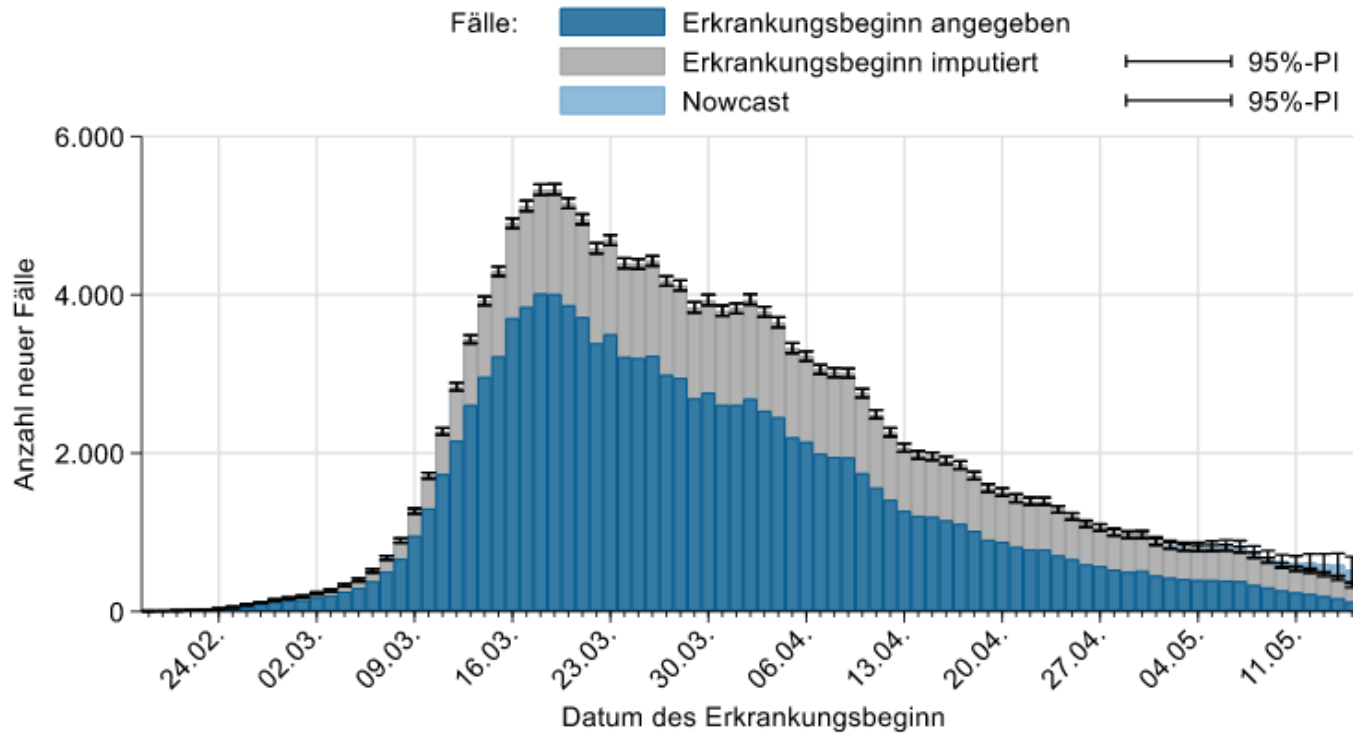


Abbildung 8: Darstellung der Fälle mit bekanntem Erkrankungsbeginn (dunkelblau), geschätztem Erkrankungsbeginn für Fälle mit fehlender Eingabe des Erkrankungsbeginns (grau) und geschätzter Verlauf der bereits symptomatischen Fälle (hellblau) (Stand 19.05.2020, 0:00 Uhr, unter Berücksichtigung der Fälle bis 15.05.2020).

Der bisher berichtete sensitive R-Wert kann durch Verwendung eines gleitenden 4-Tages-Mittels der durch das Nowcasting geschätzten Anzahl von Neuerkrankungen geschätzt werden. Er vergleicht dann den 4-Tages-Mittelwert der Neuerkrankungen eines Tages mit dem entsprechenden Mittelwert 4 Tage davor. Die Infektionen der Neuerkrankungen liegen nochmal 4 bis 6 Tage davor, das heißt, sie fanden vor 8 bis 13 Tagen statt. Der bisherige R-Wert, der heute berichtet wird, bildet also das Infektionsgeschehen vor etwa einer bis zwei Wochen ab. Mit Datenstand 19.05.2020 0:00 Uhr wird die Reproduktionszahl auf $R = 0,86$ (95%-Prädiktionsintervall: $0,73 - 1,02$) geschätzt.

Analog dazu wird das 7-Tage-R durch Verwendung eines gleitenden 7-Tages-Mittels der Nowcasting-Kurve geschätzt. Schwankungen werden dadurch stärker ausgeglichen. Das 7-Tage-R vergleicht dann den 7-Tages-Mittelwert der Neuerkrankungen eines Tages mit dem 7-Tages-Mittelwert 4 Tage zuvor. Die Infektionen der Neuerkrankungen liegen 4 bis 6 Tage davor, das heißt also sie fanden vor 8 bis 16 Tagen statt. Das 7-Tage-R bildet somit das Infektionsgeschehen vor etwa einer bis etwas mehr als zwei Wochen ab. Mit Datenstand 19.05.2020 0:00 Uhr wird der 7-Tage R-Wert auf $0,81$ (95%-Prädiktionsintervall: $0,75 - 0,89$) geschätzt.

R = 0,86

7-Tage

R = 0,81

Reproduktionswerte und ihre Auswirkung

- $R > 1$: Ein Wert über 1 bedeutet, dass die Infektionen von Tag zu Tag mehr werden.
- $R = 1$: Ein Wert gleich 1 ($R=1$) bedeutet, dass die Zahl der Neuinfektionen ungefähr gleichbleibt.
- $R < 1$: Ein Wert unter 1 ($R < 1$) bedeutet, dass es von Tag zu Tag weniger Neuinfektionen gibt.

Die sogenannte *Basisreproduktionszahl* R_0 ("R Null" gesprochen) gibt an, welche Ansteckungsrate zu Beginn einer Epidemie ohne Gegenmaßnahmen aufgrund der Wesensart des Virus besteht. Für das neuartige Coronavirus liegt R_0 nach Angaben des RKI bei 2,4 bis 3,3.



Corona in Flüchtlingsheimen

Zu eng für Abstandsregeln

Stand: 19.05.2020 06:58 Uhr

Was Experten befürchteten, ist in Sankt Augustin eingetreten: eine Corona-Masseninfektion in einem Flüchtlingsheim. Eine Studie zeigt: Die Gefahr für die Bewohner ist mindestens so hoch wie auf Kreuzfahrtschiffen.

Von Marcel Kolvenbach, SWR

Seit zwei Monaten läuft die grüne NRW-Landtagsabgeordnete Berivan Aymaz bei der Landesregierung Sturm, um auf den unzureichenden Schutz von Flüchtlingen gegen eine Corona-Infektion in den großen Landeseinrichtungen hinzuweisen. Wochenlang bekam die flüchtlingspolitische Sprecherin ihrer Fraktion keine Antwort auf die Frage, wie viele Menschen in den Einrichtungen besonders gefährdet sind, wegen Vorerkrankungen oder wegen ihres hohen Alters. Nicht, weil die Landesregierung mauerte, sondern schlicht, weil diese Zahlen bisher offensichtlich nicht systematisch erfasst wurden.



18.05.2020

130 Infizierte in Flüchtlingsheim bei Bonn

10:44 Uhr

In einem Flüchtlingsheim in St. Augustin bei Bonn sind nach aktuellen Testergebnissen 130 Menschen mit Corona infiziert. Die restlichen 170 Bewohner hätten sich nicht infiziert, sagte eine Sprecherin der Bezirksregierung Köln. Die negativ und die positiv Getesteten würden getrennt untergebracht. Auch die Außenbereiche seien getrennt. Das Essen werde ausschließlich auf den Zimmern eingenommen. Am Sonntag war von 70 positiven Tests die Rede gewesen, weitere Tests standen noch aus. Ähnliche Vorfälle hatte es in Nordrhein-Westfalen schon in Flüchtlingsheimen in Euskirchen und Mettmann gegeben.



19.05.2020

Medienbericht: Elf Prozent aller Corona-Fälle in Gesundheitsberufen

06:37 Uhr

Mitarbeiter von Krankenhäusern sowie Alten- und Pflegeheimen in Deutschland sind einem Medienbericht zufolge überdurchschnittlich häufig von einer Infektion mit dem neuartigen Coronavirus betroffen. Wie aus Recherchen der "Süddeutschen Zeitung" hervorgeht, haben sich seit Mitte April durchschnittlich täglich mehr als 230 Ärzte, Pfleger und andere Mitarbeiter in Gesundheitsberufen mit Sars-CoV-2 angesteckt.

Insgesamt hätten sich bisher rund 20.000 Mitarbeiter aus diesen Bereichen eine Infektion mit dem Virus zugezogen, berichtet die Zeitung unter Berufung auf Angaben des Robert Koch-Instituts (RKI). Das entspreche etwa elf Prozent aller Infizierten. Mindestens 894 Menschen aus dem Gesundheitssektor mussten demnach stationär behandelt werden, mindestens 60 seien infolge der Lungenkrankheit Covid-19 gestorben.

