



# Corona-Newsletter

## Corona-Lage im Landkreis Ebersberg, in Deutschland, Europa und der Welt

Newsletter Nr. 53 - 13/10/2022

Landratsamt Ebersberg  
Eichthalstraße 5  
85560 Ebersberg  
www.lra-ebe.de



Kontakt  
Christiane Siegert  
08092 823 520  
socialmedia@lra-ebe.de

Neue COVID19-Fälle (ltzt. 7 Tg.)

Inzidenz RKI 13.10.2022, 00:00 Uhr

**1.812** **1.253,4**

COVID19-Fälle-Gesamt

Todesfälle gesamt

13.10.2022, 00:00 Uhr

**71.051** **296**

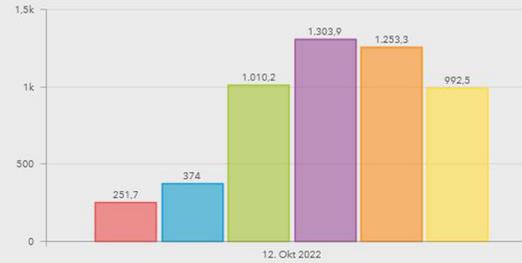
Gesamtbelegung Intensivbetten  
(unterschiedliche Diagnosen)



100 %

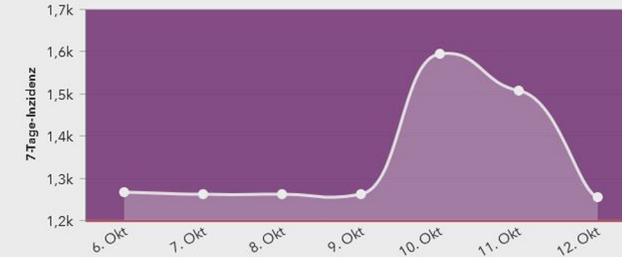
im Leitstellenbereich  
Ebersberg, Erding und Freising

7-Tg-Inzidenz/100 T.Ewh. nach Altersgruppe

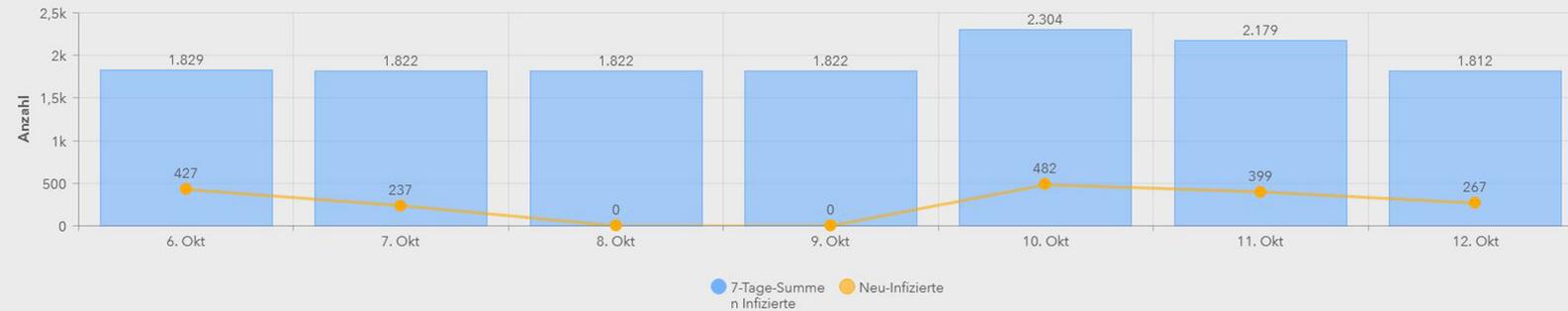


0 - 4  
5 - 14  
15 - 34  
35 - 59  
60 - 79  
80+

7-Tage-Trend



7-Tage-Summen der Infizierten und täglich Neu-Infizierte im zeitlichen Verlauf



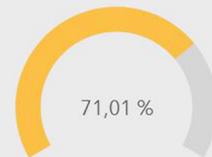
7-Tage-Summen Infizierte & täglich Neu-Infizierte

