

Maßnahmen zur vierten COVID-19-Welle und zur neuen SARS-Coronavirus-Variante “Omicron”

Autor:innen: Viola Priesemann, Eva Grill, Emil Iftekhar, Christian Karagiannidis, André Karch, Mirjam Kretzschmar, Berit Lange, Kai Nagel, Armin Nassehi, Mathias Pletz, Ulrike Protzer, Anita Schöbel, Andreas Schuppert, Klaus Überla, Hajo Zeeb

Verfügbar u.a. via Zenodo: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5733895>

Dieser Bericht ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> .

Zitervorschlag: Priesemann, V. et al., Maßnahmen zur vierten COVID-19-Welle und zur neuen SARS-Coronavirus-Variante “Omicron”, Positionspapier vom 29.11.2021.

Das Gesundheitssystem ist durch COVID-19 regional bereits überlastet. Die Grenzwerte 6 (kritische Situation) bzw. 9 (hochkritische Situation) der Hospitalisierungsinzidenz (hospitalisierte Fälle pro 100.000 Einwohner) sind in den meisten Bundesländern faktisch bereits überschritten (s. Tabelle 1). Der Scheitelpunkt der aktuellen Welle ist noch nicht erreicht. Eine regionale Überlastung der Intensivstationen kann nur noch durch Verlegung von Patient:innen in andere Regionen oder die Konzentration auf das Notfallgeschäft unter Aussetzen elektiver Behandlungen und Eingriffe ausgeglichen werden. Zusätzlich sind jüngst die ersten Fälle der neuen SARS-Coronavirus-Variante “Omicron” auch in Deutschland nachgewiesen worden.

In dieser Situation stellt sich die Frage, welche Maßnahmen notwendig sind, wenn der Anstieg der Inzidenz und der Hospitalisierung verlangsamt oder schnell gestoppt werden soll. Kernpunkte sind zuallererst das Impfen und Boostern von 2 % der Bevölkerung pro Tag, denn das trägt deutlich dazu bei, die Inzidenzen in den kommenden Wochen nachhaltig zu senken¹. Alle anderen Maßnahmen dienen der Überbrückung bis eine ausreichende Immunität aufgebaut ist. Hier sind vor allem die flächendeckende Einführung, Umsetzung und Kontrolle von 3G bis 2G+ Maßnahmen inklusive medizinischem Mund-Nasen-Schutz hervorzuheben. In den Bundesländern, in denen bereits eine Überlastung eingetreten ist, sind weiterreichende Maßnahmen notwendig, wenn man die Überlastung schnell reduzieren will.

Um im Notfall effektiv und adäquat handeln zu können, ist es wichtig, dass der gesamte Instrumentenkasten der Pandemie-Bekämpfung sofort zur Verfügung steht. Deswegen sollte man jetzt die rechtliche Grundlage für einen Not-Schutzschalter und andere weitreichende Maßnahmen schaffen. Gerade in Hinblick auf die neue Omikron-Variante ist eine solche Vorsorge dringend erforderlich.

¹ Ausführlich dargelegt in unserem gemeinsamen Positionspapier vom 11.11.2021: Priesemann, V. et al., Nachhaltige Strategien gegen die COVID-19-Pandemie in Deutschland im Winter 2021/2022; <https://arxiv.org/pdf/2111.08000> oder <https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/13862>

Prognosen für das Gesundheitssystem

Die Zahl der Infektionen mit der Delta-Variante des SARS-CoV-2 (“Deltawelle”) steigen derzeit weiterhin deutlich. Natürlich wird dieser Prozess irgendwann zu einem Ende kommen; nämlich dann, wenn genügend Personen über die Impfungen sowie durch Infektion immunisiert worden sind. Das impliziert jedoch nicht nur Zehntausende von Toten, sondern auch erschöpftes Personal des Gesundheitssystems, welches außerdem weiß, dass diese Überanstrengung vermeidbar gewesen wäre.