Inhalt

Strategie

DIE AHA-FORMEL

ABSTAND

+

HYGIENE

+

ALLTAGSMASKE

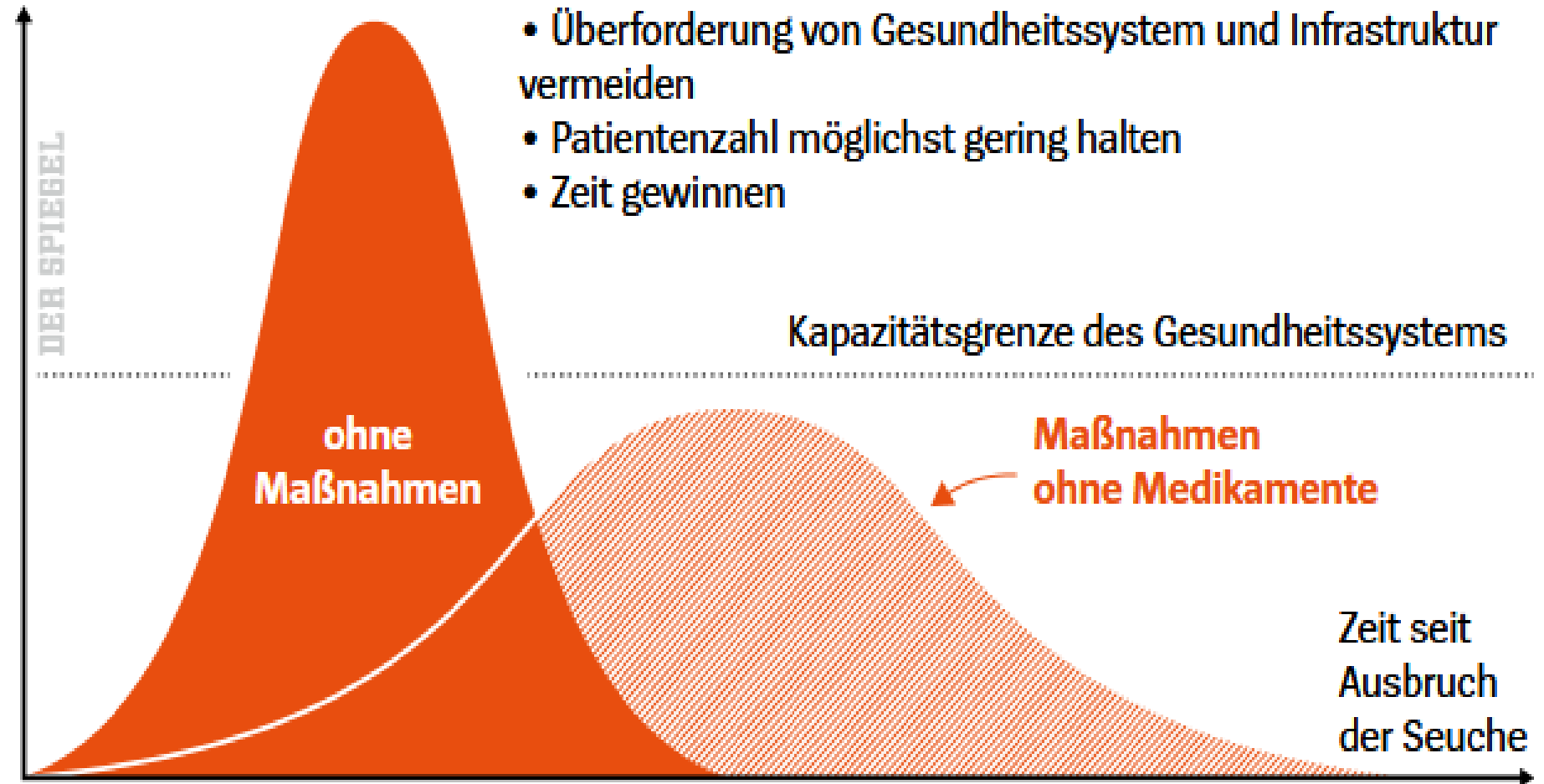


#WIRHALTENZUSAMMEN

Verzögerter Verlauf

Wie Maßnahmen den Verlauf der Epidemie beeinflussen

Zahl der
Neuinfektionen



Was Maßnahmen bewirken müssen:

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

Coronavirus -

Wie wir Ansteckungen verhindern können!

Abstand bewahren

- mindestens 1,5 Meter zu Erkrankten bzw. Personen mit Atembeschwerden oder Husten

Husten- und Nies-Etikette

- Einwegtaschentücher verwenden und in einem Müllbehälter mit Deckel entsorgen
- In die Armbeuge niesen/husten

Gründliches Händewaschen

- mindestens 30 Sekunden
- Desinfektionsmittel eignen sich gut für unterwegs

Körperkontakt vermeiden

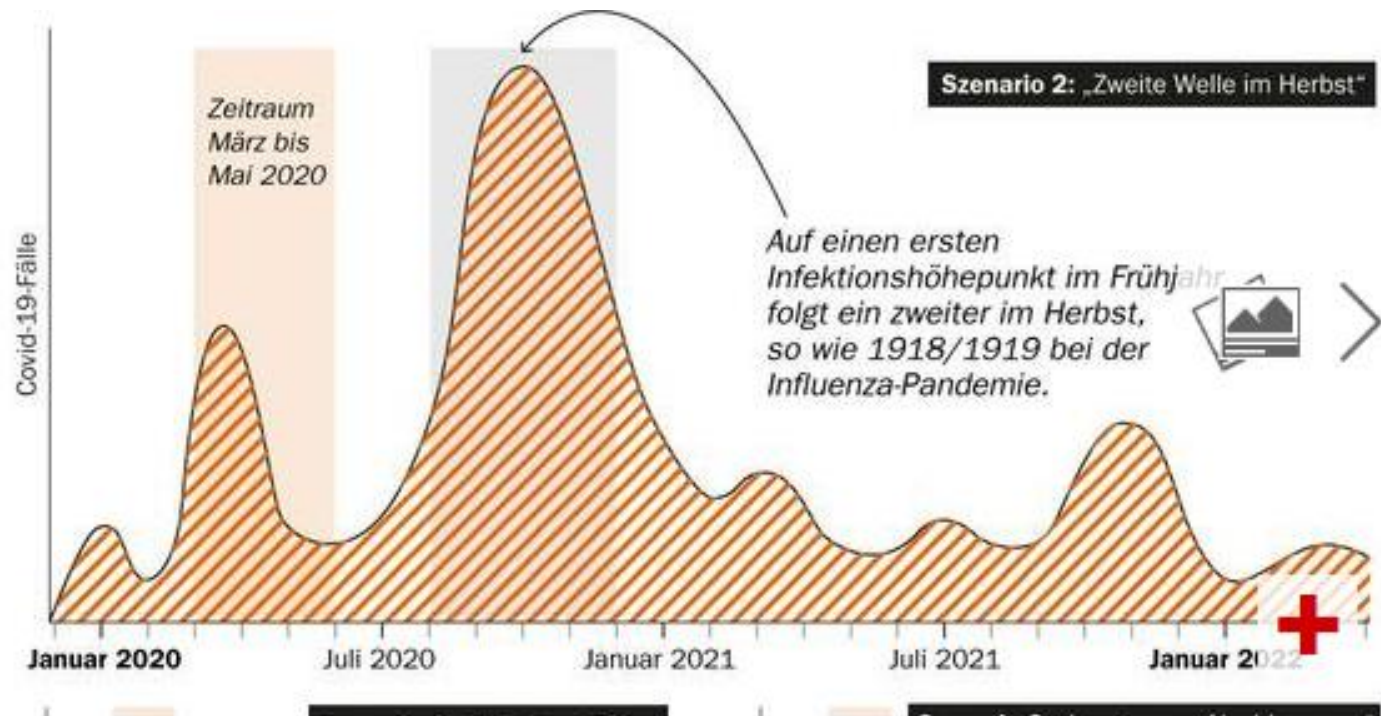
(z.B. Händeschütteln)

Quelle:

<https://www.tagesschau.de/inland/coronavirus-fragen-und-antworten-101.html>

Die zweite und dritte Corona-Welle könnten schlimmer als die erste werden

Viele feiern die Lockerungen schon als Ende der Pandemie – doch das wird noch lange auf sich warten lassen, prognostizieren Forscher. VON [SASCHA KARBERG](#)



Verhaltensregeln

Wie kann man eine Infektion mit Erregern und dem neuen Coronavirus vermeiden?

mindestens 20 Sekunden einseifen



einseifen bis zum Handgelenk

Hände waschen

Waschen Sie Ihre Hände **regelmäßig und gründlich** mit Seife und trocknen Sie sie mit einem sauberen Tuch ab. Berühren Sie mit ungewaschenen Händen keine Lebensmittel und auch nicht Mund, Nase oder Augen.



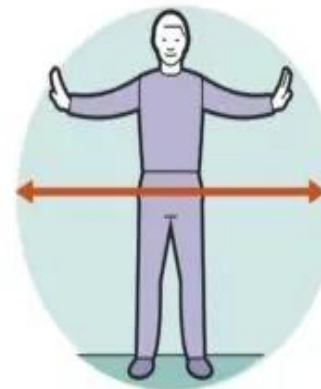
Richtig husten und niesen

Um andere zu schützen, besser **in die Ellenbeuge - und nicht die Hand - niesen**. Benutzte Papiertaschentücher direkt in einen Mülleimer mit Deckel werfen.



Aufpassen beim Anfassen

Viren können an vielen **Oberflächen** haften. Zur Sicherheit den Fahrstuhlknopf lieber mit einem Stift drücken, die Türklinke mit dem Ellenbogen betätigen oder Handschuhe tragen. Geht das nicht, empfiehlt es sich, die Hände direkt zu waschen.



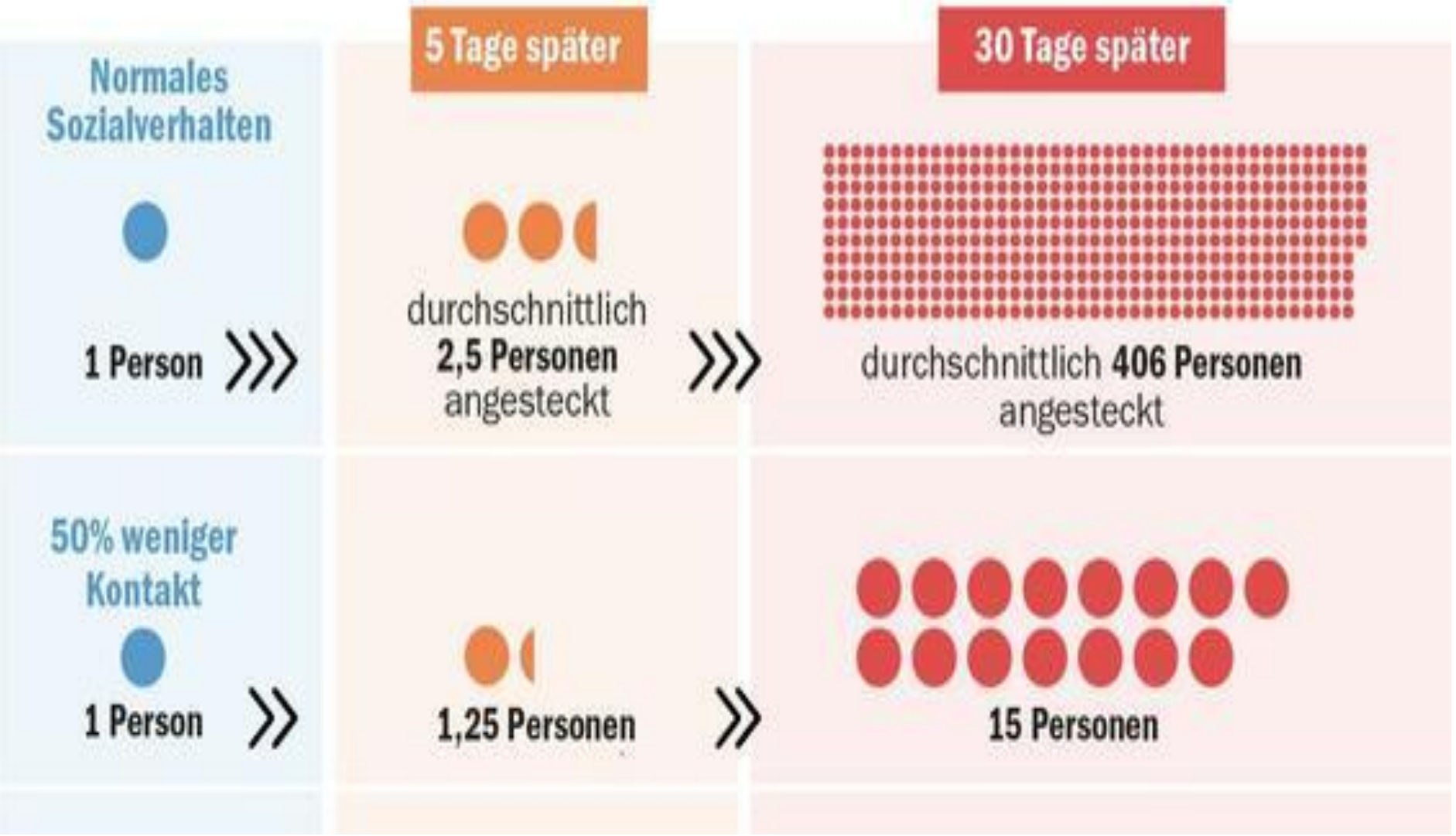
mindestens 1,5 Meter
Sicherheitsabstand

Auf Abstand gehen

Auch Infizierte, die sich gesund fühlen, können ansteckend sein. Deshalb heißt es: Abstand halten, **eineinhalb Meter sind ausreichend**.

