

Fachliche Begründung zur 6. Novelle der 4. COVID-19 Maßnahmenverordnung

Autor*in/Fachreferent*in: S2 - Krisenstab COVID-19, BMSGPK

Stand: 25.02.2022

1. Aktuelle Lage National

1.1 Lage:

Nach dem Austausch der bis dahin dominanten Alpha-Variante durch die Delta-Variante in Österreich während des Monats Juni 2021, folgte ausgehend von einem sehr niedrigen Niveau Anfang Juli ein konstanter Anstieg des Fallgeschehens im Sommer. Im Anschluss daran war eine einmonatige Plateauphase der SARS-CoV-2 Infektionen auf einem konstanten Niveau von 140 bis 150 Neuinfektionen / 100.000 Einwohner:innen in 7 Tagen in den 4 Wochen bis zur KW 41 (Mitte Oktober) zu beobachten.

Seit Mitte Oktober musste jedoch ein steiler Anstieg der Neuinfektionen in Österreich beobachtet werden. Diese vierte Pandemiewelle war im Kern auf die im Vergleich zur Alpha-Variante erhöhte Infektiosität von Delta, den schlagend werdenden Saisonalitätseffekten sowie die nicht ausreichende Immunisierung in der Bevölkerung zurückzuführen.¹ Die vierte Welle erreichte ihre Spitze zwischen 20.11.2021 und 25.11.2021 und ist danach wieder abgeflacht. Nach einer Stabilisierung auf weiterhin relativ hohem Niveau konnte Ende Dezember eine neuerliche Trendumkehr und ein deutlicher Anstieg der Fallzahlen beobachtet werden. Die aktuell stabile Entwicklung der Zahl der täglichen Neuinfektionen, mit Fallzahlen auf durchgängig hohem Niveau, muss in Zusammenhang mit der seit KW 52 österreichweit dominanten Omikron-Variante gesehen werden (Genaueres zur Omikron-Variante siehe weiter unten). Seit KW 05 ist ein gewisses Plateau auf sehr hohem Niveau erreicht mit einem aktuell beobachtbaren leichten Rückgang der Fallzahlen, der jedoch auch im Zusammenhang mit den Semesterferien zu interpretieren ist.

Die österreichweite 7-Tage-Inzidenz beträgt dem aktuellen AGES-Lagebericht vom 24.02.2022 zufolge 2.079 Neuinfektionen / 100.000 Einwohner:innen, der aktuell geschätzte R_{eff} liegt bei 0,94. Die Entwicklung der Reproduktionszahl kann aktuell als Anzeichen eines Rückgangs der Infektionsdynamik betrachtet werden. Den Höchststand erreichte der R_{eff} laut AGES Lagebericht am 06.01.2022 mit einem Wert von 1,48. Seit Mitte Jänner lässt sich ein Sinken des R_{eff} beobachten. Die derzeitige Reproduktionszahl von 0,94 befindet sich seit Februar auf einem relativ stabilen Niveau, welches auf das aktuelle Infektionsplateau hinweist.

Die kumulative Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2 Infektionen nach Altersgruppe der vergangenen 7 Tage (17.02.2022 – 23.02.2022) stellt sich wie folgt dar:

¹ Vgl. ECDC (2021): Rapid Risk Assessment. Assessment of the current SARS-CoV-2 epidemiological situation in the EU/EEA, projections for the end-of-year festive season and strategies for response, 17thupdate.

Altersgruppe	Fälle	in %	pro 100.000 EW
<6	6.340	3,4	1216,8
6-14	25.638	13,8	3353,8
15-24	27.074	14,6	2874,2
25-34	30.782	16,6	2546,2
35-44	30.754	16,6	2595,0
45-54	26.856	14,5	2051,8
55-64	20.653	11,1	1606,1
65-74	9.577	5,2	1098,1
75-84	5.743	3,1	925,9
85+	2.314	1,2	1033,7

Quelle: AGES Lagebericht 24.02.2022

Die höchste 7-Tage-Inzidenz der Bundesländer laut AGES Morgenauswertung vom 24.02.2021 verzeichnet Tirol mit 2.306, gefolgt von Vorarlberg mit 2.297,4 und Salzburg mit 2.166,9 Neuinfektionen / 100.000 Einwohnern:innen. Die geringste 7-Tage-Inzidenz verzeichnet das Burgenland mit 1.946,6 Neuinfektionen / 100.000 Einwohnern:innen. Ebenfalls unter einer 7 Tages-Inzidenz von unter 2000 liegen die Bundesländer Steiermark (1995,4) und Wien (1951,9). In aufsteigender Reihenfolge liegen dazwischen Kärnten bei einem Wert von 2061,6, Oberösterreich bei 2.063,2 und Niederösterreich bei 2.146,6 Neuinfektionen / 100.000 Einwohner:innen. In Oberösterreich und der Steiermark ist die 7-Tage-Inzidenz vom 23.02. auf den 24.02.2022 gesunken, in allen anderen Bundesländer gestiegen.

Inzidenz nach Impfstatus

Die angeführten Auswertungen der AGES² mit Datenverfügbarkeit bis einschließlich 17.02.2022 zeigen die 7-Tage Inzidenz der SARS-CoV-2 Infektionen nach Kategorien des Immunschutzes.

Die tageweise 7-Tage Inzidenz der SARS-CoV-2-Infektion (inkludiert asymptomatische, symptomatische Fälle sowie Fälle mit unbekannter klinischer Manifestation) per 100.000 Individuen nach Kategorie des mutmaßlichen Immunschutzes in den Altersgruppen 12-17, 18-59 und 60+ Jahre der Bevölkerung Österreichs, von 01.07.2021 bis 17.02.2022. Die Immunschutz-Kategorie der Bezugs-Bevölkerung wird bestimmt durch den Immunschutz-Status der Bevölkerung am Tag 4 der jeweilig beobachteten 7-Tage-Periode (Mid-term Population-Immunschutz). Für die jeweils letzte 7-Tage-Zeitperiode ist in den Folgetagen noch mit Nachmeldungen betreffend laborbestätigende SARS-CoV-2-Diagnose und Impfdaten für die Fälle zu rechnen. Aufgrund dessen sind Änderungen der Impfstatus-Einstufung dieser Fälle und damit verbunden Änderungen im rezenten Verlauf der 7-Tage-Inzidenz nach Immunstatus nicht auszuschließen.

Die Definition der Kategorien des Immunschutzes, basierend auf Impfstatus und Genesen-Status, leitet sich aus den Evidenz-basierten Impfempfehlungen des NIG, gemäß Dokument "COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums" (Version 6.1, Stand 22.11.2021), ab. Die

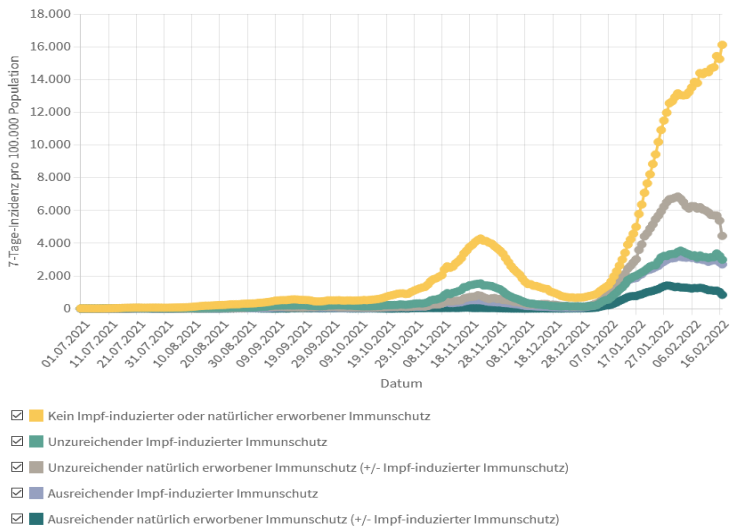
² <https://www.ages.at/themen/krankheitserreger/coronavirus/> (aufgerufen am 03.02.2021)

Kategorisierung des vermuteten Immunschutzes bezieht sich auf den Status zum Zeitpunkt der aktuellen Labordiagnose der SARS-CoV-2-Infektion.³

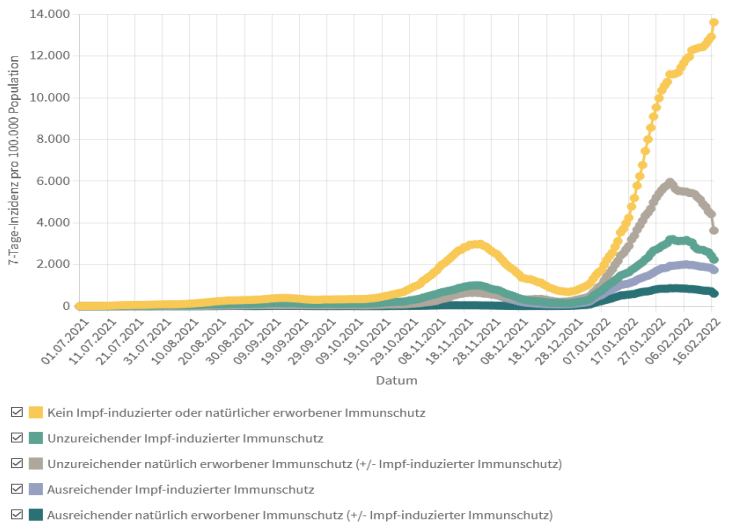
³ Definitionen:

- **Kein Impf-induzierter oder natürlich-erworbener Immunschutz** wird angenommen bei Personen, die keine COVID19-Impfung erhalten haben UND die vor aktueller SARS-CoV-2-Infektion niemals PCR-positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden
- **Impf-induzierter Immunschutz als unzureichend** wird angenommen bei Status
 - bei Geimpft mit 1 Dosis (jeder Impfstoff: J&J-, AZ-, BioNTec/Pfizer-, Moderna-Vakzin)
 - bei Geimpft mit 2 Dosen (Impfschema homolog, heterolog), wobei Dosis 2 ≤ 14 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft mit 2 Dosen (Impfschema homolog, heterolog), wobei Dosis 2 > 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft mit 3 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 3 ≤ 7 Tage UND Dosis 2 > 180 Tage zurückliegt
- **Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung) als unzureichend** wird angenommen bei Status
 - bei Genesen (1x), wobei vorgehende Labordiagnose > 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 1 ≤ 7 Tage zurückliegt und die vorgehende Labordiagnose > 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 1 > 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 2 ≤ 7 Tage UND Dosis 1 > 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 2 > 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen, wobei vorgehende Labordiagnose > 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 2 ≤ 7 Tage zurückliegt und die vorgehende Labordiagnose > 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 2 > 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 3 ≤ 7 Tage UND Dosis 2 > 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 3 > 180 Tage
- **Impf-induzierter Immunschutz als ausreichend** wird angenommen bei dem Status
 - bei Geimpft mit 2 Dosen (Impfschema homolog, heterolog), wobei Dosis 2 > 14 Tage und ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft mit 3 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 3 ≤ 7 Tage UND Dosis 2 ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft mit 3 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 3 > 7 Tage zurückliegt
- **Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung) als ausreichend** wird angenommen bei Status
 - bei Genesen (1x), wobei vorgehende Labordiagnose ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 1 ≤ 7 Tage zurückliegt und die vorgehende Labordiagnose ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 1 > 7 Tage und ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 2 ≤ 7 Tage UND Dosis 1 ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 2 > 7 Tage und ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (3x), wobei Dosis 3 ≤ 7 Tage und Dosis 2 ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen + Geimpft (3x), wobei Dosis 3 > 7 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (2x) + Genesen, Fälle mit einer 3. Dosis vor oder nach der Genesung sind hier inkludiert
 - bei Geimpft (1x) + Genesen, wobei vorgehende Labordiagnose ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 2 ≤ 7 Tage zurückliegt und die vorgehende Labordiagnose ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (1x), wobei Dosis 2 > 7 Tage und ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 3 ≤ 7 Tage UND Dosis 2 ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (2x), wobei Dosis 3 > 7 Tage und ≤ 180 Tage zurückliegt
 - bei Genesen (2x)

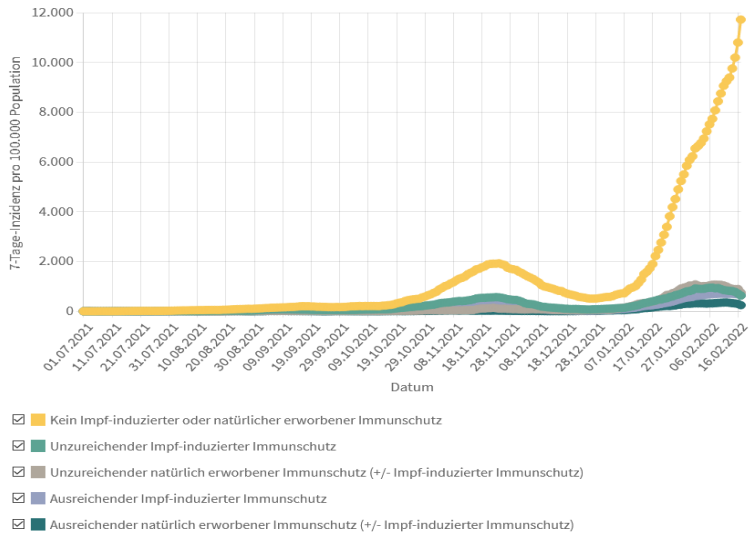
7-Tage-Inzidenz nach Immunschutz, 12-17 Jahre



7-Tage-Inzidenz nach Immunschutz, 18-59 Jahre



7-Tage-Inzidenz nach Immunschutz, 60+ Jahre



Die diesbezüglichen 7-Tage-Inzidenzen / 100.000 stellen sich nach den genannten Definitionen wie folgt dar:

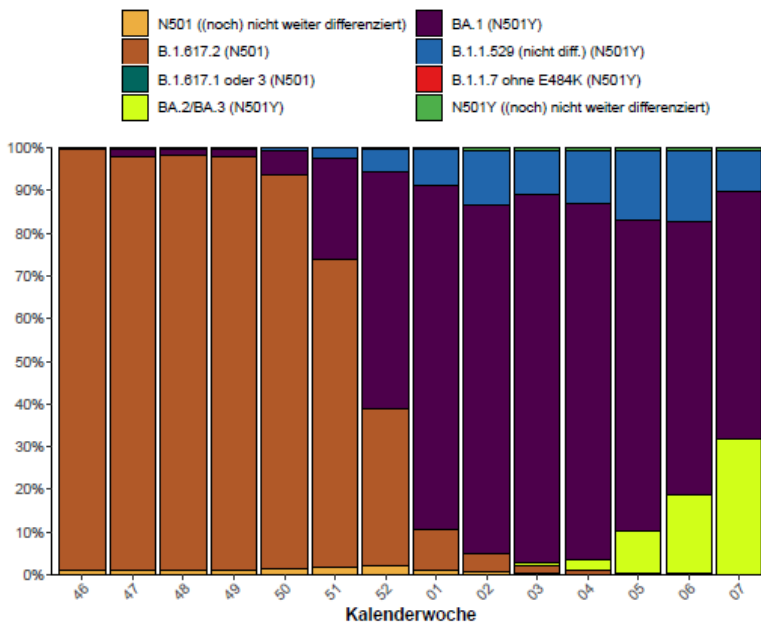
Altersgruppe	Datum	Kein Impf-induzierter oder natürlich-erworbener Immunschutz	Unzureichender Impf-induzierter Immunschutz	Unzureichender natürlicher erworbener Immunschutz (+/- Impf-induzierter Immunschutz)	Ausreichender Impf-induzierter Immunschutz	Ausreichender natürlich erworbener Immunschutz (+/-Impf-induzierter Immunschutz)
12-17 j.	17.02.	16.125	2.994	4.451	2.706	848
18-59 j.	17.02.	13.618	2.237	3.632	1.738	610
60+ j.	17.02.	11.726	635	753	640	250

Anhand der vorliegenden Daten ist festzustellen, dass Personen die keinen impf-induzierten oder natürlich erworbenen Immunschutz vorweisen können, im Vergleich zu den anderen Kategorien des Immunschutzes eine deutlich höhere 7-Tage-Inzidenz in allen Altersgruppen aufweisen.

