

# **Aktuelle Information über Coronavirus**



**2020-04-15**

**Klaus Friedrich**

# Hinweis

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.

**DAY OF DECISION**

**EACH DAY**  
is a day of  
*decision*

.....AND OUR.....

**DECISIONS**  
determine our  
*destiny*

◀ ELDER RUSSELL M. NELSON ▶



## Coronakrise: Deutschland bei Bekämpfung weit vorn

© picture alliance/Annegret Hölse/Reuters Pool/dpa ^

Aktualisiert am 14. April 2020, 17:02 Uhr

**Deutschland könnte aus der Coronakrise sogar wirtschaftliche Vorteile ziehen:  
Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Denkfabrik Deep Knowledge.  
Weltweit schneidet in der Analyse nur ein Land besser ab.**

### **Bei stationärer Behandlung und Krisenmanagement top**

Besonders gut schneidet [Deutschland im Vergleich beim Krisenmanagement](#) der Regierung ab. Hierbei kommt es etwa darauf an, wie gut Krisenstäbe funktionieren und wie schnell Hilfen zur Verfügung gestellt werden.

Die Schweiz und Österreich - weltweit auf den Rängen elf und zwölf - liegen auf europäischer Ebene direkt hinter Deutschland auf den Plätzen zwei und drei.

"Deutschland war angesichts seiner anfangs hohen Infektionszahlen äußerst effizient und hat eine weitere Ausbreitung der Krankheit erfolgreich gestoppt, ohne das Niveau anderer Staaten zu erreichen", sagte DKG-Gründer Dmitry Kaminsky dem "[Spiegel](#)", dem die Studie vorab exklusiv vorlag.

Aufgrund dieser Effizienz werde Deutschland "nach der Pandemie erhebliche wirtschaftliche Vorteile haben", prognostiziert Kaminsky. Unternehmen suchten in diesen Zeiten nach einem Hort der Sicherheit.



- Neuinfektionen stabilisieren sich auf niedrigem Niveau
- Es werden notwendige klinische Reservekapazitäten aufgebaut und die Versorgung der anderen Patienten wieder regulär aufgenommen
- Die bekannten Schutzmaßnahmen (Hygienestandards, Mund-Nasen-Schutz, Distanzregeln, Identifikation von Infizierten) werden eingehalten

Gutachten der Leopoldina

## Schrittweise Schulöffnung gefordert

Stand: 13.04.2020 12:58 Uhr



**Die Nationale Akademie der Wissenschaften hat ihre Empfehlungen für eine schrittweise Rückkehr zur Normalität vorgelegt: Grundschulen sollen eingeschränkt wieder starten und Masken im Nahverkehr Pflicht werden.**

Wie soll die Rückkehr zur Normalität nach dem Coronavirus-Ausbruch gestaltet werden? Sicher ist: Der Alltag hierzulande wird sich nicht von heute auf morgen wieder einstellen. Angesichts des Ausmaßes der Pandemie kann es nur schrittweise Lösungen geben - das haben Politikerinnen und Politiker in den vergangenen Tagen deutlich gemacht.



**Leopoldina**  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

Zusammenfassung und Empfehlungen .....

1. Einleitung .....
2. Entscheidungsgrundlagen mit Daten und Modellen optimieren .....
3. Risikokommunikation verbessern und verantwortliches individuelles Verhalten fördern...
4. Psychische und soziale Folgen der Krise abfedern .....
5. Abwägungs- und Entscheidungsprozesse transparent gestalten.....
6. Bildungsbereiche schrittweise öffnen .....
7. Mit nachhaltigen ökonomischen Maßnahmen die Krise überwinden .....

Mitglieder der Arbeitsgruppe .....

### **Dritte Ad-hoc-Stellungnahme:**

# **Coronavirus-Pandemie – Die Krise nachhaltig überwinden**

**13. April 2020**

Corona-Einschränkungen

## **Ministerpräsidenten bremsen Erwartungen an schnelle Lockerungen**

Wann fährt Deutschland das öffentliche Leben wieder hoch? Am Mittwoch beraten darüber Kanzlerin und Länder. Mehrere Ministerpräsidenten sehen rasche Lockerungen der Schutzmaßnahmen skeptisch.

14.04.2020, 15:47 Uhr

In der Debatte über einen möglichen Fahrplan aus dem Corona-Lockdown warnen mehrere Ministerpräsidenten davor, die Maßnahmen im Kampf gegen das Virus schon bald teilweise aufzuheben.





Markus Söder warnt bei Corona-Exit-Strategie vor Überbietungswettbewerb

© dpa ^

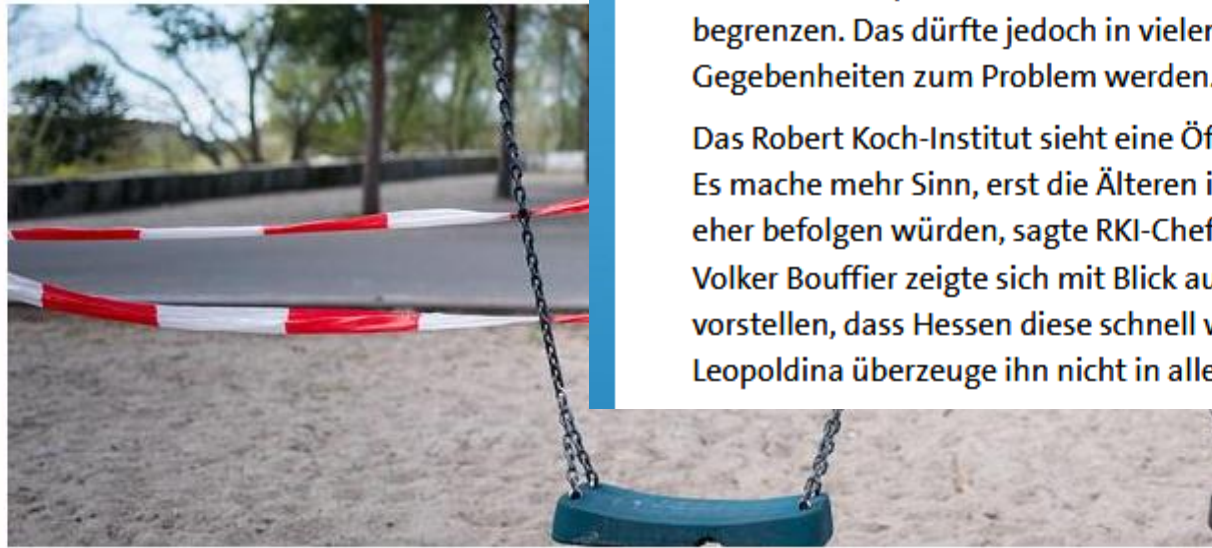
Aktualisiert am 14. April 2020, 14:19 Uhr

Während Österreich seine Corona-Maßnahmen langsam lockert und Frankreich seine noch einmal verlängert, ringt die Bundesregierung um eine passende Exit-Strategie. Bayerns Ministerpräsident Markus Söder ruft vor einem Termin mit Kanzlerin Angela Merkel nach einem "besonnenen Weg".

"Wir brauchen einen sicheren und besonnenen Weg aus der Coronakrise", schrieb der CSU-Politiker am Dienstag auf Twitter. **"Unsere Maßnahmen wirken, aber wir dürfen keinen Rückschlag riskieren."**

**Vorsichtige Erleichterungen könne es nur mit zusätzlichem Schutz geben.** "Es sollte kein Überbietungswettbewerb entstehen, der die Menschen verunsichert", schrieb er. Maß und Mitte seien gefragt.

# FRAGEN UND ANTW



Corona-Sperren

## So könnten die Lockerungen aussehen

Stand: 15.04.2020 04:27 Uhr

**Schulen, Geschäfte, Großveranstaltungen - heute entscheiden die Kanzlerin und die Länderchefs über Lockerungen der Corona-Auflagen. Welche Erleichterungen sind in der Diskussion? Und worüber gibt es Streit? Ein Überblick.**

### Schulen und Kitas

Nicht nur die Forscher der Leopoldina Akademie der Wissenschaften sondern auch viele Politiker fordern eine baldige Öffnung der Schulen. Unterschiedliche Meinungen gibt es jedoch, wer alles zurück auf die Schulbank soll, wie genau dies geschehen könnte und zu welchem Zeitpunkt.

Die Leopoldina-Wissenschaftler empfehlen, den Unterricht zunächst für Grundschulen sowie die Sekundarstufe I zu ermöglichen. Sie nennen jedoch keinen konkreten Zeitpunkt. Auch fordern sie, die Gruppengröße auf 15 Schüler zu begrenzen. Das dürfte jedoch in vielen Schulen allein schon wegen der räumlichen Gegebenheiten zum Problem werden.

Das Robert Koch-Institut sieht eine Öffnung vor allem für Jüngere dagegen skeptisch. Es mache mehr Sinn, erst die Älteren in den Blick zu nehmen, da sie die Abstandregeln eher befolgen würden, sagte RKI-Chef Lothar Wieler. Auch Hessens Ministerpräsident Volker Bouffier zeigte sich mit Blick auf die Grundschulen kritisch. Er könne sich nicht vorstellen, dass Hessen diese schnell wieder öffnen werde. Die Stellungnahme der Leopoldina überzeuge ihn nicht in allen Bereichen.

Der Präsident des Deutschen Lehrerverbandes, Heinz-Peter Meidinger, fordert vor allem für Schüler aus schwierigen Verhältnissen eine baldige Rückkehr. Es gehe etwa um Kinder mit schlechten Deutschkenntnissen, die durch die Schulschließungen weiter abgehängt würden. Deshalb müsse für sie die Schule schnell wieder geöffnet werden. Zudem müssten Zusatzangebote für diese Gruppe geschaffen werden, wenn der reguläre Unterricht wieder laufe. Um aufzuholen, seien Angebote in den Ferien denkbar.

Die Grünen, die an zahlreichen Landesregierungen beteiligt sind, wollen dagegen Abschlussklassen "als erste wieder in die Schulen" schicken. Auch die Klassen eins bis sechs sollten Priorität haben, weil die Betreuung der jüngeren Schüler besonders wichtig sei.

"Kitas sollten schrittweise geöffnet werden", schrieben die Parteichefs Annalena Baerbock und Robert Habeck - erst für Kinder mit mindestens einem Elternteil in sogenannten systemrelevanten Berufen, dann auch für andere, vor allem an Orten mit geringen Infektionszahlen. Sowohl für Schüler als auch Kita-Kinder schlagen die beiden vor, Gruppen aufzuteilen, um sie zu verkleinern.

Etwas Ähnliches regte der stellvertretende FDP-Chef Wolfgang Kubicki an: Er denkt über einen Vor- und Nachmittagsbetrieb an Schulen nach. Auf diese Weise könnten die Zahl der zeitgleich anwesenden Schüler reduziert und "sogenannte Rudelbildungen" verhindert werden.

Die Leopoldina hatte dagegen empfohlen, Kitas bis zu den Sommerferien im Notbetrieb zu lassen.

## FRAGEN UND ANTWOR



Corona-Sperren

# So könnten die Lockerungen aussehen

Stand: 15.04.2020 04:27 Uhr

Schulen, Geschäfte, Großveranstaltungen - heute entscheiden die Kanzlerin und die Länderchefs über Lockerungen der Corona-Auflagen. Welche Erleichterungen sind in der Diskussion? Und worüber gibt es Streit? Ein Überblick.

## Geschäfte und Restaurants

Sollten sich die Infektionszahlen stabilisieren und die generellen Präventionsregeln weiter beachtet werden, können laut Leopoldina der Einzelhandel und das Gastgewerbe wieder öffnen. Eine rasche Öffnung fordert auch der Handelsverband Deutschland (HDE). "Der Einzelhandel muss flächendeckend wieder öffnen dürfen, sobald dies gesundheitspolitisch vertretbar ist", sagte Hauptgeschäftsführer Stefan Genth. Zudem will der Verband durchsetzen, dass Läden auch an Sonntagen "für das Jahr 2020 ohne Auflagen und Beschränkungen" geöffnet sein dürfen.

Auch der SPD-Co-Vorsitzende Norbert Walter-Borjans will die Auflagen für Läden und Cafés schrittweise lockern. "Wir alle haben ein Interesse daran, die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen so schnell wie möglich wiederherzustellen. Mir ist ein Haushaltswaren- oder ein Möbelgeschäft, das ich nur mit Atemschutz betreten kann, jedenfalls lieber als geschlossene Läden."

FDP-Vize Kubicki will Läden und Restaurants schon am 20. April weitgehend wieder öffnen. "Ich würde alle Geschäfte, die derzeit geschlossen sind, wieder öffnen lassen, sofern die Abstandsregeln dort einzuhalten sind", sagte Kubicki der "Neuen Osnabrücker Zeitung". Dies könne etwa durch eine Einlasskontrolle geschehen. Auch Restaurants sollten aus Sicht Kubickis wieder öffnen dürfen - "mit entsprechendem Abstand zwischen den Tischen".

# FRAGEN UND ANTWORTEN



Corona-Sperren

## So könnten die Lockerungen aussehen

Stand: 15.04.2020 04:27 Uhr

Schulen, Geschäfte, Großveranstaltungen - heute entscheiden die Kanzlerin und die Länderchefs über Lockerungen der Corona-Auflagen. Welche Erleichterungen sind in der Diskussion? Und worüber gibt es Streit? Ein Überblick.

### Mundschutz

Im Zuge der Lockerungen werden Forderungen nach einer weitreichenden Maskenpflicht lauter. So spricht sich die Leopoldina im öffentlichen Personenverkehr für eine Mundschutzpflicht aus. "Immer dann, wenn das Zwei-Meter-Abstandsgebot nicht eingehalten werden kann, muss Mundschutz getragen werden", sagte der Präsident der Leopoldina, Gerald Haug, in den *tagesthemen*.

Ähnlich äußerte sich Bildungsministerin Anja Karliczek: "Alle Vorsichtsmaßnahmen wie die Abstands- und Hygienegebote müssen weiterhin strikt eingehalten werden - und zusätzlich muss ein Mund-Nase-Schutz im öffentlichen Raum getragen werden", sagte Karliczek der "Passauer Neuen Presse". Und auch der Vorsitzende des Städte- und Gemeindebunds, Gerd Landsberg, sprach sich für ein vorsorgliches Schutzmaskengebot in Geschäften, Behörden und im öffentlichen Nahverkehr aus, sobald ausreichend Masken vorhanden sind.

Allerdings warb Landsberg für regionale Besonderheiten bei den Lockerungen. Die Situation in den Bundesländern und Regionen sei sehr unterschiedlich, dem müsse man Rechnung tragen. Der Föderalismus habe sich in der Krise bewährt. Damit stellt er sich gegen fast alle Bundes- und Landespolitiker, die ein einheitliches Vorgehen fordern. So warnte etwa CDU-Chefin Annegret Kramp-Karrenbauer, man müsse einen Flickenteppich beim Corona-Exit vermeiden. Etwas anderes sei den Bürgern nicht zu vermitteln.



# FRAGEN UND ANTWORTEN



Corona-Sperren

## So könnten die Lockerungen aussehen

Stand: 15.04.2020 04:27 Uhr

Schulen, Geschäfte, Großveranstaltungen - heute entscheiden die Kanzlerin und die Länderchefs über Lockerungen der Corona-Auflagen. Welche Erleichterungen sind in der Diskussion? Und worüber gibt es Streit? Ein Überblick.

### Großveranstaltungen und Demos

Kritisch äußern sich Politiker und Experten beim Thema Konzerte oder Fußballspiele. "Ich kann mir derzeit keine Großveranstaltung vorstellen, wo die Menschen eng beieinander sind", sagte etwa Thüringens Regierungschef Bodo Ramelow. Im Fußball rechnet Leopoldina-Präsident Haug über einen deutlich längeren Zeitraum mit Geisterspielen. Es werde "sicherlich viele Monate dauern", bis wieder Partien vor Zehntausenden Zuschauern ausgetragen werden könnten.

Betroffen sind auch politische Versammlungen. So rechnet CDU-Chefin Kramp-Karrenbauer nicht mehr mit einem Sonderparteitag - bei dem sich Hunderte Parteimitglieder versammeln müssten - zur Wahl ihres Nachfolgers vor dem regulären Delegiertentreffen Anfang Dezember. "Mein Eindruck ist, je weiter wir hinter die Sommerpause rücken mit einem möglichen Sonderparteitag, desto geringer ist der Bedarf nach einem Parteitag, der dann nur wenige Wochen vor dem regulären stattfindet."

Anders könnte es bei größeren Veranstaltungen aussehen, die für das Funktionieren der Demokratie von größerer Bedeutung sind als Konzerte oder Sportevents. So werden erste Forderungen nach einem Ende des Demonstrationsverbots laut. "Das ist ein existenzielles Grundrecht der Demokratie", sagte etwa die Publizistin Carolin Emcke.

**44 Prozent für Verlängerung der Maßnahmen**

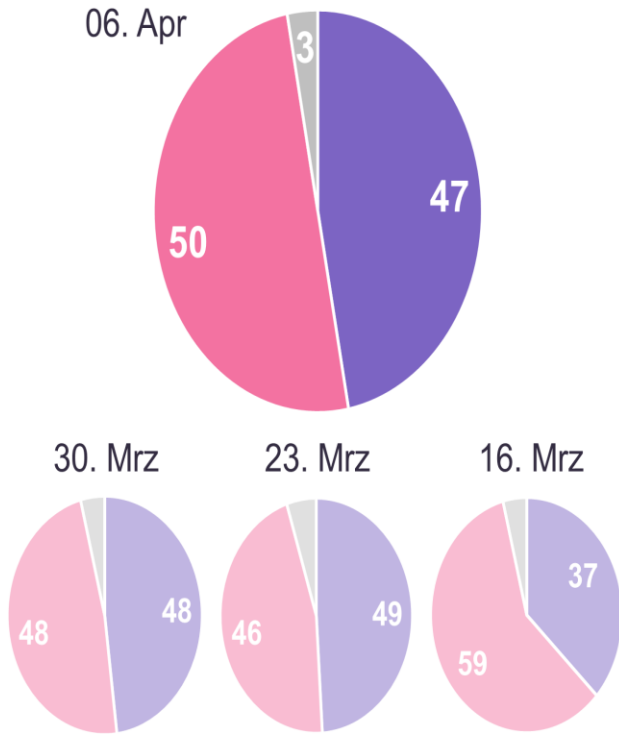
# **Umfrage zeigt: Mehrheit der Deutschen mit klarer Meinung zu verhängtem Kontaktverbot**

Die Mehrheit der Deutschen ist gegen eine Lockerung des Kontaktverbots zur Eindämmung der Corona-Pandemie. In einer Umfrage des Meinungsforschungsinstituts YouGov im Auftrag der Deutschen Presse-Agentur plädierten 44 Prozent für eine Verlängerung der Maßnahmen über den 19. April hinaus, 12 Prozent sind sogar für eine Verschärfung.

Nur 32 Prozent sind für eine Lockerung und 8 Prozent für eine Abschaffung der von Bund und Ländern beschlossenen Einschränkungen. 5 Prozent machten keine Angaben.