Warum „Social Distancing“ jetzt so wichtig ist

Die Coronavirus-Ausbreitung kann durch die Reduktion sozialer Kontakte eingedämmt werden



Coronavirus: Jetzt kommt es auf Sie an!



Sie fühlen sich krank? Bleiben Sie zu Hause.

Halskratzen, Frösteln, Husten: Kurieren Sie sich aus, auch wenn Sie nur kränkeln. Wenn Sie keinen unmittelbaren Kontakt mit einem Menschen hatten, der positiv getestet wurde, brauchen Sie keinen Corona-Test.



Sie sind gesund? Halten Sie Abstand.

Arbeiten Sie im Homeoffice. Sagen Sie private Reisen ab. Gehen Sie ruhig an die frische Luft, aber keinesfalls unter viele Menschen. Misten Sie zu Hause aus, lesen Sie »Krieg und Frieden«. Schneiden Sie die Bonsais.



Sie müssen zur Arbeit? Nehmen Sie das Fahrrad oder das Auto.

In Bus und Bahn kann man sich leichter anstecken.



Sie sind unterwegs? Waschen Sie sich regelmäßig die Hände.

Fassen Sie sich nicht ins Gesicht. Niesen und Husten Sie in die Armbeuge. Geben Sie niemandem die Hand. Eine Verbeugung ist auch höflich.



Sie sind Arbeitgeber? Ermöglichen Sie Homeoffice.

Bitten Sie erkältete Mitarbeiter, zu Hause zu bleiben, sagen Sie persönliche Meetings möglichst ab.



Sie haben ältere Nachbarn? Bieten Sie Hilfe an.

Ältere Menschen sollten gerade möglichst wenig draußen sein. Wenn Sie den Einkauf erledigen, gießt beim nächsten Urlaub sicher jemand Ihre Blumen.



19.05.2020

Bayern senkt Grenzwert für Corona-Hotspots auf 35 Neuinfektionen

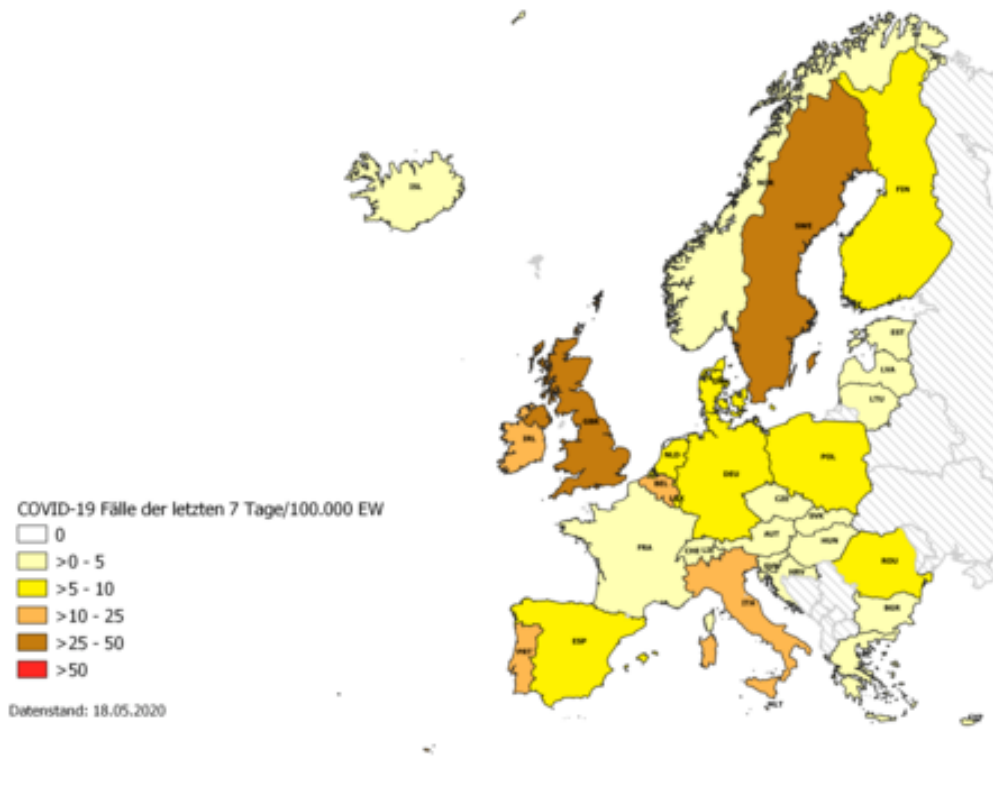
13:44 Uhr

Bayern verschärft seinen Grenzwert im Frühwarnsystem für die Corona-Neuinfektionen. Das Landeskabinett setzte den Grenzwert auf 35 Neuinfektionen pro 100.000 Einwohner innerhalb von sieben Tagen in einer Stadt oder einem Landkreis herab, wie Staatskanzleichef Florian Herrmann (CSU) mitteilte. Das Frühwarnsystem sei ein "probates Mittel", um lokale Ausbruchsgeschehen schnell zu erkennen. Bund und Länder hatten sich auf den Grenzwert von 50 Neuinfektionen pro 100.000 Einwohner geeinigt. Auch das Land Berlin hält dies für zu viel und hat ein eigenes Warnsystem entwickelt, das bereits bei 30 auf Rot schaltet.



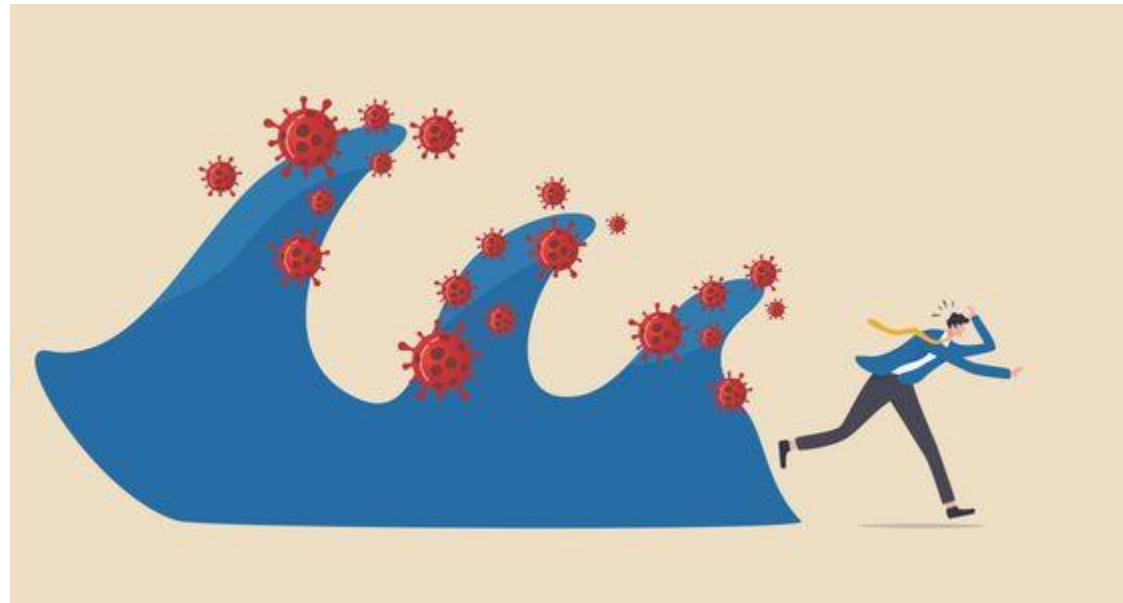
Quarantäne bei Einreisen nach Deutschland

Für Einreisen nach mehrtägigem Aufenthalt in einem EU-Mitgliedsstaat, einem Schengen-assoziierten Staat oder dem Vereinigten Königreich von Großbritannien und Nordirland sprechen Bund und Länder eine Quarantäneempfehlung aus, wenn der jeweilige Staat nach den statistischen Auswertungen und Veröffentlichungen des European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) eine hohe Neuinfiziertenzahl im Verhältnis zur Bevölkerung (mehr als 50 Fälle pro 100 000 Einwohner kumulativ in den letzten sieben Tagen) aufweist. Die vorliegende Karte zeigt die Inzidenz der letzten 7 Tage pro 100 000 Einwohner in Europa.



WHO: Europa muss sich jetzt auf zweite Welle vorbereiten

Montag, 18. Mai 2020



London/Kopenhagen – Die europäischen Staaten sollten sich nach Ansicht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bereits jetzt auf eine zweite tödliche Welle von Infektionen mit SARS-CoV-2 einstellen.

Es sei an der „Zeit für die Vorbereitung, nicht für Feierlichkeiten“, sagte der WHO-Regionaldirektor für Europa, Hans Kluge, der britischen Zeitung *The Telegraph*. Er reagierte damit auf die Lockerung von Maßnahmen gegen die Pandemie in mehreren Ländern.

Besonders besorgt äußerte sich der WHO-Regionaldirektor über die Möglichkeit einer „Doppelwelle“. In dem Fall könne man eine zweite COVID-19-Welle haben und eine saisonale Grippe oder die Masern.

aerzteblatt.de

So könnte die Corona-Pandemie weitergehen

Der Gipfel der Corona-Welle in Deutschland ist vorüber, jetzt wird langsam wieder alles normal? Nicht, wenn man den Szenarien glaubt, die Forscher entwickelt haben. Die Gefahr weiterer Wellen besteht.