Virusvarianten

Das aktuelle Infektionsgeschehen in Gesamtösterreich wurde bis KW 52 von der Virusvariante B.1.617.2 Delta dominiert. Seit dem Auftreten der ersten Fälle der Virusvariante B.1.1.529 Omikron in KW 47 hat sich deren Anteil kontinuierlich und sehr schnell erhöht und seit KW 52 ist Omikron die dominante SARS-CoV-2-Virusvariante in Österreich. Nach den aktuellsten vorliegenden Daten der AGES Varianten Surveillance vom 22.02.2022 sind in KW 07 über 99% der auf Varianten durch Sequenzierung oder PCR-basiert untersuchten positiven Fälle der Virusvariante Omikron zuzuordnen. Davon verteilen sich 58,31% der Fälle auf die derzeit dominante Sublinie BA.1 und 31,58% auf die Sublinien BA.2/BA.3. Aktuell kann ein Anstieg des Anteils der Sublinien BA.2/BA.3 beobachtet werden. Lag deren Anteil in KW 03 noch bei 0,58%, in KW 04 bei 2,44%, in KW 05 bei 9,71% und in KW 06 bei 18,71% lag dieser in KW 07 bereits bei 31,58%.

Anteil der Variants of Concern in Österreich über den Zeitraum KW 46 - KW 07:



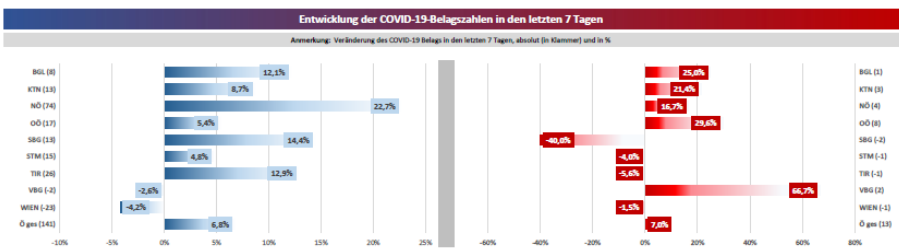
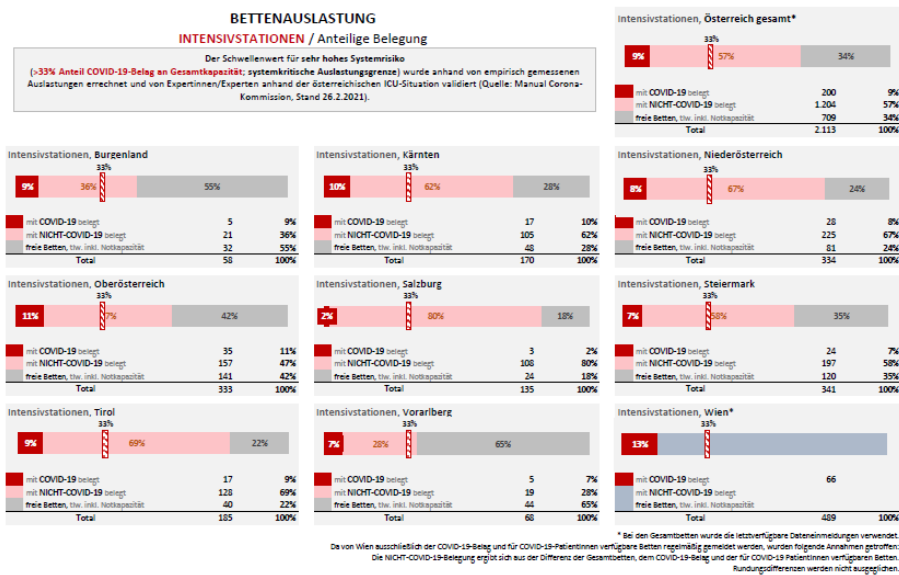
Systembelastung

Aktuelle Auslastung durch COVID-19 Patient:innen

Intensivpflegebereich:

Bei Betrachtung der Belags-Entwicklung auf Intensivpflegestationen in den letzten 7 Tagen sind leicht ansteigende Covid-19-Belagszahlen (+7,0% / +13) zu beobachten. Aktuell (24.02.2022) werden 200 COVID-19-Fälle auf den Intensivpflegestationen betreut. Im Vergleich zum Vortag kommt es zu einem Anstieg des COVID-19 Belags (+10) auf Intensivstationen, wobei die größten Zunahmen in Oberösterreich (+4) und Wien (+3) zu beobachten sind.

Reporting zur 54-Kapazitätserhebung (in LQF-finanzierten Krankenzuständen und UKH der AUNVA) Donnerstag, 24. Februar 2022



Normalpflegebereich:

Bei Betrachtung der letzten 7 Tage ist ein geringfügiger Anstieg der COVID-19-Belagszahlen auf Normalstationen festzustellen (+6,8%/+141). Derzeit (24.02.2022) werden auf Normalpflegestationen 2.225 COVID-19-Fälle betreut.

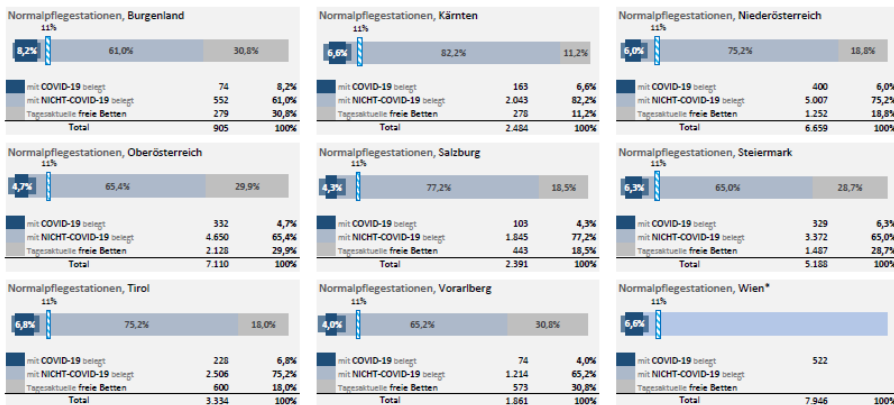
Ein erneuter Anstieg der COVID-19-Fallzahlen ist im Vergleich zum Vortag (+39) auf Normalpflegestationen zu beobachten, wobei die größten Zunahmen in Tirol (+17) und die größte Abnahme in Wien (-14) zu beobachten sind.

Reporting zur S4-Kapazitätserhebung (in LSG-finanzierten Krankenhäusern und UKH der AUVIA)

Donnerstag, 24. Februar 2022

BETTENAUSLASTUNG NORMALPFLEGESTATIONEN / Anteilige Belegung

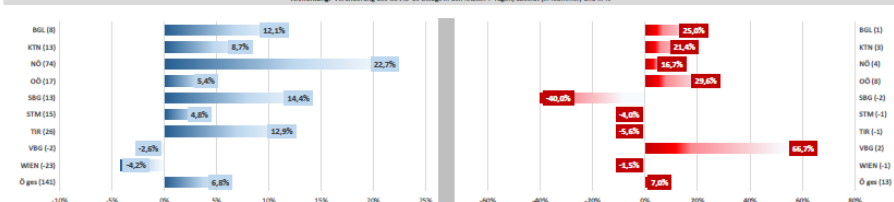
Schwellenwerte Normalpflegestationen (Beschlussfassung der 67. Sitzung der CK):
Auslastung $\geq 4\%$: deutliche Einschränkung der stationären Versorgung.
Auslastung $\geq 8\%$: kritischer Schwellenwert für den Übergang zu einer reinen Akutversorgung.
Auslastung $\geq 11\%$: Versorgung beginnt zu kollabieren und Kapazitätserweiterungen sind angezeigt.



*Von Wien keine Meldung von NICHT-COVID-19-Belegung und der freien Betten für NICHT-COVID-19-PatientInnen.
Rundungsdifferenzen werden nicht ausgeglichen.

Entwicklung der COVID-19-Belagszahlen in den letzten 7 Tagen

Anmerkung: Veränderung des COVID-19 Belags in den letzten 7 Tagen, absolut (in Klammer) und in %



Mit der 67. Sitzung der Corona Kommission wurde der Beschluss gefasst folgende Schwellenwerte für die Normalstationen festzulegen: Bei $\geq 4\%$ kommt es zu einer deutlichen Einschränkung der stationären Versorgung. Wird die Grenze $\geq 8\%$ überschritten, ist der kritische Schwellenwert für den Übergang zu einer reinen Akutversorgung erreicht. Wird die $\geq 11\%$ Grenze überschritten, beginnt die Versorgung zu kollabieren und Kapazitätserweiterungen sind notwendig.

Grundsätzlich muss die Bettenkapazität immer in Zusammenschau mit dem vorhandenen Personal und der Ausstattung betrachtet werden. Nach Rückmeldung der Bundesländer in den Kapazitätserhebungen des BMSGPK sind die Kapazitäten im Normalpflegebereich weiterhin

ausreichend weit entfernt von einer kritischen Belagsentwicklung im Sinne der nächsthöheren Schwellenwerte. Die Sorgen vor Problemen hinsichtlich der Ressourcen im Bereich des Personals sowie einem möglichen Nadelöhr im Bereich der Intensivpflegestationen bestehen trotzdem weiterhin. Aktuell werden von einigen Bundesländern personelle Engpässe gemeldet, sowohl das medizinische Personal betreffend, als auch beim Personal in der Krankenhausinfrastruktur.

Einschätzungen zu COVID auf der Normalpflegestation v.a. im Hinblick auf Omikron

Hintergrund

Bei den letzten COVID-Wellen in Österreich lag der Fokus auf der möglichen Überlastung der Kapazitäten der Intensivpflegestationen. Aus der situationsspezifischen Bedrohung abgeleitete Maßnahmen wurden vor allem darauf bezogen, eine Überlastung dieser zu vermeiden.

Basierend auf internationaler Evidenz geht das österreichische Prognose-Konsortium davon aus, dass Infektionen mit der Omikron-Variante mit einer niedrigeren Hospitalisierungsrate als bei der Delta-Variante einhergehen. Dabei sinkt insbesondere die Wahrscheinlichkeit der Notwendigkeit für eine ICU-Aufnahme. Anders als in bisherigen Wellen könnten jedoch problematische Kapazitätsengpässe in der akutstationären Versorgung auch auf Normalpflegestationen auftreten.

Die höchste Belegung auf Normalpflegestationen war in der 2. Welle mit knapp 4.000 COVID-Patient:innen österreichweit Mitte November 2020 zu verzeichnen. Zu diesem Zeitpunkt wurden, entlang der Krisenstufenpläne der Bundesländer, Kapazitätsausweitungen für leichtere COVID-Fälle (zumeist nicht mehr infektiös) in Rehabilitationseinrichtungen oder anderen Einrichtungen in den meisten Bundesländern vorgenommen und das Elektivprogramm musste in unterschiedlichem Ausmaß reduziert werden.

Essentiell ist für Planungszwecke – vergleichbar zu den Intensivpflegestationen – die bestmögliche Gewährleistung der Versorgung von Nicht-COVID Patient:innen mit einzubeziehen. Die Versorgung der beiden Bereiche von COVID und Nicht-COVID Patient:innen ist als kommunizierendes Gefäß zu verstehen. Wenn viel Personal für die COVID-Betreuung abgezogen werden muss, ist zwangsläufig von einer Verschlechterung in der Versorgung der Nicht-COVID-Erkrankten auszugehen. Bei Nutzung von Zusatzkapazitäten in großem Ausmaß ist davon auszugehen, dass das hierfür eingesetzte Personal nicht die gleichwertige Versorgung wie ein optimal geschultes Personal gewährleisten kann.

Verfügbares Personal/Infrastruktur

Generell kann gesagt werden, dass das Personal eines Krankenhauses auf eine durchschnittliche Bettenauslastung von 85 % im Bereich der Normalpflege (Intensivpflege: 75 %) ausgelegt ist.

Die durchschnittliche Auslastung der Normalpflegestationen der Fachrichtung Innere Medizin und Pneumologie (wo die meisten COVID-Patient:innen im Regelfall behandelt werden) in Fonds-KA belief sich 2019 auf 76 %.

Es ist daher davon auszugehen, dass die verfügbaren Personalressourcen an dieses Auslastungs-Niveau angepasst sind. Hinsichtlich des Auslastungspotentials für COVID-Fälle sind zu berücksichtigen:

- eventueller Mehraufwand bei der Pflege von COVID-Fällen
- mögliche Aufstockung des Personals durch Überstunden oder Schließung anderer Stationen bei Rückgang der Auslastung
- Krankenstände beim Personal

Bei einem ansteigenden Bedarf an Versorgung lässt sich die Auslastung weiter erhöhen. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Verfügbarkeit des Personals
- Eine Erhöhung der Infrastruktur bedarf dann auch einer Ausweitung des Pflegeschlüssels (z.B. mehr zu versorgende COVID-Patient:innen pro Pflegeperson). Diese ist notfalls bis zu einem gewissen Grad verantwortbar, eine darüberhinausgehende Ausweitung würde jedoch zu einem massiven Qualitätsverlust in der Versorgung führen.
- Notwendige Leerzeiten beim Wechsel von Patient:innen

Eine länger andauernde Auslastung von annähernd 100 % ist in der Praxis insbesondere aufgrund der Aufrechterhaltung der jederzeit bestehenden Aufnahmebereitschaft für Notfälle (aus dem laufenden Krankenhausbetrieb und extern) nicht möglich. Studien haben gezeigt, dass bei einer Bettenauslastung von mehr als 92,5 %, die Mortalitätsrate der Patient:innen steigt.