7-Tage-Inzidenz

Summen Infizierte nach Gemeinden

7-Tage-Inzidenz - Gemeinden

Impfquote - Erstimpfungen



71,01 %

**102.316**

bei Haus- und Fachärzten: 39.234

Bürger\*innen mit vollständigem Impfschutz

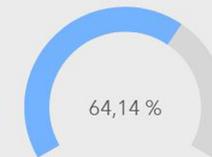


72,79 %

**104.880**

bei Haus- und Fachärzten: 43.136

Impfquote - Drittimpfungen



64,14 %

**92.417**

bei Haus- und Fachärzten: 35.483

Impfquote - Viertimpfungen



8,16 %

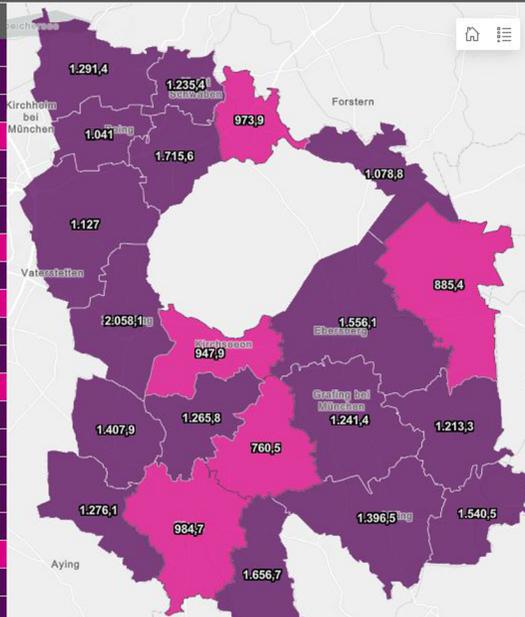
**11.754**

bei Haus- und Fachärzten: 5.884

Letzte Aktualisierung: 12.10.2022, 12:00; Quoten basieren auf: LK EBE Einwohner (Stand: 31.12.2020) - Quelle: Stat. Landesamt - 144.091

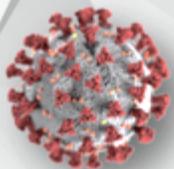
Gemeinde auswählen:

- Anzing
- Abbing
- Baiern
- Bruck
- Ebersberg
- Egmatting
- Emmering
- Forstinning
- Frauenneuharting
- Glonn
- Grafing b. München
- Hohenlinden
- Kirchseeon
- Markt Schwaben
- Moosach
- Oberpfarrmarn
- Pfiling
- Poing
- Steinhöring
- Vaterstetten
- Zorneding



Esri, HERE, Garmin, Foursquare, METI/NASA, USGS

Powered by Esri



# InfektInfo Nr.76w

## COVID-19

### CORONA-VIRUS-ERKRANKUNG

130800Boc22

**MEDINT-Hotline 24/7:**  
+49 89 1249 7575  
Bw 90 6227 7575  
Kontakt:  
OTV Dr. Roßmann  
+49 89 1249 7500  
Bw 90 6227 7500



### GLOBAL

(kumulativ)

**623.186.053**

Bestätigte Fälle

**6.562.305**

Verstorbene

Alle 222 Staaten und Territorien der Welt betroffen

### DEU

(kumulativ)

34.403.129 Bestätigte Fälle  
151.095 Verstorbene  
32.809.672 Genesene

### USA

(kumulativ)

96.836.953 Bestätigte Fälle  
1.064.058 Verstorbene

### IND

(kumulativ)

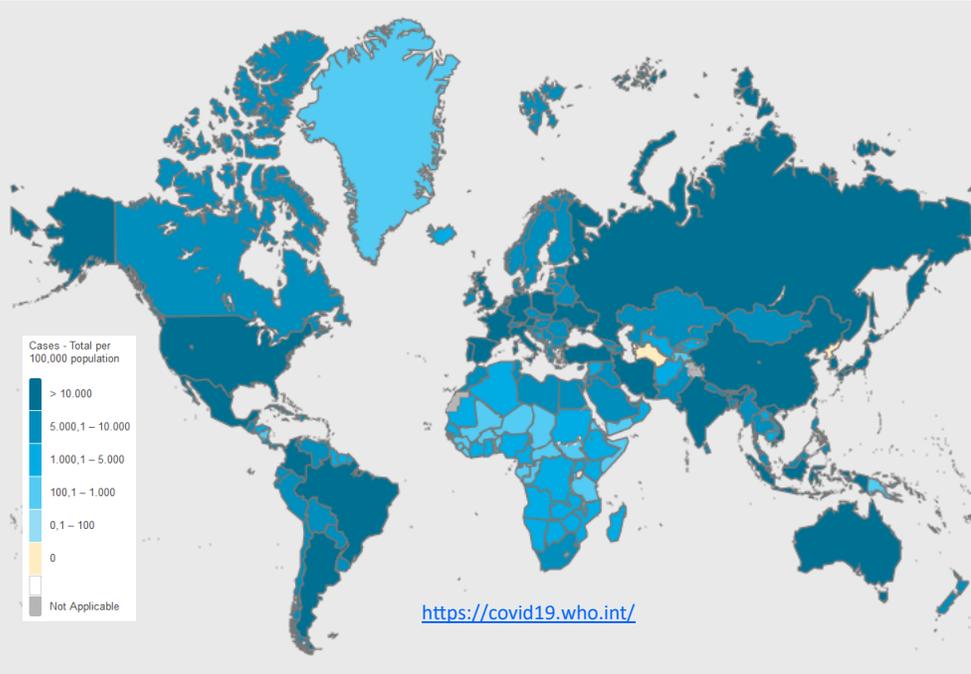
44.615.941 Bestätigte Fälle  
528.835 Verstorbene

### FRA

(kumulativ)

36.257.514 Bestätigte Fälle  
156.715 Verstorbene

### Sachstand-Update



### Aktuelles

**EU:** EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides, WHO-Regionaldirektor Hans Kluge und die Direktorin des ECDC, Andrea Ammon, teilen gestern gemeinsam mit ,dass die Coronapandemie noch immer nicht vorbei sei. Leider sehe man Anzeichen dafür, dass eine neue Infektionswelle in Europa begonnen habe. Sie warnen vor einer erwarteten Doppelbelastung durch Corona- und Grippe-Infektionen

**USA:** Nach Angaben des CDC steigen die Grippefälle in Teilen der USA bereits an. Auch Kinderärzte beobachten eine wachsende Zahl von Kindern, die an Respiratorischen Synzytialviren (RSV) bzw. Enteroviren erkranken. Die Krankenhäuser bereiten sich landesweit auf einen weiteren Winter mit Covid vor - allerdings den ersten, in dem auch eine hohe Anzahl von Grippe- und

anderen Atemwegserkrankungen erwartet wird, die in den letzten beiden Jahren im Hintergrund von COVID-19 geschlummert haben.