Von **Christoph Seidler**

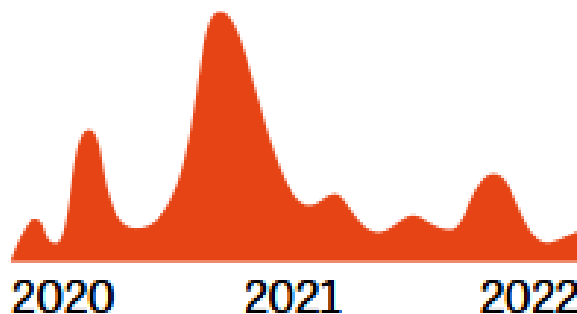
13.05.2020, 12.59 Uhr

Mögliche Szenarien der Corona-Pandemie

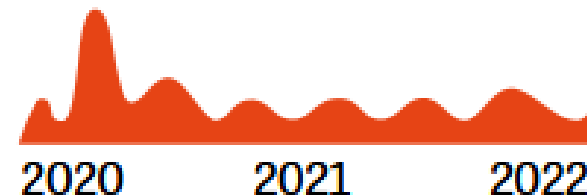
Szenario 1:
Gipfel und Täler



Szenario 2:
Gipfel im Herbst



Szenario 3:
Langsames Brennen



Quelle: Center for Infectious Disease Research and Policy

Table 1. Selected public health and social measures for consideration in the context of COVID-19*

Personal measures	Physical and social distancing	Movement measures	Special protection measures
<p>Aim: limit person-to-person spread, protect individuals and their contacts, and reduce contamination of frequently touched surfaces</p> <p><u>Encourage the public to practice</u>¹⁸</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frequent hand hygiene • Physical distancing • Respiratory etiquette • Proper use of masks if unwell or attending to someone who is ill • Environmental cleaning at home 	<p>Aim: ensure safe physical distancing through reduced crowding</p> <p><u>Workplaces</u>⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Support businesses and workplaces to put in place hand hygiene, physical distancing, and environmental cleaning • Plan for business continuity and minimum services • Where feasible, encourage teleworking, staggered shifts, flexible leave policies, teleconferences, virtual meetings, and protection for front-line workers and service personnel • Conduct risk assessment by workstation or function according to the environment, expected tasks, possibility of exposure, and available resources • Close non-essential businesses as transmission intensifies <p><u>Schools</u>¹⁰</p> <ul style="list-style-type: none"> • Support schools to put in place hand hygiene and distancing measures, as well as environmental cleaning • Consider distance learning, suspension of classes, rotation in attendance, or closing school buildings for a limited time • Hygiene and distancing measures in canteens and buses <p><u>Mass gatherings</u>^{8,19}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduct <u>risk assessment</u>²⁰ for high visibility events, <u>sporting</u>²¹ and <u>faith-based events</u>²², festivals, conferences • Adapt, postpone, or cancel public and private events • Limit size of public and private events • Adapt wedding, <u>funeral and burial</u>²³ customs <p>Public spaces and transportation –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduce crowding, limit access to, or close public spaces, restaurants, <u>sporting events</u>²⁴, sports clubs, entertainment venues, <u>places of worship</u>²⁵ or venues with limited ventilation 	<p>Aim: prevent introduction of virus from infected areas to non-infected areas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offer advice regarding travel¹⁹ appropriate to circumstances, such as reducing non-essential travel or how to protect oneself while travelling • Limit movement locally, regionally, or nationally as necessary to interrupt transmission or prevent reintroduction • Arrange travel in advance as needed (students, workers, repatriation) • Consider a <u>cordon sanitaire</u> or border measures when justified by local epidemiology • Consider isolation or quarantine for arriving travellers, in line with national screening and testing policy 	<p>Aim: reduce the risk of exposure of vulnerable groups</p> <p>Persons at risk, vulnerable persons, and others</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shelter-in-place advice for older age groups • Protect closed settings - <u>seniors' residences</u>, <u>long-term</u>¹¹ or psychiatric care, <u>prisons</u>²⁷ • Limit visitors or allow visits only with safe distancing • Plan for <u>migrants, refugees</u>²⁸, <u>displaced</u>²⁹ or homeless • Separation from others if appropriate to context and can be done safely and voluntarily • In special settings, identify and plan for those at higher risk, e.g. in shops, public transport, hospitals <p>Plan to safely <u>maintain essential health services</u> including immunization, prenatal care, maternity care, cancer care and disease control efforts³⁰</p> <p><u>Health workers</u>³¹ frontline responders, caregivers, and the health system</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinate community services, phone hotlines, health facilities, and emergency response units to support testing, isolation, quarantine, and referral • Support telemedicine and remote health services • Reschedule non-urgent health and medical care • Organize services to reduce risk and frequency of contact, ensure physical distancing in all areas • Ensure availability of <u>personal protective equipment</u>³² • <u>Implement surge plans</u> for community clinics, isolation units where preferred, hospitals, and palliative care³³

Table 3. Sample strategies and policies for limiting secondary effects of implementing public health and social measures

	For individuals and the community	Collective action and support at higher levels of governance
Support family and community	<ul style="list-style-type: none"> Propose alternatives for education¹⁰ (e.g. distance learning, coaching by library staff or older siblings, or buddy systems with phone support) Care for children of essential personnel, e.g. keeping schools open for them with strict hygiene and physical distancing Deploy alternatives to school meals for those in need Encourage communities to support the elderly, sick, or vulnerable Encourage social interaction by virtual means Orient social and community services to enhance resilience of communities 	<ul style="list-style-type: none"> Keep pharmacies open, protect access to essential medicines³⁰ Establish mental health strategies and crisis hotline Ensure services and protection for migrant workers Develop social services to reduce risk and respond to domestic violence Innovate for emergencies, e.g. establishing safe codes for victims of abuse/interpersonal violence Establish or advocate for suspension of health care user fees
Protect incomes and the economy	<ul style="list-style-type: none"> Pilot or support teleworking, shift changes, and physical distancing⁹ Initiate flexible leave and payment policies at work Encourage part-time work or adapted services (e.g. home delivery) Implement business continuity plans for essential services and business Engage occupational health and safety services Ensure access to health and social care for employees 	<ul style="list-style-type: none"> Promote employee income maintenance, flexible leave policies⁹ Plan for income support by employers, communities, government Offer social, economic, unemployment, and tax relief packages Develop an integrated all-of-society approach across sectors to ensure essential services and supplies reach when and where they are needed Devise strategies and approaches, such as public health corridors, to safely deliver supplies and services
Protect access to food and water	<ul style="list-style-type: none"> Keep food shops and supply routes open³⁷ Establish priority access to shops, markets for those who need it, e.g. early morning hours reserved for the elderly and the vulnerable Encourage home preparedness for quarantine or isolation, and support access to food and supplies Facilitate protection for store personnel – screens, distancing, masks 	<ul style="list-style-type: none"> Engage food producers, suppliers, and sellers to prepare, and to protect safe and efficient food supply³⁷ Pre-position and deploy food supplies to priority groups and populations in special circumstances, including the displaced Ensure food distribution in special settings and repeat as required, in humanitarian corridors where needed Protect harvest and food services workers; arrange safe travel as needed
Maintain essential health services	<ul style="list-style-type: none"> Schedule appointments for essential health services to reduce time in open waiting areas Pilot telemedicine and strengthen and protect access to care Facilitate protection for pharmacy staff – screens, distancing, masks Maintain elective surgeries and procedures in safe environment where possible, reschedule where necessary Guide safe care-seeking behaviours by disseminating information to the public, including new pathways for services, opening hours, precautions Establish effective patient flow (screening, triage and targeted referral) at all levels 	<ul style="list-style-type: none"> Ensure adequate capacity for testing and contact-tracing including reassignment and training of non-public health staff from national or municipal levels Establish mechanisms to govern delivery of core and community essential health services,³⁰ in coordination with response protocols, while scaling surge capacity as needed Identify context-relevant list of essential services and medicines Optimize essential service delivery settings and platforms Re-distribute health workforce capacity as needed, including re-assignment and task sharing Identify mechanisms to maintain availability of and access to essential medication and supplies

Inhalt

Labor und Testung



COVID-19 Verdacht: Testkriterien und Maßnahmen

Orientierungshilfe für Ärztinnen und Ärzte

**BASIS-/HÄNDE-
HYGIENE
BEACHTEN**

Erstkontakt durch Empfang/ Aufnahme

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

Personal: Trägt Schutzausrüstung gemäß Risikoabwägung www.rki.de/covid-19-hygiene



Testkriterien

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

Meldepflichtige
Verdachtsfälle

Ambulantes Management möglich?

Schwere der Erkrankung? Risikofaktoren? Umfeld? www.rki.de/covid-19-ambulanz



NEIN

JA

Stationäre Einweisung

Vorabinformation des Krankenhauses
Transport gemäß www.rki.de/covid-19-hygiene



Stationäre Diagnostik

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



Ambulante Diagnostik

COVID-19 Diagnostik, weitere Diagnostik, z.B. Influenza, je nach Symptomatik und Grunderkrankung www.rki.de/covid-19-diagnostik



Ambulante Betreuung

Kontaktreduktion und Verbleib im häuslichen Umfeld bis Befundeingang; weiterführende Informationen siehe www.rki.de/covid-19-ambulanz



Bei laborbestätigtem COVID-19-Fall

Meldung an zuständiges Gesundheitsamt

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



RKI-Kriterien für die Testung

Egal, ob der Patient einen Arzt per Video oder Telefon konsultiert oder in die Praxis kommt, eine der häufigsten Fragen ist: Wer wird getestet? Die Entscheidung trifft der Arzt auf Basis der Kriterien des Robert Koch-Institutes (RKI). Danach sollte eine Testung nur bei Vorliegen von Krankheitssymptomen erfolgen und zwar in diesen Fällen:

1. Akute respiratorische Symptome und Kontakt zu einer infizierten Person in den letzten 14 Tagen
2. Klinische oder radiologische Hinweise auf eine virale Pneumonie im Zusammenhang mit einer Fallhäufung in Pflegeeinrichtungen oder Krankenhäusern
3. Klinische oder radiologische Hinweise auf eine virale Pneumonie ohne Hinweis auf eine andere Ursache
4. Akute respiratorische Symptome bei Risikogruppen (Alter über 60, immunsupprimiert, onkologische Behandlung etc.) oder Beschäftigten im Pflegebereich, in Arztpraxen oder Krankenhäusern
5. Nur bei ausreichender Testverfügbarkeit: akute respiratorische Symptomen ohne Risikofaktoren

Die Kassen übernehmen die Kosten, wenn der Arzt den Test für medizinisch notwendig erachtet.

Wie der Coronavirus-Test funktioniert

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

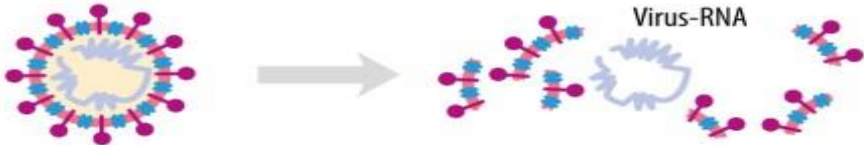


2 Arzt macht für Probe tiefen Rachenabstrich und ggf. tiefen Nasenabstrich.

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



PCR

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

Labor informiert Arzt und Gesundheitsamt



Gesundheitsberufe und Corona

Gefährdete Helfer

Stand: 19.05.2020 13:17 Uhr

Sie helfen Kranken und begeben sich dabei oft selbst in Gefahr: Ärzte und Pfleger infizieren sich laut einem Bericht derzeit besonders häufig mit dem Coronavirus. Elf Prozent aller Infizierten arbeiten im Gesundheitsbereich.

Infektionen mit dem Coronavirus betreffen in Deutschland überdurchschnittlich oft Mitarbeiter von Krankenhäusern sowie Alten- und Pflegeheimen. Das geht aus Recherchen der "Süddeutschen Zeitung" hervor.