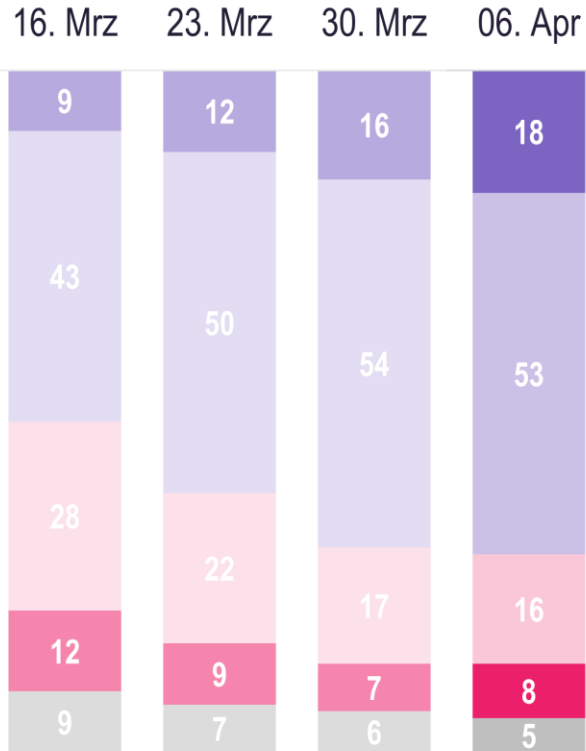
# Die Stimmung in Deutschland Anfang April

## Angst vor Ansteckung mit COVID-19



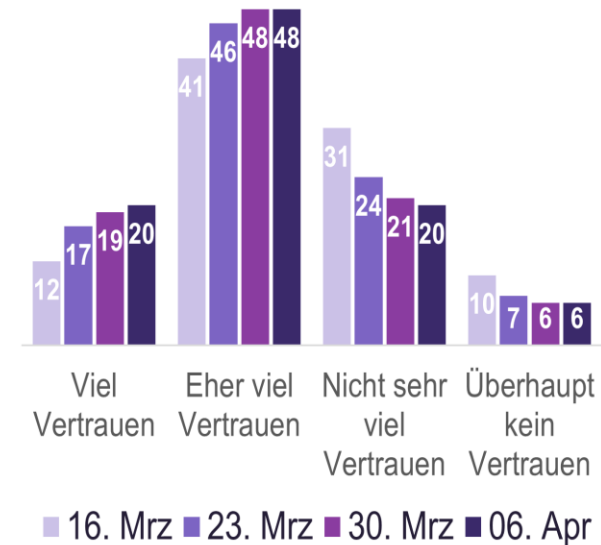
- Sehr große / eher große Angst
- Eher keine / überhaupt keine Angst
- Weiß nicht / keine Angabe

## Wie geht die Regierung mit dem Coronavirus um?



- Sehr gut
- Eher gut
- Eher schlecht
- Sehr schlecht
- Weiß nicht

## Vertrauen in das deutsche Gesundheitssystem

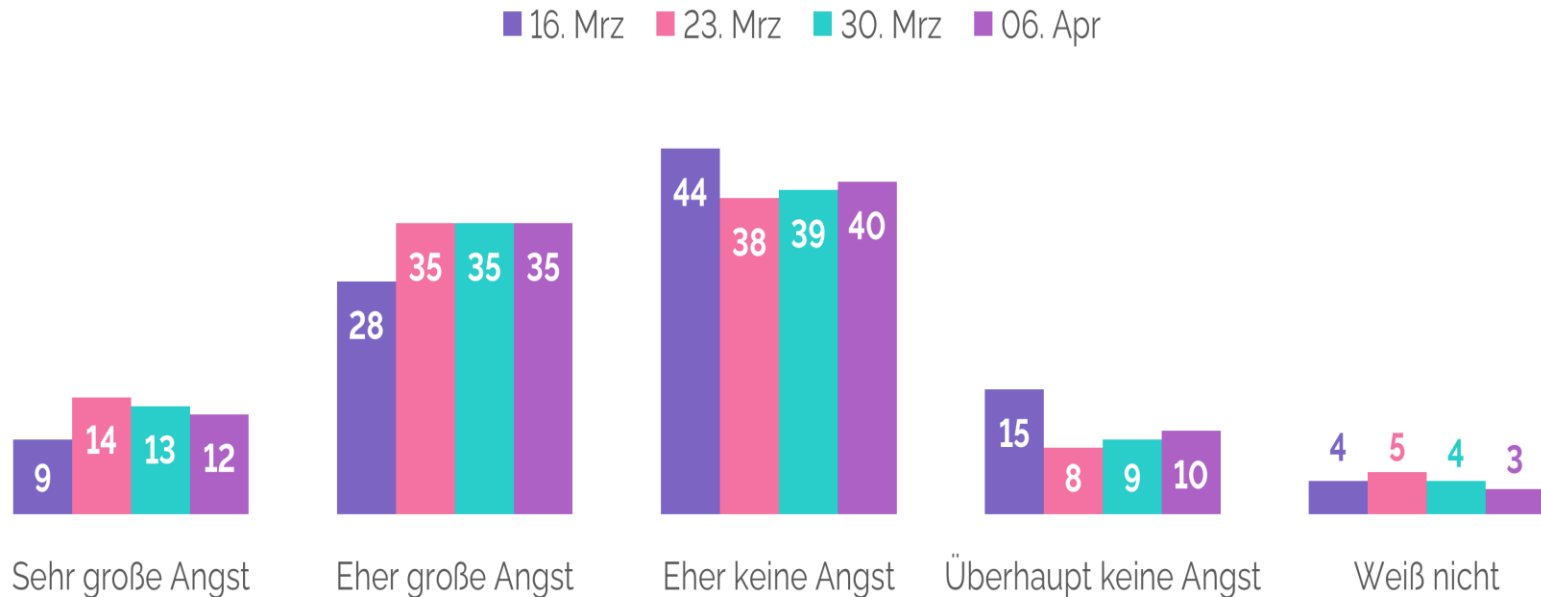


- 16. Mrz
- 23. Mrz
- 30. Mrz
- 06. Apr

Befragungszeiträume und Stichprobe 13.-16.03.2020 mit n=2.035 Befragten; 20.-23.03.2020 mit n=2.046 Befragten; 27.-30.03.2020 mit n=2.032 Befragten; 03.-06.04.2020 mit 2.026 Personen. Die Ergebnisse sind repräsentativ für die deutsche Bevölkerung ab 18 Jahren. Alle Angaben in Prozent. Abweichungen von 100% Summenergebnis aufgrund von Rundungsdifferenzen.

# Angst der Bevölkerung vor Virus geht leicht zurück

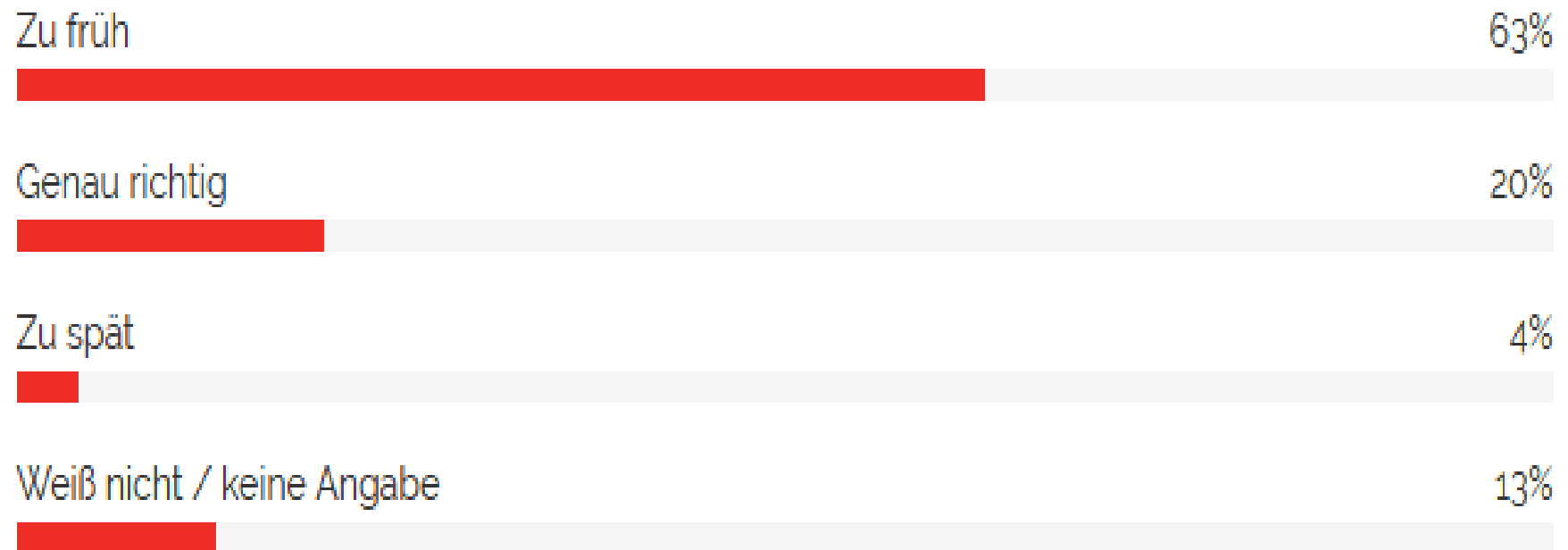
Welche der folgenden Aussagen beschreibt am besten Ihre Gefühle in Bezug auf eine Ansteckung mit dem Coronavirus (COVID-19)? (in %)



Befragungszeiträume: 13.-16.03.2020 mit n=2.035 Personen, 20.-23.03.2020 mit n=2.046 Personen, 27.-30.03.2020 mit n=2.032 Personen und 03.-06.04.2020 mit n= 2.026 Personen  
Die Ergebnisse sind repräsentativ für die deutsche Bevölkerung ab 18 Jahren.



2. Laut Robert-Koch-Institut sinken die Zahlen der Neuinfektionen mit dem Coronavirus in Deutschland leicht. Fänden Sie es daher angemessen, die Maßnahmen der Bundesregierung gegen die Ausbreitung des Virus nach Ostern ab dem 14. April zu lockern?



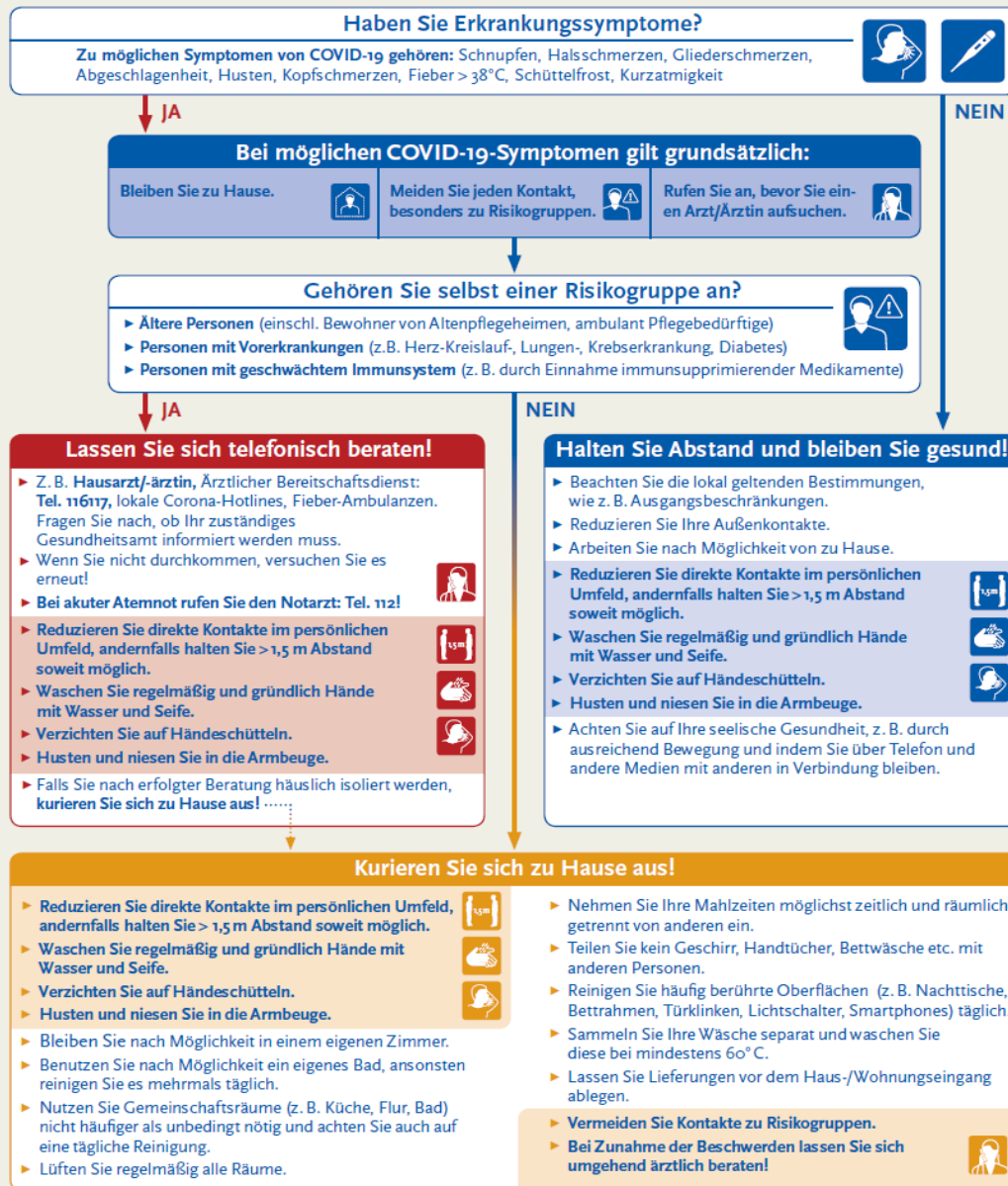
**1. Dass dieses Jahr die Osterfeiertage in die Zeiten der Corona-  
bedingten Kontaktsperrre und Einschränkungen fallen, finde ich...**

	%	<b>GESAMT</b>	<b>18-24</b>	<b>25-34</b>	<b>35-44</b>	<b>45-54</b>	<b>55+</b>
Sehr ärgerlich		<b>18</b>	31	19	21	14	17
Etwas ärgerlich		<b>31</b>	29	30	28	25	35
Nicht ärgerlich		<b>20</b>	22	18	23	22	17
Überhaupt nicht ärgerlich		<b>25</b>	14	24	15	33	28
Weiß nicht / keine Angabe		<b>6</b>	4	9	13	6	3



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

Orientierungshilfe für Bürgerinnen und Bürger



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



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

Orientierungshilfe für Bürgerinnen und Bürger

## Haben Sie Erkrankungssymptome?

Zu möglichen Symptomen von COVID-19 gehören: Schnupfen, Halsschmerzen, Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, Husten, Kopfschmerzen, Fieber > 38°C, Schüttelfrost, Kurzatmigkeit



JA

NEIN

### Bei möglichen COVID-19-Symptomen gilt grundsätzlich:

Bleiben Sie zu Hause.



Meiden Sie jeden Kontakt, besonders zu Risikogruppen.



Rufen Sie an, bevor Sie einen Arzt/Ärztin aufsuchen.



## Gehören Sie selbst einer Risikogruppe an?

- ▶ **Ältere Personen** (einschl. 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)

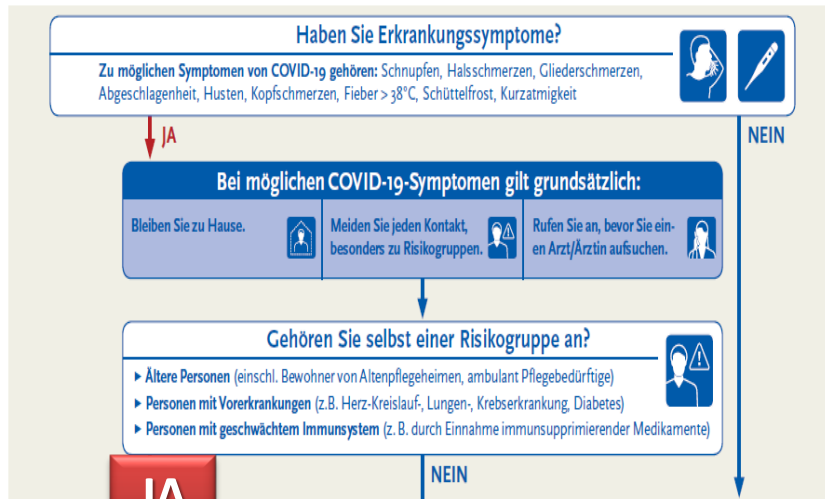


JA





NEIN

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

## Orientierungshilfe für Bürgerinnen und Bürger



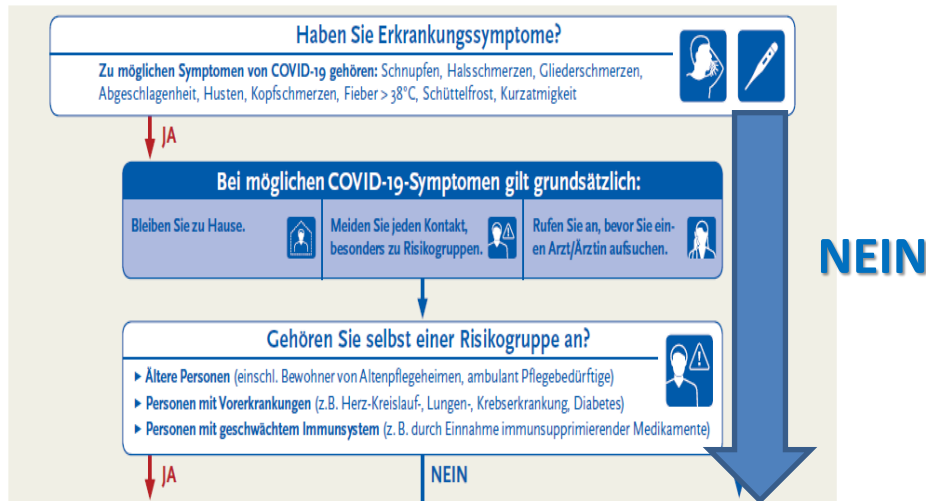
### Lassen Sie sich telefonisch beraten!

- ▶ Z. B. Hausarzt/-ärztin, Ärztlicher Bereitschaftsdienst: **Tel. 116117**, lokale Corona-Hotlines, Fieber-Ambulanzen. Fragen Sie nach, ob Ihr zuständiges Gesundheitsamt informiert werden muss.
- ▶ Wenn Sie nicht durchkommen, versuchen Sie es erneut! 
- ▶ Bei akuter Atemnot rufen Sie den Notarzt: **Tel. 112!**
- ▶ Reduzieren Sie direkte Kontakte im persönlichen Umfeld, andernfalls halten Sie > 1,5 m Abstand soweit möglich. 
- ▶ Waschen Sie regelmäßig und gründlich Hände mit Wasser und Seife. 
- ▶ Verzichten Sie auf Händeschütteln. 
- ▶ Husten und niesen Sie in die Armbeuge.
- ▶ Falls Sie nach erfolgter Beratung häuslich isoliert werden, kurieren Sie sich zu Hause aus! .....






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

Orientierungshilfe für Bürgerinnen und Bürger

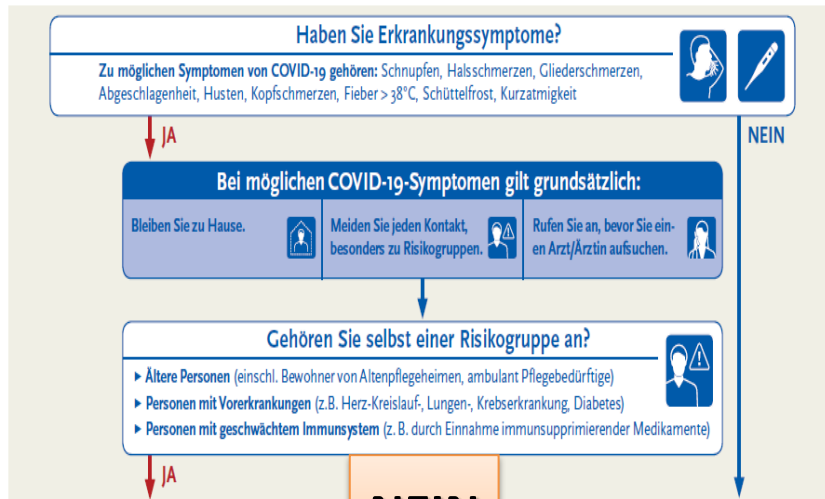


## Halten Sie Abstand und bleiben Sie gesund!

- ▶ Beachten Sie die lokal geltenden Bestimmungen, wie z. B. Ausgangsbeschränkungen.
- ▶ Reduzieren Sie Ihre Außenkontakte.
- ▶ Arbeiten Sie nach Möglichkeit von zu Hause.
- ▶ Reduzieren Sie direkte Kontakte im persönlichen Umfeld, andernfalls halten Sie > 1,5 m Abstand soweit möglich. 
- ▶ Waschen Sie regelmäßig und gründlich Hände mit Wasser und Seife. 
- ▶ Verzichten Sie auf Händeschütteln. 
- ▶ Husten und niesen Sie in die Armbeuge.
- ▶ Achten Sie auf Ihre seelische Gesundheit, z. B. durch ausreichend Bewegung und indem Sie über Telefon und andere Medien mit anderen in Verbindung bleiben.




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

## Orientierungshilfe für Bürgerinnen und Bürger



# NEIN

## Kurieren Sie sich zu Hause aus!

- ▶ Reduzieren Sie direkte Kontakte im persönlichen Umfeld, andernfalls halten Sie > 1,5 m Abstand soweit möglich. 
- ▶ Waschen Sie regelmäßig und gründlich Hände mit Wasser und Seife. 
- ▶ Verzichten Sie auf Händeschütteln. 
- ▶ Husten und niesen Sie in die Armbeuge.
- ▶ Bleiben Sie nach Möglichkeit in einem eigenen Zimmer.
- ▶ Benutzen Sie nach Möglichkeit ein eigenes Bad, ansonsten reinigen Sie es mehrmals täglich.
- ▶ Nutzen Sie Gemeinschaftsräume (z. B. Küche, Flur, Bad) nicht häufiger als unbedingt nötig und achten Sie auch auf eine tägliche Reinigung.
- ▶ Lüften Sie regelmäßig alle Räume.

- ▶ Nehmen Sie Ihre Mahlzeiten möglichst zeitlich und räumlich getrennt von anderen ein.
- ▶ Teilen Sie kein Geschirr, Handtücher, Bettwäsche etc. mit anderen Personen.
- ▶ Reinigen Sie häufig berührte Oberflächen (z. B. Nachttische, Bettrahmen, Türklinken, Lichtschalter, Smartphones) täglich.
- ▶ Sammeln Sie Ihre Wäsche separat und waschen Sie diese bei mindestens 60°C.
- ▶ Lassen Sie Lieferungen vor dem Haus-/Wohnungseingang ablegen.
- ▶ Vermeiden Sie Kontakte zu Risikogruppen.
- ▶ Bei Zunahme der Beschwerden lassen Sie sich umgehend ärztlich beraten!