In den vergangenen Pandemiewellen war ein Rückgang der stationären Aufenthalte von nicht-COVID Patienten zu verzeichnen. Die Gründe dafür sind nicht abschließend geklärt. In Frage kommen:

- Verschiebung planbarer Eingriffe
- Vermehrte tagesklinische und ambulante Leistungserbringung
- Wegfall von (Wintersport-)Tourist:innen
- Wegfall von Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit Maßnahmen (z.B. Rückgang anderer Infektionserkrankungen, wie Grippe oder weniger Unfälle durch verringerte Freizeitaktivitäten)

2020 lag die Bettenauslastung der entsprechenden Stationen durchschnittlich bei 62 %.

Limitierende Faktoren

Aus mehreren Gründen ist davon auszugehen, dass nicht die Infrastruktur verfügbarer Normalbetten, sondern das zur Verfügung stehende **Personal und hier vor allem das Pflegepersonal, den zentralen limitierenden Faktor bei der Bestimmung der verfügbaren Kapazität** darstellt.

- Die Behandlung von COVID-Patient:innen gilt als besonders personalintensiv, weswegen auf COVID-Normalstationen höhere Personalschlüssel angesetzt werden müssen als auf anderen (internistischen) Normalstationen. Die Angabe eines exakten Personalschlüssels pro COVID-Hospitalisierten kann jedoch nicht seriös angegeben werden, da sich der Versorgungsbedarf hinsichtlich der Krankheitslast im Pandemieverlauf unterscheidet.
- Am Höhepunkt der Omikron-Welle ist damit zu rechnen, dass ein gewisser Anteil der Beschäftigten an COVID-19 erkrankt, mit dem Coronavirus (asymptomatisch) infiziert oder in Quarantäne ist oder aufgrund von Aufsichtspflichten ausfällt.
- In einzelnen Krankenhäusern kann der Anteil Betroffener zu einem bestimmten Zeitpunkt deutlich höher als im Durchschnitt (Cluster) ausfallen.

Die Personalsituation (insbesondere im Pflegebereich) hat sich im Laufe der schon fast zwei Jahre andauernden Pandemie durch berufliche Umorientierung eines Teils des Gesundheitspersonals leider verschlechtert. Daher kamen spätestens in der 4. Welle manche Krankenhäuser (vor allem im Intensivbereich) deutlich früher an ihre Kapazitätsgrenzen als zu Beginn der Pandemie. Aus diesen Gründen ist es in naher Zukunft nicht unwahrscheinlich, dass zwar noch genügend freie Betten vorhanden wären, diese aber nicht belegt werden können, da das versorgende Personal fehlt.

COVID-19 als Nebendiagnose

Bei einem entsprechend hohen Infektionsniveau ist davon auszugehen, dass Patient:innen aller Fachrichtungen zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme eine (möglicherweise asymptomatische) SARS-CoV2-Infektion durchlaufen können.

Alle Fachrichtungen müssen sich daher darauf vorbereiten, infektiöse Patient:innen zu isolieren und auf etwaige Verschlechterungen der COVID- Erkrankung zu reagieren. Damit stellt sich die Frage, wie mit diesen Patient:innen hinsichtlich einer Isolierung umgegangen werden soll, vor allem wenn dies eine Vielzahl an Patient:innen betrifft.

Auch sind Ausfälle bei der mobilen Hauspflege, in Alten- und Pflegeheimen, etc. zu erwarten. Dies kann dazu führen, dass die zu Pflegenden zum Teil spitalsbedürftig werden und auch dieser Umstand Kapazitäten in den KA binden wird.

Hintergrund-Informationen zur Bettenauslastung auf Intensivstationen

Auslastung durch COVID-19 Patient:innen

Je größer die Auslastung auf den Intensivstationen aufgrund der Zunahme intensivpflichtiger COVID-19-Patient:innen ist, desto schwieriger ist die Aufrechterhaltung der intensivmedizinischen Versorgung von Nicht-COVID-19-Patient:innen – nicht nur im Hinblick auf vorhandene Betten, sondern vor allem auch bezogen auf die Ressourcen des intensivmedizinischen Personals.

Bereits bei einer Auslastung der Intensivbetten von >10 % mit COVID-19-Patient:innen ist es notwendig, elektive Eingriffe an Nicht-COVID-19 Patient:innen vereinzelt zu verschieben. Bei Auslastung zwischen 10 % und 30 % müssen zunehmend Kapazitäten auch in Aufwächerräumen, Überwachungsbetten (z. B. IMCU) für intensivmedizinische Behandlungen umgewidmet werden. Die pflegerische Betreuung dieser Betten kann teilweise von Pflegepersonen z.B. aus dem Anästhesiebereich durchgeführt werden.

Bei einer Überschreitung des Schwellenwertes von 33 % ICU-Auslastung wird jedenfalls davon ausgegangen, dass die COVID-19-Patient:innen bereits in deutliche Konkurrenz mit anderen intensivpflichtigen Patient:innen treten. Um eine solche, die Versorgung aller behandlungspflichtigen Patient:innen gefährdende, Konkurrenzsituation zu verhindern, werden zunächst bei noch mittlerer Auslastung (zwischen 10 % und 30 %) kontinuierlich elektive Eingriffe, die eine anschließende intensivmedizinische Betreuung erfordern könnten, verschoben. Mit steigendem COVID-19-Belag wird zunehmend pflegerisches und ärztliches Personal aus anderen qualifizierten Bereichen (OP-Personal, Anästhesie, Interne, notärztlicher Bereich) auf den Intensivstationen eingesetzt.

Bei noch höherer ICU-Auslastung mit COVID-19-Patient:innen können Situationen eintreten, bei denen eine routinemäßige Versorgung von Notfällen nicht mehr flächendeckend gewährleistet werden kann.

Der Schwellenwert für ein sehr hohes Systemrisiko (>33% Anteil COVID-19-Belag an Gesamtkapazität; systemkritische Auslastungsgrenze) wurde anhand von empirisch gemessenen Auslastungen errechnet und von Fachexpert:innen anhand der österreichischen ICU-Situation validiert⁴.

Neben den verfügbaren Betten ist vor allem die Verfügbarkeit des spezialisierten Personals, welches die Versorgung intensivpflichtiger Patient:innen gewährleistet, ausschlaggebend. Dies ist auch deshalb von Bedeutung, da COVID-19-Patient:innen mit schweren Verläufen – aufgrund des Erkrankungsbildes an sich und der damit verbundenen besonderen Hygienemaßnahmen – einen wesentlich

⁴ Manual Corona-Kommission, Stand 15.10.2021

personalintensiveren Betreuungsaufwand erfordern. Dies gilt es ebenfalls ins Kalkül zu ziehen hinsichtlich zu erwartender Ausfälle beim Personal.

Impffortschritt

Der Impffortschritt stellt sich mit 24.02.2022 wie folgt dar:

Impfungen		
	7-Tage-Impfrate aktuell am 24.02.2022	7-Tage-Impfrate am 30.12.2021
1.Dosis	584	8.749
2.Dosis	1.998	18.474
3.Dosis	4.024	57.545
Gesamt KW 07		
1.Dosis	5.166	66.611
2.Dosis	17.204	131.360
3.Dosis	35.819	460.327
Gesamt	58.189	658.298

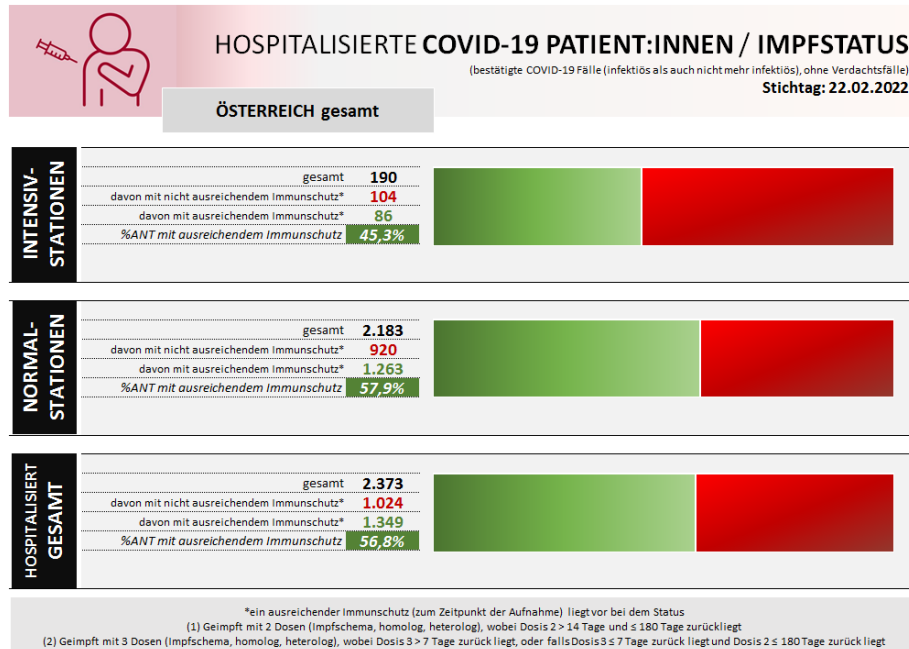
Quelle: ELGA e-Impfpass, Statistik Austria 2021, Berechnungen BMSGPK

Die Impfrate ist im Vergleich zu den Wochen mit stärkerem Impffortschritt im November und Dezember, stark zurückgegangen. Der Rückgang zeigt sich in KW 07 im Vergleich zu KW 50, sowohl bei der Zahl der verabreichten 1., der 2., als auch der 3.Dosis.

Durchimpfungsrate			
	Gesamtbevölkerung	Impfbare Bevölkerung (≥5)	>65
Mind. teilgeimpft	76,1% Vortag: 76,1% Heute v. 1 Woche: 76,0%	79,9% Vortag: 79,9% Heute v. 1 Woche: 79,8%	93,8% Vortag: 93,8% Heute v. 1 Woche: 93,8%
Mind. 1. Impfserie	69,9% Vortag: 69,8% Heute v. 1 Woche: 69,8%	73,4% Vortag: 73,4% Heute v. 1 Woche: 73,3%	87,4% Vortag: 87,4% Heute v. 1 Woche: 87,3%
Grundimmunisiert	53,7% Vortag: 53,7% Heute v. 1 Woche: 53,4%	56,5% Vortag: 56,4% Heute v. 1 Woche: 56,1%	80,8% Vortag: 80,7% Heute v. 1 Woche: 80,5%

Quelle: ELGA e-Impfpass, Statistik Austria 2021, Berechnungen BMSGPK.

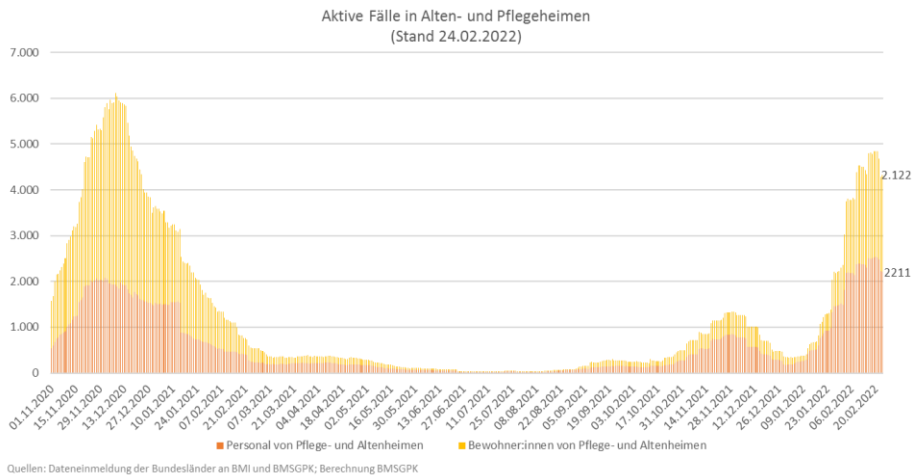
Hospitalisierte Covid-19 Patient:innen nach Impfstatus



Die stichtagsbezogene Erhebung des Impfstatus der hospitalisierten Personen vom 22.02.2022 zeigt weiterhin eine höhere Belegung der Spitalsbetten mit COVID-19-Patient:innen mit nicht ausreichendem Immunschutz auf Intensivstationen. So haben mit Stand 22.02.2022 österreichweit 45% der hospitalisierten Personen auf Intensivstationen einen ausreichenden Immunschutz. Dies muss auch vor dem Hintergrund der Durchimpfungsrate in der Bevölkerung sowie insbesondere der Population mit erhöhtem Risikoprofil (v.a. hohes Alter, Vorerkrankungen) betrachtet werden, wodurch sich durch die korrekte statistische Interpretation die relative Belastung durch Personen mit nicht ausreichendem Immunschutz weiter erhöht.

Infektionsgeschehen in den Alten- und Pflegeheimen

In den Alten- und Pflegeheimen beträgt die Gesamtzahl der bisherigen bestätigten Fälle laut der Datenübermittlung der Bundesländer mit Stand 24.02.2022 51.454. Dabei entfallen 29.513 Fälle auf Bewohner:innen und 24.792 auf das Personal. Die Fallzahlen erreichten ihren Höhepunkt im Dezember 2020 während der 2. Infektionswelle. Im Zuge der aktuellen Infektionswelle, seit Beginn des Jahres 2022, kann ein neuerlicher Anstieg der Infektionen beobachtet werden. Obgleich auch die Infektionszahlen bei den Bewohner:innen deutlich gestiegen sind, ist in der aktuellen Infektionswelle im Vergleich zu vorherigen Wellen das Personal stärker betroffen. Mit Stand 24.02.2022 gibt es 2.211 aktive Fälle beim Personal und 2.122 aktive Fälle bei Bewohner:innen.



1.2 Prognose

Am 22.02.2022 wurde eine neue Prognose der Entwicklung der COVID-19-Fälle errechnet.

Die Prognose geht trotz hoher Immunisierung der Bevölkerung nur von einem leichten Rückgang des Fallgeschehens bis zum 02.03.2022 aus. Während Fälle des Subtyps BA.1 stark rückläufig sind, zeigt der Subtyp BA.2 nach wie vor starkes Wachstum. Diese und weitere treibende und dämpfende Faktoren (siehe unten) heben sich annähernd auf. Im Bereich der Belagsprognose bis zum 09.03.2022 wird weiterhin von einer annähernd konstanten Entwicklung ausgegangen.