Insgesamt haben sich seit Beginn der Corona-Krise mehr als 20.400 Mitarbeiter aus diesen Bereichen infiziert, teilte das Robert Koch-Institut (RKI) mit. Das entspricht etwa elf Prozent aller Infizierten.

Alleine in Krankenhäusern, Praxen, Dialyseeinrichtungen und bei Rettungsdiensten verzeichnete das RKI bislang mehr als 11.800 Corona-Fälle (Stand 18.5. 0 Uhr). In Pflege- und anderen Wohneinrichtungen waren es mehr als 8500 Infektionen. Insgesamt 895 erkrankte Mitarbeiter mussten demnach stationär behandelt werden, 61 sind gestorben.

230 Infektionen im Gesundheitsbereich pro Tag

Seit Mitte April steckten sich durchschnittlich täglich mehr als 230 Ärzte, Pfleger und andere Mitarbeiter in Gesundheitsberufen mit Sars-CoV-2 an. Die Zahl aller Neuinfektionen liegt derzeit stabil unter 1000 pro Tag.

Für einen besseren Schutz fordern die Krankenhäuser mehr Corona-Tests für ihre Mitarbeiter. "Die Testung der Beschäftigten in Kliniken und Pflegeheimen hat eine zentrale systemrelevante Bedeutung in dieser Phase der Bekämpfung des Virus", sagte Georg Baum, Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Er verlangt einen Test pro Woche und Mitarbeiter.

Ein in der vergangenen Woche beschlossenes Gesetz von Gesundheitsminister Jens Spahn sieht eine Ausweitung von Tests vor. Sie sollen auch unabhängig von Symptomen auf Kassenkosten ermöglicht werden. Ausdrücklich mehr getestet werden soll auch im Umfeld besonders gefährdeter Menschen, zum Beispiel in Pflegeheimen.

Der Marburger Bund **fordert seit Wochen, Ärzte und Pflegekräfte sehr viel häufiger auf das Coronavirus zu testen.** Derzeit wird nur punktuell getestet.

Krankenhäuser für wöchentliche Tests des Klinikpersonals auf SARS-CoV-2

Dienstag, 19. Mai 2020

aerzteblatt.de

Berlin – Die Krankenhäuser **dringen in der Coronakrise auf regelmäßige generelle Tests für Mitarbeiter des Gesundheitswesens. „Einmal wöchentlich sollte das Klinikpersonal getestet werden“**, sagte der

Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), Georg Baum. Die Kosten für diese Tests müssten auch gegenfinanziert werden.

Baum zufolge haben die Tests an den Beschäftigten in Kliniken und Pflegeheimen eine **zentrale systemrelevante Bedeutung** in der aktuellen Phase der Bekämpfung des Virus SARS-CoV-2. „Da sollten die Kosten des Tests kein Hemmnis sein“, sagte er.

Ein in der vergangene Woche beschlossenes Gesetz von Bundesgesundheitsminister Jens Spahn (CDU) sieht eine Ausweitung von Tests vor. Sie sollen auch unabhängig von Symptomen auf Kassenkosten ermöglicht werden. Ausdrücklich mehr getestet werden soll auch im Umfeld besonders gefährdeter Menschen, zum Beispiel in Pflegeheimen. ©

dpa/aerzteblatt.de

Inhalt

Pharmakologie



18.05.2020

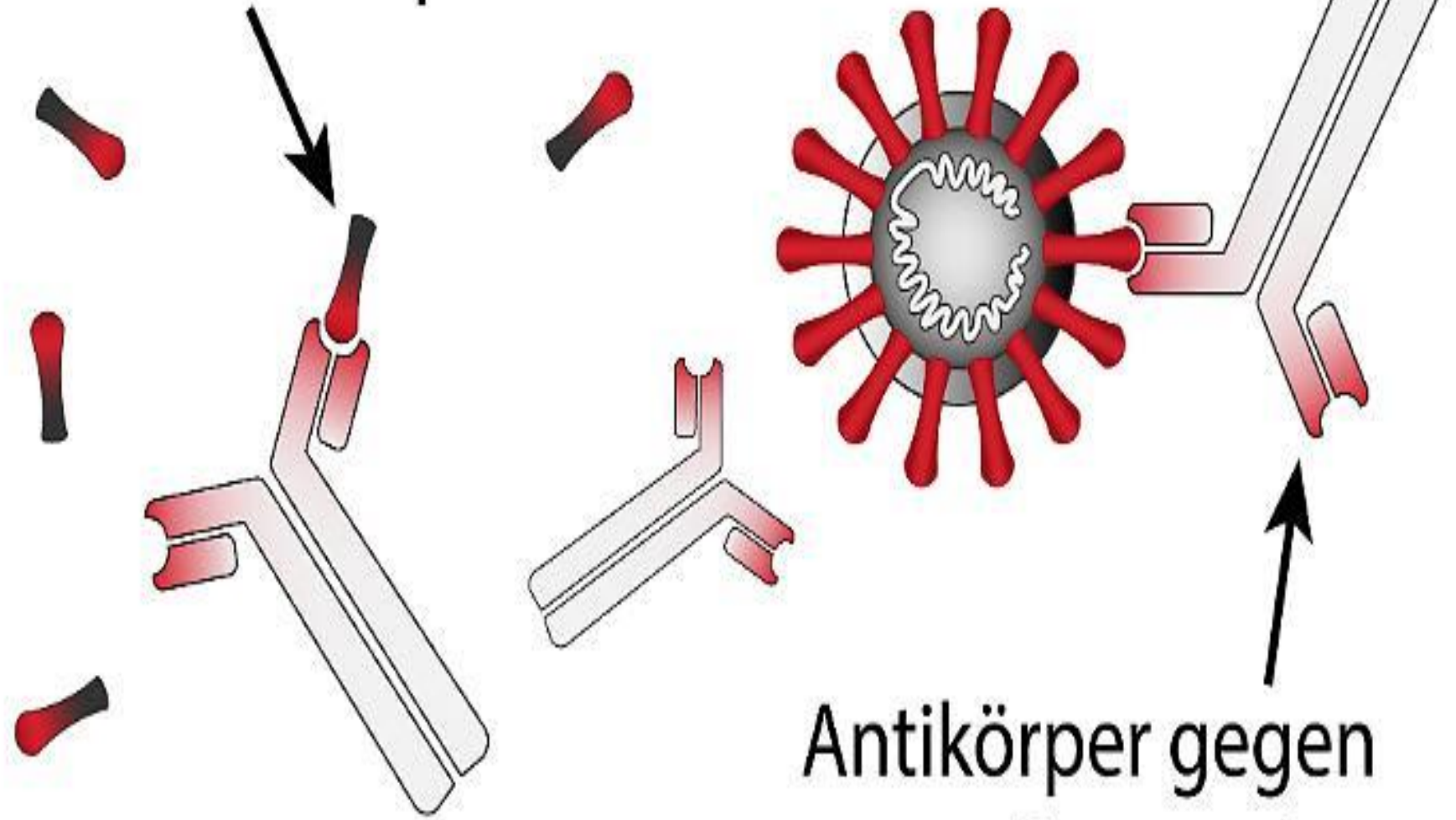
Corona-Impfstoff soll ab September getestet werden

16:32 Uhr

Noch in diesem Jahr soll nach Angaben der Universität Marburg ein potenzieller Impfstoff gegen das neue Coronavirus in ersten klinischen Versuchen am Menschen getestet werden. "Der Bauplan für den Impfstoff ist fertig. Jetzt muss der Impfstoff für die klinischen Tests noch produziert werden", sagte der Marburger Virologe Stephan Becker vom Deutschen Zentrum für Infektionsforschung. Die klinische Prüfung werde von der Virologin Marylyn Addo vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf geleitet. Addo war bereits maßgeblich an der Entwicklung des Ebola- und des MERS-Impfstoffs beteiligt.

Derzeit werde der Impfstoff für die erste klinische Phase in Dessau hergestellt, teilte die Universität Marburg weiter mit. Die Produktion werde voraussichtlich in drei Monaten abgeschlossen sein, so dass die klinischen Tests im September starten könnten. Dennoch werde in diesem Jahr noch kein Impfstoff zur Verfügung stehen. Die Entwicklung eines Impfstoffs sei "ein langwieriger, mühsamer Prozess", erklärte Becker. Der Impfstoff, der nun für die erste klinische Phase verwendet wird, sei unter der Leitung des Virologen Gerd Sutter von der Ludwig-Maximilians-Universität München entwickelt worden.

Potentieller Impfstoff



Antikörper gegen
Coronavirus



18.05.2020

US-Labor: "Positive Zwischenergebnisse" bei klinischen Impfstoff-Tests

15:58 Uhr

Das US-Biotech-Unternehmen Moderna hat von "positiven Zwischenergebnissen" in der ersten Phase von klinischen Tests eines möglichen Impfstoffs gegen das neuartige Coronavirus berichtet. Der gemeinsam mit der US-Gesundheitsbehörde NIH entwickelte Impfstoff mRNA-1273 habe bei acht von 45 Studienteilnehmern eine Immunreaktion hervorgerufen, teilte das Unternehmen mit. Diese ähnelte demnach der Reaktion infizierter Menschen auf das Virus. Die vollständigen Ergebnisse der ersten Phase der klinischen Tests sind jedoch noch nicht bekannt. Die US-Regierung investierte fast eine halbe Milliarde Dollar in das Forschungsprojekt.

SARS-CoV-2: Erster Impfstoff erzeugt neutralisierende Antikörper in Phase-1-Studie

Dienstag, 19. Mai 2020

Cambridge/Massachusetts – Der Impfstoff mRNA-1273, der nach der Entdeckung und Sequenzierung des neuen Coronavirus SARS-CoV-2 innerhalb weniger Wochen entwickelt und hergestellt wurde, hat in einer laufenden Phase-1-Studie offenbar eine gute Schutzwirkung erzielt.

Laut einer Pressemitteilung des Herstellers wurden bereits bei den ersten Probanden Antikörper erzeugt, die in einem Labortest eine neutralisierende Wirkung erzielten. Auch die tierexperimentellen Studien liefern vielversprechende Ergebnisse.

mRNA-1273 gehört zu einer neuen Art von Impfstoffen, die als RNA-Vakzine bezeichnet werden. Sie enthalten die Boten-RNA (mRNA) eines Gens, die in Nanopartikel verpackt wird. Nach der intramuskulären Impfung wird die mRNA von Muskelzellen aufgenommen. Die Zellen werden zu Produzenten eines Proteins, das vom Immunsystem als fremd erkannt wird, was die Bildung von protektiven Antikörpern zur Folge hat.

mRNA-1273 enthält die Erbinformation für einen Bestandteil des Spike-Proteins von SARS-CoV-2. Die bei der Impfung erzeugten Antikörper sollen das Virus neutralisieren und eine Infektion der Körperzellen verhindern. mRNA-1273 wurde von der Firma Moderna aus Cambridge/Massachusetts, die sich auf [mRNA-Wirkstoffe](#) spezialisiert hat, in einem Rekordtempo entwickelt.