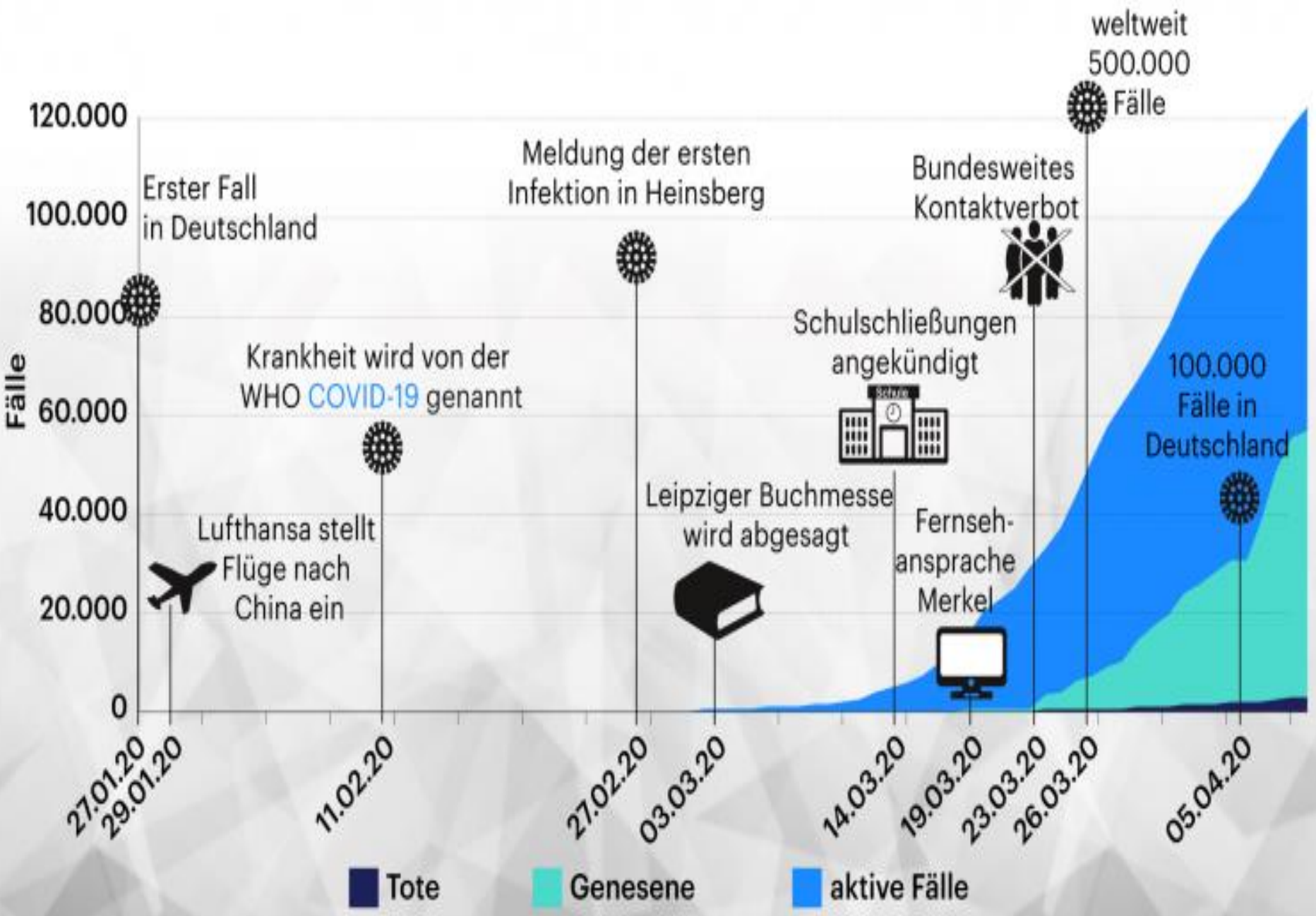
# Inhalt

1. Zahlen und Fakten (Folie 25 ff)
2. Strategie (Folie 51 ff)
3. Labor und Testung (Folie 68 ff)
4. Pharmakologie (Folie 71 ff)
5. Medizinische Versorgung (Ambulant (Folie 72 ff), Kliniken (Folie 75 ff), Intensiv (Folie 78 ff))
6. Masken (Folie 88 ff)
7. Reinigung und Desinfektion (Folie 92 ff)
8. Sonstiges (Folie 93 ff)



# Inhalt

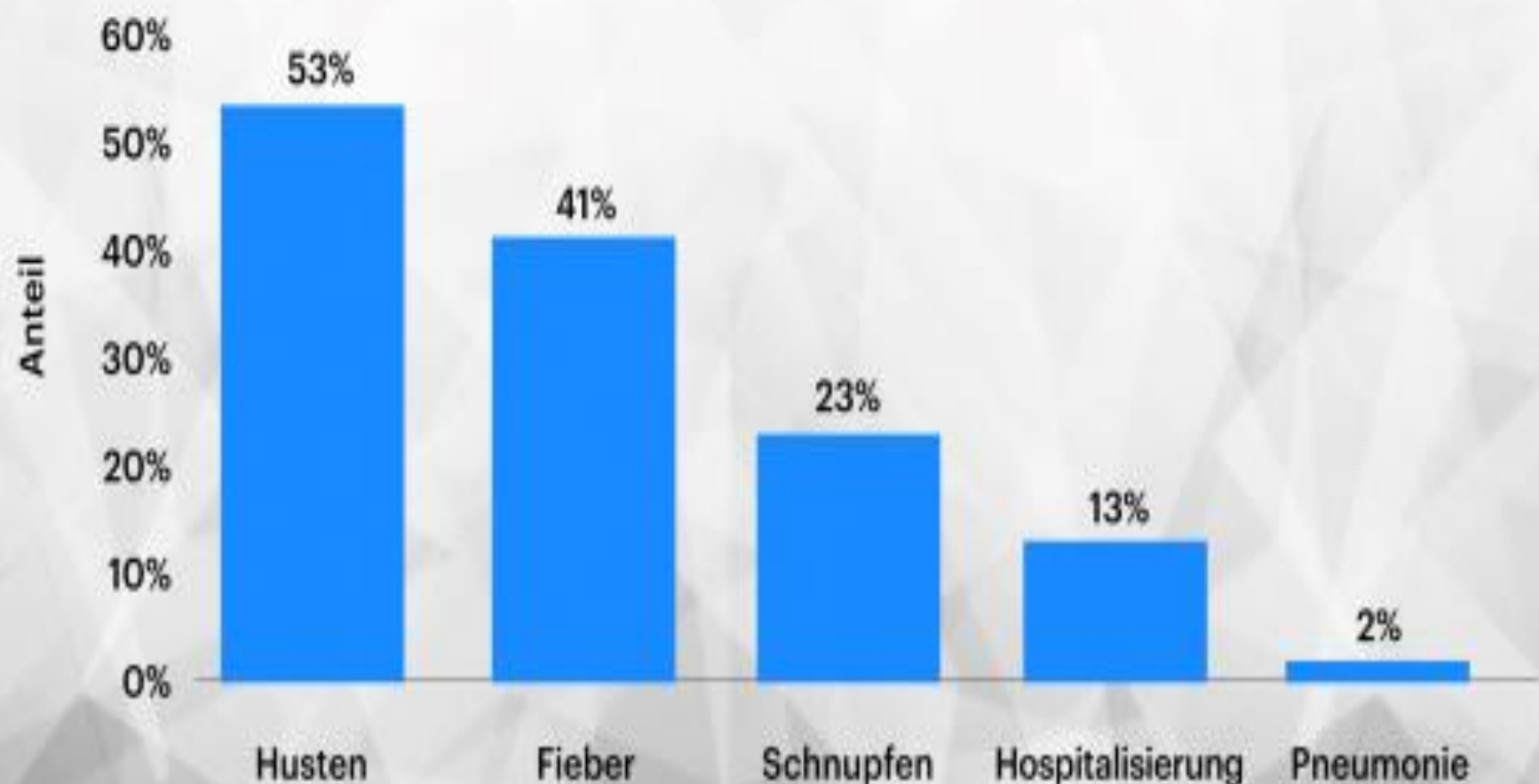
- 1. Zahlen und Fakten**
- 2. Strategie**
- 3. Labor und Testung**
- 4. Pharmakologie**
- 4. Medizinische Versorgung**
- 5. Masken**
- 6. Reinigung und Desinfektion**
- 7. Sonstiges**



Quelle: Johns-Hopkins-Universität, 11. April 2020

# Häufigste Symptome der durch das Coronavirus ausgelösten Erkrankung COVID-19 in Deutschland

Stand: 1. April 2020, 48.767 Befragte, Fälle mit klinischen Informationen



Quelle: Robert Koch-Institut, Statista



# Modellierung von Beispielszenarien der SARS-CoV-2-Epidemie 2020 in Deutschland

## Schlussfolgerungen

Von jetzt an und in den nächsten Wochen sind maximale Anstrengungen erforderlich um die COVID-19-Epidemie in Deutschland zu verlangsamen, abzuflachen und letztlich die Zahl der Hospitalisierungen, intensivpflichtigen Patienten und Todesfälle zu minimieren.

### Verlauf der Infektion in Tagen

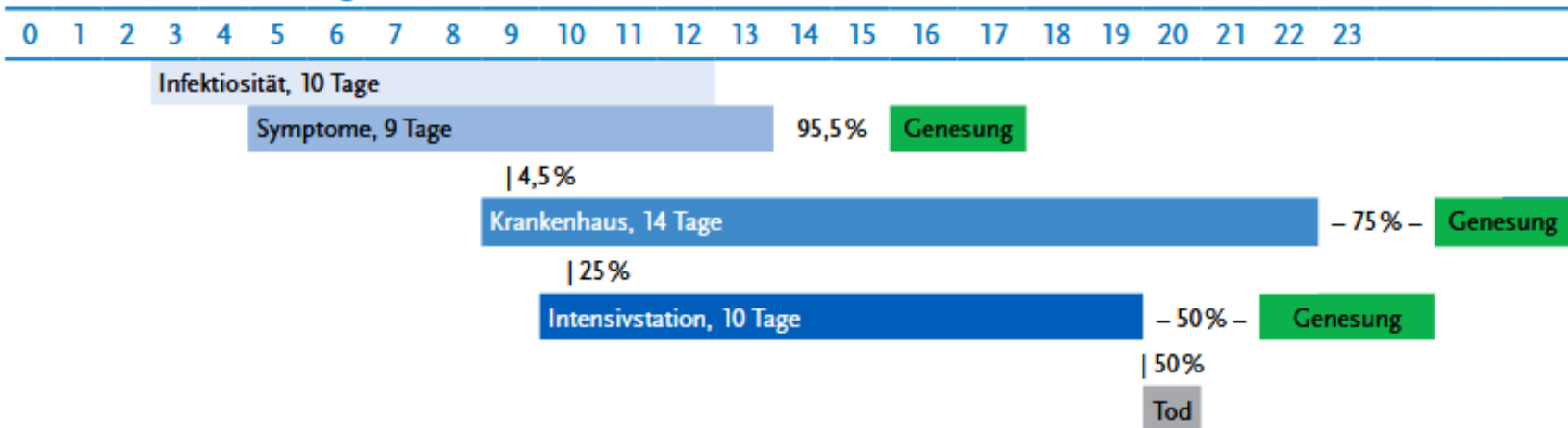


Abb. 1 | Angenommene Parameter im Modell für die durchschnittliche Dauer der Erkrankungsphasen und die Übergangswahrscheinlichkeiten in Prozent

# Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 84

Data as received by WHO from national authorities by 10:00 CET, 13 April 2020

## HIGHLIGHTS

- No new country/territory/area reported cases of COVID-19 in the past 24 hours.
- There is no evidence that the Bacille Calmette-Guérin vaccine (BCG) protects people against infection with COVID-19 virus. Two clinical trials addressing this question are underway, and WHO will evaluate the evidence when it is available. In the absence of evidence, WHO does not recommend BCG vaccination for the prevention of COVID-19. For more details, please see [here](#).

## SITUATION IN NUMBERS

total (new cases in last 24 hours)

### Globally

1 773 084 confirmed (76 498)  
111 652 deaths (5702)

### European Region

913 349 confirmed (33 243)  
77 419 deaths (3183)

### Region of the Americas

610 742 confirmed (36 804)  
23 759 deaths (2228)

### Western Pacific Region

121 426 confirmed (1310)  
4125 deaths (67)

### Eastern Mediterranean Region

99 713 confirmed (3768)  
5107 deaths (164)

### South-East Asia Region

16 883 confirmed (842)  
766 deaths (38)

### African Region

10 259 confirmed (531)  
464 deaths (21)

## WHO RISK ASSESSMENT

Global Level      Very High

# Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 85

Data as received by WHO from national authorities by 10:00 CET, 14 April 2020

## HIGHLIGHTS

- No new country/territory/area reported cases of COVID-19 in the past 24 hours.
- The number of confirmed cases reported by countries reflects national laboratory testing capacity and strategy, thus the interpretation of the number of cases reported should take this into account.
- WHO has published interim guidance on oxygen sources and distribution strategies for COVID-19 treatment. The document describes how to quantify oxygen demand, identify oxygen sources that are available, and select appropriate surge sources to best respond to COVID-19 patients' needs, especially in low-and-middle income countries. For more details, please see [here](#).
- The Director-General thanked the United Kingdom for its generous contribution of £200 million to the global response to COVID-19, an act which he described as a 'demonstration of global solidarity'. His opening remarks at yesterday's press conference are available [here](#).
- A group of scientists, physicians, funders and manufacturers from around the world have pledged to collaborate, in coordination with WHO, to help speed up the availability of a vaccine against COVID-19. Their statement can be found, against [here](#).

## SITUATION IN NUMBERS

total (new cases in last 24 hours)

### Globally

1 844 863 confirmed (71 779)

117 021 deaths (5369)

### European Region

943 272 confirmed (29 923)

80 712 deaths (3293)

### Region of the Americas

644 986 confirmed (34 244)

25 551 deaths (1792)

### Western Pacific Region

122 805 confirmed (1379)

4161 deaths (36)

### Eastern Mediterranean Region

103 638 confirmed (3925)

5255 deaths (148)

### South-East Asia Region

18 663 confirmed (1780)

829 deaths (63)

### African Region

10 787 confirmed (528)

501 deaths (37)

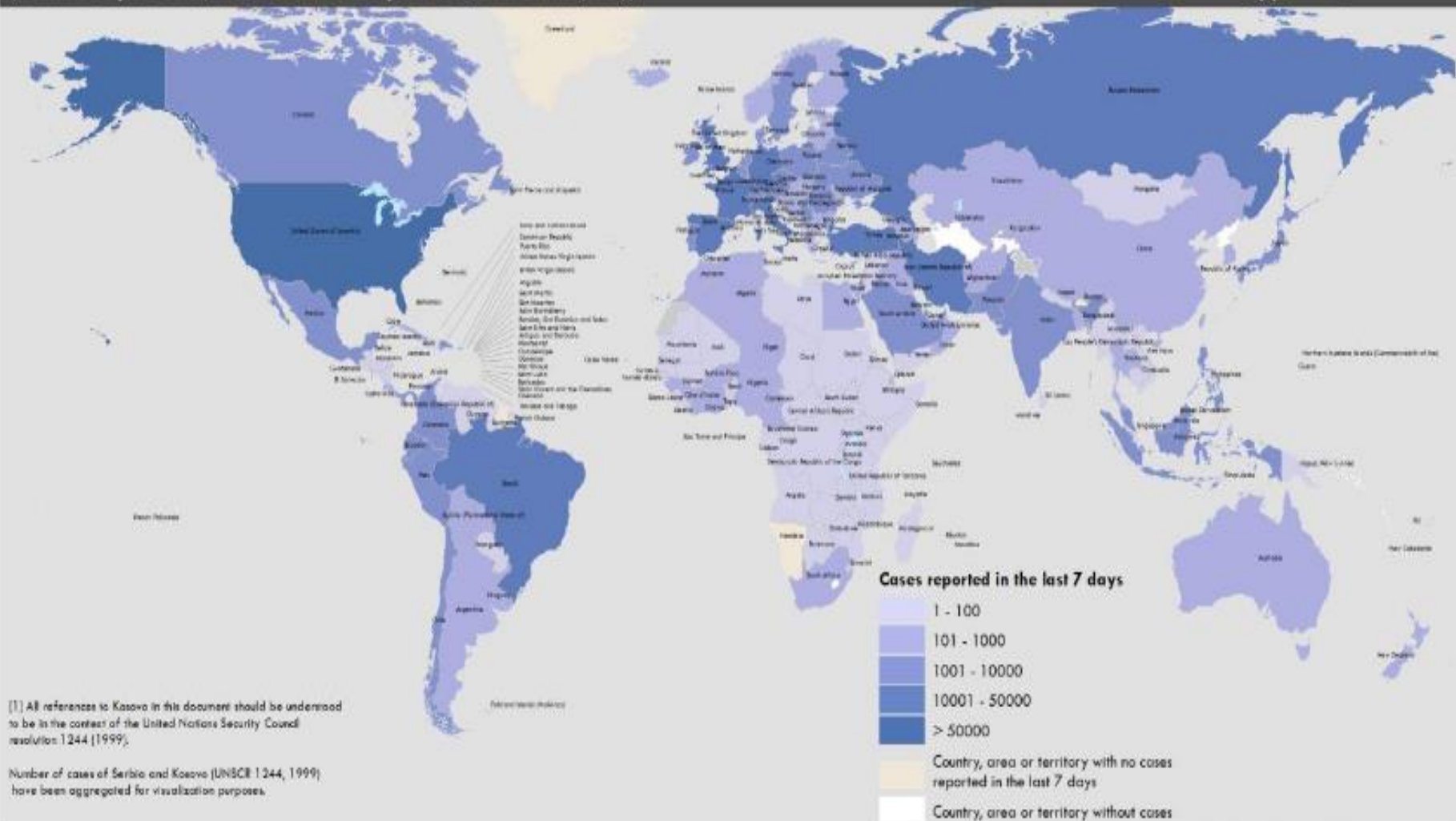
### WHO RISK ASSESSMENT

Global Level      Very High

**Figure 1. Countries, territories or areas with reported confirmed cases of COVID-19, 14 April 2020**

**Countries, areas or territories with COVID-19 cases reported in the last 7 days**

(From 08 April 2020, 10:00AM to 14 April 2020, 10:00AM (CET))



[1] All references to Kosovo in this document should be understood to be in the context of the United Nations Security Council resolution 1244 (1999).

Number of cases of Serbia and Kosovo (UNSCR 1244, 1999) have been aggregated for visualization purposes.

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.