Fallprognose

Für den letzten Prognosetag wird eine 7-Tages-Inzidenz im Bereich von 1600 bis 2700 Fällen je 100.000 EW (68%-KI) erwartet. Als Mittelwert kann ein Punktschätzer von 2000 angegeben werden, der jedoch nur in Zusammenhang mit der angegebenen Schwankungsbreiteaussagekräftig ist. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 2,5 Prozent ist auch eine 7-Tages-Inzidenz von über 3500 oder unter 1200 möglich. Die geringste Inzidenz wird in Salzburg (68% KI: 1400-2300) und die höchste Inzidenz in Niederösterreich (68% KI: 1900-3100) erwartet. Für die aktuelle Prognose werden folgende dämpfende und treibende Faktoren als maßgeblich erachtet:

Dämpfende Faktoren:

- Zunehmende durch Infektion erworbene Immunisierung der Bevölkerung (bereits mehr als eine Million dokumentierte Omikron-Fälle in Österreich; in einzelnen Altersgruppen gibt es kaum mehr immunologisch naive Personen)
- Dämpfende saisonale Effekte werden in den nächsten Wochen zunehmen

Treibende Faktoren:

- Wachsender Anteil des Omikron-Subtyps BA.2 (Gemäß aktuell vorliegender Daten der AGES Institut für Infektionsepidemiologie & Surveillance lag der Anteil von BA.2 in KW 7 bei 31,6 %, vgl. Abbildung 1).
- Maßnahmenlockerungen (vom 19.2., sowie geplante Maßnahmenlockerungen vom 5. 3.)
- Verändertes Risikobewusstsein der Bevölkerung
- Zunehmende Reisetätigkeit (inländischer und ausländischer Tourismus)

Das veränderte Testregime aufgrund der Semesterferien (insb. aufgrund des Ausbleibens der Schultestungen) stellt für die aktuelle Prognose einen Unsicherheitsfaktor dar.

Belagsprognose

Die aktuelle Belagsprognose geht von einer reduzierten Virulenz der Omikron-Variante gegenüber der Delta-Variante um 90 % im Bereich der Intensivpflege und 70 % im Bereich der Normalpflege aufgrund des Anteils der doppelt geimpften sowie jüngeren Personen am Infektionsgeschehen und rezenter internationaler Literatur aus.

Die 33%-Auslastungsgrenze der Intensivstationen wird österreichweit Ende der Prognoseperiode mit 0,5% Wahrscheinlichkeit überschritten, unter der Annahme, dass das Aufnahme- und Entlassungsregime in den Spitälern unverändert bleibt.

2. Empfehlungen der Corona Kommission (Sitzung 24.02.2022)⁵

Die analysierten Daten zeigen für die vergangenen 13 Epidemietage (09.02.2022-21.02.2022) eine Änderungsrate von -2,78% (per 23.02.2022). Die 7-Tagesinzidenz ist in Österreich im Zeitraum 16.02.2022 bis 22.02.2022 auf 2.079,6 pro 100.000 EW – im Vergleich zu einer 7-Tagesinzidenz von 2.369,4/100.000 EW der Vorwoche – gesunken. Die effektive Reproduktionszahl (Reff) lag zuletzt bei 0,93 (per 21.02.2022). Limitierend ist zu erwähnen, dass es aufgrund der Semesterferien zu einer Veränderung des Testregimes gekommen ist bzw. kommt und daher die dargestellten Werte vor diesem Hintergrund zu interpretieren sind.

In der Altersgruppe, der unter 19jährigen, stellt sich auch für die KW 7 ein rückläufiger 14-Tagestrend dar, welcher als Surveillance-Artefakt vor dem Hintergrund der Semesterferien zu interpretieren ist. Bei den über 65jährigen wurde weiterhin im gleichen Zeitraum ein gegenüber den Vorwochen reduziertes Wachstum beobachtet, während der Trend der 20-65jährigen leicht rückläufig war.

Bezogen auf die Gesamtbevölkerung lag der Anteil an jenen Personen, die per 23.02.2022 die Impfserie (2 Dosen) abgeschlossen haben, bei 68,86 %. Der Anteil der Personen, die eine dritte COVID-19-Schutzimpfung erhalten haben, liegt bei 53,11 %, in der Gruppe der über 65-Jährigen bei 80,29 %.

Die Belastung der Intensivstationen ist moderat gesunken und lag per 23.2.2022 bei einer COVID-spezifischen Auslastung von 9% bezogen auf alle gemeldeten Erwachsenen-Intensivbetten Österreichs. Per 23.2.2022 lag die COVID-spezifische Auslastung von Normalstationen bei rund 5,8% österreichweit.

Die Corona Kommission stellt erneut ein sehr hohes Risiko für ganz Österreich und alle Bundesländer fest. Die Inzidenz befindet sich auf einem sehr hohen Niveau, hinzu kommen Unsicherheiten zu der Omicron-Subvariante BA.2. Daher ist trotz der geplanten Öffnungsschritte verantwortungsvolles,

⁵ Corona Kommission (2022): Einschätzung der epidemiologischen Lage in Österreich. [Finale Fassung vom 17.02.2022.](#)

hat formatiert: Englisch (Australien)

risikoreduzierendes Verhalten angezeigt. Nach wie vor muss unsere Aufmerksamkeit dem Forcieren von Impfungen in allen Altersgruppen gelten, so dass auch Kinder ausreichend geschützt werden können. Die Corona-Kommission empfiehlt weiters, bei Treffen (insbesondere mit vulnerablen Personen) die bewährten Präventionsmaßnahmen auch dann beizubehalten, wenn sie nicht mehr verordnet werden.

3. Fachliche Einschätzung zu den Maßnahmen

Bis zum Erreichen einer ausreichend hohen Impfquote bzw. ausreichendem immunologischen Schutz in der Bevölkerung und parallel zu allen Bestrebungen, welche auf die Erhöhung der Impfquote abzielen, sind angesichts der aktuellen epidemiologischen Lage einschließlich der Prognosen, der Auslastung des Gesundheitssystems sowie der Dominanz der Virusvariante Omikron Maßnahmen, die das Verbreitungs- und Systemrisiko einschränken, aufrechtzuerhalten und zu verlängern.

Omikron

Am 26.11.21 wurde eine neue Variante seitens WHO und ECDC als besorgniserregende Variante eingestuft: Omikron (B.1.1.529). Infektionen durch Omikron stiegen zunächst in Südafrika stark an, bevor auch in zahlreichen anderen Ländern in Europa und weltweit Omikron mittels Sequenzierung und PCR-Genotypisierung detektiert wurde. Omikron stellt mittlerweile in den meisten europäischen Ländern die dominante Variante dar, und die Delta-Variante ist nur mehr mit sehr geringer Häufigkeit zu finden. Die bislang dominante Omikron-Subvariante BA.1 nimmt derzeit anteilmäßig gegenüber der Subvariante BA.2 in vielen Ländern ab. In Dänemark dominiert BA.2 mittlerweile das Infektionsgeschehen⁶. Die Ausbreitung von BA.2 ist wahrscheinlich auf eine geringfügig höhere Übertragbarkeit gegenüber BA.1 und nicht auf verstärkte Immunflucht zurückzuführen^{7 8 9 10}.

In Österreich ko-zirkulieren beide Omikron-Subvarianten weiterhin. Der Anteil von BA.2 liegt österreichweit bei rund 31,6% der Humanproben (AGES; Falldatenstand 22.02.2022). Omikron (BA.1) ist im Abwasser-Monitoring in allen Kläranlagen, mit einer durchschnittlichen relativen Häufigkeit von 82%, detektierbar. Die Omikron Untervariante 2 (BA.2) breitet sich geographisch weiter aus und ist nun nahezu gleich weit verbreitet wie Omikron 1 (BA.1). So ist BA.2 in 103 der 110 beprobten Kläranlagen detektierbar und hat Delta als zweitverbreitetste Variante abgelöst. BA.2 wird dabei mit einer relativen Häufigkeit von 3 bis 57% (Mittelwert 19%) in den jeweiligen Kläranlagen beobachtet. Der nun in allen Surveillance-Daten beobachtete robuste Anstieg von BA.2 lässt vermuten, dass BA.2 demnächst BA.1 als dominante Subvariante ablösen wird. Die Omikron-Subvariante BA.3, über welche noch keine klinischen und epidemiologischen Studien vorliegen, wurde in Österreich noch nicht nachgewiesen.

⁶ Stegger et al. (2022 Feb 22). Occurrence and significance of Omicron BA.1 infection followed by BA.2 reinfection. medRxiv.

<https://doi.org/10.1101/2022.02.19.22271112>

⁷ Lyngse et al. (2022 Jan 30). Transmission of SARS-CoV-2 Omicron VOC subvariants BA.1 and BA.2: Evidence from Danish Households. medRxiv.

<https://doi.org/10.1101/2022.01.28.22270044>

⁸ UKHSA (2022 Jan 28). SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. Technical briefing 35.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1105099/Technical-Briefing-35-28January2022.pdf

⁹ UKHSA (2022 Jan 26). Risk assessment for SARS-CoV-2 variant: VUI-22JAN-01 (BA.2).

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1105101/26-january-2022-risk-assessment-for-VUI-22JAN-01_BA_2.pdf

¹⁰ Yu et al. (2022 Feb 07). Comparable Neutralization of the SARS-CoV-2 Omicron BA.1 and BA.2 Variants. medRxiv.

<https://doi.org/10.1101/2022.02.06.22270533>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

gegenüber Varianten ist^{47 48}. Die intrinsische Virulenz von Omikron ist allerdings schwer abschätzbar, da fortschreitende Immunität durch Infektion und Booster-Impfungen, sowie verbesserte medizinische Behandlung zum reduzierten Risiko einer schweren Erkrankung beitragen.

Ein reduziertes Risiko einer schweren Erkrankung sollte allerdings weiterhin dem größeren Risiko einer Infektion trotz Immunisierung, sowie den dadurch hohen Fallzahlen gegenübergestellt werden. Dementsprechend werden vom ECDC die Auswirkungen auf Gesellschaft und öffentliche Gesundheit aufgrund von Hospitalisierungen und Personalengpässen weiterhin als hoch bis sehr hoch eingeschätzt⁴⁹. Die WHO bekräftigte kürzlich die Einstufung aller Omikron-Subvarianten (BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3) als besorgniserregende Variante Omikron, obwohl global die Fallzahlen derzeit abnehmen^{50 51}.

Die weiterhin hohe Zahl an infizierten Personen bedeutet, dass physische Kontakte auch weiterhin von geeigneten Schutzmaßnahmen, die der Einschränkung von Übertragungen dienen, begleitet werden müssen, damit das Risiko einer Systemüberbelastung weiterhin geringgehalten werden kann. Eine wachsende Prognosesicherheit ermöglicht eine aus derzeitiger Sicht auch für Österreich weiterhin stabile Prognose hinsichtlich der Fallzahlen und Krankenhausauslastung, wodurch die eingeführten Lockerungsschritte vor allem für nicht-immunisierte Personen trotz hoher Fallzahlen weiterhin aufrecht erhalten werden können. Noch bestehende Abstufungen basierend auf Immunstatus sind aber weiterhin fachlich gerechtfertigt, da der Schutz immunisierter Personen vor Infektion, Übertragung, Erkrankung und Hospitalisierung im Vergleich zum Schutz nicht-immunisierter Personen auch für Omikron erheblich höher ausfällt. Durch die noch immer unsichere Datenlage hinsichtlich BA.2, insbesondere bezüglich des Reinfektionsrisikos, kann sich diese Einschätzung verändern.

Eine Abschätzung der Auswirkung der Verbreitung von Omikron in Österreich wird vom Prognosekonsortium ausgeführt.

Im Folgenden werden verschiedene präventive, entschärfende und eindämmende Maßnahmen beschrieben, und die ihnen zugrundeliegende fachliche Evidenz erläutert.

Schutzmasken

Das Tragen einer Schutzmaske stellt grundsätzlich eine wichtige infektionshygienische Maßnahme zur Ausbreitungskontrolle von SARS-CoV-2 dar. Empfehlungen zum Tragen einer Schutzmaske in der Allgemeinbevölkerung kommen u.a. von der WHO⁵², dem ECDC⁵³ und dem CDC⁵⁴. Die Empfehlungen beruhen auf Expert:innenkonsens und Studien, die in den entsprechenden Empfehlungen eingesehen werden können.

⁴⁷ Redd et al. (2021 Dec 09). Minimal cross-over between mutations associated with Omicron variant of SARS-CoV-2 and CD8+ T cell epitopes identified in COVID-19 convalescent individuals. bioRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.06.471446>

⁴⁸ Liu et al. (2022 Jan 03). Vaccines Elicit Highly Cross-Reactive Cellular Immunity to the SARS-CoV-2 Omicron Variant. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2022.01.02.22268634>

⁴⁹ ECDC (2022 Jan 27). Assessment of the further spread and potential impact of the SARS-CoV-2 Omicron variant of concern in the EU/EEA, 19th update. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-omicron-risk-assessment-further-emergence-and-potential-impact>

⁵⁰ WHO (2022 Feb 22). Statement on Omicron sublineage BA.2. <https://www.who.int/news/item/22-02-2022-statement-on-omicron-sublineage-ba.2>

⁵¹ WHO (2022 Feb 22). Weekly epidemiological update on COVID-19 - 22 February 2022. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--22-february-2022>

⁵² WHO (2021 Dec 22). Covid-19. Infection Prevention and Control. Living guideline. Mask use in community settings.

https://www.who.int/publications/item/WHG-2019-nCoV-IPC_masks-2021.1

⁵³ European Centre for Disease Prevention and Control (2021 Feb 15). Using face masks in the community: first update.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/using-face-masks-community-reducing-covid-19-transmission>

⁵⁴ CDC (2021 May 07). Science Brief: Community Use of Cloth Masks to Control the Spread of SARS-CoV-2. Summary of recent change.

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/masking-science-sars-cov2.html>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

In einem systematischen Review „Face masks to prevent transmission of Covid-19: A systematic review and meta-analysis“ konnte gezeigt werden, dass das Tragen einer Maske mit einem deutlich geringeren Risiko einer COVID-19-Infektion verbunden ist⁵⁵.

Die Schutzwirkung von Masken umfasst zwei Aspekte: einerseits die Anwendung als persönliche Schutzmaßnahme – Eigenschutz und andererseits Fremdschutz, um andere Personen vor einer Infektion zu schützen.

MNS

Grundsätzlich bietet ein richtig verwendeter Mund-Nasen-Schutz (MNS) einen guten, wenn auch nicht vollständigen Schutz gegen SARS-CoV-2-Infektion^{56 57 58 59}. Die Schutzwirkung eines MNS ist dabei abhängig von Dichtheit und Qualität des verwendeten Materials, Anpassung an Gesichtsform und Anzahl der Stoff-Lagen⁵⁹. Laut ECDC soll ein einfacher MNS zusätzlich zu nicht-pharmazeutischen Interventionen (wie Abstand halten, Händehygiene etc.) verwendet werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Masken dem Zweck entsprechend verwendet und getragen werden⁶⁰. Es liegt keine Evidenz vor, die eindeutig bestimmte Risikogruppen in der Bevölkerung für Nebenwirkungen bei der Verwendung von MNS im öffentlichen Raum identifiziert⁶¹.