**CHN:** Angesichts neuer Coronaausbrüche hat Chinas Führung vor dem Kongress der Kommunistischen Partei bekräftigt, dass sie an der strikten Null-COVID-Strategie des Landes nicht rüttelt. Das Parteiorgan Volkszeitung und die Staatsagentur Xinhua verbreiteten diese Woche amtlich abgesegnete Kommentare, die vor den Gefahren einer Lockerung warnen.

**DEU:** Die Anzeichen der letzten Wochen für eine Herbstinfektionswelle bestätigen sich. Die bundesweite Sieben-Tage-Inzidenz steigt gem. RKI auf knapp 800 und damit etwa auf fast das Doppelte der Vorwoche.

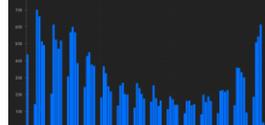
Bestätigte Fälle vs. Verstorbene weltweit



Bestätigte Fälle in DEU (kumulativ)



Neue Fälle pro Tag Bw



### DEU

COVID-19-Impfungen

Stand: 13.10.2022

ERSTIMPFUNG  
Impfquote 77,8%

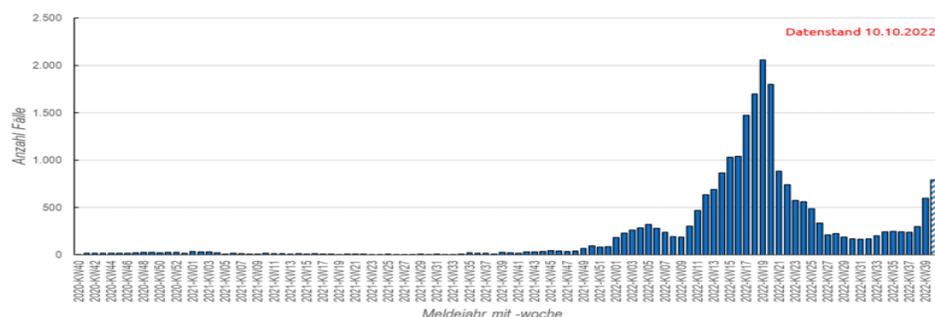
ZWEITIMPFUNG  
Impfquote 76,3%

ERSTBOOSTER  
Impfquote 62,2%

ZWEITBOOSTER  
Impfquote 10,3%

### Laborbestätigte Influenza-Meldungen pro Woche

In den Saisons 2020/21, 2021/22 und 2022/23 (bis 40. KW 2022)



### Zahl der Corona-Intensivfälle steigt wieder stark

Gemeldete intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Fälle in Deutschland (Erwachsene)

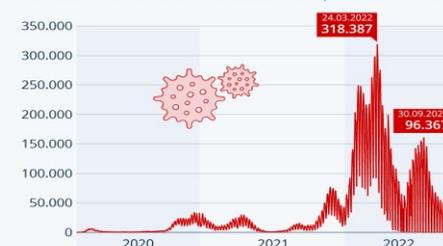


Quelle: DIVI Intensivregister

statista

### Wieder mehr Neuinfektionen

Anzahl der täglich an das RKI übermittelten Corona-Neuinfektionen in Deutschland (Stand: 30.09.2022)



Quelle: Robert Koch-Institut

statista

# Lage INLAND

## Steigende Fallzahlen—steigende Auslastung der Krankenhäuser

### Hintergrund

Nach dem zwischenzeitlichen Rückgang der Fallzahlen nach der sog. „Sommerwelle“ steigen die Fallzahlen seit ca. Mitte September wieder an—verursacht vor allem durch die Virusvariante BA.5. Dies schlägt sich auch in anderen Parametern wie der Anzahl der Hospitalisierungen, COVID-19-Intensivpatienten und Todesfälle nieder. Bis auf die Rate der Todesfälle haben diese Parameter inzwischen die Größenordnung des Höhepunktes der Sommerwelle erreicht und zeigen weiterhin ansteigende Tendenz.

### Auslastung

Der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Krankenhausgesellschaft weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die hohe Zahl positiver Krankenhauspatienten in mehrfacher Hinsicht ein potentielles Problem darstellt:

- Erhöhter Arbeitsaufwand für das Krankenhauspersonal durch Infektionsschutzmaßnahmen,
- Personalausfälle durch COVID-19 und andere Atemwegsinfekte,
- Wirtschaftlicher Druck durch Inflation und Bürokratie.

All diese Faktoren können dazu führen, dass planbare Krankenhausaufenthalte verschoben und Abteilungen zeitweise geschlossen werden könnten.