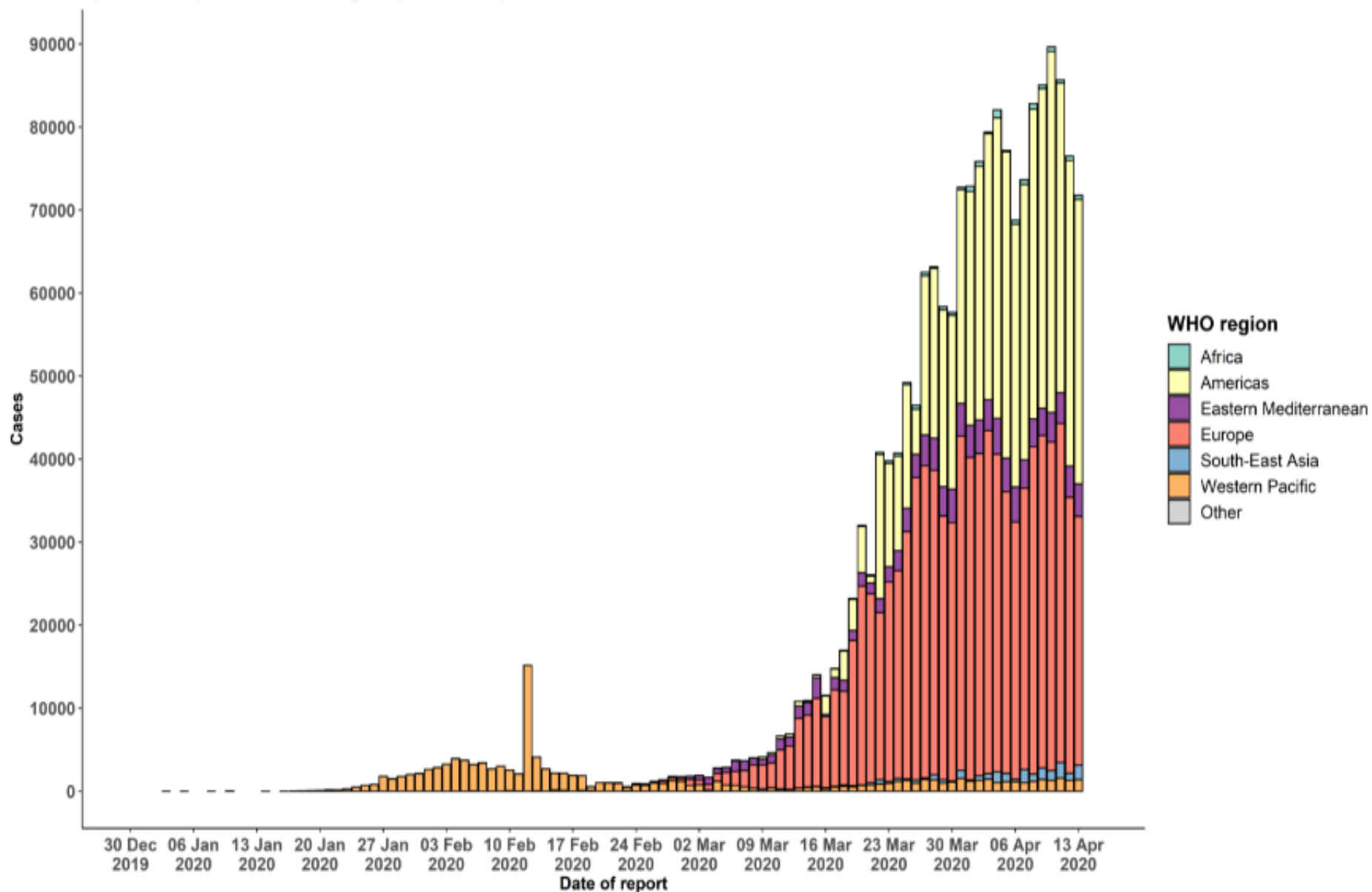
## SURVEILLANCE

**Table 1. Countries, territories or areas with reported laboratory-confirmed COVID-19 cases and deaths. Data as of 14 April 2020\***

Reporting Country/ Territory/Area <sup>†</sup>	Total confirmed ‡ cases	Total confirmed new cases	Total deaths	Total new deaths	Transmission classification <sup>§</sup>	Days since last reported case
<b>European Region</b>						
Spain	169496	3477	17489	517	Pending	0
Italy	159516	3153	20465	564	Pending	0
Germany	125098	2082	2969	170	Pending	0
France	97050	2668	14946	572	Pending	0
The United Kingdom	88625	4342	11329	717	Pending	0
Turkey	61049	4093	1296	98	Community transmission	0
Belgium	30589	942	3903	303	Pending	0
Netherlands	26551	964	2823	86	Pending	0
Switzerland	25499	279	885	27	Community transmission	0
Russian Federation	21102	2774	170	22	Clusters of cases	0
Portugal	16934	349	535	31	Pending	0
Austria	14043	106	368	18	Pending	0
Israel	11235	357	110	7	Pending	0
Sweden	10948	465	919	20	Pending	0



Figure 1. Epidemic curve of confirmed COVID-19, by date of report and WHO region through 14 April 2020



# Schätzung der aktuellen Entwicklung der SARS-CoV-2-Epidemie in Deutschland – Nowcasting

## Schätzung der Reproduktionszahl R

Aufbauend auf dem Nowcasting kann eine **Schätzung der zeitabhängigen Reproduktionszahl R** durchgeführt werden. Die Reproduktionszahl ist die **Anzahl der Personen, die im Durchschnitt von einem Indexfall angesteckt werden**. ...

**zwischen der Ansteckung und dem Beginn der ersten Symptome im Mittel 5 Tage** vergehen.

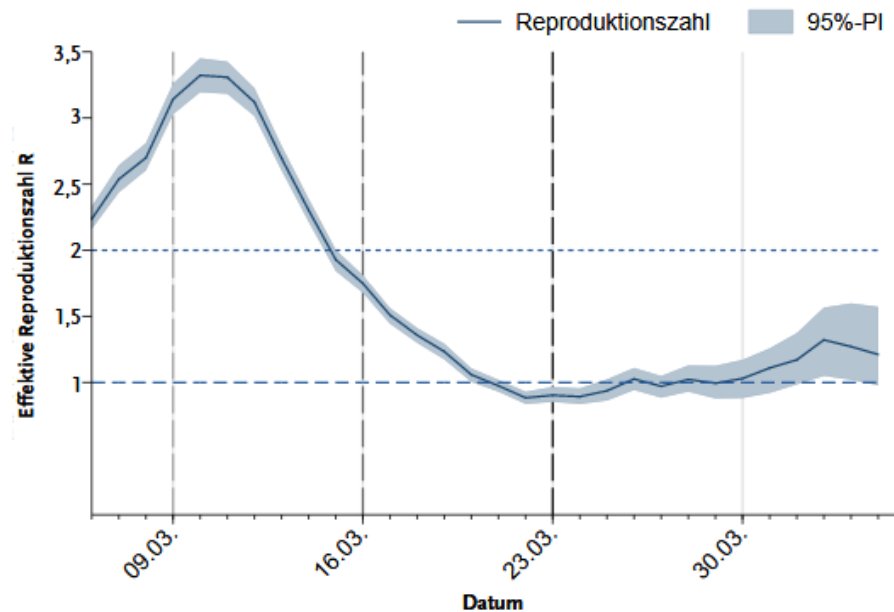
Vermutlich sind infizierte Personen aber bereits **etwa 2 Tage vor dem Symptombeginn infektiös und können also bereits 3 Tage nach der eigenen Exposition weitere Personen anstecken**.

Die **Generationszeit** beschreibt die mittlere **Zeitspanne von der Infektion einer Person bis zur Infektion der von ihr angesteckten Folgefälle**. Diese Zeitspanne schätzen wir auf etwa 4 Tage, weil die Infektiosität zu Beginn der Infektion besonders hoch ist und sich die infizierte Person vor dem Symptombeginn nicht darüber bewusst ist, dass sie bereits andere anstecken kann.

**Wenn jeder Fall im Durchschnitt 2 Folgefälle ansteckt ( $R = 2$ ), dann verdoppelt sich die Anzahl der neuen Infektionen jeweils nach einer Generationszeit**. Dagegen halbiert sich die Anzahl neuer Infektionen bei einer Reproduktionszahl  $R = 0,5$ .

# Schätzung der aktuellen Entwicklung der SARS-CoV-2-Epidemie in Deutschland – Nowcasting

## Schätzung der Reproduktionszahl R



**Abb. 4 |** Schätzung der effektiven Reproduktionszahl R für eine angenommene Generationszeit von 4 Tagen. Die gestrichelten vertikalen Linien kennzeichnen den Start der in Tab. 1 (S. 15) genannten Maßnahmen am 9. März, 16. März und 23. März 2020.

## Informationen zum Aussetzen der Ausweisung der internationalen Risikogebiete/besonders betroffenen Gebiete in Deutschland

Stand: 10.4.2020

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

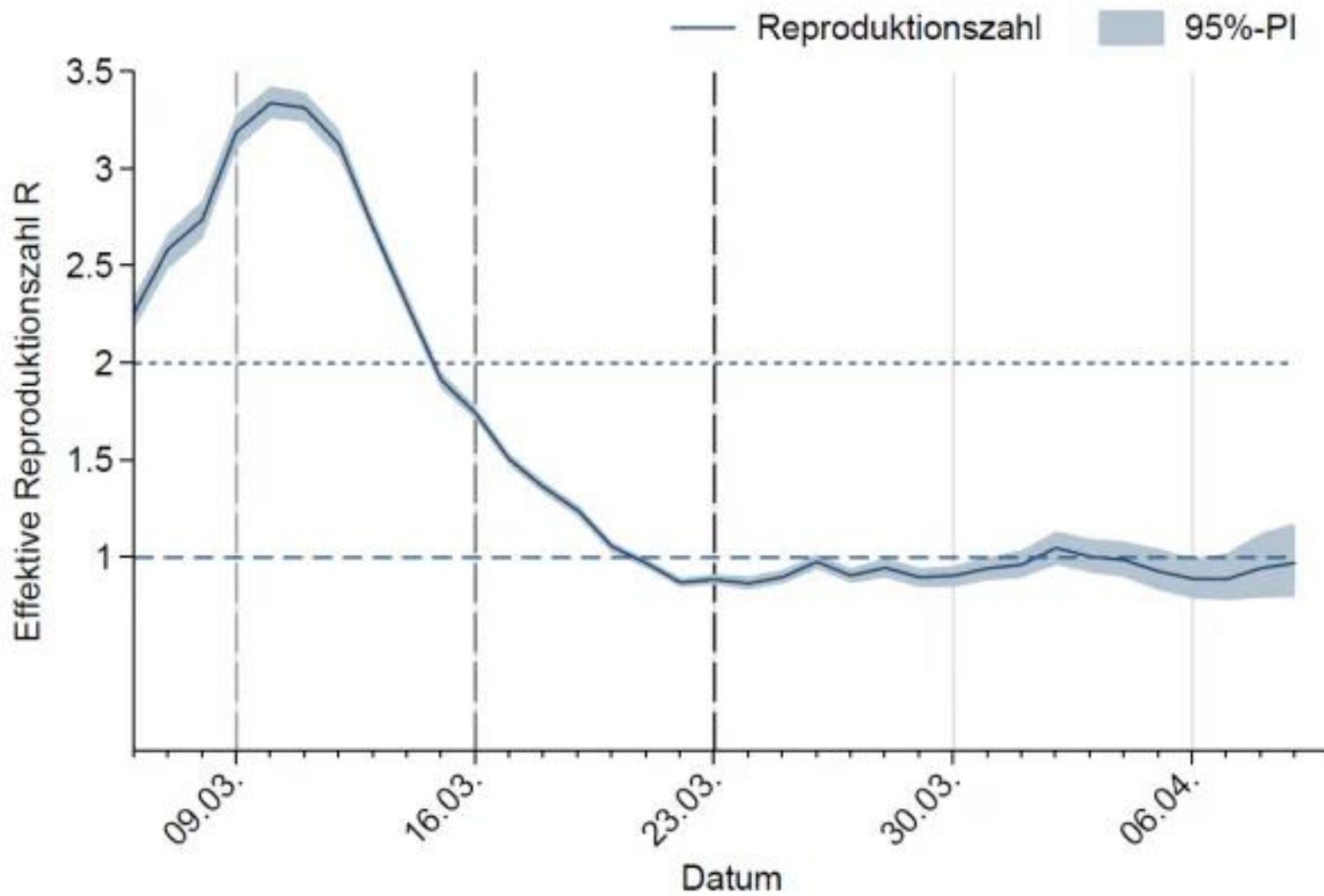
COVID-19 ist inzwischen **weltweit verbreitet**....

**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.**

...



Schätzung der effektiven Reproduktionszahl  $R$  für eine angenommene Generationszeit von 4 Tagen. Die gestrichelten vertikalen Linien kennzeichnen den Start der in Tab. 1 (S. 15) genannten Maßnahmen am 9. März, 16. März und 23. März 2020

(Bild: Robert Koch-Institut, Epid. Bull. 17/2020 Update 13.4.2020)



# 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](http://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: 14.4.2020, 00:00 Uhr (online aktualisiert um 08:15 Uhr)

Bundesland	Elektronisch übermittelte Fälle			
	Anzahl	Differenz zum Vortag	Fälle/100.000 Einw.	Todesfälle
Baden-Württemberg	25.040	+470	226	711
Bayern	33.569	+554	257	872
Berlin	4.668	+67	125	56
Brandenburg	1.916	+36	76	40
Bremen	492	+6	72	20
Hamburg	3.808	+38	207	59
Hessen	6.183	+69	99	147
Mecklenburg-Vorpommern	619	+1	38	11
Niedersachsen	7.885	+162	99	211
Nordrhein-Westfalen	25.300	+417	141	545
Rheinland-Pfalz	4.880	+70	119	70
Saarland	2.112	+33	213	52
Sachsen	3.751	+96	92	70
Sachsen-Anhalt	1.207	+14	55	25
Schleswig-Holstein	2.164	+30	75	49
Thüringen	1.504	+19	70	31
<b>Gesamt</b>	<b>125.098</b>	<b>+2.082</b>	<b>150</b>	<b>2.969</b>



### 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)

14.04.2020 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

**Bestätigte Fälle**

**125.098**  
(+ 2.082\*)

**Verstorbene**

**2.969**  
(+ 170\*)

**Anteil Verstorbene**

**2,4%**

**Genesene**

**ca. 68.100\*\***

*\*Änderung gegenüber Vortag; \*\*geschätzter Wert*

## Zusammenfassung der aktuellen Lage

- Insgesamt wurden in Deutschland **125.098** laborbestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt, darunter **2.969** Todesfälle in Zusammenhang mit COVID-19-Erkrankungen.
- Bezogen auf die Einwohnerzahl (Fälle pro 100.000 Einwohner) wurden die höchsten Inzidenzen aus Bayern (**257**), Baden-Württemberg (**226**), dem Saarland (**213**) und Hamburg (**207**) übermittelt.
- Die meisten COVID-19-Fälle (**68%**) sind zwischen 15 und 59 Jahre alt. Insgesamt sind männliche und weibliche Personen mit 48% bzw. 52% annähernd gleich häufig betroffen.
- 86% der Todesfälle und 17% aller Fälle sind 70 Jahre oder älter.
- Es häufen sich Berichte über COVID-19-bedingte Ausbrüche in Alters- und Pflegeheimen sowie in Krankenhäusern. In einigen dieser Ausbrüche ist die Zahl der Verstorbenen vergleichsweise hoch.
- Seit dem 10.4.2020 weist das Robert Koch-Institut keine internationalen Risikogebiete oder besonders betroffenen Gebiete in Deutschland mehr aus.

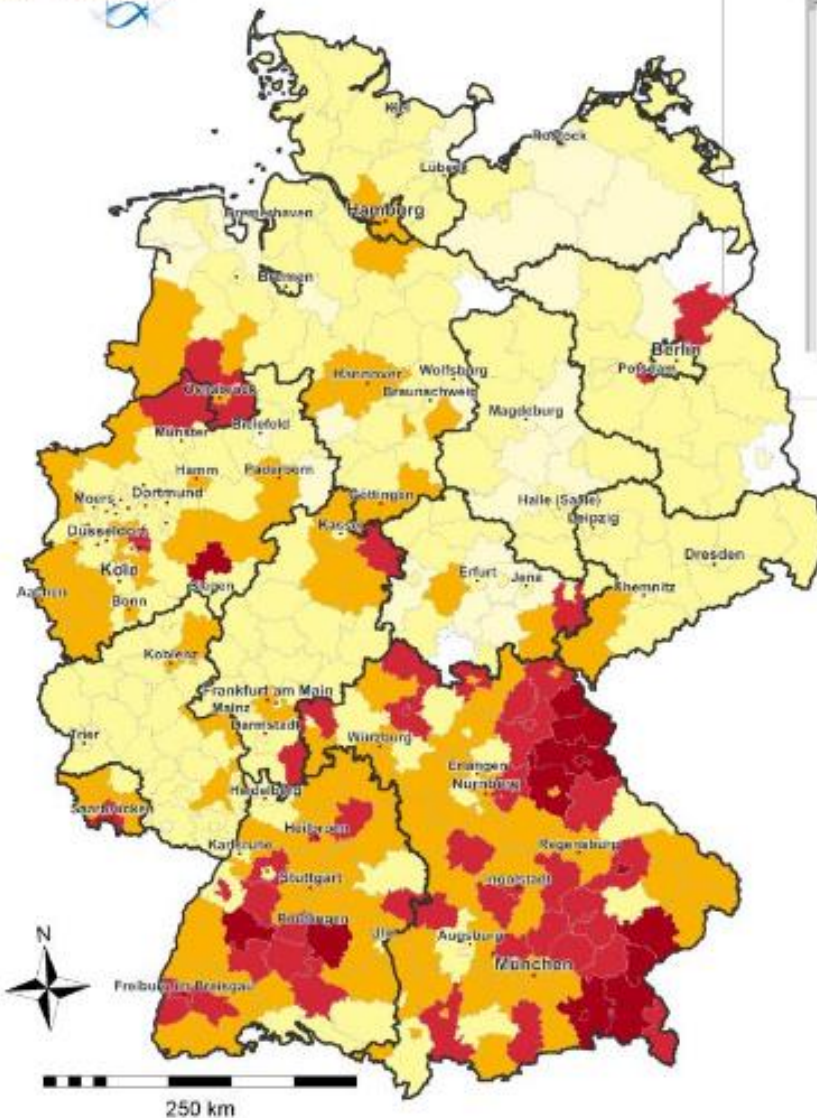


## COVID19-AKTIVITÄT Stand: 14.04.2020

übermittelte  
Fälle der  
letzten  
**7**  
Tage

Fälle pro 100.000 Einwohner

<	0.0	-	≤	5.0	(35)
<	5.0	-	≤	25.0	(191)
<	25.0	-	≤	50.0	(108)
<	50.0	-	≤	100.0	(48)
<	100.0	-	≤	500.0	(14)



Rang_7T	Stadt- oder Landkreis	Fälle_7T	Inzidenz_7T
1	LK Tirschenreuth	166	229.0
2	LK Neustadt a.d.Waldnaab	144	152.6
3	SK Weiden i.d.OPf.	60	141.1
4	LK Amberg-Weizsach	145	140.6
5	LK Traunstein	246	138.9
6	LK Wunsiedel i.Fichtelgebirge	93	127.1
7	SK Straubing	60	125.5
8	LK Freudenstadt	148	125.5
9	SK Rosenheim	75	118.4
10	LK Rosenheim	308	118.0
11	LK Olpe	152	112.8
12	LK Reutlingen	320	111.6
13	LK Rottal-Inn	123	101.9
14	LK Altötting	112	100.7
15	SK Landshut	65	89.8

Abbildung 2: Übermittelte COVID-19-Fälle der letzten 7 Tagen in Deutschland nach Landkreis und Bundesland (n=22.580), 14.04.2020, 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.

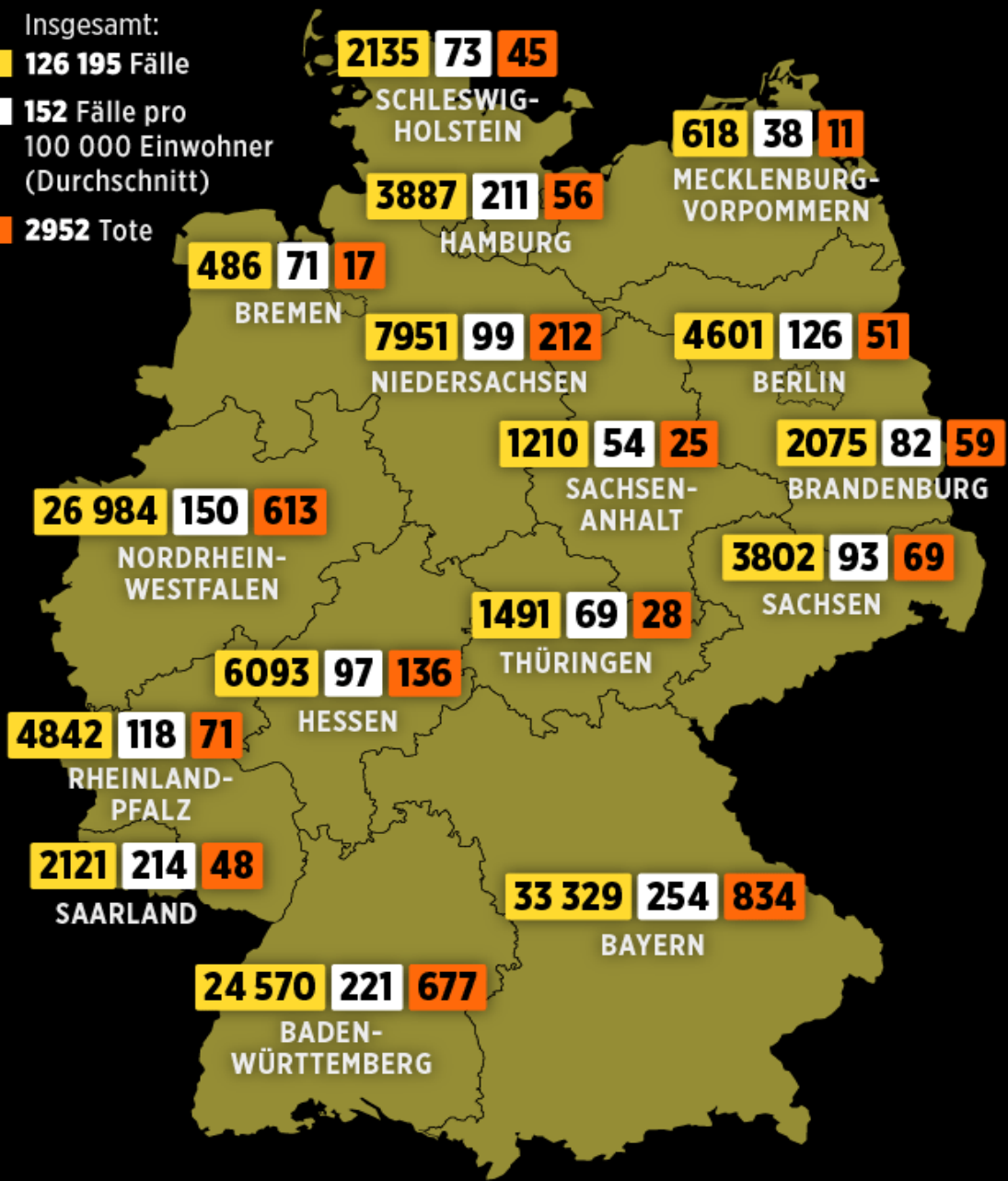
# Gemeldete Coronavirusfälle in Deutschland

Insgesamt:

**126 195** Fälle

**152** Fälle pro  
100 000 Einwohner  
(Durchschnitt)

**2952** Tote

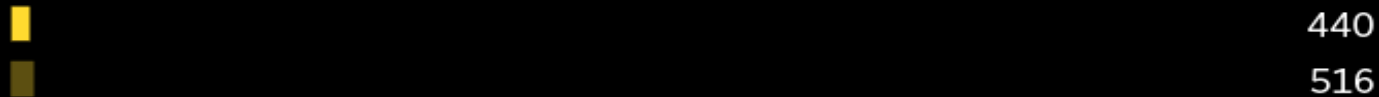


# Covid-19-Fälle in Deutschland

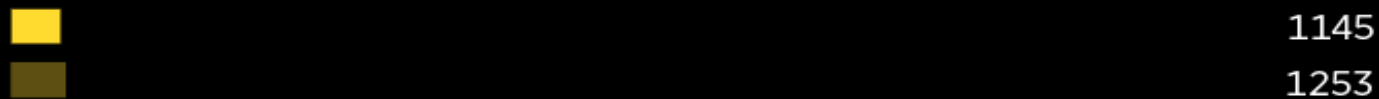
Nach Altersgruppe und Geschlecht

■ weiblich ■ männlich

## 0 bis 4 Jahre



## 5 bis 14



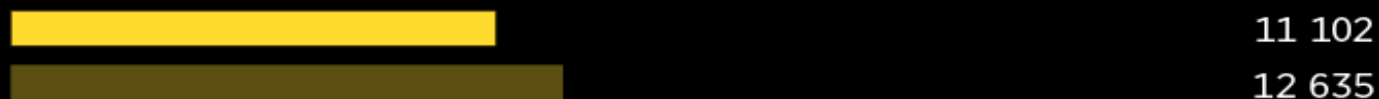
## 15 bis 34



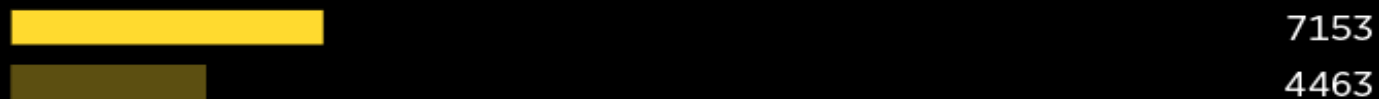
## 35 bis 59



## 60 bis 79



## über 80

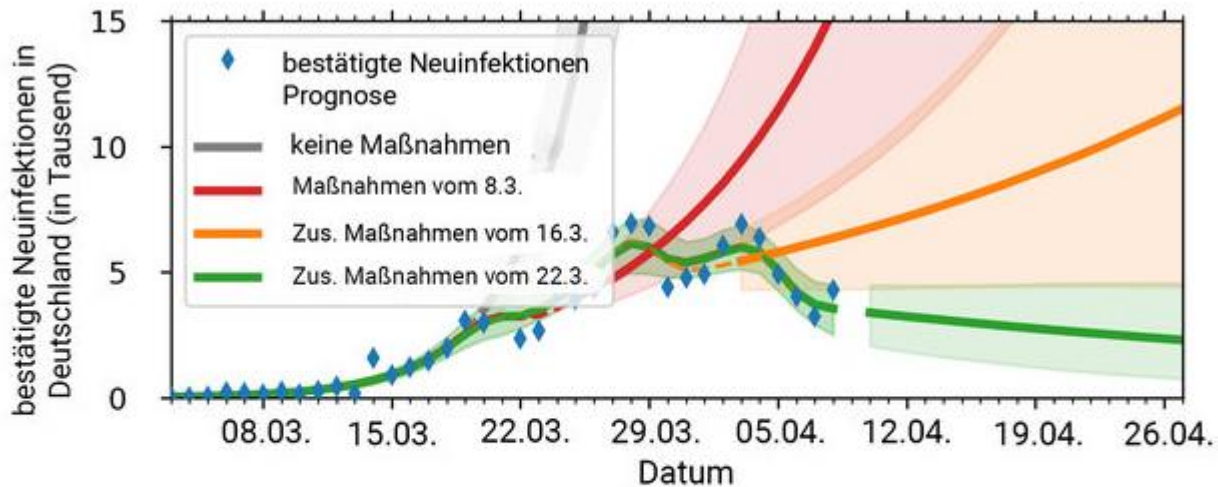




# Die Kontaktsperre bringt die Wende

Wenn die Beschränkungen im sozialen Leben noch etwa zehn Tage aufrechterhalten werden, ist eventuell eine Lockerung der Maßnahmen möglich

## Neuinfektionen



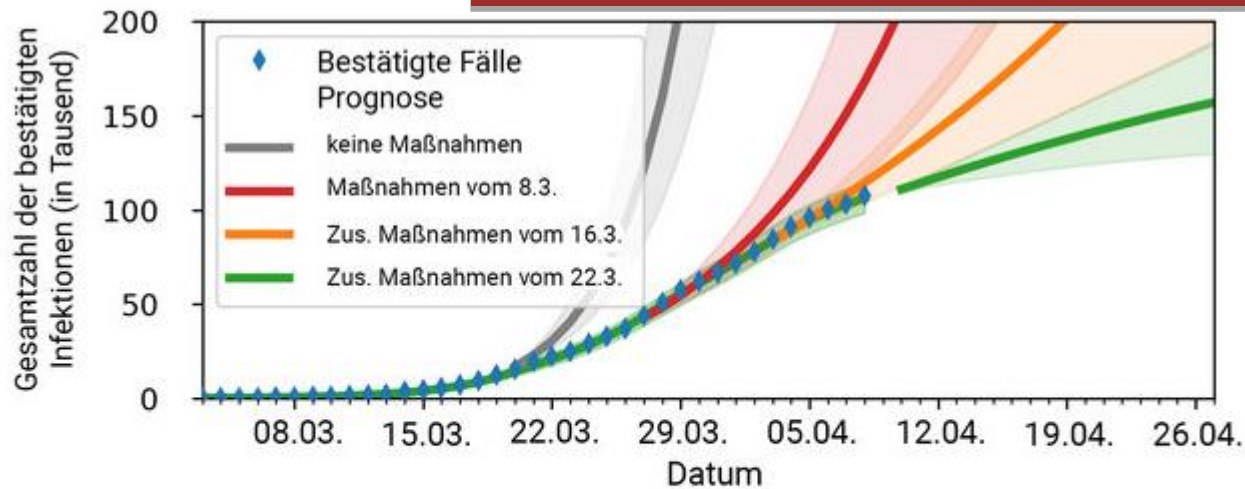
Zahl der Corona-Neuinfektionen (Stand 7. April 2020): Die Simulation der Neuinfektionen (grün gestrichelte Linie) mit... [\[mehr\]](#)



# Die Kontaktsperre bringt die Wende

Wenn die Beschränkungen im sozialen Leben noch etwa zehn Tage aufrechterhalten werden, ist eventuell eine Lockerung der Maßnahmen möglich

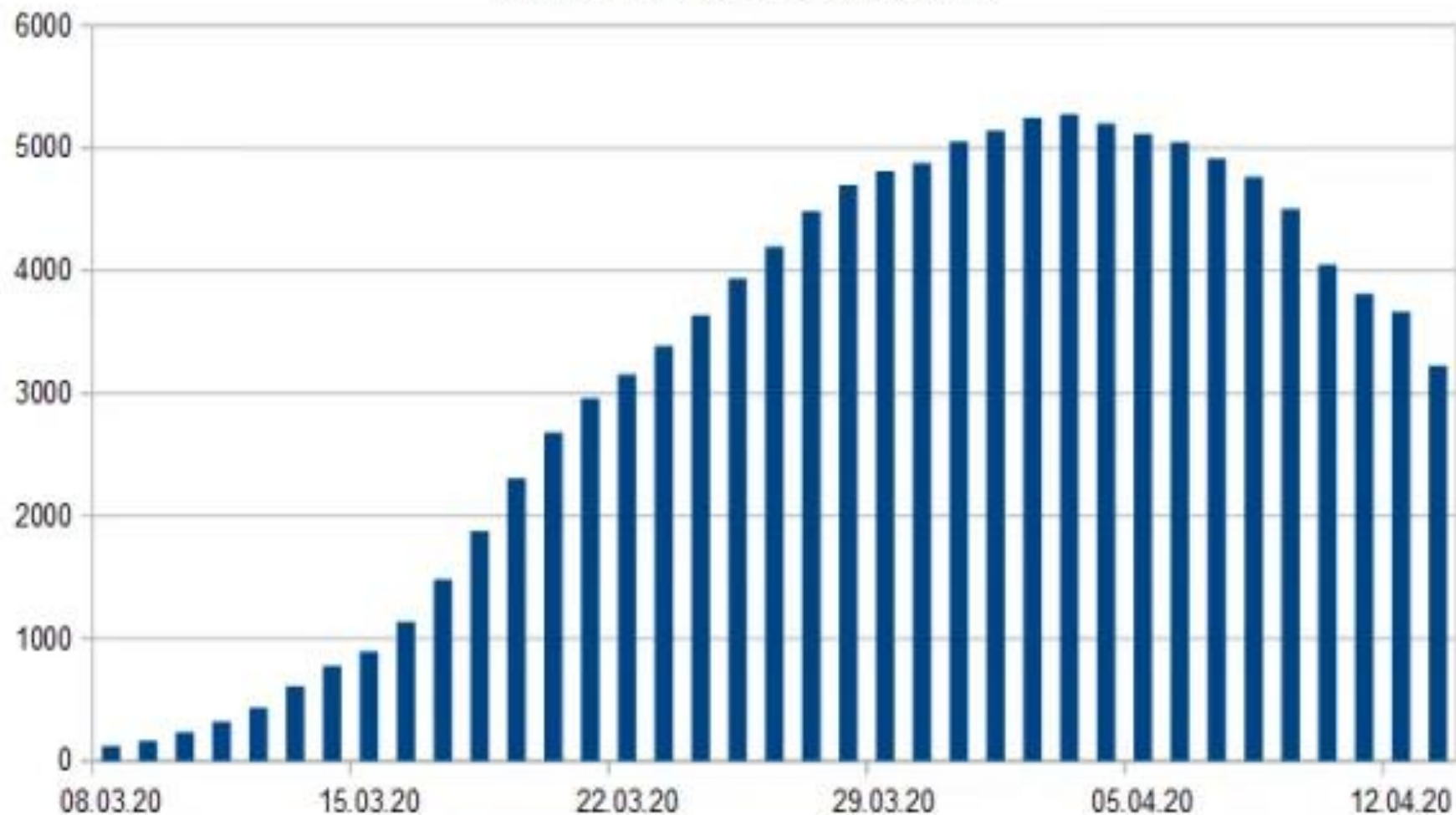
**Gesamtzahl**



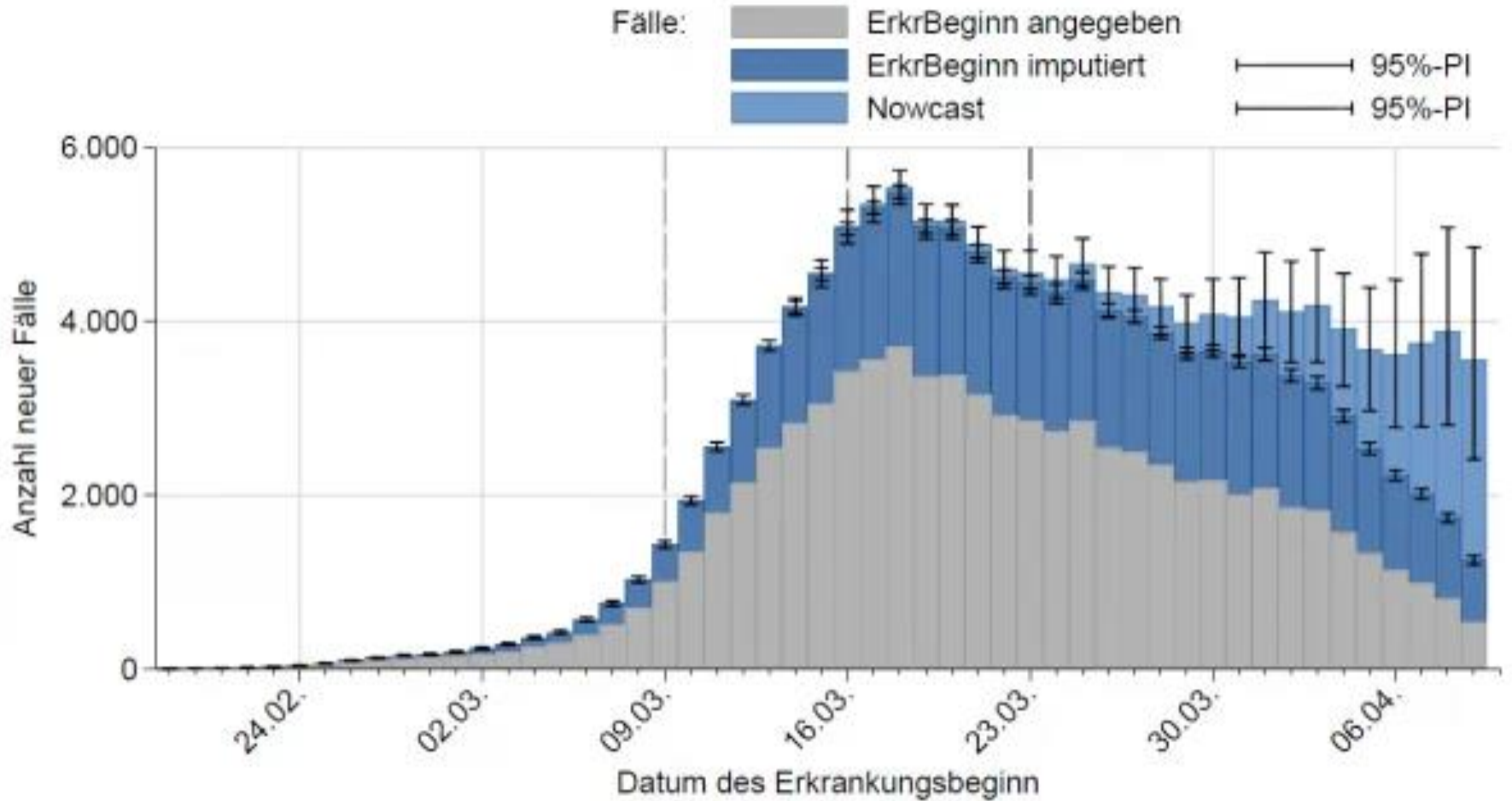
Zahl der bestätigten Corona-Infektionen (Stand 7. April 2020): Wie viele Menschen sich in Deutschland bis zum 7. April... [\[mehr\]](#)

# Gemittelter 7-Tage-Wert der SARS-CoV-2-Neuinfektionen

mit Nachmeldungen, Stand 13.4.2020







Geschätzte Entwicklung der Anzahl von neuen SARS-CoV-2-Fällen in Deutschland (Nowcast) aufgrund teilweise imputiertem Datum des Erkrankungsbeginns und adjustiert für Diagnose- und Meldeverzögerung mit 95 %-Prädiktionsintervallen (95 %-PI). Die gestrichelten vertikalen Linien kennzeichnen den Start bestimmter Maßnahmen am 9. März, 16. März und 23. März, s. Tab. 1 (S. 15). Dargestellt bis zum 7. April

(Bild: Robert Koch-Institut, Epid. Bull. 17/2020, Update 12.4.2020)



RKI zur Corona-Lage

# "Wir sehen eine Verlangsamung"

Stand: 14.04.2020 13:31 Uhr



**RKI-Präsident Wieler sieht "einige positive Tendenzen" in der Corona-Krise. Die Zahlen hätten sich auf einem relativ hohen Niveau stabilisiert. Er rief aber auch dazu auf, die Regeln weiterhin zu befolgen.**

Die Zahlen der an Covid-19 Erkrankten haben sich laut dem Präsidenten des Robert Koch-Instituts, Lothar Wieler, auf "hohem Niveau eingependelt." Es gebe keinen eindeutigen Trend, dass sie zurückgingen. Allerdings sei es gelungen, die weitere Verbreitung des Virus zu verlangsamen, vor allem durch das Einhalten der Regeln. "Diese Disziplin sollten wir weiter beibehalten. Wenn die Mobilität wieder zunimmt, ist das nicht schlecht - aber bitte mit Abstandsregeln", sagte Wieler. Lassen Sie uns nicht nachlassen."

Positiv merkte er an, dass in den Krankenhäusern in Deutschland aktuell ausreichend Intensivbetten und Beatmungsgeräte vorhanden seien, um die Krise zu beherrschen. "Bei der derzeitigen Dynamik werden keine Engpässe prognostiziert." Hilfreich sei, dass die Grippewelle in Deutschland vorbei sei und sich so nicht mehr mit der Pandemie überschneiden könne.

Besonders hohe Infiziertenzahlen haben den Teststatistiken zufolge Bayern mit mehr als 33.300 nachgewiesenen Fällen und mindestens 834 Toten, Nordrhein-Westfalen mit mehr als 26.900 Fällen und mindestens 613 Toten sowie Baden-Württemberg mit mehr als 24.800 bestätigten Fällen und mindestens 702 Toten.

## Bayern mit den meisten Infektionen

Gerechnet auf 100.000 Einwohner verzeichnet Bayern mit einem Wert von 254,9 die meisten Infektionen. Im Bundesschnitt waren es 152,3. Allerdings ist die Anzahl der Tests pro 100.000 Einwohner in den Bundesländern unterschiedlich hoch. Wie für andere Länder rechnen Experten auch in Deutschland mit einer hohen Dunkelziffer nicht erfasster Fälle.

Das RKI berechnet die sogenannte Reproduktionszahl derzeit mit 1,2, strebt aber einen Wert von unter eins an. Dies würde bedeuten, dass ein Infizierter das Virus im Durchschnitt höchstens an eine Person oder weniger weitergibt.

## RKI empfiehlt Schulöffnungen für höhere Jahrgänge

In der Debatte um Lockerungen stellte sich das RKI im Wesentlichen hinter die jüngsten Empfehlungen der Nationalakademie Leopoldina. Wieler sagte lediglich, das RKI habe eine leicht abweichende Einschätzung zum Vorgehen bei den Schulöffnungen. Das RKI sei der Meinung, dass es "epidemiologisch sehr viel Sinn macht", erst ältere Schüler wieder zu unterrichten. Es sei zu erwarten, dass diese die Abstandsregeln besser einhielten.

Die Wissenschaftler der Leopoldina beraten die Bundesregierung und hatten am Wochenende ein Papier zu möglichen Lockerungen vorgelegt. Darin empfehlen sie unter anderem, erst Grundschulen und die Sekundarstufe eins zu öffnen. Zudem sprechen sie sich für eine Maskenpflicht in öffentlichen Verkehrsmitteln aus.

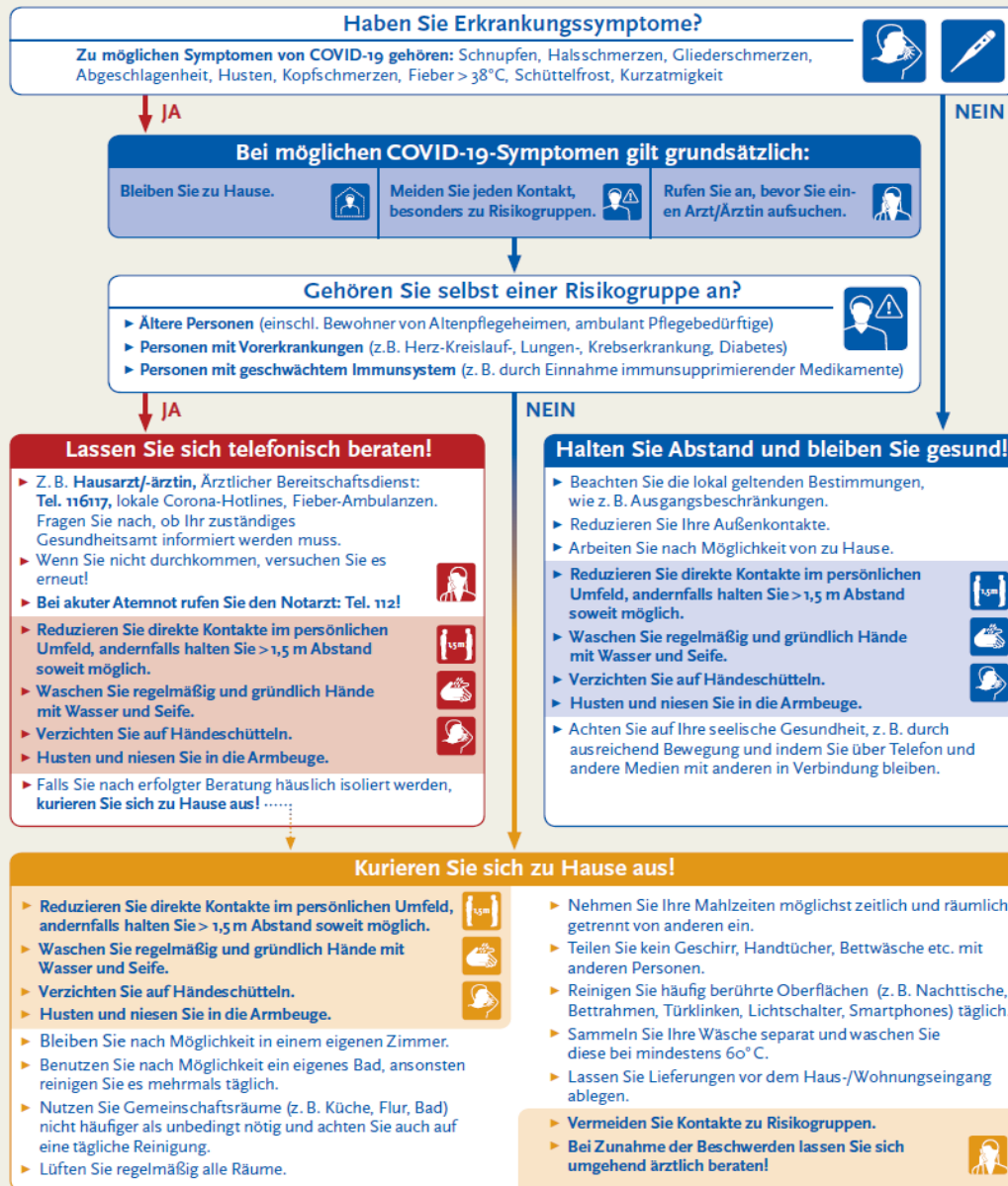
# Inhalt

1. Zahlen und Fakten
2. Strategie
3. Labor und Testung
4. Pharmakologie
4. Medizinische Versorgung
5. Masken
6. Reinigung und Desinfektion
7. Sonstiges



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

Orientierungshilfe für Bürgerinnen und Bürger



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

# Verhaltensregeln

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

mindestens 20 Sekunden einseifen



## 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.

einseifen bis zum Handgelenk



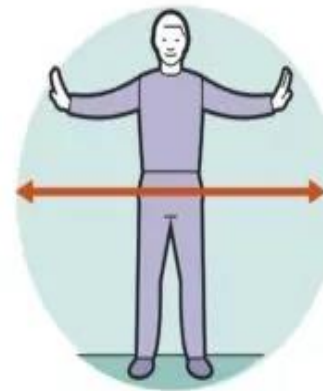
## Aufpassen beim Anfassen

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.