FFP2

Der Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Aerosolpartikel, die vor allem beim Atmen, Husten, Sprechen, Singen und Niesen entstehen^{62 63 64 65 66}. Das höchste Infektionsrisiko besteht in geschlossenen Räumen, da sich in solchen Aerosolpartikel anreichern können. Daher sind insbesondere in geschlossenen Räumen Maßnahmen zu treffen, die die Konzentration virushaltiger Aerosolpartikel möglichst niedrig halten. Masken filtern sehr effektiv einen Teil der exhalieren Partikel (und Viren), wodurch deren Konzentration im Raum und damit das Infektionsrisiko entsprechend niedrig ist. Zu beachten gilt, dass ausgeatmete Aerosolpartikel durch anhaftende Feuchtigkeit relativ groß sind und somit auch von einfachen Masken effektiv zurückgehalten werden. Da diese Partikel aber mit der Zeit in der Raumluft schrumpfen, sind einfache Mund-Nasen-Bedeckungen für den Selbstschutz weniger wirksam als Atemschutzmasken, die auch für feine Partikel eine hohe Abscheidung zeigen. Atemschutzmasken (z.B. der Klassen FFP2, N95 oder

⁵⁵ Li et al. (2020 Dec 18). Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Am J Infect Control. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.12.007>

⁵⁶ European Centre for Disease Prevention and Control (2021 Feb 15). Using face masks in the community: first update. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/using-face-masks-community-reducing-covid-19-transmission>

⁵⁷ Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis 12/2020.

⁵⁸ CDC. Science Brief: Community Use of Cloth Masks to Control the Spread of SARS-CoV-2. 7. May 2021. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/masking-science-sars-cov2.html?CDC_AA_reftval=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fmore%2Fmasking-science-sars-cov2.html

⁵⁹ Deutsches Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte: Hinweise des BfArM zur Verwendung von Mund-Nasen-Bedeckungen, medizinischen Gesichtsmasken sowie partikelfiltrierenden Halbmasken (FFP-Masken).

<https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Medizinprodukte/DE/schutzmasken.html>

⁶⁰ European Centre for Disease Prevention and Control. Using face masks in the community: first update. 15 February 2021. ECDC: Stockholm; 2021. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/using-face-masks-community-reducing-covid-19-transmission>

⁶¹ COVID-19 Scientific Advisory Group Rapid Evidence Report; Mai 2021; <https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/ppih/if-ppih-covid-19-sag-evidence-of-harm-from-mask-use-for-specific-populations.pdf>

⁶² Wang C.C. et al (2021). Airborne transmission of respiratory viruses. Science 373. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abd9149>

⁶³ Ji Y. et al (2018). The impact of ambient humidity on the evaporation and dispersion of exhaled breathing droplets: A numerical investigation. Journal of aerosol science 115:164-72. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021850217302823>

⁶⁴ Asadi S. et al. (2020). Effect of voicing and articulation manner on aerosol particle emission during human speech. PloS one. 2020, 15(1):e0227699. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0227699>

⁶⁵ Hartmann A. et al. (2020). Emission rate and particle size of bioaerosols during breathing, speaking and coughing. <https://www.depositonice.tu-berlin.de/handle/11303/11450>

⁶⁶ Dbouk T. et al (2020). On coughing and airborne droplet transmission to humans. Physics of Fluids. 2020, 32(5):053310. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7239332/>

⁶⁷ Zhang. R. et al. (2020). Identifying airborne transmission as the dominant route for the spread of COVID-19. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., 117. <https://www.pnas.org/content/117/26/14857>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

KN95) filtern sowohl eingeatmete als auch ausgeatmete Luft und bieten daher einen sehr wirksamen Selbst- und Fremdschutz, sofern sie über kein Ausatemventil verfügen^{68 69}.

FFP2-Masken müssen mindestens 94 % der Testaerosole filtern^{70 71}. Im Vergleich zu chirurgischen Masken bieten FFP2-Masken für Gesundheitspersonal bei häufigem Kontakt mit COVID-19 Patientinnen und Patienten einen zusätzlichen Infektionsschutz^{72 73 74}.

So zeigt eine in der Fachzeitschrift *PNAS* publizierte Untersuchung⁷⁵, dass FFP2-Masken einen hohen Schutz (Fremd- und Eigenschutz) vor einer SARS-CoV-2-Infektion bieten. Wissenschaftler:innen am Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation ermittelten anhand einer Modellrechnung das Infektionsrisiko, indem sie diverse Faktoren wie etwa Partikelgröße, Verhalten und Inhalierbarkeit von Partikeln, Physik beim Ausatmen, Maskenarten kombinierten. Anhand konservativer Berechnungen konnte dabei für unterschiedliche Szenarien zum Infektionsrisiko Folgendes gezeigt werden: Tragen sowohl die infektiöse als auch die nicht-infizierte Person gut sitzende FFP2-Masken in einem Innenraum, beträgt das maximale Ansteckungsrisiko nach 20 Minuten selbst auf kurze Distanz nur 0,1 % des Risikos das besteht, wenn beide keine Maske tragen. Im selben Szenario steigt bei nicht korrekt getragenen oder schlecht sitzenden FFP2-Masken das Ansteckungsrisiko auf etwa vier Prozent. Tragen die Personen gut passende MNS-Masken, wird das Virus innerhalb von 20 Minuten mit höchstens zehnprozentiger Wahrscheinlichkeit übertragen. Die Untersuchung bestätigt zudem die Annahme, dass für einen wirkungsvollen Schutz vor allem die infizierte Person eine möglichst gut filternde und dicht schließende Maske tragen sollte. FFP2-Masken sollten MNS-Masken vorgezogen werden, da selbst locker getragene oder schlecht sitzende FFP2-Masken das Ansteckungsrisiko im Vergleich zu gut sitzenden MNS-Masken um den Faktor 2,5 reduzieren können. Dicht abschließende FFP2-Masken schützen im Vergleich zu gut sitzenden MNS-Masken um einen Faktor von 75 besser.

Eine weitere aktuelle Studie von Wissenschaftler:innen rund um den Risikoforscher und Aerosolexperten Michael Riediker vom Schweizerischen Zentrum für Arbeits- und Umweltgesundheit (SCOEH) unterstreicht ebenso, dass das Tragen von gut sitzenden FFP2-Masken in Innenräumen einen sehr guten Schutz vor einer Infektion bietet⁷⁶. Weitere Studien zur Wirksamkeit von Masken zeigen Folgendes: Ein entscheidender Faktor für eine effektive Schutzwirkung ist die Bereitschaft in der Bevölkerung, eine Maske zu tragen (Compliance)⁷⁷. Bedeutsam für eine gute Schutzwirkung ist ebenfalls der korrekte Gebrauch von Gesichtsmasken^{78 79}. FFP2-Masken können infektiöse Partikel besonders wirkungsvoll aus der Atemluft filtern – vor allem wenn sie an den Rändern möglichst dicht

Feldfunktion geändert

⁶⁸ Gesellschaft für Aerosolforschung GAef (2020). Positionspapier der Gesellschaft für Aerosolforschung zum Verständnis der Rolle von Aerosolpartikeln beim SARS-CoV-2 Infektionsgeschehen. <https://www.info.gaef.de/positionspapier>

⁶⁹ ECDC (2021). Using face masks in the community: first update Effectiveness in reducing transmission of COVID-19. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/using-face-masks-community-reducing-covid-19-transmission>

⁷⁰ Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Hinweise des BfArM zur Verwendung von Mund-Nasen-Bedeckungen, medizinischen Gesichtsmasken sowie partikelfiltrierenden Halbmasken (FFP-Masken). <https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Medizinprodukte/DE/schutzmasken.html>

⁷¹ DIN e. V.: DIN EN 149:2009-08. Atemschutzgeräte – Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 149:2001+A1: 2009. <https://www.beuth.de/de/publikation/din-en-149-sonderausgabe/322830214>

⁷² S. Haller u. a., „Use of respirator vs. surgical masks in healthcare personnel and its impact on SARS-CoV-2 acquisition – a prospective multicentre cohort study“, *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*, preprint, June 2021.

⁷³ Li et al. (2020). Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33347937/>

⁷⁴ ECDC (2021). Using face masks in the community: first update Effectiveness in reducing transmission of COVID-19. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/using-face-masks-community-reducing-covid-19-transmission>

⁷⁵ Bagheri et al. (2021). An upper bound on one-to-one exposure to infectious human respiratory particles. *PNAS* Vol 118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2110117118>

⁷⁶ Riediker et al (2022 Jan 06). Higher viral load and infectivity increase risk of aerosol transmission for Delta and Omicron variants of SARS-CoV-2. *Swiss Med Wkly*. <https://doi.org/10.4414/SMW.2022.w30133>

⁷⁷ Howard et al. (2021 Jan 26). An evidence review using face masks against COVID-19. *PNAS*. <https://doi.org/10.1073/pnas.2014564118>

⁷⁸ Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Hinweise des BfArM zur Verwendung von Mund-Nasen-Bedeckungen, medizinischen Gesichtsmasken sowie partikelfiltrierenden Halbmasken (FFP-Masken). <https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Medizinprodukte/DE/schutzmasken.html>

⁷⁹ ECDC (2022 Feb 07). Technical Report-Considerations for the use of face masks in the community in the context of the SARS-CoV-2 Omicron variant of concern. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Considerations-for-use-of-face-masks-in-the-community-in-the-context-of-the-SARS-CoV-2-Omicron-variant-of-concern.pdf>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

abschließen⁸⁰. Das Tragen von FFP2-Masken stellt somit eine äußerst wirksame Methode zur Minimierung der Übertragung von SARS-CoV-2 in Innenräumen und an Orten, wo mehrere Menschen aufeinandertreffen, dar.

Bei sehr hohem Infektionsrisiko ist es sinnvoll, in risikobehafteten Bereichen eine FFP2-Maskenpflicht vorzuschreiben. In Innenräumen herrscht ein bis zu 20-fach erhöhtes Ansteckungsrisiko mit SARS-CoV-2⁸¹. Am höchsten ist dieses Risiko in schlecht belüfteten und gedrängten Innenraum-Settings, weshalb hier eine FFP2-Maskenpflicht jedenfalls zur Reduktion des Infektionsrisikos beiträgt. Zwar ist das Infektionsrisiko in geschlossenen Räumen deutlich erhöht, allerdings ist auch eine Ansteckung im Freien insbesondere bei geringem Abstand und hoher Prävalenz in der Bevölkerung möglich. In Zusammenschau dieser Faktoren sind Anordnungen zum Tragen von FFP2-Masken auch im Freien beim Zusammentreffen von mehreren Personen an stark frequentierten Orten, an denen der Mindestabstand von 2 Metern nicht generell und durchgehend eingehalten werden kann, fachlich gerechtfertigt. Die WHO empfiehlt in ihrer aktuellen „COVID-19 infection prevention and control living guideline: mask use in community settings“ für Außenbereiche, in denen kein Abstand von mindestens 1 Meter eingehalten werden kann, das Tragen von Masken⁸².

Abstand

Die Gesundheit Österreich GmbH kam in ihrer Evidenzübersicht von Juli 2021⁸³ zu unterschiedlichen Maßnahmen hinsichtlich des Nutzens von Abstandhalten/physische Distanz/Kontaktreduktion anhand von Studien, Metaanalysen und Übersichtsarbeiten zu dem Fazit: Ein physischer Abstand zu haushaltsfremden Personen von mindestens 1 Meter im öffentlichen Raum ist möglicherweise mit einer Verringerung des Risikos einer Übertragung mit SARS-CoV-2 verbunden. Da das Übertragungsrisiko aber von mehreren Faktoren abhängt, wie beispielsweise der Dauer des Kontakts oder der Umgebung (drinnen oder draußen bzw. Temperatur und Belüftung), könnten in manchen Situationen größere Abstände sinnvoll sein. Die Einhaltung von Abständen ist somit aus fachlicher Sicht sinnvoll, um das Übertragungsrisiko zu verringern.

Risikoreiche Settings

Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel. Das Transmissionsrisiko wird durch Umwelt- und Verhaltensfaktoren bestimmt⁸⁴; in Innenräumen herrscht ein bis zu 20-fach erhöhtes Ansteckungsrisiko⁸⁵. Das höchste Risiko für Übertragung ist mit schlecht belüfteten und gedrängten Innenraum-Settings (3Cs - Crowded places, confined spaces, close-contact) assoziiert.

Auch das Setting „Innenraum“ ist allerdings vielfältig und das Risiko einer Transmission bzw. einer Transmission an eine Vielzahl von Personen ist u.a. abhängig von:

Umwelt:

⁸⁰ Bagheri et al. (2021 Dec 07). An upper bound on one-to-one exposure to infectious human respiratory particles. PNAS.

<https://doi.org/10.1073/pnas.2110117118>

⁸¹ RKI (2021). Die Mehrzahl der Cluster in Deutschland geht auf Ansteckungen in Innenräumen zurück.: RKI – ControlCOVID Optionen zur stufenweisen Rücknahme der COVID-19-bedingten Maßnahmen bis Ende des Sommers 2021 (01.06.2021):

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Downloads/Stufenplan.pdf?__blob=publicationFile

⁸² WHO (2021). Covid-19. Infection Prevention and Control. Living guideline. Mask use in community settings. 22 December 2021.

https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-IPC_masks-2021.1

⁸³ Gesundheit Österreich GmbH, Evidenz und Empfehlungsstärke zu den Grundprinzipien Mund-Nasen-Schutz (MNS), Abstand, Hygiene, Quarantäne und reisebe-zogenen Maßnahmen – Update, S.7.21

⁸⁴ Die WHO weist in diesem Zusammenhang auf die „drei Cs“ der SARS-CoV-2 Transmission hin, in denen das Virus besonders leicht verbreitet wird: WHO - Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>

⁸⁵ Die Mehrzahl der Cluster in Deutschland geht auf Ansteckungen in Innenräumen zurück.: RKI – ControlCOVID Optionen zur stufenweisen Rücknahme der COVID-19-bedingten Maßnahmen bis Ende des Sommers 2021 (01.06.2021):

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Downloads/Stufenplan.pdf?__blob=publicationFile

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

- Personenanzahl,
- Raumgröße,
- Personendichte,
- Dauer des Aufenthaltes

Verhalten:

- Kontaktverhalten:
 - Nähe der Kontakte, insb. Gespräche mit geringem Personenabstand
 - Länge der Kontakte
 - Häufigkeit der Kontakte
- Art der Tätigkeit (Tätigkeiten, bei denen eine hohe Anzahl an Tröpfchen bzw. Aerosol produziert wird, erhöhen das Risiko weiter).