Konkret bereitet auch die steigende Auslastung von Intensivbetten Sorgen: Auch wenn nicht alle intensivpflichtigen COVID-19-Patienten wegen dieser Infektion intensivpflichtig seien, so führt eine solche Ko-Infektion für andere Erkrankungen zu einer schlechteren Prognose. Zudem ist die Auslastung nicht gleichmäßig in Deutschland verteilt, so dass in Hotspot-Regionen Intensivbetten knapp werden können. Aktuell sei dies in einigen Regionen von bayer, Hessen und mehreren Städten in Nordrhein-Westfalen bereits der Fall.

### Weitere Risikofaktoren

Daß der Anstieg der Fallzahlen (und in Folge der Hospitalisierungen) auch begünstigt werden kann, zeigt das Beispiel von Großveranstaltungen und Volksfesten. Mit dem Oktoberfest, welches letzte Woche endete, stieg im die Inzidenz im gesamten Münchener Raum stark überdurchschnittlich im Vergleich zu Bayern und dem Bundesdurchschnitt. In diesem Zusammenhang könnte die anstehende Karnevalssaison ebenfalls zu einer regionalen Erhöhung der Zahlen führen.

Weiterhin kann eine stärkere Influenzaaktivität—nach

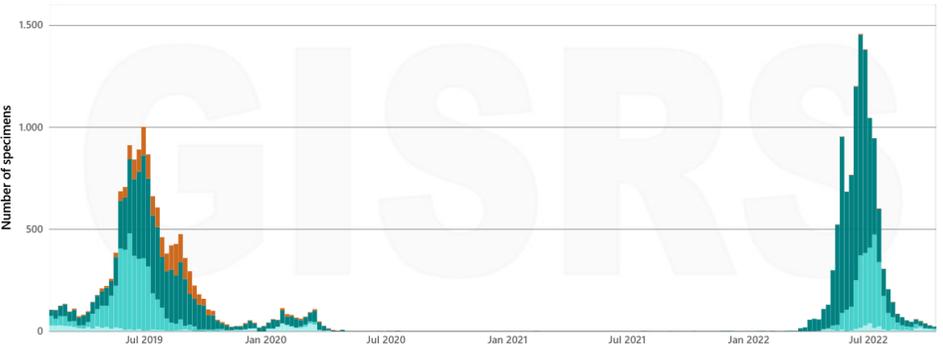
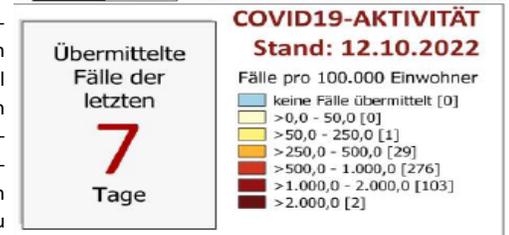
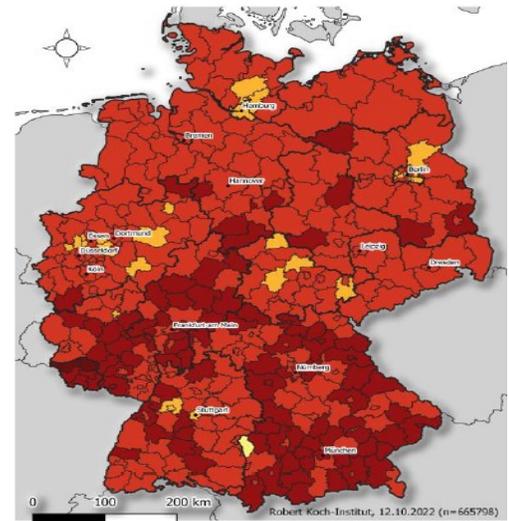
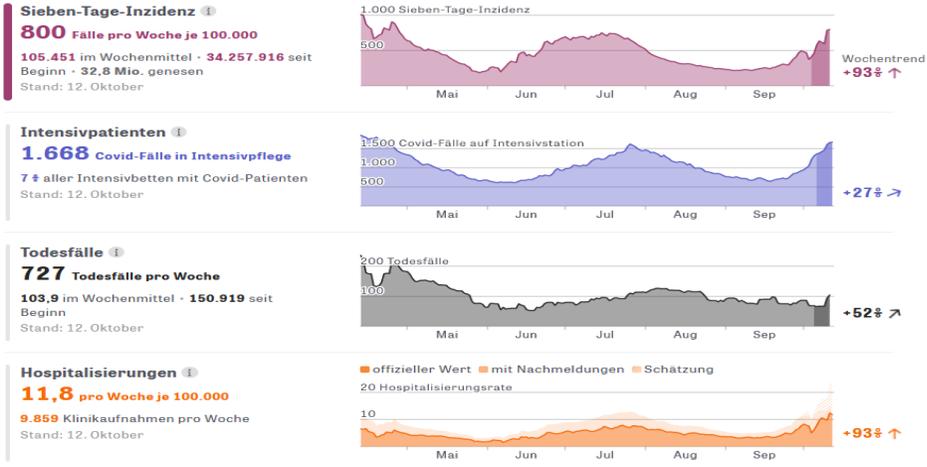
zwei nahezu ausgefallenen Jahren—bei Kolnfektionen oder abwechselnden Wellen (mit COVID) auch zu einer außergewöhnlichen Belastung für die individuelle Gesundheit und das Gesundheitssystem werden. Die außergewöhnlich starke Influenzawelle in Australien dieses Jahr verdeutlicht eine solche Möglichkeit. Für die Influenza steht mit einer Impfung ähnlich wie COVID-19 ein effektives Mittel zur Verhinderung schwerer Verläufe zur Verfügung.