## 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.



## Auf Abstand gehen

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

mindestens 1,5 Meter  
Sicherheitsabstand

**Zusammen  
gegen Corona**

**#WIRBLEIBENZUHAUSE**



## STRATEGIC OBJECTIVES

WHO's strategic objectives for this response are to:

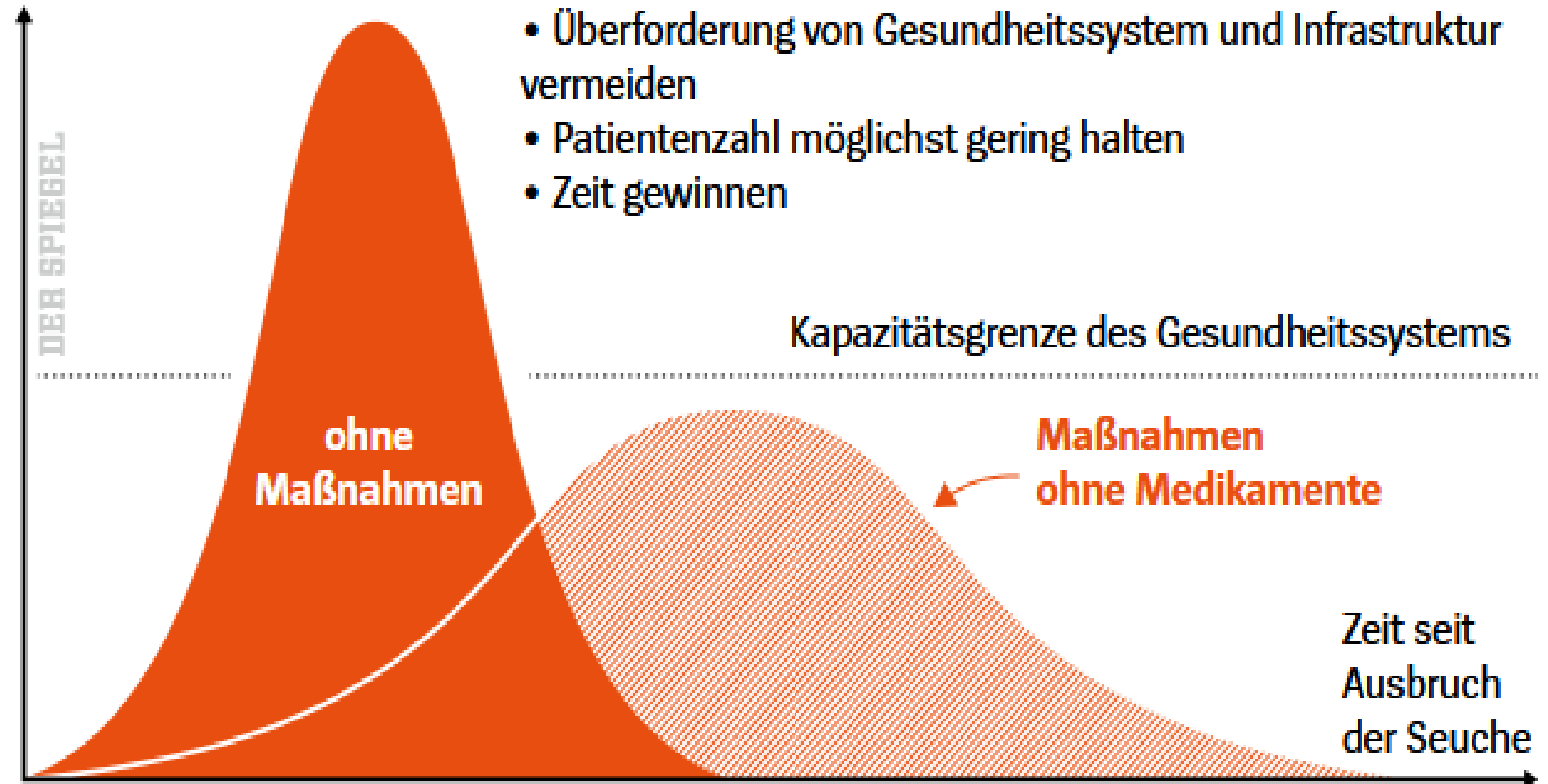
- Interrupt human-to-human transmission including reducing secondary infections among close contacts and health care workers, preventing transmission amplification events, and preventing further international spread\*;
- Identify, isolate and care for patients early, including providing optimized care for infected patients;
- Identify and reduce transmission from the animal source;
- Address crucial unknowns regarding clinical severity, extent of transmission and infection, treatment options, and accelerate the development of diagnostics, therapeutics and vaccines;
- Communicate critical risk and event information to all communities and counter misinformation;
- Minimize social and economic impact through multisectoral partnerships.

\*This can be achieved through a combination of public health measures, such as rapid identification, diagnosis and management of the cases, identification and follow up of the contacts, infection prevention and control in health care settings, implementation of health measures for travelers, awareness-raising in the population and risk communication.

# 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



# Coronakrise

**Solidarität heißt:  
Bleib zuhause\*!**

**#FlattenTheCurve**

\* Wann immer es Dir möglich ist.

# 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.

# Stellungnahme des Deutschen Rates für Wiederbelebung / German Resuscitation Council (GRC) zur Durchführung von Wiederbelebungsmaßnahmen im Umfeld der COVID-19-Pandemie

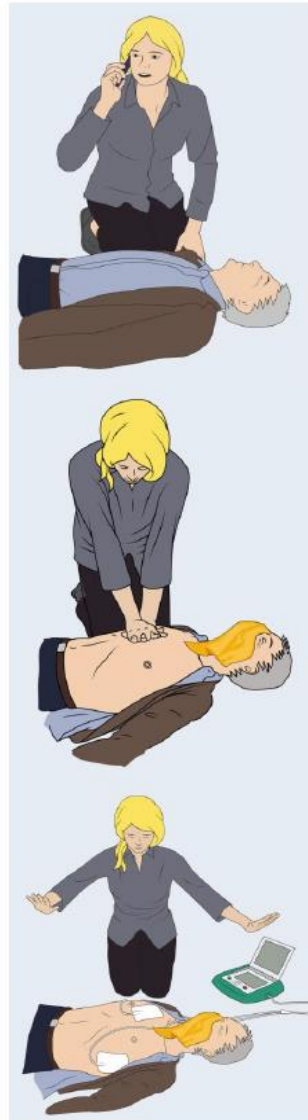


- Bei der Durchführung einer kardiopulmonalen Reanimation können **Aerosole** entstehen, die über die Atemwege des Betroffenen freigesetzt werden und den **Helfer gefährden** können. **Infizierte Aerosole können auch bei der Atemkontrolle freigesetzt** werden. Daher soll sich diese auf das **Überstrecken des Nackens mit Anheben des Kinns und die Beobachtung etwaiger Brustkorbbewegungen beschränken**. Im Gegensatz zu den bisherigen Lehraussagen soll sich der **Helfer derzeit nicht dem Gesicht des Betroffenen nähern**, um ggf. Atemgeräusche zu hören oder einen Luftzug zu spüren. **Wenn keine Brustkorbbewegungen erkennbar sind, ist davon auszugehen, dass der Betroffene nicht atmet**.
- Fehlt die Reaktion auf Ansprache bzw. Berührung und ist keine Atembewegung sichtbar (PRÜFEN) ist sofort der Rettungsdienst zu alarmieren (RUFEN) und unverzüglich mit der Herzdruckmassage bzw. der kardiopulmonalen Reanimation zu beginnen (DRÜCKEN). Die Wiederbelebungsmaßnahmen durch Laien und Ersthelfer sollen sich bei unbekanntem Hilfsbedürftigen **auf die Herzdruckmassage und den Einsatz von öffentlich zugänglichen Automatisierten Externen Defibrillatoren (AED) beschränken**. **Auf die Atemspende soll in diesen Fällen verzichtet werden**. Das Gesicht des Betroffenen kann zusätzlich **durch ein Tuch oder Kleidungsstück bedeckt werden**. U.a. bei Personen aus dem häuslichen Umfeld (z.B. Familienmitglieder) ist durch das bestehende enge Zusammenleben von einer geringeren Ansteckungsgefahr durch das Coronavirus SARS-CoV-2 auszugehen als bei Unbekannten im öffentlichen Raum. **Die Durchführung einer Atemspende soll daher immer auch situationsbezogen abgewogen werden**.

**Stellungnahme des Deutschen Rates für  
Wiederbelebung / German Resuscitation Council (GRC)  
zur Durchführung von Wiederbelebungsmaßnahmen  
im Umfeld der COVID-19-Pandemie**



- Bei **Kindern**, die wiederbelebt werden müssen, spielt die Durchführung der Atemspende eine besondere Rolle, insbesondere wenn dem Atem-Kreislauf-Stillstand eine respiratorische Ursache zugrunde liegt. **Die Entscheidung zur Durchführung einer Atemspende sollte im Bewusstsein des potentiellen Infektionsrisikos, das auch von asymptomatischen oder gering symptomatischen Kindern ausgeht, getroffen werden.**
- Medizinisches Fachpersonal soll sich durch geeignete persönliche Schutzausrüstung entsprechend der nationalen und lokalen Vorgaben schützen, wenn Maßnahmen durchgeführt werden, bei denen Aerosole entstehen können.
- Medizinisches Fachpersonal soll im Sinne einer Nutzen-Risiko Abwägung die Durchführung von Defibrillationen erwägen, bevor ggf. Aerosol generierende Tätigkeiten durchgeführt werden, die durch das Anlegen einer geeigneten Schutzausrüstung möglicherweise verzögert werden könnten.



\*der AED soll nur durch einen zweiten Helfer geholt werden, die Herzdruckmassage darf dazu nicht unterbrochen werden.



## Die sechs wichtigsten Tipps zur Ersten Hilfe:

1. An erster Stelle steht immer die eigene Sicherheit: Halten Sie, wenn möglich, einen Mindestabstand von 1,50 Meter. Ist näherer Kontakt notwendig, bedecken Sie Mund und Nase des Patienten und auch Ihr eigenes Gesicht.
2. Unabhängig von der Distanz ist es schon eine wesentliche Erste Hilfe, wenn immer möglich, den Notruf 112 anzurufen und den Betroffenen zu beruhigen und darüber informieren, dass Hilfe unterwegs ist. Bleiben Sie so lange beim Patienten, bis der Rettungsdienst vor Ort ist.
3. Bei einem Herz-Kreislaufstillstand sollte in der aktuellen Situation auf die Mund-zu-Mund-Beatmung verzichtet und nur die Herzdruckmassage durchgeführt werden (100 bis 120 Mal pro Minute) – und zwar solange, bis der Rettungsdienst übernimmt.
4. Die HelferIn oder der Helfer sollte den Einsatzkräften für den Fall einer möglicherweise nachträglich festgestellten Infektion bei dem Patienten die eigenen Kontaktdaten geben.
5. Menschen, die zu einer Risikogruppe zählen, sollten grundsätzlich zu Hause bleiben. Werden Sie dennoch draußen Zeuge eines Notfalls, müssen Sie abwägen, ob Sie Hilfeleistungen an Fremden unter Rücksichtnahme auf die eigene Sicherheit durchführen wollen.
6. Ein Risikopatient mit Symptomen sollte sich auf die Organisation der Hilfe beschränken: Eventuell andere auffordern zu helfen und den Notruf 112 wählen.

## MAIN-SPESSART

# Rettungsdienst gefährdet: BRK bittet darum, bei Notruf Corona-Symptome anzugeben

... Einige hätten Symptome erst angegeben, nachdem die Rettungsdienstmitarbeiter und/oder Notärzte die notfallmedizinischen Maßnahmen bereits durchgeführt hatten. Dadurch seien die Maßnahmen wegen fehlender Ressourcen mit reduzierter Infektionsschutzausrüstung durchgeführt worden. Die Folge war, dass Mitarbeiter des Rettungsdienstes aus Sicherheitsgründen in häusliche Quarantäne mussten.

... „Sicherheit für unser Einsatzpersonal hat die oberste Priorität. In der derzeitigen Lage versuchen wir das Infektionsrisiko für unser Rettungsdienstpersonal auf ein Minimum zu reduzieren“,



---

## Themenfeld 4 – *Patientenversorgung & Hygiene*

---

### 2. Update zu Coronavirus SARS-CoV-2 / COVID-19 im Rettungsdienst Bayern

abgestimmt mit dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)

Bei allen Patienten sollen zusätzlich folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Messung der Körpertemperatur, soweit Thermometer verfügbar.
- Abfrage nach aktuellen Zeichen einer Infektion.
- Befragung zur individuellen Risikoeinschätzung für eine SARS-CoV-2 Infektion gemäß der jeweils aktuellen RKI-Definition für begründete Verdachtsfälle. [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Massnahmen\\_Verdachtsfall\\_Infografik\\_DINA3.pdf?blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Massnahmen_Verdachtsfall_Infografik_DINA3.pdf?blob=publicationFile)





---

## Themenfeld 4 – *Patientenversorgung & Hygiene*

---

### 2. Update zu Coronavirus SARS-CoV-2 / COVID-19 im Rettungsdienst Bayern

Wegen der zunehmendem Wahrscheinlichkeit präklinisch nicht bekannter/nicht erkannter SARS-CoV-2 Infektionen soll:

- allen Patienten ein Mund-Nasen-Schutz (MNS) aufgesetzt werden, soweit von diesen toleriert.
- das Rettungsdienstpersonal bei jedem Patientenkontakt mindestens einen MNS tragen, soweit ausreichend verfügbar.
- vom an der direkten Patientenversorgung beteiligten Rettungsdienstpersonal bereits bei unspezifischen Allgemeinsymptomen, Fieber oder respiratorischen Symptomen jeglichen Schweregrades des Patienten vorsorglich eine FFP2-Maske verwendet werden, soweit ausreichend verfügbar.
- bei Verdacht auf eine SARS-CoV-2 Infektion immer unten stehende Maßnahmen ergriffen werden:



---

## Themenfeld 4 – *Patientenversorgung & Hygiene*

---

### 2. Update zu Coronavirus SARS-CoV-2 / COVID-19 im Rettungsdienst Bayern

abgestimmt mit dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)

- Die Einstufung erfolgt in die ITK D der bayerischen Infektionstransportkategorien
- Das transportierende Rettungsdienstpersonal muss im Umgang mit Infektionstransporten der ITK D (Anwendung der PSA und Hygienemaßnahmen) fachkundig und eingewiesen sein.  
→ Davon ist bei allen Besatzungen, sowohl in der Notfallrettung als auch im qualifizierten Krankentransport, regelmäßig auszugehen.
- Der Transport erfolgt mit Fahrzeugen des öffentlich-rechtlichen Rettungsdienstes gemäß der üblichen Kriterien für Notfallrettung und Krankentransport.
- Die Alarmierung von Spezialfahrzeugen und/oder Spezialeinheiten ist nicht angezeigt.
- Soweit ein Patient unverzüglich in eine ärztlich geleitete Einrichtung gebracht wird, ist der Not- und Rettungsdienst nach §8 (2) IfSG von der Meldepflicht ausgenommen.
- Die Anzahl der an Versorgung und Transport Beteiligten soll auf das tatsächlich erforderliche Personal begrenzt werden.
- Bei einem Verdachtsfall ist die Zielklinik so bald als möglich vorzuinformieren.



---

## Themenfeld 4 – *Patientenversorgung & Hygiene*

---

### 2. Update zu Coronavirus SARS-CoV-2 / COVID-19

#### im Rettungsdienst Bayern

abgestimmt mit dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)

**Folgende Schutz- und Hygienemaßnahmen** sind im Rettungsdienst bei Infektion mit SARS-CoV-2 und bei Verdachtsfällen zu ergreifen:

- **Personal:** FFP2-Maske, Schutzkittel, Handschuhe, Schutzbrille
- **Patient:** Mund-Nasen-Schutz, falls toleriert
- **Händedesinfektion:** „Standard“, wenn möglich auch Händedesinfektion Patient
  
- **Fahrzeugaufbereitung nach Transport:**
  - ⇒ **konsequente Routinedesinfektion** aller potentiell kontaminierten Flächen, möglichst am Zielort des Transports mit mitgeführten Mitteln\*.  
**Wieder einsatzklar, sobald die Oberflächen sichtbar abgetrocknet sind.**
  - ⇒ **Abfall:** in verschlossenen, reißfesten Säcken dem Restmüll zuführen.
  - ⇒ **Wäsche/Arbeitsbekleidung:** „normale“ professionelle Aufbereitung.

# Inhalt

1. Zahlen und Fakten
2. Strategie
3. Labor und Testung
4. Pharmakologie
5. Kliniken und Intensiv
6. Masken
7. Pharmakologie
8. Sonstiges

## 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.

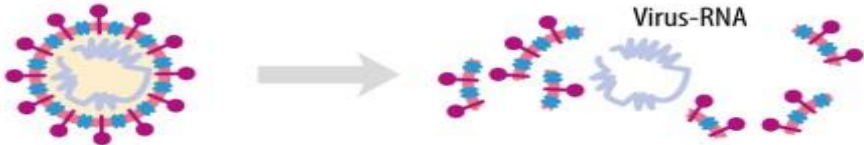


2 Arzt macht für Probe tiefen Rachenabstrich und ggf. tiefen Nasenabstrich.

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**

Probe Die Probe wird mehrfach erhitzt und abgekühlt.

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

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

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

Labor informiert Arzt und Gesundheitsamt

# PCR

# Inhalt

1. Zahlen und Fakten
2. Strategie
3. Labor und Testung
4. **Pharmakologie**
5. Kliniken und Intensiv
6. Masken
7. Pharmakologie
8. Sonstiges

# Inhalt

- 1. Zahlen und Fakten**
- 2. Strategie**
- 3. Labor und Testung**
- 4. Medizinische Versorgung**
  - a. Ambulante Versorgung**
  - b. Kliniken**
  - c. Intensiv**



## Vorläufige Bewertung der Krankheitsschwere von COVID-19 in Deutschland basierend auf übermittelten Fällen gemäß Infektionsschutzgesetz

- ▶ Übertragbarkeit: Fallzahlen und Trends zu übermittelten Fällen gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) in Deutschland (COVID-19 *Dashboard*).<sup>6</sup>
- ▶ Schwereprofil: Anteil schwerer, klinisch kritischer und tödlicher Krankheitsverläufe in Deutschland (Steckbrief zu COVID-19).<sup>2</sup>
- ▶ Ressourcenbelastung des Gesundheitsversorgungssystems in Deutschland unter Berücksichtigung der jeweils getroffenen Maßnahmen sowie aller prinzipiellen Möglichkeiten der Prävention und Kontrolle.

### Schwere Krankheitsverläufe:

...