Das Setting ‚Innenraum‘ ist ein Vielfältiges, das je nach Ausprägung der Faktoren Raumgröße, Personenanzahl, durchgeführte Tätigkeiten und Lüftungsmöglichkeiten mit einem niedrigen bis hohen Übertragungsrisiko einhergeht. Dementsprechend kann das Risiko je nach Ausprägungsgrad der obengenannten Faktoren, zum Beispiel bei großer Raumgröße, kurzer Aufenthaltsdauer und geringer Personendichte, auch mit einem moderaten bis niedrigen Risiko einhergehen.

Durch zusätzliche weitere Schutzmaßnahmen (wie z.B. das Tragen einer Maske) kann das Transmissionsrisiko in Innenräumen weiter reduziert werden. Um Bereiche, in welchen nicht durchgängig Masken getragen werden können, z.B. bei der Konsumation von Getränken und dem Verzehr von Speisen, trotzdem so sicher wie möglich zu gestalten, ist eine Kontaktdatenerhebung (Contact Tracing) angemessen, um dem erhöhten Risiko gegebenenfalls durch die Unterbrechung von Transmissionsketten entgegenzuwirken.

Das Infektionsgeschehen wird über das Vorhandensein infektionspräventiver Maßnahmen sowie der diesbezüglichen Compliance, und ob Kontaktpersonennachverfolgung schnell und vollständig durchführbar ist, beeinflusst⁸⁶. Zusätzlich ist auch das Risiko der Infektion von Personen mit erhöhtem Risiko für einen schweren Verlauf in den jeweiligen Settings zu berücksichtigen (APHs, Krankenanstalten).

Zusammenkünfte

Bei Zusammenkünften ohne Sitzplatzzuweisung kommt es häufig zu einer vermehrten Durchmischung der Anwesenden. Wenn eine infektiöse Person anwesend ist, kann es somit aufgrund der höheren Anzahl an Kontakten zu deutlich mehr Folgefällen kommen. Je größer die Zusammenkünfte, desto höher das Risiko einer unkontrollierbaren Ausbreitung, da die Durchmischung voneinander unbekanntenen Personen, die Fluktuation, und die Wahrscheinlichkeit der Anwesenheit infektiöser Personen erhöht ist. Aufgrund dieser Kriterien ist bei großen Zusammenkünften ohne Sitzplatzzuweisung prinzipiell weiterhin von einem erhöhten Verbreitungsrisiko auszugehen.

Können jedoch effektive Schutzmaßnahmen zur Prävention und Entschärfung der Ansteckungsgefahr sichergestellt werden, erlaubt die derzeit stabile epidemiologische Lage Zusammenkünfte nicht festgelegter Größe. Vor allem das durchgehende Tragen von Masken wird derzeit als fachlich angemessene Schutzmaßnahme angesehen, um große Zusammentreffen ohne erhöhtes Verbreitungsrisiko zu ermöglichen. Bei Zusammenkünften mit geringerer Durchmischung durch festgelegte Sitzplätze oder geringer Personenzahl ist davon auszugehen, dass das Übertragungsrisiko gegenüber unkontrollierter Durchmischung und großer Personenzahl verringert ist.

⁸⁶ <https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>

Grundsätzlich gilt, je stabiler und überschaubarer die epidemiologische Lage, und je weniger epidemiologische Gefahr von den teilnehmenden Personen ausgeht, desto lockerere Bestimmungen sind möglich, ohne das Risiko, das von einer Zusammenkunft ausgeht, zu erhöhen. Bei Zusammentreffen von potentiell vielen Menschen mit unterschiedlichem Immunstatus kann allerdings das Infektions- und Erkrankungsrisiko wieder ansteigen.

Sperrstunde

Kontakt- und Interaktionsreduzierung gehört zu den wichtigsten Maßnahmen, um die Ausbreitung des Virus in der Bevölkerung zu verhindern, da es dadurch zu einer Unterbindung der Ansteckungswege kommt.

Eine Studie aus Österreich konnte anhand von Modellrechnungen, in der österreichische Infektionsdaten von Juli 2020 bis Mai 2021 auf Bezirksebene mit Eindämmungsmaßnahmen im Bereich der Gastronomie verknüpft wurden, zeigen, dass Maßnahmen wie verkürzte Öffnungszeiten oder Registrierungspflicht eine etwa 18%ige Übertragungsreduktion bewirken⁸⁷.

In den meisten anderen vorliegenden Studien wurden vornehmlich nächtliche Ausgangsbeschränkungen statt Sperrstunden untersucht. Daher muss zusätzlich auch auf diese zurückgegriffen werden, um die Effektivität der nächtlichen Beschränkung des öffentlichen Lebens zu beurteilen. So zeigte beispielsweise eine im Oktober 2021 publizierte Studie, dass nächtliche Ausgangsbeschränkungen Übertragungen um 13 % reduzieren können⁸⁸.

Ein wichtiger Faktor, auf welchen eine solche Reduktion der Übertragungen durch nächtliche Einschränkungen zurückzuführen sein kann, ist beispielsweise die Einschränkung des insbesondere in der Nacht vorkommenden risikobehafteten Verhaltens. Wesentlich dabei ist die Konsumation von Alkohol, welche vermutlich zur weniger strengen Einhaltung von Schutzmaßnahmen (z.B. Abstand, Vermeidung von körperlichem Kontakt) und vermehrten Durchmischung der in einer Einrichtung befindlichen Personen führt. Zusätzlich wird bei der Konsumation von Getränken keine Maske getragen, wodurch ein weiterer transmissionslimitierender Faktor entfällt.

Die Beibehaltung einer Sperrstunde in den risikobehafteten Settings erlaubt die Weiterführung der bisherigen Öffnungsschritte unter gleichzeitiger Vermeidung spätnächtlicher, vermehrt unkontrollierter Kontakte, sodass das Ausbreitungsrisiko in Settings, in denen eine größere Anzahl von meist einander unbekanntem Menschen mit unterschiedlichem Immunstatus aufeinandertrifft, auch weiterhin vermindert bleibt.

Nachweis über geringe epidemiologische Gefahr

Als Personen, von denen eine geringe epidemiologische Gefahr ausgeht, werden Geimpfte, Genesene und Getestete angesehen. In die Beurteilung, welche epidemiologische Gefahr von einer Person ausgeht, wird die Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Infektion, die Wahrscheinlichkeit der Übertragung im Falle einer bestehenden Infektion sowie die Wahrscheinlichkeit eines schweren Verlaufs miteinbezogen. Eine geringe epidemiologische Gefahr, die von einzelnen Personen ausgeht, kann das Zusammentreffen in Settings, die sonst aufgrund des infektionsepidemiologischen Risikos nicht vertretbar wären, ermöglichen. Die verschiedenen Nachweise über geringe epidemiologische

⁸⁷ Ledebur et al. (2021). Meteorological factors and non-pharmaceutical interventions explain local differences in the spread of SARS-CoV-2 in Austria (Preprint). <https://arxiv.org/pdf/2108.06169.pdf>

⁸⁸ Sharma et al. (2021). Understanding the effectiveness of government interventions in Europe's second wave of COVID-19. Nat Comm. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-26013-4>

Gefahr gehen mit unterschiedlichen Charakteristika einher, die im Folgenden näher erläutert werden und eine eindeutige Wertung erlauben.

Testung

Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Infektion

Generell ist festzuhalten, dass jede Art von Testung eine Momentaufnahme des Infektionsstatus darstellt. Wie akkurat das Testergebnis den tatsächlichen Infektionsstatus abbildet, hängt maßgeblich von der Art des Testverfahrens, der Probengewinnung und bis zu einem gewissen Grad von anderen Parametern ab. Wie akkurat hingegen ein Testnachweis den tatsächlichen Infektionsstatus zum Zeitpunkt des Zutritts/Verweilens zu/an einem bestimmten Ort abbildet, ist insbesondere abhängig von der Testgültigkeitsdauer.

Testergebnis

Art des Testverfahrens

- **NAT:** Der laboridiagnostische Goldstandard für die Diagnose einer Infektion mit SARS-CoV-2 ist der direkte Virusnachweis aus respiratorischen Sekreten mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR) bzw. anderer Nukleinsäure-Amplifikations-Techniken (NAT) aufgrund ihrer hohen Sensitivität und Spezifität in der Detektion von viraler RNA⁸⁹.
- **AGT:** Beim Antigentest handelt es sich um einen direkten Virusnachweis, der virale Proteine in respiratorischen Probenmaterialien immunologisch detektiert. Überwiegend kommen dafür Point-of-Care Systeme bzw. Schnelltestformate zum Einsatz. Antigentestungen erfordern im Gegensatz zu PCR-Testungen keine spezielle Laborausstattung, und bieten schneller verfügbare Testergebnisse. Die Nachweisgrenze von Antigen-Tests ist allerdings deutlich höher als jene der PCR, wodurch die analytische Sensitivität der PCR jener der Antigen-Tests überlegen ist⁹⁰. Die Sensitivität von Antigen-Tests ist aber in der Regel ausreichend, um eine hohe Viruslast zu erkennen. Da bei hoher Viruslast auch eine hohe Infektiosität vorliegt, können hochansteckende Personen in der Regel mittels Antigen-Test identifiziert werden⁹¹. Tatsächlich wurde in Studien eine klare Assoziation zwischen Viruslast, infektiösen Viren und positiven Antigen-Tests festgestellt, sodass Antigentestungen eine gute Einschätzung der Infektiosität und damit Übertragungswahrscheinlichkeit ausgehend von infizierten Personen geben^{92 93 94}. Zusammengefasst bedeutet das, dass Antigentests die relevanten, besonders infektiösen Personen mit großer Wahrscheinlichkeit detektieren, auch wenn sie gesamt gesehen weniger infizierte Personen erkennen.

Daher stellt auch die Österreichische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin und Klinische Chemie fest, dass „Antigen-Tests dort eine sinnvolle Ergänzung der PCR-Testkapazitäten darstellen können, wo in der frühen Phase der Infektion schnell (vor Ort) eine erste (Vor-)Entscheidung über das mögliche Vorliegen einer übertragungsrelevanten Infektion bei einer Person gefällt werden

⁸⁹ ECDC (2021 Oct 26). Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA - first update. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/options-use-rapid-antigen-tests-covid-19-eueea-first-update>

⁹⁰ Österreichische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin und Klinische Chemie: Labordiagnostik bei Coronavirus SARS-CoV-2 - <https://www.oglmkc.at/corona.html> - Stand 04.01.2021

⁹¹ ECDC (2021 Oct 26). Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA - first update. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/options-use-rapid-antigen-tests-covid-19-eueea-first-update>

⁹² Pickering et al. (2021 Jun 30). Comparative performance of SARS-CoV-2 lateral flow antigen tests and association with detection of infectious virus in clinical specimens: a single-centre laboratory evaluation study. *Lancet Microbe*. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(21\)00143-9](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(21)00143-9)

⁹³ Korenkov et al. (2021 Aug 18). Evaluation of a Rapid Antigen Test To Detect SARS-CoV-2 Infection and Identify Potentially Infectious Individuals. *J Clin Microbiol*. <https://doi.org/10.1128/JCM.00896-21>

⁹⁴ Pekosz et al. (2021 Nov 02). Antigen-Based Testing but Not Real-Time Polymerase Chain Reaction Correlates With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Viral Culture. *Clin Infect Dis*. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1706>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

soll“.

„Wohnzimmer“-Antigentests mit digitaler Erfassung

Der Einsatz von hochwertigen SARS-CoV-2-Antigentests zur Eigenanwendung („Wohnzimmertests“), die in einem behördlichen Datenverarbeitungssystem erfasst werden, können eine wichtige Möglichkeit zur Erweiterung der derzeitigen Testkapazitäten darstellen. Antigentests werden jedenfalls zur schnellen Isolierung von infektiösen Personen von der WHO und ECDC empfohlen, wenn der Zugang zu PCR-Tests limitiert ist^{95 96}.

Voraussetzungen für den Einsatz sogenannter „Wohnzimmer“- Antigentests (zur Selbstabnahme) sind eine ausreichend hohe Sensitivität und Spezifität auch für die Omikron-Variante. Wichtig ist auch eine korrekte Probenentnahme. Untersuchungen, in denen unter Verwendung von Virusisolaten der Einfluss verschiedener Virusvarianten auf die Sensitivität von Antigen-Schnelltests getestet wurde, zeigen bisher keinen grundsätzlichen Unterschied bei der Detektion von Omikron, sodass aktuell davon ausgegangen werden kann, dass qualitativ hochwertige Antigentests prinzipiell geeignet sind, um Infektionen mit der Virusvariante Omikron nachzuweisen^{97 98 99}.

Die Anwendung der „Wohnzimmer“-Antigentests ist daher aufgrund der aktuellen epidemiologischen Lage fachlich gerechtfertigt, wenn die Testungen online, mit entsprechender Identifizierung der getesteten Person, die eine Ausstellung eines Zertifikats mit einem QR-Code ermöglicht, verifiziert werden.

Antigen-Schnelltests zur Eigenanwendung können, wenn sie die technischen Anforderungen an die Sensitivität und Spezifität erfüllen, einen wichtigen Beitrag zur Entlastung der bestehenden Testsysteme, sowie zur raschen Unterbrechung von Transmissionsketten leisten.

Probengewinnung

Für den direkten Nachweis von SARS-CoV-2 kommen verschiedene Probematerialien der Atemwege infrage. Nasopharyngeale Abstriche stellen weiterhin die Referenzmethode aus dem oberen Respirationstrakt dar. Der oropharyngeale Abstrich ist eine leichter verträgliche Abstrichart mit vergleichbarer bis leicht erniedrigter Sensitivität. Auch das Rachenspülwasser (Gurgelat) stellt hier eine Abstrichart mit vergleichbarer Sensitivität zum nasopharyngealen Abstrich bei PCR-Analyse dar¹⁰⁰. Bezüglich der anterior-nasalen Abstrichart, schreibt das RKI: Die Abstriche haben – je nach Studiensetting – eine Sensitivität zwischen 74% und 100%. Diese kann aber bei geringer Viruslast, symptomlosen Patient:innen, und wenn der Nachweis mittels Antigen-Schnelltest geführt wird, bis auf 35% sinken¹⁰¹.