Aus unterschiedlichen, unabhängigen Modellen zeigt sich, dass bei Impf- und Boosterraten von 1-2 % der Bevölkerung pro Tag die Spitzenwerte der 7-Tages-Inzidenz der aktuellen Welle im Dezember erreicht werden. Diese Spitzenwerte werden in mehreren Bundesländern jedoch klar über 1.000/100.000 liegen. Aus der Prognose der Spitzenwerte folgt, dass die Spitzenbelastung in der Intensivmedizin für Ende Dezember-Mitte Januar erwartet wird. Für diese vulnerable Phase müssen die Krankenhäuser maximale Unterstützung erfahren. Die Kliniken sollten sich dringend darauf vorbereiten, dass hier die Arbeitslast am höchsten sein wird. Eine Konzentration auf Notfälle und dringliche Eingriffe und der weitestgehende Verzicht auf elektive Eingriffe bei nicht-Krebskrankungen ist unerlässlich. Dies erfordert eine zentrale Koordination und Anweisung an die Kliniken unter Kompensation etwaiger finanzieller Einbußen.

Der Höchstwert der Intensivpatient:innen, wird wahrscheinlich nochmal höher liegen als in den bisherigen Wellen. Sie können nur dann adäquat behandelt werden, wenn die Patient:innen gleichmäßig über das Bundesgebiet verteilt werden. Hierzu muss die strategische Verlegung nochmals deutlich ausgebaut und alle Krankenhäuser zur Einschränkung des Regelbetriebes aufgefordert werden. Auch dies erfordert eine zentrale, stabsmäßige Koordination unter einheitlicher Führung des Bundes.

Die regionale Überlastung ist nicht mehr abzuwenden, aber sie kann abgemildert werden. Deswegen gilt es jetzt, die wichtigsten Maßnahmen nochmal zu betonen und ihre Umsetzung so zu verstärken, dass ein längerfristiger bundesweiter Lockdown in der aktuellen Deltawelle vermieden werden kann. Kernpunkt dabei ist nach wie vor die deutliche Reduktion räumlich enger Kontakte sowie Vorsichtsmaßnahmen vor allem in Innenräumen.

Die Ministerpräsidentenkonferenz hat beschlossen, dass Bundesländer ihre Maßnahmen an der Krankenhaus-Inzidenz orientieren. Wenn man statt der formalen Meldezahl z.B. den Maximalwert der letzten 4 Wochen verwendet, dann können hochkritische Bundesländer (mit Werten >9) eindeutig identifiziert werden; dies sind auch die Bundesländer mit einem hohen Anteil an COVID-19-Intensivstation-Fällen. Die meisten anderen Bundesländer sind derzeit schon in der die Kategorie >6 einzuordnen (kritisch). Auch wegen der neuen Omikron-Variante scheint es geboten, alle Bundesländer mindestens in die Kategorie kritisch einzuordnen.

Maßnahmen für kritische Bundesländer

Für alle Bundesländer werden - neben der konsequenten Umsetzung der Basis-Regeln - folgende Maßnahmen empfohlen, deren Wirksamkeit belegt ist, und welche die Bewegungsfreiheit für Geimpfte nur wenig einschränken; stärker einschränkende Maßnahmen werden als "in Abhängigkeit der Hospitalisierungsinzidenz" formuliert.

1. **Allgemein:** An erster Stelle noch zügigeres Boostern und Impfen von circa 2 % der Bevölkerung oder mehr pro Tag². Das bedeutet rund 1.5 Millionen Impfungen pro Tag. Hierbei müssen vor allem spezielle Kapazitäten für ältere und vulnerable Personen bereitgestellt werden.
2. **Bereich Arbeit:** Konsequente Umsetzung der bestehenden 3G- und Homeoffice-Regeln (das reduziert auch Ansteckungen im öffentlichen Verkehr); zusätzlich medizinischer Mund-Nasen-Schutz in Büros oder bei Besprechungen mit mehr als 2 Personen in einem Raum.
3. **Veranstaltungen:** Reduktion der Gruppengröße oder Aussetzen von Veranstaltungen in Innenräumen mit mehr als 50 Personen und von Großveranstaltungen (> 1000 Personen) in Außenbereichen abhängig von der Hospitalisierungsinzidenz.
4. **Bereich öffentliche Freizeit (Restaurants, Bars, Clubs, Kinos, Sporthallen etc):** In Innenräumen 2G+, im Freien mindestens 2G. Medizinischer Mund-Nasen-Schutz außer in Gastronomie am Platz und beim Sport. Begrenzung der Personendichten bei hoher Hospitalisierungsinzidenz.
5. **Einzelhandel:** Medizinischer Mund-Nasen-Schutz; Begrenzung der Personendichten je nach Hospitalisierungsinzidenz.
6. **Schulen:** Teststrategie, möglichst mit Pool-PCR-Test; konsequentes Lüften; ggf. Luftreinigung; inzidenzabhängig ein medizinischer Mund-Nasen-Schutz auch im Unterricht; Reduktion der Gruppengröße bei sehr hohen Inzidenzen, in Übereinstimmung mit den S3 Leitlinien, spätestens ab 500 oder 1000 wöchentliche Neuinfektionen je 100.000 Einwohnern in der entsprechenden Altersgruppe im Landkreis; Aufhebung der Präsenzpflicht, um (1) Personen zu ermöglichen, sich selbst zu schützen, z.B. bis eine Impfung verfügbar ist, und (2) vor den Weihnachtsfeiertagen die Kontakte zu reduzieren.