- milder Verlauf: Husten und Fieber (Influenza-like-Illness, ILI)
- moderater Verlauf: Pneumonie (ohne Hospitalisierung)
- schwerer Verlauf: hospitalisierte Fälle
- kritischer Verlauf: Fälle mit Aufenthalt auf einer Intensivstation und Todesfälle

## COVID-19: Kriterien zur Entlassung aus dem Krankenhaus bzw. aus der häuslichen Isolierung (Aktuell in Überarbeitung - Neue Version vorauss. am 09.04.2020)

In Abstimmung mit der Arbeitsgruppe Infektionsschutz der AOLG

### **I. Kriterien zur Entlassung aus dem Krankenhaus (nach schwerem Krankheitsverlauf)**

#### **a. In die häusliche Isolierung**

- Klinische Besserung, die basierend auf ärztlicher Einzelfallbeurteilung eine ambulante Weiterbetreuung erlaubt
- Voraussetzungen bzgl. Umfeld erfüllt (siehe [www.rki.de/covid-19-ambulant](http://www.rki.de/covid-19-ambulant))

#### **b. Vollständige Entlassung ohne weitere Auflagen**

- Symptombefreiheit seit mind. 48 Stunden bezogen auf die akute COVID-19-Erkrankung
- 2 negative SARS-CoV-2-PCR-Untersuchungen im Abstand von 24 Stunden gewonnen aus oro-/nasopharyngealen Abstrichen

### **II. Kriterien zur Entlassung aus der häuslichen Isolierung**

#### **a. Ohne vorangegangenen Krankenhausaufenthalt**

(leichter Krankheitsverlauf)

- Frühestens 14 Tage nach Symptombeginn
- Symptombefreiheit seit mind. 48 Stunden bezogen auf die akute COVID-19-Erkrankung (nach Rücksprache mit ärztlicher Betreuung)

#### **b. Nach vorangehendem Krankenhausaufenthalt**

(aufgrund eines schweren Krankheitsverlaufs)

- Frühestens 14 Tage nach Entlassung aus dem Krankenhaus
- Symptombefreiheit seit mind. 48 Stunden bezogen auf die akute COVID-19-Erkrankung (nach Rücksprache mit ärztlicher Betreuung)

Im Einzelfall kann in enger Absprache von Klinik, Labor und Gesundheitsamt von diesen Kriterien abgewichen werden, insbesondere bei Beteiligung von Personen, die den Risikogruppen zugerechnet werden (z.B. Immunsupprimierte, ältere Menschen, chronisch Erkrankte).

# Inhalt

1. Zahlen und Fakten
2. Strategie
3. Labor und Testung
4. **Medizinische Versorgung**
  - a. Ambulante Versorgung
  - b. Kliniken**
  - c. Intensiv

## Klinische Aspekte

Für 96.303 übermittelte Fälle liegen klinische Informationen vor. Häufig genannte Symptome waren Husten (51%), Fieber (42%) und Schnupfen (22%). Für 2.559 Fälle (2%) ist bekannt, dass sie eine Pneumonie entwickelt haben. Eine Hospitalisierung wurde bei 14.969 (16%) der 95.980 übermittelten COVID-19-Fälle mit diesbezüglichen Angaben angegeben.

Geschätzte 68.100 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 2.969 Personen in Deutschland im Zusammenhang mit einer COVID-19-Erkrankung verstorben (Tab. 2). Es handelt sich um 1.757 (59%) Männer und 1.209 (41%) Frauen, für 3 Personen ist das Geschlecht unbekannt und für 1 Person das Alter. Der Altersmedian liegt bei 82 Jahren. Von den Todesfällen waren 2.559 (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 17%. Es häufen sich in den letzten Tagen Berichte über COVID-19-bedingte Ausbrüche in Alters- und Pflegeheimen sowie in Krankenhäusern. In einigen dieser Ausbrüche ist die Zahl der Verstorbenen vergleichsweise hoch.

Tabelle 2: Die dem RKI übermittelten COVID-19-Todesfälle nach Alter und Geschlecht  
(Angaben verfügbar für 2.965 der 2.969 Todesfälle; 14.04.2020, 0:00 Uhr)

Geschlecht	Altersgruppe in Jahren				
	<60	60 - 69	70 - 79	80 - 89	≥90
männlich	109	196	484	768	199
weiblich	33	69	221	598	288

# Schwerkranke

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

Schweregrad einer Pneumonie mit CRB-65-Index abschätzen:

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

# Inhalt

1. Zahlen und Fakten
2. Strategie
3. Labor und Testung
4. **Medizinische Versorgung**
  - a. Ambulante Versorgung
  - b. Kliniken
  - c. **Intensiv**

## Ungewöhnliche Entzündung

# Was Covid-19 in der Lunge anrichtet

Mediziner sammeln immer mehr Erfahrungen mit Covid-19-Patienten, bei denen die Atmung versagt. Sie berichten von ungewöhnlichen Folgen des Virus für die Lunge.

Von **Irene Berres**

14.04.2020, 10:59 Uhr

Phasen von Covid-19 Von Irene Berres

### Wölkchen am Rand der Lunge

Ungewöhnlich ist vor allem, dass bei manchen Covid-19-Patienten der Körper bereits unter einem massiven Sauerstoffmangel leidet, weil ihre Lunge nicht mehr richtig funktioniert - und sie trotzdem noch das Gefühl haben, normal atmen zu können.

"Das ist eine Kombination, die man fast nie sieht", schreiben Ärzte aus Göttingen, Turin und London in einem [Debattenbeitrag in der Fachzeitschrift "Intensive Care Medicine"](#). Grund dafür ist, dass die Lunge bei Covid-19 trotz Entzündung oft ungewöhnlich lange dehnbar bleibt.

Normalerweise lagern sich bei einer schweren Lungenentzündung große Mengen Flüssigkeit an, die das Gewebe schwerer und steifer machen. Betroffene haben das Gefühl, gegen einen Widerstand

Pneumologie in der Klinik Donaustauf Betroffene betreut.

Die Besonderheit zeigt sich auch auf CT-Bildern. Die hellen Flächen, die auf Flüssigkeitsansammlungen hinweisen, sind bei Covid-19-Patienten nicht so dicht wie bei vielen anderen Lungenentzündungen. "Man sieht, je nach Schwere, immer noch dunkle, also luftgefüllte Areale dazwischen", sagt Pfeifer. Außerdem befinden sich die hellen Flächen vor allem am Rand der Lunge, wo sie weiße Wölkchen formen.

"Das Verteilungsmuster ist schon besonders, ich würde auch sagen, für Covid-19 charakteristisch", sagt Pfeifer. "Trotzdem reicht ein Röntgenbild allein nicht aus, um die Krankheit zu diagnostizieren. Dafür braucht es einen Test."

### Zu viel Blut in den Entzündungsherden

Dass es trotz der erhaltenen Dehnbarkeit der Lunge und damit einer recht normalen Atmung so stark an Sauerstoff mangelt, liegt wahrscheinlich an einem zweiten Covid-19-Phänomen.

"Die Patienten haben mehrere Entzündungsherde in der Lunge", sagt Pfeifer. Dort sind die Gefäße so stark geweitet, dass sie ungewöhnlich viel Blut aufnehmen. Gleichzeitig kann jedoch in diesen Bereichen

Der Körper reagiert auf den Sauerstoffmangel, indem er die Atemfrequenz erhöht. Sie ist ein wichtiger Anhaltspunkt, um den Gesundheitszustand eines Patienten zu beurteilen.

Normalerweise machen gesunde Erwachsene zwischen 14 und 18 Atemzüge pro Minute. Ab 30 Atemzügen wird häufig eine Behandlung auf der Intensivstation notwendig. Die Betroffenen werden benommen, ihre Ärzte müssen entscheiden, ob sie eine künstliche Beatmung brauchen. Dies ist bei Covid-19-Patienten aufgrund der fehlenden Erfahrungen mit der Erkrankung noch eine besondere Herausforderung.

"Die künstliche Beatmung rettet Leben", sagt Pfeifer. "Wird sie zu spät begonnen, wirkt sich das negativ auf den weiteren Verlauf der Krankheit aus. Gleichzeitig bedeutet sie aber auch Stress für den Körper. Deshalb ist es wichtig, den richtigen Punkt zu erkennen." Unter anderem die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin arbeitet aktuell an Empfehlungen, um Ärzten Orientierung zu bieten.

### Lungenentzündung und trotzdem kaum ein Problem

Während manche Patienten mit einer Lungenentzündung um ihr Leben kämpfen, gibt es jedoch auch andere, bei denen sich die Entzündung kaum bemerkbar macht. "Es ist nicht so, dass sie komplett frei sind von Beschwerden", sagt Pfeifer. "Sie sind aber vielleicht nur etwas müde, obwohl CT-Aufnahmen eine Entzündung des Lungengewebes zeigen."

Entscheidend dafür ist, wie stark das Immunsystem reagiert. "Alle

Wie stark diese Reaktion ausfällt, schwankt von Mensch zu Mensch. "Kommt es zu einer überschießenden Entzündungsreaktion des gesamten Körpers, ist das Risiko, schwer zu erkranken, viel höher", sagt Pfeifer. Warum es diese Unterschiede gibt, können Forscher bislang nicht sagen. "Es ist aber nichts, was nur bei Covid-19 auftritt. Es fällt nur häufiger auf, weil wir Patienten, die an Covid-19 erkrankt sind und bei denen vieles unbekannt ist, ganz genau untersuchen", so Pfeifer.

Für die schwer Erkrankten gibt es zumindest Hoffnung für die Zukunft. Noch lässt sich zwar nicht sagen, ob und welche Spätfolgen Menschen mit einer schweren Covid-19-Lungenentzündung davontragen. Dafür ist seit den ersten Fällen zu wenig Zeit vergangen, Forscher beginnen jetzt erst mit den Untersuchungen. In der Regel aber ist die Lunge ein Organ, bei dem auch schwere Entzündungen vollkommen ausheilen können.

"Ich habe schon Schlimmes gesehen, und die Patienten haben sich nach einem halben Jahr wieder komplett erholt. Hoffen wir, dass es hier auch so ist", sagt Pfeifer. **5**

## COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes?

L. Gattinoni<sup>1</sup>, D. Chiumello<sup>2</sup>, P. Caironi<sup>3</sup>, M. Busana<sup>1</sup>, F. Romitti<sup>1</sup>, L. Brazzi<sup>4</sup>, L. Camporota<sup>5</sup>

### COVID-19 pneumonia, Type L

At the beginning, COVID-19 pneumonia presents with the following characteristics:

- Low elastance: the nearly normal compliance indicates that the amount of gas in the lung is nearly normal [3].
- Low ventilation to perfusion (VA/Q) ratio: since the gas volume is nearly normal, hypoxemia may be best explained by the loss of regulation of perfusion and by loss of hypoxic vasoconstriction. Accordingly, at this stage, the pulmonary artery pressure, should be near normal.
- Low lung weight: Only ground-glass densities are present on CT scan, primarily located subpleurally and along the lung fissures. Consequently, lung weight is only moderately increased.
- Low lung recruitability: the amount of non-aerated tissue is very low, consequently the recruitability is low [4].

To conceptualize these phenomena, we hypothesize the following sequence of events: the viral infection leads to a modest local subpleural interstitial edema (ground-glass lesions) particularly



## COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes?

L. Gattinoni<sup>1</sup>, D. Chiumello<sup>2</sup>, P. Caironi<sup>3</sup>, M. Busana<sup>1</sup>, F. Romitti<sup>1</sup>, L. Brazzi<sup>4</sup>, L. Camporota<sup>5</sup>

### COVID-19 pneumonia, Type H

#### The Type H patient

- High elastance: The decrease of gas volume due to increased edema accounts for the increased lung elastance.
- High right-to-left shunt: This is due to the fraction of cardiac output perfusing the non-aerated tissue which develops in the dependent lung regions due to the increased edema and superimposed pressure.
- High lung weight: Quantitative analysis of the CT scan shows a remarkable increase in lung weight (> 1.5 kg), on the order of magnitude of severe ARDS [11].
- High lung recruitability: The increased amount of non-aerated tissue is associated, as in severe ARDS, with increased recruitability [12].

The Type H pattern, 20 – 30% of patients in our series, fully fits the severe ARDS criteria: hypoxemia, bilateral infiltrates, decreased the respiratory system compliance, increased lung weight and potential for recruitment. Figure 1 summarizes the time course we described. In Panel A, we show the CT in

## COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes?

L. Gattinoni<sup>1</sup>, D. Chiumello<sup>2</sup>, P. Caironi<sup>3</sup>, M. Busana<sup>1</sup>, F. Romitti<sup>1</sup>, L. Brazzi<sup>4</sup>, L. Camporota<sup>5</sup>

1. The first step to reverse hypoxemia is through an **increase in FiO<sub>2</sub>** to which the Type L patient respond well, particularly if not yet breathless.
2. In Type L patients with dyspnea, several non-invasive options are available: **High Flow Nasal Cannula (HFNC), Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) or Non Invasive Ventilation (NIV)**. At this stage the measurement (or the estimation) of the inspiratory esophageal pressure swings is crucial [13]. In the absence of the esophageal manometry, surrogate measures of work of breathing, such as the swings of central venous pressure [14], or clinical detection of excessive inspiratory effort should be assessed. In intubated patients the P<sub>0.1</sub> and P<sub>occlusion</sub> should also be determined. High PEEP, in some patients, may decrease the pleural pressure swings and stop the vicious cycle that exacerbates lung injury. However, high PEEP in patients with normal compliance may have detrimental effects on hemodynamics. In any case, non-invasive options are questionable, as they may be associated with high failure rates and delayed intubation, in a disease which typically lasts several weeks.

## COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes?

L. Gattinoni<sup>1</sup>, D. Chiumello<sup>2</sup>, P. Caironi<sup>3</sup>, M. Busana<sup>1</sup>, F. Romitti<sup>1</sup>, L. Brazzi<sup>4</sup>, L. Camporota<sup>5</sup>

3. The magnitude of inspiratory pleural pressures swings may determine the transition from the Type L to the Type H phenotype. As esophageal pressure swings increase from 5-10 cmH<sub>2</sub>O –which are generally well tolerated –to above 15 cmH<sub>2</sub>O, the risk of lung injury increases and therefore **intubation** should be performed as soon as possible.

4. Once intubated and deeply sedated, the Type L patients, if hypercapnic, can be ventilated with **volumes greater than 6 ml/kg (up to 8-9 ml/kg)**. as the high compliance results in tolerable strain without the risk of VILI. Prone positioning should be used only as a rescue maneuver, as the lung conditions are “too good” for the prone position effectiveness, which is based on improved stress and strain redistribution. The PEEP should be reduced to 8-10 cmH<sub>2</sub>O, given that the recruitability is low and the risk of hemodynamic failure increases at higher levels. An early intubation may avert the transition to Type H phenotype. 5. Type H patients, should be treated as severe ARDS, including higher PEEP, if compatible with hemodynamics, prone positioning and extracorporeal support

## COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes?

L. Gattinoni<sup>1</sup>, D. Chiumello<sup>2</sup>, P. Caironi<sup>3</sup>, M. Busana<sup>1</sup>, F. Romitti<sup>1</sup>, L. Brazzi<sup>4</sup>, L. Camporota<sup>5</sup>

In conclusion, Type L and Type H patients are best identified by CT scan and are affected by different pathophysiological mechanisms. If not available, signs which are implicit in Type L and Type H definition could be used as surrogates: respiratory system elastance and recruitability. Understanding the correct pathophysiology is crucial to establishing the basis for appropriate treatment.

4

Gattinoni L. et al. **COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes?** (2020) *Intensive Care Medicine*; DOI: 10.1007/s00134-020-06033-2

Zahl der Covid-19-Patienten

## Wie viele Intensivbetten gibt es in meiner Region?

Derzeit wird ein Register aufgebaut, das zeigt, wie viele Intensivbetten belegt sind. Im Kampf gegen Corona ist das lebenswichtig. Und könnte gute Nachrichten enthalten.

Von **Kai Biermann, Paul Blickle, Andreas Loos, Julian Stahnke, Julius Tröger** und **Sascha Venohr**

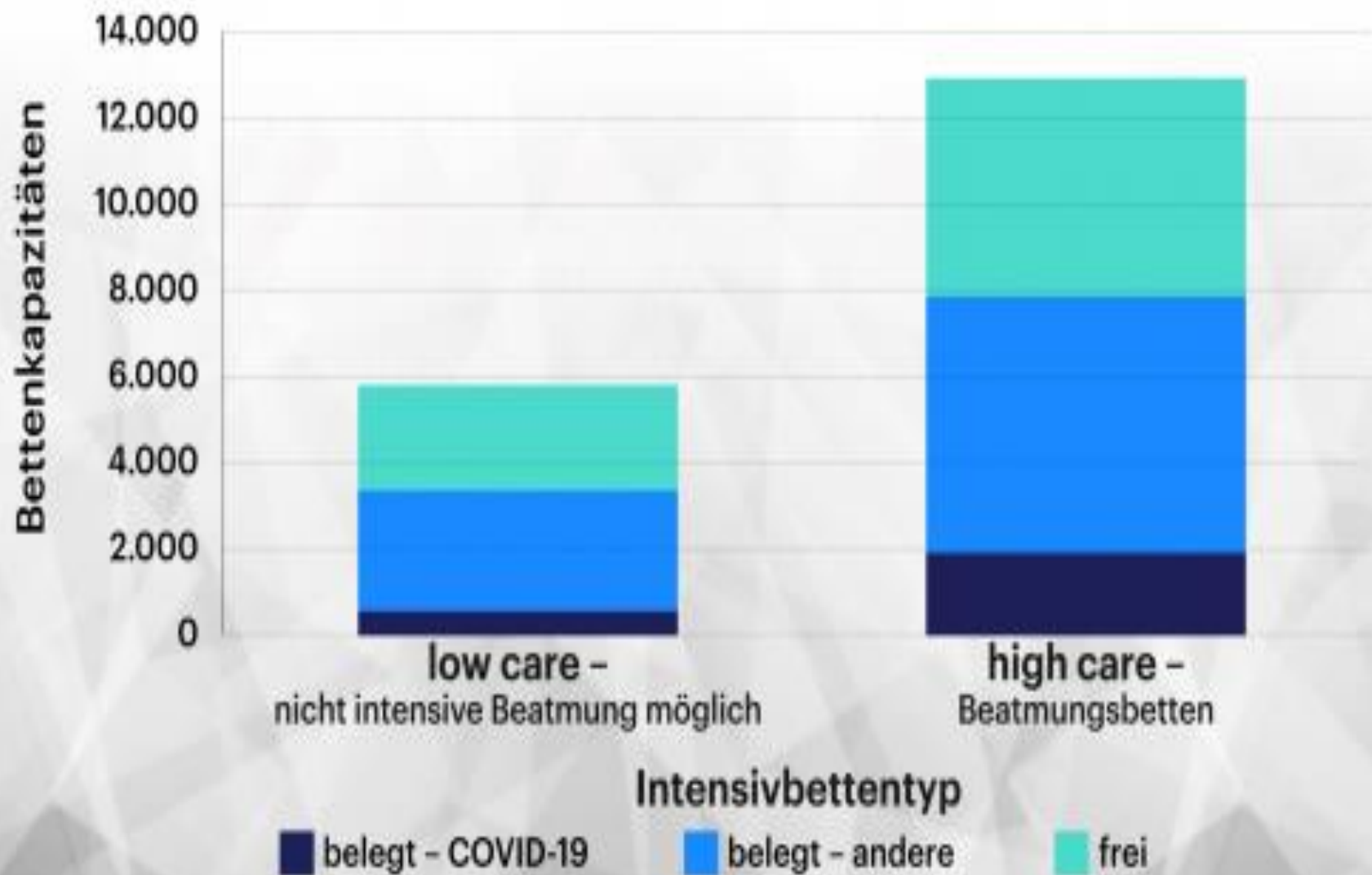
**Low care** ... **Beatmung mit einer Gesichtsmaske** möglich ist, ...  
Unterstützung der normalen Atmung durch Sauerstoff ...

**High care** ... **Beatmungsplatz**, der über einen in die Luftröhre geschobenen Tubus Druck in der Lunge aufbaut und die Beatmung komplett übernimmt. ...

**ECMO** steht für **extrakorporale Membranoxygenierung**. ... Blut der Betroffenen wird außerhalb ihres Körpers in einer Maschine mit Sauerstoff aufbereitet,...

# Bundesweite Betten in der Intensivmedizin

Daten für 754 Kliniken (ca. 65 Prozent)



Quelle: DIVI Intensivregister, 10.04.2020



## DIVI-Intensivregister

Im Intensivregister der deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), des RKI und der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) werden die intensivmedizinischen Kapazitäten und die intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle in den teilnehmenden Kliniken erfasst: <https://www.divi.de/register/intensivregister>.

Mit Stand 14.04.2020 8:15 Uhr beteiligen sich 789 Klinikstandorte (+23 im Vergleich zum 13.04.2020). Nach der Umstellung des IT-Systems kam es zu einer Verzögerung bei den Meldungen, daher sind im Moment Vergleiche zu Angaben vor dem 03.04.2020 nur bedingt möglich. Derzeit werden vermutlich weniger als die Hälfte der tatsächlich verfügbaren Betten in der Erhebung berücksichtigt.