Drittens haben neue SARS-CoV2-Varianten wie BA.2.75, BQ.1.1 oder XBB mit einem verstärkten Immunfluchtpotential das Potential, die bisher durch Impfungen und Infektionen erzeugte Immunität zumindest teilweise zu umgehen und somit mehr Krankheitsfälle zu verursachen.

### Zusammenfassung

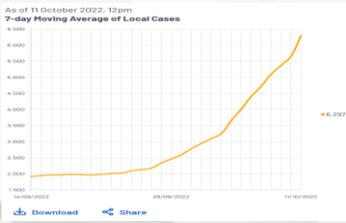
Der aktuell noch durch die Variante BA.5 getriebene Anstieg an Infektionen und Hospitalisierungen verursacht bereits jetzt eine verstärkte Belastung der Kran-

kenhäuser. Zusätzliche Risikofaktoren wie Massenveranstaltungen und die Verbreitung von Virusvarianten mit einer verstärkten Immunflucht sowie eine parallel verlaufende Influenzawelle könnten zu einer weiteren Verschärfung beitragen. Vor diesem Hintergrund gehören ein möglichst umfassender Impfschutz gegen COVID-19 sowie gegen Influenza zu den besten Mitteln um sich selbst und auch das Gesundheitssystem zu schützen.



- <https://www.zeit.de/gesundheit/2022-10/corona-fallzahlen-krankenhaeuser-intensivpatienten>
- <https://www.zeit.de/wissen/aktuelle-corona-zahlen-karte-deutschland-landkreisehttps://www.zeit.de/politik/deutschland/2022-09/corona-pandemie-lothar-wieler-karl-lauterbach>
- <https://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/corona-in-deutschland-anstieg-schwerer-faelle-deutet-sich-an-inzidenz-bei-577-5-a-cc3ca4ff-2ed5-441d-b9de-b98cee957fco>
- <https://www.spiegel.de/gesundheit/lage-in-den-krankenhaeusern-vor-der-grippe-habe-ich-respekt-a-bc258555-e682-4c38-a21c-8ccd4c0fec59>
- <https://app.powerbi.com/view?https://www.zeit.de/news/2022-10/07/neue-omikron-sublinien-wie-schlimm-wird-die-herbstwelle>
- [https://www.t-online.de/gesundheit/krankheiten-symptome/coronavirus/id\\_100062888/corona-herbstwelle-was-ueber-die-neuen-covid-19-varianten-bekannt-ist.html](https://www.t-online.de/gesundheit/krankheiten-symptome/coronavirus/id_100062888/corona-herbstwelle-was-ueber-die-neuen-covid-19-varianten-bekannt-ist.html)

Kreis	Anzahl	Inzidenz
1 LK Merzig-Wärdern	2418	2.337,9
2 LK Sankt Wendel	1797	2.085,4
3 LK Saarpfalz-Kreis	2591	1.838,1
4 LK Saarlouis	3402	1.756,7
5 LK Neunkirchen	2154	1.646,2
6 SK Frankfurt (Oder)	930	1.640,8
7 LK Tirschenreuth	1154	1.610,7
8 LK Northeim	2083	1.580,8
9 LK Landsberg a. Lech	1881	1.548,6
10 LK Kaiserslautern	1638	1.532,9
11 LK Südwestpfalz	1451	1.530,3
12 LK Bad Kreuznach	2414	1.514,4
13 LK Ebersberg	2179	1.507,3
14 LK Mainz-Bingen	3169	1.491,9
15 SK München	22038	1.481,3



# Lage AUSLAND

## Singapur: Lockerungen trotz steigender Inzidenzen



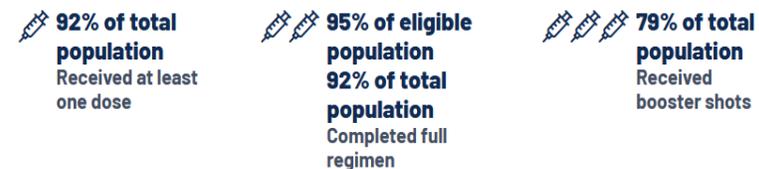
**Singapur ein Staat, der in den letzten Jahren drakonische Maßnahmen und digitale Kontrolle als Mittel im Kampf gegen COVID-19 eingesetzte, lockert jetzt bei steigenden Inzidenzen.**

Obwohl die Fälle von Covid-19-Infektionen in Singapur zunehmen, hat das Land beschlossen, die Covid-19-Beschränkungen für alle Einwohner des Landes aufzuheben. Dies gilt insbesondere auch für nicht geimpfte Personen. Das Gesundheitsministerium teilte jedoch auch mit, dass die Verwaltung die Beschränkungen möglicherweise wieder verschärfen wird, um die Infektionsrate zu senken und die nicht geimpften Personen zu schützen.