⁹⁵ ECDC (2021 Dec 20). Methods for the detection and characterisation of SARS-CoV-2 variants – first update. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Methods-for-the-detection-and-characterisation-of-SARS-CoV-2-variants-first-update.pdf>

⁹⁶ WHO (2020 Sept 11). Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection using rapid immunoassays. Interim guidance. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334253/WHO-2019-nCoV-Antigen-Detection-2020.1-eng.pdf>

⁹⁷ Bekiz et al. (2022 Jan 17). Sensitivity of SARS-CoV-2 antigen-detecting rapid tests for Omicron variant. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.18.21268018>

⁹⁸ Statens Serum Institut (2022 Jan 06). Testing of SARS-CoV-2 rapid antigen tests detection of variants (Delta and Omicron). <https://en.ssi.dk/-/media/arkiv/subsites/covid19/diagnostik/afprvning-af-sars-cov-2-antigentests-for-pvnsning-af-varianter.pdf?la=en>

⁹⁹ Paul-Ehrlich-Institut (Abgerufen am 05.01.2022). SARS-CoV-2-Antigentests für Nachweis der Omikron-Infektion geeignet. <https://www.pei.de/DE/newsroom/hp-meldungen/2021/211230-antigentests-omikron-variante.html>

¹⁰⁰ RKI, Hinweise zur Testung von Patienten auf Infektion mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2; https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html;jsessionid=AF2602629AD508D1C6D48AB5CD21D280.internet101?nn=13490888#doc13490982bodyText1 – Zugriff 28.10.2021

¹⁰¹ RKI, Epidemiologisches Bulletin 17/21, April 2021

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Andere Parameter

- **Negativer Vorhersagewert:** Der negative Vorhersagewert ist die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Infektion ausgeschlossen werden kann, wenn der diagnostische Test negativ ausfällt. Bei gleichbleibenden Leistungsmerkmalen des verwendeten Tests ist der negative Vorhersagewert umso höher, je niedriger die Vortestwahrscheinlichkeit ist. Diese ist abhängig von Häufigkeit der Erkrankung in der Bevölkerung (Prävalenz), kann sich jedoch aufgrund verschiedener Faktoren (z.B. Symptome oder Kontakt mit Infizierten) erhöhen.
- **Serielles Testen/Testfrequenz:** Mit wiederholter Beprobung steigt die Wahrscheinlichkeit der Früherkennung einer übertragungsrelevanten Infektion, wobei die Schnelligkeit der Antigen-Testergebnisse die verminderte Sensitivität im Vergleich zu PCR-Tests zumindest etwas aufwiegt, da ein positives Ergebnis zu einer schnelleren Absonderung führt¹⁰². Wiederholtes Testen erfüllt damit eine Screeningfunktion und kann dadurch die Schwächen, vor allem die geringere Sensitivität von Antigen-Testungen im Vergleich zur PCR-Testung ausgleichen^{103,104} (z.B. Ninja-Pass im Schul-Setting oder ein anderes gleichwertiges Test- und Nachweissystem). Das ECDC strich hervor, dass das Risiko einer undetektierten Infektion bzw. das Risiko von falsch-negativen Ergebnissen bei Antigen-Tests durch regelmäßiges Testen kompensiert wird¹⁰⁵. Eine US-amerikanische Longitudinalstudie fand, dass serielle Testung mehrmals die Woche mittels Antigen-Tests die Sensitivität zur Identifizierung infizierter Personen erhöhte¹⁰⁶. Die Teststrategie im Schul-Setting sieht je nach Risikostufe eine mehrmals wöchentliche regelmäßige Testung vor, die mindestens einmal die Woche auch einen PCR-Test inkludiert. Auch im Nicht-Schul-Setting ist eine solche serielle Testung und dessen positive Auswirkung möglich, sofern die Regelmäßigkeit gewährleistet ist. Durch die regelmäßige Testung kann die von der jeweiligen Person ausgehende epidemiologische Gefahr im Rahmen des „Ninja-Passes“ oder einem anders gearteten gleichwertigen Nachweissystem als Testnachweis gut abgebildet werden.

Gültigkeitsdauer

Ein Testergebnis, auf dessen Basis ein Nachweis erstellt wird, ist eine Momentaufnahme des Infektionsstatus. Die Delta-Variante zeichnet sich unter anderem durch eine kürzere Inkubations- und Latenzperiode als der Wildtyp aus^{107,108}. Vorläufige Untersuchungen hinsichtlich der Inkubationszeit bei Omikron geben Hinweis auf eine verkürzte Inkubationszeit von etwa 3-4 Tagen¹⁰⁹. Daten zur Latenzperiode liegen derzeit für Omikron nicht vor. Da sich eine Person zum Testzeitpunkt noch in der Latenzperiode befinden kann oder in der Zeit zwischen dem Test und dem Zutritt infizieren kann, geht insbesondere angesichts der veränderten Eigenschaften von Delta und Omikron eine möglichst kurze Gültigkeitsdauer mit höherer Sicherheit einher.

Abhängig von den oben genannten Faktoren ist die Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Infektion innerhalb der Gültigkeitsdauer eines negativen Testnachweises verringert.

¹⁰² Larremore et al. (2021 Jan 01). Test sensitivity is secondary to frequency and turnaround time for COVID-19 screening. *Sci Adv*. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abd5393>

¹⁰³ ECDC (2020 Nov 19). Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA and the UK. Technical Report. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Options-use-of-rapid-antigen-tests-for-COVID-19_0.pdf

¹⁰⁴ Larremore et al. (2021 Jan 01). Test sensitivity is secondary to frequency and turnaround time for COVID-19 screening. *Sci Adv*. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abd5393>

¹⁰⁵ ECDC (2020 Nov 19). Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA and the UK. Technical Report. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Options-use-of-rapid-antigen-tests-for-COVID-19_0.pdf

¹⁰⁶ Smith et al. (2021 Jun 30). Longitudinal Assessment of Diagnostic Test Performance Over the Course of Acute SARS-CoV-2 Infection. *J Infect Dis*. <https://doi.org/10.1093/infdis/iab337>

¹⁰⁷ Wang et al. (2021 Sept 12). Transmission, viral kinetics and clinical characteristics of the emergent SARS-CoV-2 Delta VOC in Guangzhou, China. *EClinicalMedicine*. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101129>

¹⁰⁸ Kang et al. (2021 Aug 13). Transmission dynamics and epidemiological characteristics of Delta variant infections in China. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.08.12.21261991>

¹⁰⁹ Brandal, et al. (2021 Dec 16). Outbreak caused by the SARS-CoV-2 Omicron variant in Norway, November to December 2021. *Euro Surveill*. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.50.2101147>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Wahrscheinlichkeit der Transmission

Getestete (und nicht genesene oder geimpfte) Personen verfügen über keine Immunität gegen SARS-CoV-2, welche sich auf die Transmissionswahrscheinlichkeit im Falle einer Infektion bei falsch-negativen Testergebnissen auswirken könnte. Solche Personen können insbesondere in Abhängigkeit davon, wie viele andere nicht-immunisierte Personen anwesend sind, weitere Personen anstecken.

Zusätzlich ist es aufgrund der fehlenden Verringerung der Transmissionswahrscheinlichkeit wahrscheinlicher, dass es - im Falle einer Infektion der getesteten Person im Rahmen eines Kontakts mit anderen Personen - im Anschluss daran zu Folgefällen kommt.

Wahrscheinlichkeit eines schweren Verlaufs

Getestete (und nicht genesene oder geimpfte) Personen verfügen über keine Immunität gegen SARS-CoV-2, weswegen je nach Risikofaktoren und Pathogenität der vorherrschenden Variante ein entsprechendes Risiko für einen schweren Verlauf und in weiterer Folge eine Belastung des Gesundheitssystems gegeben ist.

Persistent nachweisbare SARS-CoV-2 RNA

Grundsätzlich gilt es, die Nachweisbarkeit viraler RNA und die Ansteckungsfähigkeit einer Person zu unterscheiden. Bei dem Nachweis viraler RNA kann es sich um replikationsfähiges oder nicht-replikationsfähiges Virus handeln. Die Konzentration von SARS-CoV-2 RNA in Proben aus dem oberen Respirationstrakt nimmt nach Beginn der Symptome ab. Die Wahrscheinlichkeit, replikationsfähiges Virus zu erfassen, nimmt ebenfalls mit dem Beginn der Symptome ab^{110 111}.

Genauer ausgeführt: Die durchschnittliche Dauer der Virusausscheidung in Proben der oberen Atemwege ist 17 Tage (max. 83 Tage), und trotz teilweiser hoher Viruslast, wurden in keiner der zahlreichen Studien infektiöse Viren nach Tag 9 der Infektion detektiert. Es konnte keine Viruskultur angezüchtet werden, bei Proben mit einer Viruslast unter 1×10^6 Viren/ml, bei einem CT-Wert über 24 oder über 34, und generell sinkt die Wahrscheinlichkeit SARS-CoV-2 zu kultivieren mit steigendem CT-Wert¹¹².

Dementsprechend geht auch das RKI davon aus, dass die Kontagiosität nach derzeitigem Wissensstand bei leichter bis moderater Erkrankung 10 Tage nach Symptombeginn deutlich zurückgeht **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Die Absonderung von infizierten Personen erfolgt gemäß nationaler Vorgaben zur behördlichen Absonderung¹¹³, welche anhand der vorliegenden Evidenz zum Zeitverlauf der Ansteckungsfähigkeit darauf abzielen, die Absonderung erst dann aufzuheben, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Ansteckungsfähigkeit mehr gegeben ist.

Laut der US-Amerikanischen Zentren für Krankheitskontrolle und -prävention kann in Proben von Genesenen bis zu 3 Monate nach Infektion virale RNA nachgewiesen werden. Es gibt allerdings derzeit keine Evidenz, dass klinisch genesene Personen mit persistenter viraler RNA das Virus auf andere übertragen haben **Fehler! Textmarke nicht definiert.** Aufgrund dieses Umstandes kann es

¹¹⁰ CDC. Ending Isolation and Precautions for People with COVID-19: Interim Guidance. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/duration-isolation.html> - Zugriff 29.11.2021

¹¹¹ RKI. Dauer der Ansteckungsfähigkeit (Kontagiosität). https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html;jsessionid=EF87EBF90933D037E6D8ACBD1DC93FA3.internet112?nn=13490888#doc13776792bodyText10 - Zugriff 29.11.2021

¹¹² Cevik et al. (2021 Jan 01). SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV viral load dynamics, duration of viral shedding, and infectiousness: a systematic review and meta-analysis. Lancet Microbe. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30172-5](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30172-5)

¹¹³ <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Fachinformationen.html> - Zugriff 09.12.2021

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

vorkommen, dass es Personen nach Genesung über einen längeren Zeitraum nicht möglich ist, ein negatives PCR-Testergebnis vorzuweisen, obwohl eine Ansteckung durch sie sehr unwahrscheinlich ist insbesondere wenn eine Person ordnungsgemäß aus der Absonderung entlassen wurde, keine Symptome und ein hoher CT-Wert vorliegen.

Dies kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn rezent genesene Personen einen negativen PCR-Testnachweis vorweisen müssen. Unter den folgenden Umständen geht allerdings auch von solchen Personen keine erhöhte Ansteckungsgefahr aus. Zum einen muss diese Person bereits aus der Absonderung entlassen sein, was die Einhaltung der nationalen Vorgaben diesbezüglich gewährleistet. Zusätzlich müssen zwei Kriterien erfüllt werden: 48h Symptomfreiheit und das Vorliegen eines medizinischen Laborbefunds, welcher bestätigt, dass trotz eines positiven molekularbiologischen Testergebnisses auf SARS-CoV-2 davon ausgegangen werden kann, dass keine Ansteckungsgefahr mehr besteht. Dies kann auf Basis eines entsprechend hohen CT-Wertes erfolgen.

Impfung

Laut der aktuellen Empfehlungen des Nationalen Impfgremiums (NIG) wird in Österreich die Verabreichung von zumindest zwei Impfungen gegen COVID-19 ab einem Alter von 5 Jahren für alle Personen allgemein empfohlen. Für Personen ab 12 Jahren wird darüber hinaus eine dritte Impfung empfohlen: Für die Altersgruppe von 12 bis 17 Jahren ab 6 Monaten nach der zweiten Impfung, für Personen ab 18 Jahren bereits ab 4 Monaten nach der zweiten Impfung. Seitens des NIG werden nur wenige Kontraindikationen (z.B. schwere allergische Reaktionen auf einen Inhaltsstoff, bestimmte Zustände von Immunsuppression, etc.) für eine Impfung gegen COVID-19 genannt. Das NIG spricht dabei auch eine Empfehlung zur Impfung von schwangeren Personen im 2. und 3. Trimenon sowie Stillenden mit einem mRNA-Impfstoff aus¹¹⁴. Diese Empfehlung wird von zahlreichen internationalen Fachgesellschaften geteilt (CDC, ACOG, RCOG, STIKO u.a.)^{115 116 117} und basiert vor allem darauf, dass für Schwangere während einer SARS-CoV-2 Infektion das Risiko, intensivpflichtig, invasiv beatmet (intubiert) oder an eine ECMO (Herz-Lungen-Maschine) angeschlossen zu werden, erhöht ist und auch das erhöhte Risiko einer Frühgeburt besteht.

In Bezug auf die Wirksamkeit von Impfungen müssen verschiedene Endpunkte betrachtet werden, die sich für einen einzelnen Impfstoff in ihrem Ausmaß unterscheiden können: Die Wirksamkeit gegen Infektion, die Wirksamkeit gegen Transmission und gegen Erkrankung, schwere Verläufe, Hospitalisierungen und Tod. Darüber hinaus hängt die Wirksamkeit von individuellen Faktoren wie beispielsweise Alter und Vorerkrankungen sowie von der betreffenden Virusvariante und Infektionsdosis ab. Details dazu und die Relevanz für die Gültigkeit der Impfzertifikate werden im Folgenden erläutert.

Gültigkeitsdauer der Impfzertifikate

¹¹⁴ COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums, Version 8.0, 23.12.2021

¹¹⁵ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>

¹¹⁶ <https://www.acog.org/-/media/project/acog/acogorg/files/pdfs/clinical-guidance/practice-advisory/covid19vaccine-conversationguide-121520-v2.pdf?la=en&hash=439FFEC199187DD3925352A5308C7C42>

¹¹⁷ <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/coronavirus-covid-19-pregnancy-and-womens-health/co-vid-19-vaccines-and-pregnancy/covid-19-vaccines-pregnancy-and-breastfeeding/>

Personen ab 18 Jahren nach 2 Impfungen

In Bezug auf die Delta-Variante und EU-weit zugelassene und derzeit verfügbare Impfstoffe wurde mit der zweiten Impfung im Vergleich zur Alpha-Variante zwar verminderte, aber weiterhin gute Wirksamkeit vor allem gegen schwere Verläufe erzielt^{118 119}. Auch gegen Infektion und Transmission ist weiterhin eine gewisse Schutzwirkung gegen die Delta-Variante gegeben, wenngleich auch in niedrigerem Ausmaß als gegen die Alpha-Variante^{120 121 122}.

Während der Dominanz der Delta-Variante wurde in Beobachtungsstudien gezeigt, dass es innerhalb von 6 Monaten nach der zweiten Impfung zu einem Wirkungsverlust der Impfungen kommt, vor allem betreffend Infektionen und milde Erkrankungsverläufe. Bei älteren Personen und Menschen mit Vorerkrankungen scheint die Abnahme der Wirksamkeit in größerem Ausmaß zu geschehen^{123 124}. Die bisherige Evidenz weist auf eine geringere Wirksamkeit der Impfungen gegen die Omikron-Variante im Vergleich zur Delta-Variante in Bezug auf Infektionen und leichte Verläufe hin. In Bezug auf die Wirksamkeit gegen Hospitalisierungen zeigen erste Ergebnisse, dass diese höher ist als gegen vorab genannte Endpunkte, aber doch geringer als gegen die Delta-Variante¹²⁵.