Insgesamt wurden 20.595 Intensivbetten registriert, wovon 11.998 (58%) belegt sind; 8.597 Betten sind aktuell frei. Nähere Informationen zu COVID-19-Fällen in intensivmedizinischer Behandlung sind in Tabelle 3 dargestellt. <https://www.intensivregister.de/#/intensivregister>

Tabelle 3: Intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Fälle erfasst im DIVI-Register (14.04.2020, 08:15 Uhr)

	Anzahl Fälle	Anteil	Änderung zum Vortag
In intensivmedizinischer Behandlung	2.488		+41
- davon beatmet	1.848	74%	+7
Abgeschlossene Behandlungen	3.456		+203
- davon verstorben	1.018	29%	+66

# Inhalt

- 1. Zahlen und Fakten**
- 2. Strategie**
- 3. Labor und Testung**
- 4. Medizinische Versorgung**
- 5. Masken**
- 6. Sonstiges**



# Anleitung

für einen waschbaren Mund-Nasen-Schutz

## Materialien

Zwei jeweils 2 cm x 90 cm lange kochfeste Baumwollstreifen

Zwei jeweils 2 cm x 17 cm lange kochfeste Baumwollstreifen

15 cm langer Draht  
(Basteldraht, Pfeifenreiniger,  
Gefrierbeutelverschluss)

17 cm x 34 cm großes Stofftuch  
aus atmungsdurchlässigem  
kochfestem Baumwollstoff  
(T-Shirt, Stoffwindel, leichtes  
Baumwolltuch)

## Anleitung

**1**  
Das Tuch in  
der Mitte falten  
und bügeln

**2**  
In das Tuch 3  
gleichmäßig  
verteilte Falten  
bügeln (Falten-  
tiefe 1,3 cm)

**3**  
Die 4 Baumwollstoffstreifen  
einklappen und bis zur  
Hälfte bügeln

**6**  
Das in Falten gelegte Stofftuch  
in die langen Streifen legen,  
feststecken und vernähen



**4**  
Das Stofftuch in einen  
kurzen Baumwollstoff-  
streifen legen, den Draht  
dazulegen, feststecken



**5**  
Den zweiten kurzen  
Baumwollstoffstreifen  
unten feststecken und  
vernähen



## Pflege und Reinigung

Nach dem Tragen vorsichtig ausziehen.  
Berührung mit der Außenfläche vermeiden.  
Mindestens 1 x täglich waschen bei 90°C in  
der Waschmaschine oder im Wasserbad  
5 Minuten auskochen. Anschließend trocknen





<b>Maskentyp / Eigenschaften</b>	<b>1. „Community-Maske“</b>	<b>2. Mund-Nasen-Schutz</b>	<b>3. Filtrierende Halbmasken</b>
<b>Abkürzung/Synonym</b>	DIY-Maske; Behelfs-Mund- Nasen-Maske	MNS / Operations- (OP)Maske	FFP2 / FFP3-Maske
<b>Verwendungszweck</b>	Privater Gebrauch	Fremdschutz	Eigenschutz / Arbeitsschutz
<b>Medizinprodukt bzw. Schutzrüstung</b>	Nein	Ja	Ja
<b>Testung und Zertifizierung / Zulassung</b>	Nein	Ja, Norm <u>DIN EN</u> 14683:2019-6  <u>CE-Zertifikat</u> <sup>1</sup>	Ja, Norm <u>DIN EN</u> 149:2001-10  <u>CE-Zertifikat</u> <sup>1</sup>
<b>Schutzwirkung</b>	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

# Kann man Schutzmasken in der Mikrowelle sterilisieren?

Viele Menschen nutzen Atemmasken, um andere nicht anzustecken. Doch die Masken sind Mangelware. Lassen sie sich in der Mikrowelle für eine Wiederverwendung reinigen?

14.04.2020, 20:47 Uhr

Auch wenn über das neuartige Coronavirus bislang nur wenig bekannt ist, gilt als sicher, dass der Erreger keine große Hitze verträgt. Bei Temperaturen jenseits von 60 bis 70 Grad Celsius stirbt er ab. Ein simples Mittel, ihn auf Masken zu zerstören, ist es also, die Schutzausrüstung zu erhitzen.

Entscheidend dabei ist, dass die Masken nicht kaputtgehen dürfen. Im Hinblick auf einfache OP- oder Stoffmasken zeigt sich der Virologe Christian Drosten von der Berliner Charité zuversichtlich, dass es ausreicht, sie bei 70 Grad in den Backofen zu legen, bis sie trocken sind. Stoffmasken seien zudem bei 60 Grad waschbar, ...

Professionelle FFP-Masken, die vor allem dem medizinischen Personal vorbehalten bleiben sollten, lassen sich hingegen schwieriger reinigen. Denn in ihnen ist ein Filter eingebaut, der beschädigt werden kann. Auch Nasenbügel und Gummibänder können leiden. Hier kommt die heimische Mikrowelle als schonende Lösung ins Spiel: Für die Sterilisation platzierten US-amerikanische Forscher die Maske mit der Außenseite nach unten auf zwei Gefäßen mit jeweils 50 Milliliter lauwarmem Leitungswasser in einer handelsüblichen Mikrowelle. Sie erhitzen die Konstruktion zwei Minuten lang bei 750 Watt, um Wasserdampf zu erzeugen, der die Maske reinigt. Dabei wurde die Filterwirkung nicht geschwächt und nur vereinzelt traten Schäden an der Maske auf.

Das Unternehmen 3M, ein großer Hersteller von Schutzmasken, bestätigte vor wenigen Wochen mit einem eigenen Test, dass die Dampfsterilisation in der Mikrowelle möglich ist, ohne die Filterwirkung wesentlich zu reduzieren. Das Testergebnis liegt dem SPIEGEL vor. Aber auch 3M betonte offiziell: Empfohlen ist die Wiederverwendung nicht.

... Eigentlich sind Mund-Nasen-Schutzmasken und sogenannte FFP-Masken Einmalartikel. Sie werden genutzt und anschließend entsorgt. Die Hersteller weisen deutlich darauf hin, dass die Sicherheit der Masken bei einer mehrmaligen Verwendung nicht garantiert ist.

Doch wenn persönliche Schutzausrüstung in Zeiten der Coronakrise knapp wird, bleibt sogar Profis nichts anderes übrig, als die Masken mehr als einmal zu benutzen. Dafür müssen sie zwischendurch gereinigt werden, um eine Infektion über das verschmutzte Material zu verhindern.

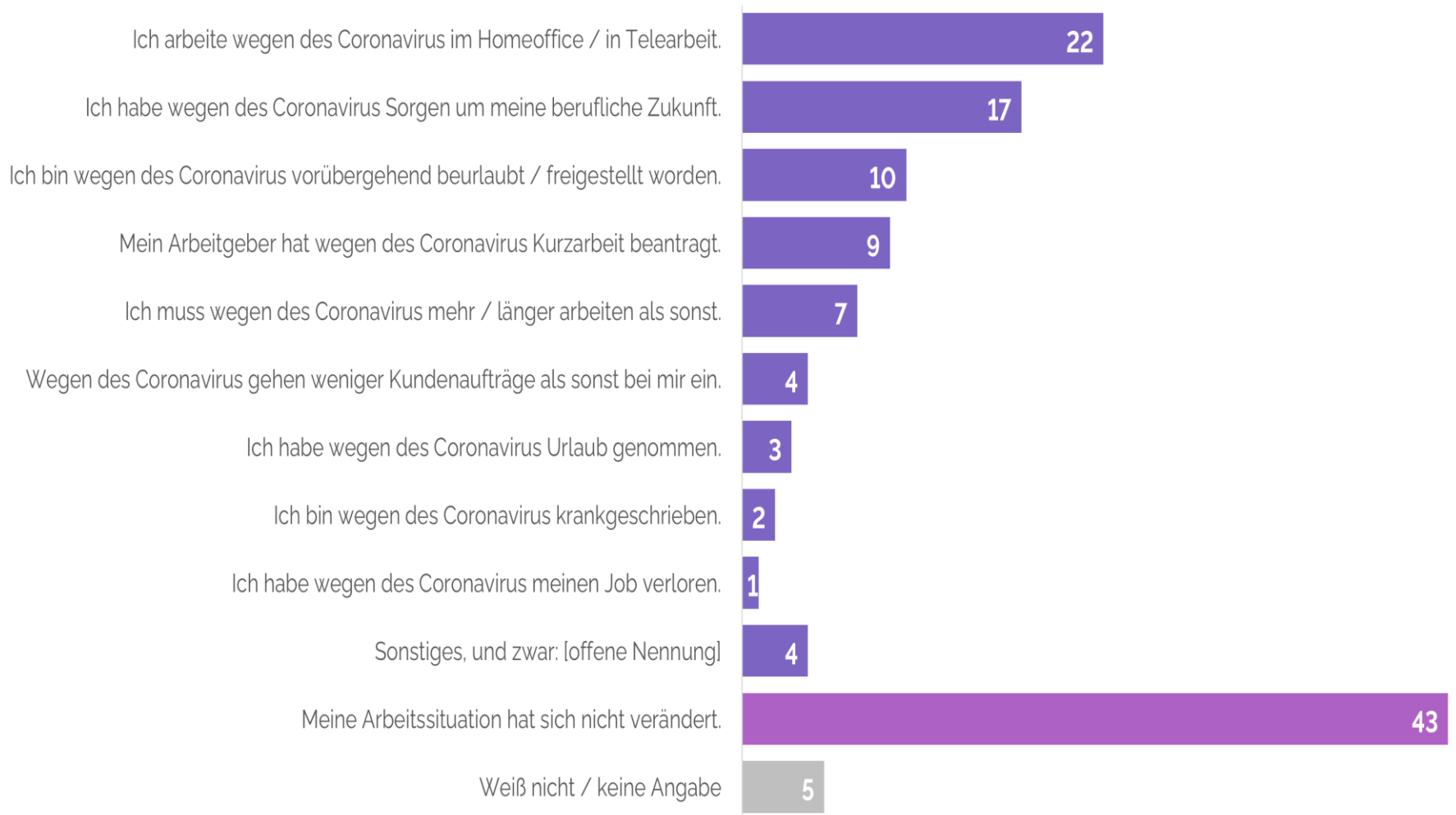
# Inhalt

- 1. Zahlen und Fakten**
- 2. Strategie**
- 3. Labor und Testung**
- 4. Kliniken und Intensiv**
- 5. Masken**
- 6. Reinigung und Desinfektion**
- 7. Sonstiges**

# Inhalt

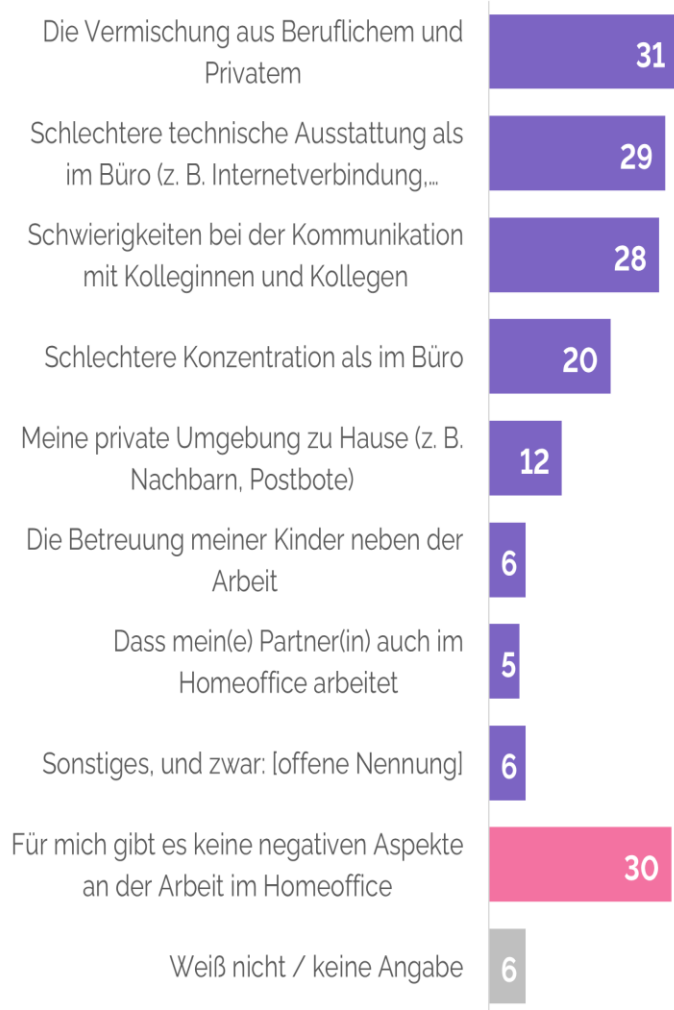
- 1. Zahlen und Fakten**
- 2. Strategie**
- 3. Labor und Testung**
- 4. Kliniken und Intensiv**
- 5. Masken**
- 6. Sonstiges**

# Wie hat sich Ihre Arbeitssituation durch das Coronavirus verändert? (Bitte wählen Sie alles Zutreffende aus.) (in %)

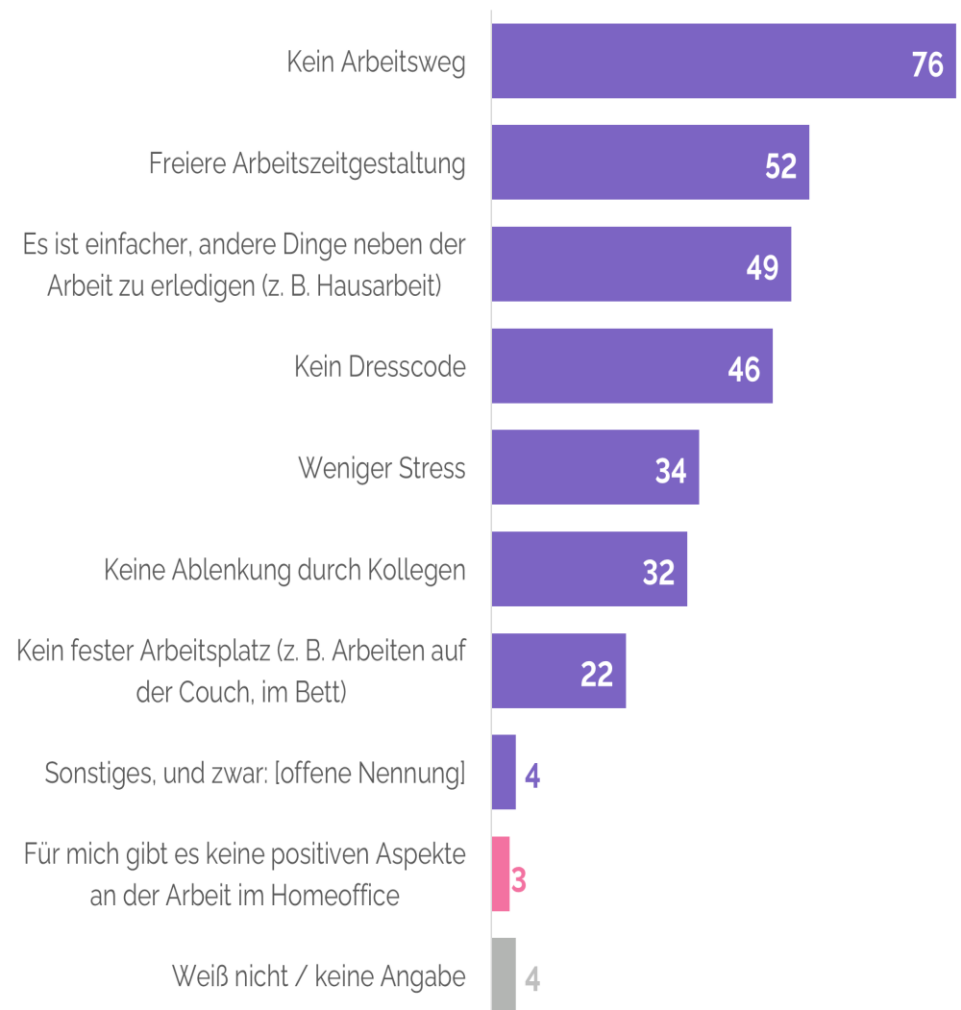


20.-23.03.2020; n=1.065 Erwerbstätige

Was sind für Sie **negative Aspekte** an der Arbeit im Homeoffice? (Bitte wählen Sie alles Zutreffende aus.) (in %)



Was sind für Sie **positive Aspekte** an der Arbeit im Homeoffice? (Bitte wählen Sie alles Zutreffende aus.) (in %)



Basis: Erwerbstätige, die im Homeoffice arbeiten;  
n= 317; Befragung vom 20.-23.03.2020

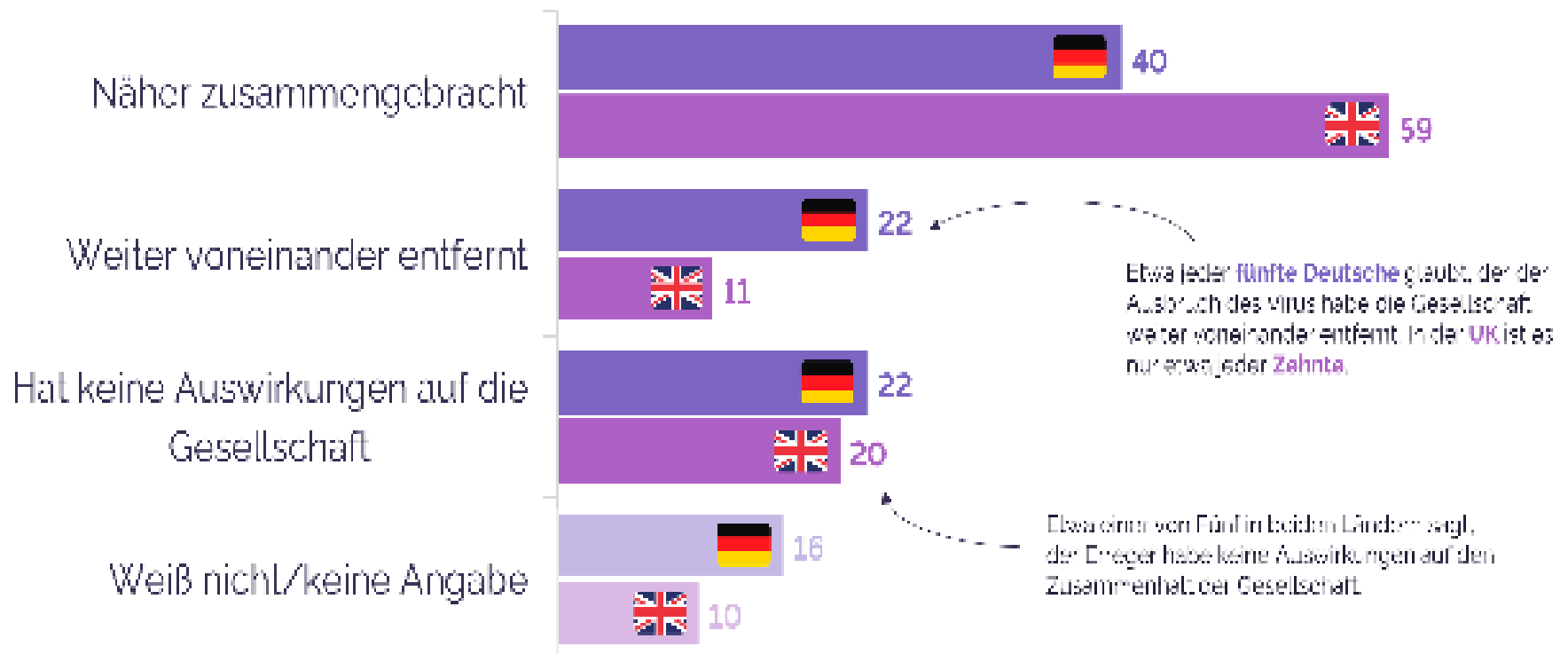
**1. Dass dieses Jahr die Osterfeiertage in die Zeiten der Corona-  
bedingten Kontaktsperrre und Einschränkungen fallen, finde ich...**

	%	<i><b>GESAMT</b></i>	<i><b>18-24</b></i>	<i><b>25-34</b></i>	<i><b>35-44</b></i>	<i><b>45-54</b></i>	<i><b>55+</b></i>
Sehr ärgerlich		<b>18</b>	31	19	21	14	17
Etwas ärgerlich		<b>31</b>	29	30	28	25	35
Nicht ärgerlich		<b>20</b>	22	18	23	22	17
Überhaupt nicht ärgerlich		<b>25</b>	14	24	15	33	28
Weiß nicht / keine Angabe		<b>6</b>	4	9	13	6	3



# Briten sind häufiger als Deutsche der Meinung, der Ausbruch von Corona habe die Gesellschaft näher zusammengebracht

Glauben Sie der Ausbruch des Coronavirus hat die Gesellschaft in Deutschland näher zusammen gebracht oder weiter voneinander entfernt? (in %)



Befragungszeiträume und Stichprobe

Deutschland: 31.03.2020 mit n = 2.411 Deutschen, UK: 30.03.2020 mit n = 2.334 Briten.

Die Ergebnisse sind repräsentativ für die Bevölkerungen ab 18 Jahren.

The background of the image is a solid blue color. It is decorated with several white, stylized icons of viruses or molecules. Each icon consists of a central circle with several smaller circles connected to it by thin lines, resembling a network or a molecular structure. These icons are scattered across the blue background, with some partially cut off by the edges of the image.

**Ausbreitung von Corona verlangsamen:**

**Gemeinsam entschlossen handeln.**