Der Gesundheitsminister Ong Ye Kung kündigte die Aufhebung der gesetzlichen Maßnahmen aufgrund des persönlichen Impfstatus (vaccination-differentiated safe management



As of 10 Oct 2022 (COVID-19 vaccines under National Vaccination Programme only)



measures (VDS)). Die Einschränkungen zielten darauf ab, die Ungeimpften in überfüllten Bereichen bzw. Orten zu schützen und sie gleichzeitig dazu zu bewegen, sich impfen zu lassen. "Heute sind die einschränkenden Maßnahmen (VDS) nur noch sehr schwach ausgeprägt und in den Restaurants eher ein System der Ehrlichkeit mit sporadischer Durchsetzung nach dem Zufallsprinzip", sagte Ong.

"Es ist nicht so, dass die Maßnahmen VDS nicht funktionieren. In ihrer derzeitigen Form, die leicht ist, funktioniert sie meiner Meinung nach nicht so gut. Wir können sie also genauso gut herunterfahren, mit dem Wissen, dass wir sie auf ein angemessenes Niveau erhöhen können, wenn wir sie wirklich brauchen", fügte er hinzu.

Die Lockerung bedeutet, dass sich jetzt auch ungeimpfte Personen frei bewegen können und die VDS-Beschränkungen nicht mehr für Veranstaltungen mit mehr als 500 Personen bzw. Bars und Restaurants gelten.

Es wurden aber auch Bedenken geäußert, da die Lockerungen zu einem Rückgang der Auffrischungsimpfungen für Personen über 50 Jahre führen könnte (wie in Deutschland

passiert). Der Minister appellierte an alle Menschen in dieser Altersgruppe, sich impfen zu lassen, und räumte ein, dass die derzeitigen Beschränkungen nicht weitreichend seien.



Es wird unter anderem erwartet, dass die Zahl der Fälle auch wegen des Formel-Eins Rennens steigen wird, das letzte Woche mehr als 300.000 Menschen angezogen hat. Die letzten beiden Jahre wurde das Rennen aufgrund der Covid-19-Beschränkungen abgesagt.

"Wenn man vollständig geimpft und auf dem neuesten Stand ist, ist die Wahrscheinlichkeit, sich anzustecken und einen schlimmen Verlauf zu nehmen, viel, viel geringer. Tun Sie es, um sich zu schützen, und hören Sie nicht zu sehr auf die Gerüchte, die draußen kursieren", wurde Ong zitiert. Der Minister betonte, dass Singapur in Bezug auf die Nebenwirkungen der Impfung transparent sei und seine Gesundheitsbehörde alle drei Monate alle gemeldeten unerwünschten Reaktionen veröffentliche.

Er warnte auch vor der Weiterentwicklung des Covid-19-Virus, das sich in eine andere Variante verwandeln und die Bedrohung erhöhen könnte.

"Im Dezember wissen wir nicht, was für eine Variante auftauchen wird oder welche Variante nach Singapur kommt. Wenn es etwas Gefährliches ist, wollen wir nicht unvorbereitet sein",

sagte der Minister.

"Deshalb sollten wir uns jetzt, wo wir noch Zeit und Raum haben, mit den bivalenten Impfstoffen impfen lassen. Das ist der beste Schutz für alles, was im Dezember auf uns zukommen könnte", so Ong.

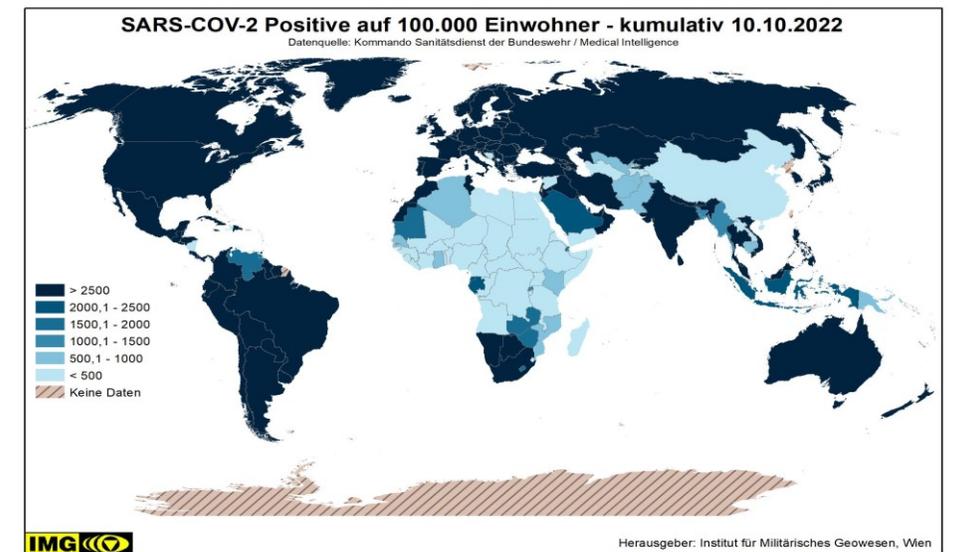
Der Minister teilte auch mit, dass der ursprüngliche Moderna/Spikevax-Impfstoff ab 17. Oktober durch die aktualisierte bivalente Version ersetzt wird.