Als **Erleichterung** ist folgendes möglich:

7. Sobald die tatsächliche Hospitalisierungsinzidenz (siehe unten) regional unter 3 absinkt, sind weitere Erleichterungen möglich, je nach gesellschaftlicher und politischer Priorisierung.

²Stellungnahme vom 11.11.2021; <https://arxiv.org/pdf/2111.08000>

8. Bei 2G+/3G+ Regelungen kann die Testpflicht für Personen ab 10 Tagen bis 5 Monate nach einer Auffrischungsimpfung entfallen.³

Im Hinblick auf die neue Virusvariante **Omicron** ist folgendes nötig:

9. Die rechtliche Grundlage für einen Not-Schutzschalter muss schnellstmöglich geschaffen werden.
10. Die Kontaktnachverfolgung der neuen Virusvariante Omikron sollte aktuell absolute Priorität haben. Hierfür sollten ausreichend Personal und Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.
11. Ein systematische genomicsche Surveillance, die die neue Variante einschließt, ist essentiell.

Die obigen Maßnahmen werden - konsequent umgesetzt - in Bundesländern mit hoher Impfquote die Inzidenzen und damit die erwarteten Krankenhausbelastungen mittelfristig absenken.

Maßnahmen für hochkritische Bundesländer

In den hochkritischen Bundesländern sind die unter 1-6 beschriebenen Maßnahmen nicht ausreichend, um die Krankenhäuser *schnell* zu entlasten. Dafür müssen zusätzlich folgende Bereiche für diese Bundesländer in den Blick genommen werden:

12. **Private Kontakte**, also private Besuche in Innenräumen bei Familienangehörigen und Freunden. Hier ist es wichtig, die Anzahl unterschiedlicher Kontakte zu reduzieren. Wirksame Maßnahmen zielen darauf, dass jeder Haushalt ein bis zwei enge, feste Kontaktthaushalte hat und darüber hinausgehende Kontakte nur noch im Freien stattfinden.
13. Zwischen dem öffentlichen und dem privaten Raum existiert noch ein **intermediärer Bereich**. Dies betrifft z.B. Vereine, Kirchengemeinden, Sport, Laienmusik, etc. Auch dieser muss in die Kontaktbeschränkungen einbezogen werden.
14. **Erwachsenenbildung und Universitäten**: Generell Online-Unterricht für alle außer für feste, sehr kleine Gruppen
15. **Schulen**: Als ultima ratio, wenn die oben genannten Maßnahmen nicht ausreichen oder falls pädiatrische Hospitalisierungen stark ansteigen, kann Online-Unterricht oder ein vorgezogener Beginn der Ferien z.B. in den zwei Wochen vor Weihnachten in Betracht gezogen werden. Dies sollte mit finanzieller Entlastung der Familien und möglichst umfangreichen Unterstützungmaßnahmen für Kinder einhergehen, so dass die negativen Folgen für diese abgemildert werden.