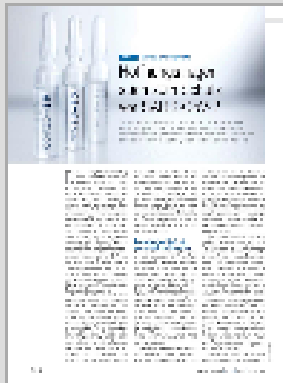
Von der Veröffentlichung der Gensequenz durch chinesische Forscher Anfang Januar über die Konzeption bis zur Bereitstellung einer ausreichenden Impfstoffmenge am 24. Februar vergingen gerade einmal 42 Tage. Nachdem die FDA einer klinischen Studie zugestimmt hatte, erhielten am 16. März die ersten gesunden Probanden einer Phase- 1-Studie eine erste Dosis.

mRNA-1273 ist der erste Impfstoff, für den Zwischenergebnisse aus einer klinischen Studie vorliegen, wenn auch nur in Form einer Pressemitteilung. Bislang wurden 45 Personen geimpft. Jeweils 15 Probanden erhielten 1 von 3 Dosierungen (25 µg, 100 µg und 250 µg). Vorgesehen sind 2 Impfungen im Abstand von 4 Wochen.

2 Impfungen im Abstand von 4 Wochen.

SARS-CoV-2: Erster Impfstoff erzeugt neutralisierende Antikörper in Phase- 1-Studie

Dienstag, 19. Mai 2020



Genbasierte Impfstoffe: Hoffnungsträger auch zum Schutz vor SARS-CoV-2

Sichere und effektive Impfstoffe gelten als der Schlüssel für die Bekämpfung der COVID-19-Pandemie. Neben konventionellen Ansätzen erlangen genbasierte Verfahren einen neuen Stellenwert. Theoretisch bieten sie Vorteile, ihre Bewährungsprobe steht aus. Die Impfstoffentwicklung zum Schutz vor dem Coronavirus SARS-CoV-2 läuft auf Hochtouren. Obwohl der Erreger vor Jahresbeginn praktisch unbekannt

Titel Genbasierte Impfstoffe

Hoffnungsträger auch zum Schutz vor SARS-CoV-2

Sichere und effektive Impfstoffe gelten als der Schlüssel für die Bekämpfung der COVID-19-Pandemie. Neben konventionellen Ansätzen erlangen genbasierte Verfahren einen neuen Stellenwert. Theoretisch bieten sie Vorteile, ihre Bewährungsprobe steht aus.

Forschung in Deutschland (4)

Folgende Unternehmen und Institute arbeiten an eigenen Impfstoffen:

- BioNTech + Pfizer (Mainz): Phase-I/IIa-Studie mit mRNA-Impfstoff läuft
- CureVac (Tübingen): startet Phase-I/IIa-Studien mit mRNA-Impfstoff im Juni 2020
- Prime Vector Technologies (Tübingen): arbeitet an Impfstoff auf DNA-Basis
- LeukoCare (Planegg): arbeitet mit ReiThera und Univercell an Impfstoff auf Basis von Adenoviren
- ARTES Biotechnology (Langenfeld): arbeitet an Impfstoff, der Virus-like Particles (VLP) mit zwei Proteinen des SARS-CoV-2 enthält.
- Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (Braunschweig) + Uni München + Uni Marburg + UKE Hamburg + IDT Biologika (Dessau): Projekt mit Vektorvirus MVA (Masern-Impfvirus)

- Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (Braunschweig): weiteres Projekt auf Basis des Masern-Impfvirus MVA

Andere Impfstoffprojekte werden unterstützt von:

- Universität Gießen: arbeitet im OpenCorona-Konsortium unter Leitung des Karolinska-Instituts, Schweden
- Merck (Darmstadt): unterstützt Produktion eines Impfstoffs der Universität Oxford: Phase-I-Studie läuft
- Bayer (Leverkusen): hält Kapazitäten vor, um die Produktion eines Impfstoffs unterstützen zu können
- Richter-Helm BioLogics (Hamburg): produziert Plasmide für den Impfstoff von Inovio (USA)
- Vibalogics (Cuxhaven): produziert klinisches Prüfmaterial für den Impfstoffkandidaten von Pfizer

Impfstoff gegen COVID-19 muss für alle zugänglich sein

Am 4. Mai hat die Europäische Kommission im Rahmen einer Online-Spendenkonferenz 7,4 Milliarden Euro für die Entwicklung von Coronatests, Medikamenten und Impfstoffen eingesammelt. Dabei ging es, wie zahlreiche Politiker betonten, nicht nur darum, dass im Kampf gegen die Pandemie Medikamente und Impfstoffe möglichst rasch verfügbar gemacht werden. Wichtig sei auch, dass ein Impfstoff allen Menschen zugutekomme, wenn er einmal entwickelt worden sei, erklärte Bundeskanzlerin Angela Merkel (CDU) im Vorfeld.

Mit der Forderung nach globaler Solidarität hatten sich kurz zuvor bereits zahlreiche Hilfsorganisationen, darunter Ärzte ohne Grenzen, Brot für die Welt, Misereor und Medico International, an die Kanzlerin gewendet. Die mit öffentlichen Geldern entwickelten Medikamente und Impfstoffe müssten gerecht verteilt werden und die Menschen erreichen, die am stärksten gefährdet seien, heißt es in einem offenen Brief. Das bedeute, dass es auf die Mittel gegen COVID-19 keine Patente und keine Vorrechte bei der Verteilung geben

dürfe. Egoistische Interessen von Staaten oder Gewinnerwartungen von Firmen dürften nicht über das Leben von Menschen gestellt werden.

Auch die internationale Impfallianz Gavi hatte Ende April gefordert, dass die internationale Gemeinschaft dafür sorgen müsse, dass ein Coronaimpfstoff, sobald er zugelassen sei, in ausreichender Menge produziert und weltweit dort zur Verfügung gestellt werde, wo er am nötigsten gebraucht werde. Zusätzlich müssten Prioritäten gesetzt werden, welche Gruppen und Regionen einen Impfstoff zuerst erhalten sollten. Gavi plädierte dafür, zunächst das Gesundheitspersonal zu impfen.

Bereits am 21. April hatten die 193 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen (UN) einen „gleichberechtigten“ Zugang zu künftigen Impfstoffen gegen das neuartige Coronavirus verlangt. Eine entsprechende Resolution verabschiedete die UN-Vollversammlung in New York einstimmig. Deren Resolutionen sind allerdings im Gegensatz zu denen des UN-Sicherheitsrats völkerrechtlich nicht bindend.

SARS-CoV-2: Erster Impfstoff erzeugt neutralisierende Antikörper in Phase-

1-Studie

Dienstag, 19. Mai 2020

Bei allen geimpften Personen, gesunden Erwachsenen im Alter von 18 bis 55 Jahren, ist es laut der Pressemitteilung 15 Tage nach der ersten Impfdosis zu einer Serokonversion gekommen, also zur Produktion der gewünschten Antikörper.

Die beiden Gruppen mit den Dosierungen 25 µg und 100 µg haben bereits beide Impfdosen erhalten. In beiden Gruppen ist die Konzentration der Antikörper angestiegen: In der niedrigen Impfdosis erreichten alle 15 Probanden höhere Antikörpertiter, als sie bei genesenden Patienten nach einer überstandenen Infektion gemessen wurden. In der mittleren Impfdosis war dies bisher bei 10 von 15 Patienten der Fall. Dass es weniger waren, könnte daran liegen, dass die Impfungen mit höheren Dosierungen aus Sicherheitsgründen später begonnen wurden.

In den Dosisgruppen 25 µg und 100 µg wurde mit den Seren von jeweils 4 Probanden ein Neutralisierungstest („Plaque-Reduktions-Assay“) durchgeführt. An Zellkulturen wurde untersucht, ob das Serum der Patienten in der Lage ist, die Viren zu binden und dadurch eine Infektion und das Absterben der Zellen zu verhindern.

Dies ist laut dem Hersteller in allen 8 Fällen gelungen. Die Phase-1-Studie läuft demnach nach Plan, zumal die Impfung sich offenbar als sicher und gut verträglich erwiesen hat. In den beiden niedrigen Dosierungen kam es laut Hersteller lediglich bei jeweils einem Probanden zu einem Erythem 3. Grades an der Injektionsstelle.

Die höchste Impfdosis (250 µg) wurde dagegen weniger gut vertragen. Bei 3 Patienten kam es zu systemischen Reaktionen. Der Hersteller hat deshalb beschlossen, in der Phase-2-Studie nur noch die beiden niedrigeren Dosierungen zu verwenden.

Auch die parallel durchgeführten präklinischen Studien waren bisher erfolgreich. In einer viralen Challenge-Studie verhinderte mRNA-1273 die Virusreplikation in der Lunge von Mäusen, die mit SARS-CoV-2 inokuliert worden waren. Bei den Tieren wurden ähnliche Antikörper-Titer beobachtet wie jetzt in der klinischen Studie.

Der Hersteller hofft, bereits im Juli mit einer Phase-3-Studie beginnen zu können. Danach könnte der Impfstoff zugelassen werden. Wann dies frühestens der Fall sein könnte, steht offenbar nicht fest. © rme/aerzteblatt.de

Remdesivir vor bedingter Marktzulassung in der Europäischen Union

Montag, 18. Mai 2020

Brüssel – Die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) will offenbar in Kürze das antivirale Medikament Remdesivir zur Behandlung von Patienten mit COVID-19 in Europa vorläufig zulassen. „Es könnte sein, dass eine bedingte Marktzulassung in den kommenden Tagen erteilt werden kann“, sagte EMA-Leiter Guido Rasi bei einer Anhörung im Europaparlament.

Vorläufige Studien hatten gezeigt, dass das ursprünglich gegen Ebola entwickelte Medikament des US-Konzerns Gilead die Genesungsdauer von Patienten verkürzen kann. Die bedingte Marktzulassung hänge davon ab, ob die Experten die bisher vorliegenden Studiendaten zu dem Medikament als „robust genug“ einstufen, sagte EMA-Chef Rasi im Gesundheitsausschuss des EU-Parlaments. Sie könne aber „sehr bald“ kommen.

Inhalt

Medizinische Versorgung

Ambulante Versorgung



COVID-19 Verdacht: Testkriterien und Maßnahmen

Orientierungshilfe für Ärztinnen und Ärzte

**BASIS-/HÄNDE-
HYGIENE
BEACHTEN**

Erstkontakt durch Empfang/ Aufnahme

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

Personal: Trägt Schutzausrüstung gemäß Risikoabwägung www.rki.de/covid-19-hygiene



Testkriterien

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

**Meldepflichtige
Verdachtsfälle**

Ambulantes Management möglich?

Schwere der Erkrankung? Risikofaktoren? Umfeld? www.rki.de/covid-19-ambulanz



Ambulantes Management möglich?