Als weitere Maßnahme beginnt Singapur jetzt auch Kinder im Alter von sechs Monaten bis vier Jahren zu impfen, wobei die Fünf- bis elf-Jährigen jetzt Auffrischungsimpfungen erhalten. Außerdem werden bivalente Impfstoffe als

Auffrischungsimpfungen für Personen ab 50 Jahren oder für Personen, die den Mindestimpfschutz noch nicht erreicht haben, geimpft.

Es bleibt spannend zu beobachten, wie Singapur mit einer der höchsten Impfraten weltweit, einer ausgeprägten Surveillance und einem umfangreichen (auch digitalen) Instrumentenkasten die beginnende Welle meistert.

- <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0275074020942454>
- <https://www.hindustantimes.com/world-news/singapores-life-expectancy-falls-for-1st-time-since-1957-reason-covid-101665372707796.html>
- <https://www.moh.gov.sg/>
- <https://www.livemint.com/news/world/singapore-to-lift-covid-19-restrictions-even-for-non-vaccinated-from-next-week-11665316563314.html>



## **SIND SPRAYS DIE ZUKUNFT DER COVID-19-IMPfstOFFE? - EIN ARTIKEL AUS DER ZEITSCHRIFT "NATURE"**

### **HOW NASAL-SPRAY VACCINES COULD CHANGE THE PANDEMIC - JC-COVID-1394**

Das zumindest ist die Hoffnung von Dutzenden von Forschungsgruppen und Unternehmen, die an neuen Applikationsarten der Impfung arbeiten. Anstatt auf Injektionen zu setzen, verwenden diese Sprays oder Tropfen, die durch die Nase oder den Mund verabreicht werden, um den Schutz vor SARS-CoV-2 zu verbessern.

Diese Woche wurde eine inhalative Version eines COVID-19-Impfstoffs zugelassen, die von der chinesischen Firma CanSino Biologics zur Verwendung als Auffrischimpfung in China hergestellt wurde.

Es ist einer von mehr als 100 oralen oder nasalen Impfstoffen, die sich weltweit in der Entwicklung befinden. Etwa 20 davon haben klinische Studien am Menschen erreicht, von denen mindestens vier – in Indien, im Iran und zwei in China – die Phase-III abgeschlossen ha-

ben oder durchlaufen, um die Sicherheit und ihre Wirksamkeit im Vergleich zu anderen Impfstoffen zu testen. Theoretisch könnten diese Impfstoffe Immunzellen in den dünnen Schleimhäuten aktivieren, die die Hohlräume in Nase und Mund auskleiden, über die SARS-CoV-2 in den Körper eindringt und das Virus aufhalten – noch bevor es sich ausbreitet. Impfstoffentwickler hoffen, dass diese „Schleimhaut“-Impfstoffe selbst leichte Krankheitsfälle verhindern und die Übertragung auf andere Menschen blockieren, wodurch eine sogenannte sterilisierende Immunität erreicht wird. Einige Schleimhautimpfstoffe sind bereits für andere Krankheiten zugelassen, darunter auch ein sprühbarer Impfstoff für die Nase gegen Influenza.

### **Warum könnten Schleimhautimpfstoffe besser sein als herkömmliche Impfungen?**

Derzeit gibt es mindestens neun Schleimhautimpfstoffe, die für die Anwendung beim Menschen gegen Krankheitserreger wie Poliovirus, Influenza und Cholera zugelassen sind. Acht dieser Impfstoffe werden oral eingenommen, und einer, gegen Grippeviren,

wird intranasal verabreicht. Der orale Polio-Impfstoff, der eine Immunität im Darm induziert, ist sehr erfolgreich und kommt einer sterilisierenden Immunität nahe. In seltenen Fällen mutieren die attenuierten Lebendimpfstoffe jedoch und können selbst Krankheiten verursachen.

Die derzeit verwendeten COVID-19-Impfstoffe leisten gute Arbeit, in Bezug auf Verringerung der Krankheitsschwere und der Krankenhauseinweisungen, verhindern aber Symptome oder auch die Virusübertragung an sich nicht effizient. Ein Grund dafür ist, dass sie in den Muskel injiziert werden. Intramuskuläre Injektionen lösen eine Immunantwort aus, die T-Zellen umfasst, die infizierte Zellen zerstören, und B-Zellen, die Antikörper produzieren, die Krankheitserreger „neutralisieren“ – sich an sie binden, um sie daran zu hindern, in gesunde Zellen einzudringen. Diese Zellen und Antikörper zirkulieren durch den Blutkreislauf. Allerdings sind sie in Nase- und Lungeepithelien nicht in ausreichender Menge vorhanden, um einen schnellen Schutz zu bieten. In der Zeit, die sie brauchen, um von der Blutbahn dorthin zu gelangen, breitet sich das Virus aus und die infizierte Person

erkrankt.