³ Wir wissen noch nicht, wie lange der Schutz gegen Ansteckung nach der dritten Impfung genau hält; insofern könnte diese Erleichterung, sobald wissenschaftliche Erkenntnis vorliegt, möglicherweise verlängert werden. Eine ähnliche Regel könnte für die ersten 3 bis 5 Monate nach der zweiten Impfung gelten, in Abhängigkeit vom Impfstoff. Generell sollte die Gültigkeitsdauer des Genesenen- und Impfzertifikats den aktuellen Erkenntnissen zu Übertragungsreduktion angepasst werden.

Not-Schutzschalter rechtlich ermöglichen

Insbesondere in Hinblick auf neue Virusvarianten wie Omikron ist es wichtig und notwendig, dass klare Handlungspläne existieren, die bei einer hoher Wachstumsdynamik oder bei einer Überlastung des Gesundheitssystems sehr schnell umgesetzt werden können. Deswegen müssen die juristischen Voraussetzungen für einen Notschutzschalter⁴ schnellstmöglich geschaffen werden. Das Regelwerk sollte für alle Bundesländer gleichartig sein, um klare Kommunikation und Planbarkeit zu ermöglichen. Die Anwendung kann dann zügig erfolgen, damit in Zukunft entsprechend schnell und im Zweifel auch präventiv reagiert werden kann. Hier sei noch einmal betont, dass ein Notschutzschalter seine volle Wirkung in der *kurzen Dauer* nur dann entfaltet, wenn er wirklich stark umgesetzt wird⁵.

Technische Bemerkungen

- Es ist bekannt, dass die Hospitalisierungsinzidenz, wie derzeit vom Robert-Koch-Institut berichtet, die aktuelle Lage stark unterschätzt. Korrekturen sind relativ weit verbreitet. Die korrigierten Werte (siehe z.B. unten Tabelle 1) bilden die Situation besser ab. Nach diesen sollte man sich richten.
- Regional - bezogen auf die Bundesländer - liegt die Hospitalisierungsinzidenz über den Grenzwerten 6 bzw. 9, für die laut Ministerpräsidentenkonferenz weitere eindämmende Maßnahmen wirksam werden sollen.
- Die Maßnahmenpakete für die Grenzwerte 3 und 6 sind definiert, für den Grenzwert 9 jedoch nicht. Diese Unklarheit schränkt die Handlungsfähigkeit deutlich ein, macht eine Umsetzung extrem langsam und bietet keine Planungssicherheit.
- Digitale Meldewege, die eine tagesaktuelle Meldung der Hospitalisierung erlauben, müssen umgesetzt werden. In vielen Bereichen ist das bereits möglich, in anderen gibt es Raum für Verbesserung.
- Die Inzidenz und Intensivbelegung sind nach wie vor eng mit der Hospitalisierung verknüpft. Sie erlauben, teilweise nach Korrekturen, eine schnellere und umfassendere Bewertung der Lage als nur die Hospitalisierungsrate.

⁴ Stellungnahme vom 11.11.2021; <https://arxiv.org/pdf/2111.08000>

⁵ Stellungnahme vom 11.11.2021; <https://arxiv.org/pdf/2111.08000>

Omkron

Die Eigenschaften der neu beschriebenen SARS-CoV-2 “Variant of Concern” *Omkron* sind bisher noch unzureichend bekannt. Die rasche Verdrängung der bisher zirkulierenden Varianten in einigen Regionen im südlichen Afrika weist auf eine höhere Übertragbarkeit hin. Ob es vermehrt, verringert oder in gleicher Weise zu schweren Verläufen kommt, ist noch nicht bekannt. Die ausgeprägten Veränderungen im Oberflächen (Spike)-Protein der Omikron-Variante könnten dem Virus einen - zumindest partiellen - Immun-Escape erlauben. Allerdings gibt es hierzu bisher keine gesicherten Daten.

Ein rasches und konsequentes Handeln, das zu einer deutlichen Eindämmung des Infektionsgeschehens führt, ist zu diesem Zeitpunkt essentiell. Es ist nicht nur nötig, um die aktuelle Welle zu brechen, sondern auch um Infektionen mit der Omikron-Variante zu identifizieren, konsequent nachzuverfolgen und einzudämmen, bis wir mehr über diese besorgniserregende Variante wissen.

In diesem Fall gilt klar: "If you need to be right before you move, you will never win."