Schwere der Erkrankung? Risikofaktoren? Umfeld? www.rki.de/covid-19-ambulanz



NEIN

JA

Stationäre Einweisung

Vorabinformation des Krankenhauses
Transport gemäß
www.rki.de/covid-19-hygiene



Stationäre Diagnostik

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



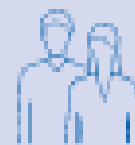
Ambulante Diagnostik

COVID-19 Diagnostik, weitere Diagnostik, z.B.
Influenza, je nach Symptomatik und
Grunderkrankung
www.rki.de/covid-19-diagnostik



Ambulante Betreuung

Kontaktreduktion und Verbleib im
häuslichen Umfeld bis Befundeingang;
weiterführende Informationen siehe
www.rki.de/covid-19-ambulanz



Bei laborbestätigtem COVID-19-Fall

Meldung an zuständiges Gesundheitsamt

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





Im Krankenhaus

Stationäre Behandlung

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



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

Reinigung und Desinfektion

Tägliche Wischdesinfektion mit Mittel mit begrenzt viruzidem Wirkungsbereich



www.rki.de/desinfektionsmittelliste
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

Entlassung aus Krankenhaus

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



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

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

Reinigung und Desinfektion

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



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

Aufhebung der häuslichen Isolierung

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



www.rki.de/covid-19-entlassungskriterien



Im Krankenhaus

Stationäre Behandlung

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

www.rki.de/covid-19-therapie



Hygienemaßnahmen

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

www.rki.de/covid-19-hygiene



Reinigung und Desinfektion

Tägliche Wischdesinfektion mit Mittel mit begrenzt viruzidem Wirkungsbereich

www.rki.de/desinfektionsmittelliste
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



Entlassung aus Krankenhaus

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

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



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



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



Abfallentsorgung

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

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



Inhalt

Medizinische Versorgung

Ambulante Versorgung

Klinische Versorgung

Tabelle 3: Die dem RKI übermittelten COVID-19-Fälle nach Geschlecht sowie Anteil Hospitalisierung und Verstorbener für die Meldewochen KW 10 – 20 (19.05.2020, 0:00 Uhr).

Meldewoche	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Fälle gesamt	900	6.378	22.396	34.022	36.056	27.163	17.321	12.420	7.430	6.202	4.515
Mittelwert Alter	43	45	46	48	51	52	52	51	49	47	46
Männlich	53%	56%	55%	50%	45%	44%	45%	45%	48%	48%	49%
Weiblich	47%	44%	45%	50%	55%	56%	55%	55%	52%	52%	51%
Anzahl mit Angaben zur Hospitalisierung	788	5.439	18.572	28.222	30.066	22.951	14.662	10.308	6.231	5.162	3.576
Anzahl hospitalisiert	164	494	2.110	4.888	5.801	4.471	3.162	2.086	1.257	935	582
Anteil hospitalisiert	21%	9%	11%	17%	19%	19%	22%	20%	20%	18%	16%
Anzahl Verstorben	11	75	458	1.400	2.126	1.731	1.103	629	293	138	41
Anteil Verstorben	1,2%	1,2%	2,0%	4,1%	5,9%	6,4%	6,4%	5,1%	3,9%	2,2%*	0,9%*

*Daten noch nicht aussagekräftig, da Ausgang dieser Fälle noch unklar

In Tabelle 3 sind der Altersdurchschnitt, die Geschlechtsverteilung, der Anteil der Hospitalisierten und der Anteil der Verstorbenen nach Meldewoche dargestellt. Die Anteile der Verstorbenen in den Meldewochen 19 und 20 sind noch nicht aussagekräftig, da der Ausgang der in diesen Meldewochen übermittelten Erkrankungen noch unklar ist.

Die Darstellung der übermittelten COVID-19-Fälle in Deutschland nach Anteil der Fälle pro Altersgruppe und Meldewoche zeigt eine deutliche Zunahme des Anteils der Fälle bei den über 70-Jährigen in den Meldewochen 12 bis 15 (s. Abbildung 7). Die Zunahme kann u.a. durch die vermehrten Ausbrüchen in Alters- und Pflegeheimen sowie in Krankenhäusern erklärt werden. Ab Meldewoche 18 kann man eine leichte Abnahme des Anteils der Fälle in diesen Altersgruppen beobachten.



Klinische Aspekte

Für **146.423 (84%)** übermittelte Fälle liegen klinische Informationen vor. Häufig genannte Symptome waren Husten (49%), Fieber (41%) und Schnupfen (21%). Für **4.310** Fälle (2,9%) ist bekannt, dass sie eine Pneumonie entwickelt haben. Eine Hospitalisierung wurde bei **26.040 (18%)** der **146.274** übermittelten COVID-19-Fälle mit diesbezüglichen Angaben angegeben. Seit der 17. KW können die Covid-19 Fälle in einer eigenen Übermittlungskategorie angegeben werden, die auch Geruchs- und Geschmacksverlust als Symptom erfasst. Von **9.671** Fällen die neu in dieser Kategorie erfasst wurden und Angaben zur Klinik erhalten, haben **1.445 (15%)** mindestens eines dieser beiden Symptome angegeben.

Geschätzte **155.700** Personen sind von ihrer COVID-19-Infektion genesen. Ein genaues Datum der Genesung liegt für die meisten Fälle nicht vor. Daher wird ein Algorithmus zur Schätzung der Anzahl der Genesenen verwendet.

Insgesamt sind **8.007** Personen in Deutschland (**4,6%** aller bestätigten Fälle) im Zusammenhang mit einer COVID-19-Erkrankung verstorben (s. Tabelle 4). Es handelt sich um **4.438 (55%)** Männer und **3.564 (45%)** Frauen, für fünf Personen ist das Geschlecht unbekannt. Der Altersdurchschnitt liegt bei 81 Jahren (Median: 82 Jahre). Von den Todesfällen waren **6.904 (86%)** Personen 70 Jahre und älter. Im Unterschied dazu beträgt der Anteil der über 70-Jährigen an der Gesamtzahl der übermittelten COVID-19-Fälle nur 19%. Es wird weiterhin von COVID-19-bedingten Ausbrüchen in Alters- und Pflegeheimen sowie in Krankenhäusern berichtet. In einigen dieser Ausbrüche ist die Zahl der Verstorbenen vergleichsweise hoch. Bislang sind dem RKI drei COVID-19-Todesfälle bei unter 20-Jährigen übermittelt worden. Die verstorbenen Personen waren im Alter zwischen 3 und 18 Jahren, alle hatten Vorerkrankungen.

Tabelle 4: Die dem RKI übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Altersgruppe und Geschlecht (Angaben verfügbar für 8.002 Todesfälle; 19.05.2020, 0:00 Uhr)

Geschlecht	Altersgruppe (in Jahren)										
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100+
männlich		2	6	13	42	204	548	1.212	1.891	515	5
weiblich	1		2	6	15	68	194	582	1.704	947	45
gesamt	1	2	8	19	57	272	742	1.794	3.595	1.462	50

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. ≤ 60 mmHg oder systol. < 90 mmHg	
■ Alter ≥ 65 Jahre	
► Stationäre Aufnahme: Ab 1 Punkt erwägen, ab 2 Punkten immer!	

Inhalt

Medizinische Versorgung

Ambulante Versorgung

Klinische Versorgung

Intensiv



DIVI-Intensivregister

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

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 19.05.2020 (9:15 Uhr) beteiligen sich **1.271** Klinikstandorte an der Datenerhebung. Insgesamt wurden **32.177** Intensivbetten registriert, wovon **19.972 (62%)** belegt sind; **12.205 (38%)** Betten sind aktuell frei. Im Rahmen des DIVI-Intensivregisters wird außerdem die Anzahl der intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle erfasst (siehe 6).

Tabelle 6: Im DIVI-Intensivregister erfasste intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Fälle (19.05.2020, 9:15 Uhr)

	Anzahl Fälle	Anteil	Änderung Vortrag
In intensivmedizinischer Behandlung	1.115		-18
- davon beatmet	716	64%	-31
Abgeschlossene Behandlung	12.249		-81
- davon verstorben	3.289	27%	-212

Inhalt

Masken/Schutzausstattung



Maskentyp / Eigenschaften	1. „Community-Maske“	2. Mund-Nasen-Schutz	3. Filtrierende Halbmasken
Abkürzung/Synonym	DIY-Maske; Behelfs-Mund- Nasen-Maske	MNS / Operations- (OP)Maske	FFP2 / FFP3-Maske
Verwendungszweck	Privater Gebrauch	Fremdschutz	Eigenschutz / Arbeitsschutz
Medizinprodukt bzw. Schutzrüstung	Nein	Ja	Ja
Testung und Zertifizierung / Zulassung	Nein	Ja, Norm <u>DIN EN</u> 14683:2019-6 <u>CE-Zertifikat</u> ¹	Ja, Norm <u>DIN EN</u> 149:2001-10 <u>CE-Zertifikat</u> ¹
Schutzwirkung	i.d.R. nicht nachgewiesen; durch das Tragen können Geschwindigkeit des Atemstroms oder Speichel-/Schleim- Tröpfchenauswurfs reduziert werden und die Masken können das Bewusstsein für „social distancing“ sowie gesundheitsbezogenen achtsamen Umgang mit sich und anderen unterstützen	Schutz vor Tröpfchenauswurf des Trägers	Schutz des Trägers vor festen und flüssigen Aerosolen

Pandemie: Fachgesellschaft gibt Übersicht über Schutzmasken

Montag, 18. Mai 2020

aerzteblatt.de

Berlin – Die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) hat eine Übersicht zu Corona-Schutzmasken erstellt. Die Fachgesellschaft erklärt darin, welche Modelle geeignet sind und worauf Träger achten sollten.

Bei den zur Verfügung stehenden Masken ist bekanntlich zunächst zwischen zwei Arten zu unterscheiden: Die sogenannten FFP2- und FFP3-Masken schützen die maskentragende Person vor der Inhalation schädlicher Aerosole.

Mund-Nasen-Masken, im allgemeinen auch chirurgische Masken genannt, wurden dagegen bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts eingeführt, um die Ausatemluft von medizinischem Personal bei Operationen zu filtern und die postoperativen infektiösen Komplikationen zu verhindern, sie haben also in erster Linie einen Fremdschutzeffekt.

Zwar könne ein solcher Mund-Nasen-Schutz die Ansteckung anderer nicht vollständig verhindern, er verringere jedoch die Gefahr, indem er infektiöse Tröpfchen beim Husten oder Niesen abfange, sagte Dominic Dellweg, Chefarzt der Abteilung Pneumologie I, Intensivmedizin, Frührehabilitation, Schlafmedizin am Fachkrankenhaus Kloster Grafschaft und Mitautor des Papiers.

Allerdings sei auch bei den Mund-Nasen-Masken ein Selbstschutz wahrscheinlich, in klinischen Studien jedoch noch nicht belegt. „Viren haben in der Regel eine Schwellendosis, die erforderlich ist, um eine Infektion auszulösen“, erklärte Michael Pfeifer, Präsident der DGP und Mitautor des Papiers. Diese Schwellendosis sei für verschiedene Viren sehr unterschiedlich.