Schleimhautimpfstoffe können eine Ganzkörper-Immunantwort auslösen, können aber auch Immunzellen im Schleimhautgewebe der Nase und der Atemwege aktivieren. Diese lokalisierten Zellen „fungieren als Wächter am Ort der Infektion“, sagt Benjamin Goldman-Israelow, Arzt und Wissenschaftler an der Yale School of Medicine in New Haven, Connecticut. „Sie können viel schneller agieren.“

Die lokalisierten Immunzellen der Schleimhaut, bekannt als geweberesidente T- und B-Gedächtniszellen, haben eine etwas andere Funktion als die zirkulierenden T- und B-Zellen. Beispielsweise produzieren geweberesidente B-Gedächtniszellen Antikörper vom Typ Immunglobulin A (IgA), die mit den Epithelschichten der Atemwege verflochten sind, in denen sie im Idealfall Krankheitserreger schnell stoppen können. Es ist jedoch bisher unklar, wie gut sekretorisches IgA auch vor SARS-CoV-2 schützen kann.

Forscher testen Schleimhautimpfstoffe als Erstdosen für ungeimpfte Personen und als Auffrischimpfung für diejenigen, die bereits COVID-19-Impfungen erhal-

ten haben. Einige Schleimhautimpfstoffe sind mit injizierten Impfstoffen identisch, werden jedoch als Flüssigkeit oder Tröpfchen in die Nase gespritzt. Andere haben eine andere Zusammensetzung oder werden unterschiedlich zubereitet. Beispielsweise ist der von CanSino entwickelte Schleimhautimpfstoff derselbe wie der injizierte, wird jedoch in Aerosole verpackt und mit einem Vernebler mit einem Fünftel der Dosis der injizierten Version durch den Mund inhaled. Einige Schleimhautimpfstoffe in der Entwicklung werden auch als Pillen geschluckt.

### **Wann wird es diese Impfstoffe auch bei uns geben?**

Daten aus groß angelegten Studien am Menschen zu Schleimhautimpfstoffen in den Vereinigten Staaten und Europa werden noch ein oder zwei Jahre dauern. „Es gibt jetzt nicht mehr das gleiche Gefühl der Dringlichkeit“ wie zu Beginn der Pandemie, sagt Louise Blair, Leiterin für Impfstoffe und Varianten bei Airfinity. „Wir haben eine Fülle von Impfstoffen. Die Länder scheinen derzeit eher mit dem Schutz vor Krankenhausaufenthalten als vor Infektionen zufrieden zu sein.“

# JOURNAL CLUB COVID-19

<https://gr-solutions.de/>

Finanzierung und Ressourcen sind also sehr unterschiedlich, und ich glaube nicht, dass wir dieselbe Entwicklungsgeschwindigkeit wie bisher erleben werden“, sagt sie. Sich ausschließlich auf Booster zu verlassen, um Varianten zu unterdrücken, „ist möglicherweise nicht der optimale Ansatz“, sagt Robert Seider, Leiter der zellulären Immunologie am US-amerikanischen National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) in Bethesda, Maryland. „Um den Schutz vor einer Übertragung zu erhöhen, müssen wir möglicherweise die Abgabe von Boostern ändern“, um die Schleimhautreaktionen zu verstärken, sagt er.

## Wie messen Forscher die Wirksamkeit von Schleimhautimpfstoffen bei Menschen?

Es gibt einen schnellen Weg, um vorherzusagen, ob ein intramuskulärer COVID-19-Impfstoff wirksam sein wird: Sie messen die Spiegel der neutralisierenden Antikörper, die im Blut zirkulieren. Höhere Werte bedeuten im Allgemeinen einen besseren Schutz – etwas, das Forscher nach jahrzehntelanger Erfahrung mit intramuskulären Impfstoffen

gegen andere Krankheitserreger festgestellt haben.

Aber für Schleimhautimpfstoffe, die darauf abzielen, eine sterilisierende Immunität zu induzieren, gibt es dafür kein eindeutiges Korrelat. Viele Entwickler messen Immunantworten in den

Atemwegen, einschließlich sekretorischem IgA, anderen Antikörpern und geweberesidenten Gedächtnis-T-Zellen. Diese tragen wahrscheinlich zum Schutz bei, aber es ist unklar, welche Mengen erforderlich sind, um eine Infektion und Übertragung zu verhindern. Studien zu Immunantworten in Nase und Lunge

von Menschen, die eine natürliche Infektion erlitten haben, könnten sich als aufschlussreich erweisen.

„Es ist durchaus möglich, die Wirksamkeit zu bestimmen“, sagt Sandy Douglas, die leitende Forscherin eines intranasalen SARS-CoV-2-Impfstoffs ist, der

von der Universität Oxford, Großbritannien, entwickelt wird. „Es ist nur ein bisschen kniffliger, als intramuskuläre Impfstoffe der ersten Generation in einer infektionsnaiven Population zu testen“, sagt sie.

## Take home messages:

- + nasal/oral applizierte Impfstoffe gegen SARS-CoV-2 könnten eine sterile Immunität erzeugen und damit die Infektionsausbreitung wirksam unterbinden
- + viele solcher neuen Impfstoffkandidaten befinden sich in unterschiedlichen Phasen von klinischen Studien
- + belegbare Wirksamkeitsnachweise sind jedoch noch nicht verfügbar.
- + es bleibt also erstmal abzuwarten, ob es wirklich gelingt mit diesen Applikationsarten bzw. Zusammensetzungen eine suffiziente Schleimhautimmunität zu erzeugen.



DOI: [10.1038/d41586-022-02824-3](https://doi.org/10.1038/d41586-022-02824-3)