Liste der Autor:innen (mit Affiliation)

Eva Grill, Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, München

Emil Iftekhar, Max Planck Institut für Dynamik und Selbstorganisation, Göttingen

Christian Karagiannidis, Lungenklinik Köln-Merheim, Universität Witten/ Herdecke

André Karch, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster

Mirjam Kretzschmar, University Medical Center Utrecht, Utrecht, Die Niederlande

Berit Lange, Epidemiologie, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig

Kai Nagel, Fachgebiet Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik, TU Berlin, Berlin

Armin Nassehi, Institut für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, München

Mathias Pletz, Institut für Infektionsmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Jena, Jena

Viola Priesemann, Max Planck Institut für Dynamik und Selbstorganisation und Georg-August-Universität, Göttingen

Ulrike Protzer, Institut für Virologie, TU München / Helmholtz Zentrum München, München

Anita Schöbel, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik / Fachbereich Mathematik, TU Kaiserslautern, Kaiserslautern

Andreas Schuppert, RWTH Aachen / Universitätsklinikum Aachen, Aachen

Klaus Überla, Virologisches Institut, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen

Hajo Zeeb, Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie-BIPS, Bremen

Material

Bundesland	Aktuell gemessene Hospitalisierungsinzidenz (RKI)	Max. Hospitalisierungsinzidenz d. letzten 4 Wochen
Brandenburg	3,6	7
Berlin	3,2	6,5
Baden-Württemberg	5,8	9,3
Bayern	9,5	14
Bremen	5,9	6,2
Hessen	4,3	7
Hamburg	2,5	4,8
Mecklenburg-Vorpommern	7,3	9,7
Niedersachsen	2,6	3,3
Nordrhein-Westfalen	4,2	6,2
Rheinland-Pfalz	3,5	6,3
Schleswig-Holstein	4,1	4,7
Saarland	3,1	4
Sachsen	4,4	15,1
Sachsen-Anhalt	11,7	15,3
Thüringen	18,4	26,6

Quelle für Spalten 2 und 3:
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/COVID-19-Trends/COVID-19-Trends.html.
 Stand: 23.11.2021.

Tabelle 1: Übersicht der Hospitalisierungsinzidenzen in allen Bundesländern, Stand 23.11.2021. Spalte 2: Hospitalisierungsinzidenz laut RKI am Stichtag. Wird später nach oben korrigiert wg. Nachmeldungen. Spalte 3: Maximum der Hospitalisierungsinzidenz der letzten 4 Wochen. Mit zunehmender Annäherung an den Stichtag fehlen zunehmend mehr Meldungen. Bei ansteigenden Inzidenzen ist es daher sehr wahrscheinlich, dass das hier dargestellte Maximum über die letzten 4 Wochen immer noch niedriger liegt als die faktische Hospitalisierungsinzidenz am Stichtag. Es gibt elaborierte Verfahren zur Korrektur, welche in der derzeitigen Situation

typischerweise zu höheren Resultaten führt. Hier gilt es lediglich aufzuzeigen, dass die Meldeverzögerungen zu einer deutlichen Unterschätzung führen.
Es gibt in einigen Bundesländern auch schon jetzt eine zuverlässige Erfassung.

Mittelfristige Maßnahmen	Veränderung des R-Wertes
Booster: 2% der Bevölkerung pro Tag; Impfabstand mind. 6 Monate. Gleiche Reihenfolge wie ursprüngliche Impfung.	-0,15
Booster: 2% der Bevölkerung pro Tag; Impfabstand mindestens 5 Monate.	-0,3
Booster: 1% der Bevölkerung pro Tag; Impfabstand mindestens 5 Monate.	-0,15
Booster: 0,5% der Bevölkerung pro Tag; Impfabstand mindestens 5 Monate.	-0,05

Tabelle 2: Reduktion des R-Wertes für verschiedene mittelfristige Maßnahmen. Die Veränderung der R-Werte bezieht sich auf den Zeitpunkt 20 Tage nach der Einführung der Maßnahme. Quelle: <https://doi.org/10.14279/depositonce-12672>. Enthält auch Berechnungen für die Wirkung anderer Maßnahmen.