So scheine die mittlere Schwellendosis für das Norovirus bei nur etwa 16 Kopien des Virus zu liegen, beim Influenzavirus dagegen scheinen mehrere hundert Kopien des Virus erforderlich zu sein. „Auch für das Coronavirus SARS-CoV-2 ist es wahrscheinlich, dass es eine individuelle Schwellendosis gibt“, schlussfolgern die Experten im Papier.

Auch selbstgefertigte Masken aus verschiedenen Tuchgeweben sind laut DGP in der Lage, einen Anteil der Bakterien und Viren zu filtern. Allerdings sei das Verhältnis von Filterleistung und Atemwiderstand dabei oft nicht optimal. „Letzteres führt zu einer erhöhten Atemanstrengung und kann vor allem bei älteren und vorerkrankten Patienten problematisch sein“, sagte Pfeifer.

Die Autoren der DGP empfehlen bei Patienten mit Herz- und Lungenerkrankungen sowie Atemnot oder eingeschränkter Lungenfunktion eine Blutgasanalyse bei anliegender Maske. „So lässt sich untersuchen, ob das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes für diese Patienten möglich ist“, so die Autoren. © hil/aerzteblatt.de

8. Mai 2020

Stellungnahme der DGP zur Auswirkung von Nase-Mund-Masken auf den Eigen- und Fremdschutz bei aerogen übertragbaren Infektionen in der Bevölkerung.

Dominic Dellweg¹, Philipp M. Lepper², Dennis Nowak³, Thomas Köhnlein⁴, Ulrike Olgemöller⁵, Michael Pfeifer^{6, 7, 8}

1. Schutz einer anderen Person vor potentiell infektiösen Aerosolen in der Ausatemluft der Masken-tragenden Person.

Hui et al. konnten mittels Rauch-markierter Luft zeigen, dass beim Husten eine traubenförmige Aerosolwolke entsteht, die in der sagittalen Ebene vom Gesicht weg gerichtet eine maximale Ausdehnung von 68 cm hatte [5]. Eine laterale Ausdehnung in der coronaren Ebene war nicht zu sehen. Beim Tragen einer einfachen chirurgischen Mund-Nasenmaske konnte die Rauchwolke in der sagittalen Ebene auf 30 cm verkleinert werden, es entstand aber eine coronare Ausbreitung der Rauchwolke um jeweils 28 cm rechts und links des Maskenrandes. Tang et al. konnten mittels Untersuchungen am Schlierenspiegel messen, dass die maximale Geschwindigkeit und Reichweite der Expirationsluft beim Niesen 4,5 m/s und 60 cm, bei Nasenatmung 1,4 m/s und 60 cm und bei Mundatmung 1,3 m/s und 80 cm betragen [6]. Die Studie von Tang hat den Nachteil, dass die Expirationsluft außerhalb des 1 m messenden Schlierenspiegels optisch nicht weiterverfolgt werden kann. So konnten Aufnahmen mit einer Hochgeschwindigkeitskamera zeigen, dass die Aerosolwolke beim Niesen eine Entfernung von bis zu acht Metern zurücklegt [7]. Tang und Mitarbeiter konnten aber nachweisen, dass durch das Tragen einer Nasen-Mund-Maske die Aerosolwolke beim Husten in sagittaler Ebene deutlich reduziert werden konnte, es war aber ein deutlicher Luftstrom in der coronaren Ebene nach lateral und aufwärts (zur Stirn hin) sichtbar [8]. Letzteres gilt nur für Masken ohne Expirationsventil [8]. Obwohl hierzu keine Daten vorliegen, liegt es in der Natur dieser Ventile, den Expirationsstrom ungefiltert aus dem Ventil auszuführen. Daher sollten zum gegenseitigen Schutz keine Masken mit Expirationsventil getragen werden, sie schützen nicht vor der expirierten Luft des Maskenträgers. Auch beim Niesen kann ein Mund-Nasen-Schutz die expirierte Aerosolwolke weitestgehend abbremsen [9].

8. Mai 2020

Stellungnahme der DGP zur A Fremdschutz bei aerogenen übe

Dominic Dellweg¹, Philipp M. Lepj
Michael Pfeifer^{6,7,8}

Material der Maske	Filterleistung Bakterium (ca. 1 µm) in %	Filterleistung Bakteriophage (ca. 23 nm) in %	Druckdifferenz in mbar (Maß der Atemanstrengung)
Chirurgische Maske	96,4	89,5	5,2
Staubsaugerbeutel	94,4	86	10,2
Geschirrtuch	83,2	72,5	7,2
Baumwolle Mix	74,6	70,2	6,2
T-Shirt aus Baumwolle	69,4	50,9	4,3
Mikroben-dichter Kissenbezug	65,6	69	6,1
Schal	62,3	49	4,36
Kissenbezug	61,3	57	3,9
Leinentuch	60	61,7	4,5
Seidentuch	58	54,3	4,6

8. Mai 2020

Stellungnahme der DGP zur Auswirkung von Nase-Mund-Masken auf den Eigen- und Fremdschutz bei aerogen übertragbaren Infektionen in der Bevölkerung.

Dominic Dellweg¹, Philipp M. Le 2. **Schutz der Masken-tragenden Person vor Übertragung von infektiösen Aerosolen**
Michael Pfeifer^{6,7,8}

Bezüglich der Entstehung und Ausbreitung infektiöser Aerosole verweisen wir hier nochmals auf das Positionspapier der DGP zur Therapie der Corona-Infektion [3]. Viren haben in der Regel eine Schwellendosis, die erforderlich ist, um eine Infektion auszulösen (minimale Infektionsdosis). Diese Schwellendosis ist für verschiedene Viren sehr unterschiedlich. Für das Norovirus z.B. scheint die mittlere Schwellendosis bei nur etwa 16 Kopien des Virus zu liegen [23]. Beim Influenzavirus dagegen scheinen mehrere hundert Kopien des Virus erforderlich zu sein, wobei die Schwellendosis starken individuellen Schwankungen unterliegt [24] und auch von Wirtsfaktoren abhängt.

Auch für das Coronavirus ist es wahrscheinlich, dass es eine individuelle Schwellendosis gibt, genaue Daten hierzu fehlen jedoch bisher. Ferner gibt es Daten, die einen Zusammenhang zwischen der Viruslast und der Schwere der Erkrankung sehen [25]. Ähnliche Daten gibt es z.B. auch für Influenzaviren beim Menschen [26] sowie aus Tierexperimenten [27, 28] wobei auch die kumulative Dosis bei repetitiver Inhalation eine Rolle zu spielen scheint [29].

Infektion und Schwere der Erkrankung hängen somit sehr wahrscheinlich mit der inhalierten Virendosis zusammen. Somit kann jede Verringerung dieser Dosis von Vorteil sein.

Kernaussage 1: Nicht medizinische Mund-Nasenmasken bieten einen nachgewiesenen Fremdschutz. Ein Selbstschutz ist nicht nachgewiesen, aber wahrscheinlich.

Seite 8 | 10

Kernaussage 2: Durch das Tragen von Mund-Nasenmasken wird die expirierte Aerosolwolke in ihrer Ausdehnung zu einer gegenüberstehenden Person reduziert, jedoch nach lateral und cranial in geringem Maße umgeleitet. Der propagierte Sicherheitsabstand von mindestens 1,5 Metern erscheint an Hand der publizierten Daten zu expirierten Aerosolwolken ausreichend zu sein.

Kernaussage 3: Der schützende Effekt der Maske kommt vor allem innerhalb von geschlossenen Räumen zum Tragen. Unter freiem Himmel kann bei Einhalten des Sicherheitsabstandes auf den Mundschutz verzichtet werden.

Kernaussage 4: Masken mit Expirationsventil sollten zum gegenseitigen Schutz nicht eingesetzt werden.

Kernaussage 5: Mehrlagige Membranen können durch Reibung eine elektrostatische Aufladung erfahren und so die Effektivität des Filters steigern.

Kernaussage 6: Selbstgefertigte Masken aus verschiedenen Tuchgeweben sind in der Lage einen Anteil der Bakterien und Viren zu filtern. Die Filterleistung der verschiedenen Materialien ist sehr unterschiedlich. Auf die regelmäßige Reinigung der Maske ist unbedingt zu achten.

Kernaussage 7: Eine geringere Luftdurchlässigkeit ist in der Regel mit einer besseren Filterleistung verbunden, erhöht aber auch die Belastung der Atempumpe. Bei der Materialauswahl sollte darauf geachtet werden, dass längeres (dauerhaftes) Atmen durch die anliegende Maske möglich ist.

Kernaussage 8: Hersteller größerer Maskenchargen sollten ihre Gewebe auf Filterleistung und Luftwiderstand prüfen lassen. Hierbei können z.B. die Verfahren der EN 14683:2019+AC:2019 eingesetzt werden.

Kernaussage 9: Bei Patienten mit Herz- und Lungenerkrankungen und vorhandener Ruhe- oder Belastungsdyspnoe und/oder eingeschränkter Lungenfunktion ($FeV_1 < 30$ % des Sollwertes) sollte eine Blutgasanalyse bei anliegender Maske, idealerweise unter Belastung durchgeführt werden.

Inhalt

Reinigung/ Desinfektion

FÜR PATIENTEN UND ANGEHÖRIGE

Häusliche Isolierung bei bestätigter COVID-19-Erkrankung

REINIGUNG

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 handelsübliches Reinigungsmittel und ggf. ein Flächendesinfektionsmittel. Achten Sie bei letzterem dabei auf folgende Bezeichnungen:
 - „begrenzt viruzid“ ODER
 - „begrenzt viruzid PLUS“ ODER
 - „viruzid“

Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Wäsche



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

Inhalt

Sonstiges



Informationen zur Studie CORONA-MONITORING lokal

Derzeit erkranken viele Menschen in Deutschland an der Atemwegserkrankung COVID-19. Das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 löst diese Erkrankungen aus.

Mit der Studie CORONA-MONITORING lokal wird in besonders betroffenen Orten untersucht:

- Wie häufig sind Infektionen mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2?
- Wie hoch ist der Anteil von Infektionen, die ohne Krankheitssymptome verlaufen?
- Bei wie vielen Menschen lassen sich Antikörper gegen SARS-CoV-2 nachweisen bzw. wie viele Menschen haben bereits eine Infektion durchgemacht?
- Welche Menschen sind häufiger von einer Infektion mit SARS-CoV-2 betroffen?
- Wie oft verläuft die Atemwegserkrankung COVID-19 so schwer, dass Menschen im Krankenhaus oder auf der Intensivstation behandelt werden müssen?
- Wie sind bisherige Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie zu bewerten?

Wen laden wir zur Studie ein?

Die Studie CORONA-MONITORING lokal findet in vier besonders betroffenen Städten oder Gemeinden in Deutschland statt. Insgesamt sollen 8.000 Erwachsene daran teilnehmen.

Teilnehmen können aus wissenschaftlichen Gründen ausschließlich Menschen, die vom Robert Koch-Institut persönlich eingeladen wurden.

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig und kostenlos.

Die Studie wird vom Robert Koch-Institut nach den Vorgaben des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und der Datenschutz-Grundverordnung (DSVGO) durchgeführt.

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

Ausbreitung von Corona verlangsamen:

Gemeinsam entschlossen handeln.