Auch in Bezug auf die Omikron-Variante zeigt die bisher verfügbare Evidenz auf einen Wirkungsverlust mit der Zeit nach der Impfung hin: Schätzungen aus UK zufolge liegt die Impfwirksamkeit gegen Hospitalisierung durch Erkrankung mit der Omikron-Variante 2 bis 24 Wochen nach erster Impfserie bei 64%, welche ab Woche 25 auf 44% zurückgeht¹²⁶.

Hinsichtlich asymptomatischer und symptomatischer Infektionen berichtet eine dänische Studie eine Wirksamkeit von 55% bzw. 37% initial nach der ersten Impfserie mit Comirnaty bzw. Spikevax, welche aber innerhalb von 3 Monaten rasch abnimmt¹²⁷. Auch die Analysen aus UK beschreiben ein Absinken der Wirksamkeit gegen symptomatische Infektionen. Nach einer ersten Impfserie mit Vaxzevria wurde ab 20 bis 25 Wochen nach der ersten Impfserie fast keine Schutzwirkung mehr festgestellt, nach 2 Impfungen mit Spikevax oder Comirnaty sank die Wirkung nach 20 bis 25 Wochen auf ca. 10%. Durch eine weitere Impfung mit einem mRNA-Impfstoff konnte diese aber wieder angehoben werden auf Werte von 65-75% nach 2 bis 4 Wochen. Ab 10 Wochen nach der dritten Dosis wurde ein Rückgang auf 45-50% verzeichnet.

Durch eine weitere Impfung kann die Schutzwirkung auch gegen Hospitalisierung den Daten aus UK zufolge wieder auf 92% angehoben werden, wobei ab 10 Wochen nach der dritten Impfung nur mehr eine 83%-ige Wirksamkeit verzeichnet wurde. Die Wirksamkeit gegen schwere Verläufe scheint also auch gegenüber der Omikron-Variante vor allem nach 3 Impfungen noch in ausreichendem Maß gegeben zu sein, wenngleich auch weniger ausgeprägt als gegenüber der Delta-Variante.

Seitens des Nationalen Impfgremiums wird jedenfalls eine Drittimpfung für Personen ab 12 Jahren empfohlen. Es wurde schon gegenüber der Delta-Variante gezeigt, dass eine solche die Schutzwirkung

¹¹⁸ Bruxvoort et al. (2021). Effectiveness of mRNA-1273 against Delta, Mu, and other emerging variants. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.09.29.21264199>

¹¹⁹ Sheikh, Robertson & Taylor (2021 Dec 02). BNT162b2 and ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine Effectiveness against Death from the Delta Variant. N Engl J Med. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2113864>

¹²⁰ ECDC (2021 Sep 01). Interim public health considerations for the provision of additional COVID-19 vaccine doses. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-public-health-considerations-additional-vaccine-doses>

¹²¹ Rosenberg et al. (2021 Oct 09). COVID-19 Vaccine Effectiveness by Product and Timing in New York State. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.10.08.21264595>

¹²² Nasreen et al. (2021 Sept 30). Effectiveness of mRNA and ChAdOx1 COVID-19 vaccines against symptomatic SARS-CoV-2 infection and severe outcomes with variants of concern in Ontario. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.06.28.21259420>

¹²³ Rosenberg et al. (2021 Oct 09). COVID-19 Vaccine Effectiveness by Product and Timing in New York State. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.10.08.21264595>

¹²⁴ Goldberg et al. (2021 Dec 09). Waning immunity after the BNT162b2 Vaccine in Israel. N Engl J Med. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2114228>

¹²⁵ ECDC (2022 Jan 27). Assessment of the further spread and potential impact of the SARS-CoV-2 Omicron variant of concern in the EU/EEA, 19th update. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-19-update-27-jan-2022.pdf>

¹²⁶ UK HSA. SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. Technical briefing 34, 14 Jan 2022. Available from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1050236/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf

¹²⁷ Hansen et al. (2021 Dec 23). Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection with the Omicron or Delta variants following a two-dose or booster BNT162b2 or mRNA-1273 vaccination series: A Danish cohort study. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.20.21267966>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

signifikant verbessern kann. Auch gegenüber der Omikron-Variante deutet die derzeit verfügbare Evidenz auf eine verbesserte Schutzwirkung gegenüber symptomatischen und schweren Verläufen durch drei Impfungen im Vergleich von nur zwei Impfungen hin^{128 129 130}.

Zur genaueren Abschätzung der Dauer der Schutzwirkung der Impfungen gegenüber der Omikron-Variante werden noch weitere Studienergebnisse benötigt, jedoch scheint aufgrund der bisherigen, oben beschriebenen Erkenntnisse bzgl. Wirkung bzw. Wirkungsverlust eine Verkürzung des Gültigkeitszeitraums auf 180 Tage als gerechtfertigt.

Personen unter 18 Jahren nach 2 Impfungen

Auch für Personen zwischen 12 und 17 Jahren wird seitens des Nationalen Impfgremiums derzeit eine Drittimpfung empfohlen. Im Gegensatz zu Personen ab 18 Jahren sollte diese aber nicht schon ab 4 Monaten nach der zweiten Impfung erfolgen, sondern erst ab 6 Monaten. Dies liegt darin begründet, dass in dieser Altersgruppe generell aufgrund immunologischer Überlegungen ein besseres Ansprechen auf Impfungen angenommen werden kann bzw. auch eine erhöhte Reaktogenität, wobei insbesondere die zwar seltenen, aber möglichen Nebenwirkungen einer Myo- oder Perikarditis beachtet werden müssen. Aus diesen Gründen, und da derzeit auch noch keine formale Zulassung für Drittimpfungen in dieser Altersgruppe vorliegt, wird eine Verabreichung dieser vor Ablauf von 6 Monaten nach der Zweitimpfung seitens des Nationalen Impfgremiums als nicht sinnvoll erachtet. Deswegen und aus pragmatischen Gründen erscheint eine Verkürzung des Gültigkeitszeitraums auf 6 Monate in dieser Altersgruppe nicht sinnvoll, sondern eine Dauer von 7 Monaten (210 Tage) gerechtfertigt.

Intervall zwischen 2. und 3. Impfung

Es ist festzuhalten, dass die medizinisch-fachliche Empfehlung des Nationalen Impfgremiums weiterhin ein Mindestintervall von 120 Tagen zwischen 2. und 3. Impfung vorsieht. Dieses ist notwendig, um eine ausreichende Affinitätsreifung der Memory-B-Zellen zu ermöglichen, welche eine Voraussetzung für einen bestmöglichen Effekt einer dritten Impfung als Abschluss einer Grundimmunisierung darstellt. Nichtsdestotrotz empfiehlt das Nationale Impfgremium auch in der derzeitigen infektionsepidemiologischen Situation keine impfwilligen Personen abzuweisen, welche möglicherweise einige Tage vor Ablauf dieser 120-Tage-Frist zur Drittimpfung kommen. Daher ist aus pragmatischen Gründen eine Kulanz von 30 Tagen, d.h. die Verkürzung des Mindestintervalls im Sinne dieser Verordnung auf 90 Tage, eine gangbare Lösung. Eine Benachteiligung von impfwilligen Personen aufgrund einer um wenige Tage zu früh erfolgten Impfung wird als nicht zielführend angesehen. Darüber hinaus könnte dies zu vermehrten, verfrühten Viertimpfungen führen, welche derzeit nicht allgemein empfohlen sind bzw. wofür im Moment die Evidenz fehlt. Deswegen kann dieser Kulanzspielraum auch zur Verhinderung willkürlicher, weiterer Impfungen abseits der Empfehlungen des Nationalen Impfgremiums beitragen. Dies sollte aber jedenfalls nicht als generelle Impfpflicht für Drittimpfungen nach 90 Tagen interpretiert werden. Die medizinische Empfehlung bleibt jedenfalls bei einem Mindestintervall von 120 Tagen.

Dritte Impfung

Es gilt mittlerweile als recht gut abgesichert, dass drittgeimpfte Personen deutlich besser gegen Omikron geschützt sind als jene Personen, die nur 2 Impfungen erhalten haben. Eine Analyse von 581 Personen in UK zeigt, dass nach der 3. Impfung (mit einem mRNA-Impfstoff) ein etwa 70% iger Schutz

¹²⁸ European Centre for Disease Prevention and Control (2021 Nov 24). Assessment of the current SARS-CoV-2 epidemiological situation in the EU/EEA, projections for the end-of-year festive season and strategies for response, 17th update. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRR-SARS-CoV-2-17th-update-Nov-2021.pdf>

¹²⁹ Hansen et al. (2021 Dec 23). Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection with the Omicron or Delta variants following a two-dose or booster BNT162b2 or mRNA-1273 vaccination series: A Danish cohort study. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.20.21267966>

¹³⁰ Andrews et al. (2021 Dec 14). Effectiveness of COVID-19 vaccines against the Omicron (B.1.1.529) variant of concern. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.14.21267615>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

vor symptomatischer Infektion besteht¹³¹, eine dänische Studie beobachtet nach der 3. Impfung eine Wiederherstellung des innerhalb von 5 Monaten nach der 2. Impfung abnehmenden Impfschutzes gegen Infektion¹³², und Daten zu Hospitalisierungen in UK legen nahe, dass die Effektivität einer dritten Dosis gegen schwere Verläufe 2-4 Wochen nach der Impfung sogar 92%, und ab 10 Wochen noch immer 83% beträgt¹³³. Es existieren keine belastbaren Detaildaten der Schutzraten bezogen auf Alter oder andere personenspezifische Charakteristika.

Ferner sind bereits einige kleine in vitro Studien^{134 135} zur Effektivität impfinduzierter neutralisierender Antikörper gegen die Omikron-Variante publiziert, die ein recht einheitliches Bild ergeben: Die neutralisierende Aktivität der Sera von Geimpften ist um den Faktor 20 bis 40 (!) gegenüber Omikron im Vergleich zur Wuhan-Variante reduziert. Durch eine dritte Impfung kann diese jedoch auf die ursprüngliche Aktivität angehoben werden¹³⁶. Ein rezenter Review¹³⁷ fasst zusammen, dass der durchschnittliche Aktivitätsverlust 9,7-fach (CI: 5.5-17.1) ist. Dadurch wird verständlich, dass hohe Antikörperspiegel benötigt werden, um suffizient gegen eine Infektion mit Omikron zu schützen. Allein diese weiten Grenzen in den verschiedenen Berichten lassen aber eine Korrelation zwischen Antikörperspiegel und Schutz nach wie vor als sehr unzuverlässig erscheinen.

Eine derartig ausgeprägte Immunantwort wird üblicherweise erst nach der dritten Impfung erreicht. Unbekannt bleibt weiterhin ein eventueller Schwellenwert für die Immunantwort, ab dem ein zuverlässiger Schutz besteht.

Eine wesentliche Rolle beim Schutz vor schwer verlaufenden Infektionen kommt nach bisherigem Wissensstand vermutlich der zellvermittelten Immunität zu: Es wurde gezeigt, dass diese sehr stark kreuzreaktiv mit der Omikron-Variante und deutlich weniger anfällig für Effektivitätsverluste durch Mutationen ist^{138 139}.

Zusammenfassend kann mit einigermaßen vertrauenswürdiger Sicherheit davon ausgegangen werden, dass dreifach geimpfte Personen mit normaler Immunantwort solide gegen schwere Verläufe durch Omikron geschützt sind, und auch zu etwa 70-75% gegen symptomatische Infektionen mit einem gewissen Wirkungsverlust über die Zeit. Hinsichtlich einer etwaigen Reduktion der Transmissionsrate von Omikron durch die Impfung kann keine valide Aussage getroffen werden, es ist aber wahrscheinlich, dass die Transmission von Omikron durch die Impfung ähnlich wie für die Delta Variante reduziert wird, besonders dann, wenn die Kontaktperson geimpft ist.

Genesung

Während Personen mit natürlicher Immunität durch eine SARS-CoV-2 Infektion vorhergehender Varianten einschließlich der Delta-Variante relativ gut für mindestens 6 Monate vor Reinfektionen

¹³¹ Andrews et al. (2021 Dec 14). Effectiveness of COVID-19 vaccines against the Omicron (B.1.1.529) variant of concern. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.14.21267615>

¹³² Hansen et al. (2021 Dec 23). Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection with the Omicron or Delta variants following a two-dose or booster BNT162b2 or mRNA-1273 vaccination series: A Danish cohort study. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.20.21267966>

¹³³ UKHSA (2022 Jan 14). SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. Technical briefing 34. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1046853/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf

¹³⁴ Gruell et al (2022 Jan 19). mRNA booster immunization elicits potent neutralizing serum activity against the SARS-CoV-2 Omicron variant. Nat Med. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01676-0>

¹³⁵ Carreno et al (2021 Dec 21). Activity of convalescent and vaccine serum against a B.1.1.529 variant SARS-CoV-2 isolate. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.20.21268134>

¹³⁶ Doria-Rose et al. (2021 Dec 20). Booster of mRNA-1273 Strengthens SARS-CoV-2 Omicron Neutralization. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.15.21267805>

¹³⁷ Khoury et al. (2021 Dec 17). A meta-analysis of Early Results to predict Vaccine efficacy against Omicron. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.12.13.21267748>

¹³⁸ Liu et al. (2022 Jan 03). Vaccines Elicit Highly Cross-Reactive Cellular Immunity to the SARS-CoV-2 Omicron Variant. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2022.01.02.22268634>

¹³⁹ Gao et al. (2022 Jan 22). Ancestral SARS-CoV-2-specific T cells cross-recognize the Omicron variant. Nat Med. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01700-x>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

geschützt waren¹⁴⁰, legen aktuelle Studien zur Reinfektion von Prä-Omikron Genesenen durch die Omikron-Variante ein erhöhtes Reinfektionsrisiko basierend auf den Immunfluchteigenschaften von Omikron nahe^{141 142 143 144 145}.

Andererseits weisen aktuelle Daten zur zellulären Immunität darauf hin, dass 70-80% der T-Zellantwort bei Prä-Omikron Genesenen (und Geimpften) bei Infektion mit Omikron bestehen bleibt^{146 147}, was das verminderte Hospitalisierungsrisiko sowie den beobachteten Schutz vor symptomatischer Infektion bei Reinfektion erklären könnte^{148 149}.

Des Weiteren wird vorläufig davon ausgegangen, dass Omikron-Genesene einen Schutz gegen Omikron aufweisen, der im Ausmaß und Dauer mit jenem von Prä-Omikron-Genesenen gegen vorhergehende Varianten vergleichbar ist. Eine Studie zur Neutralisierung von Omikron durch Blutplasmaproben von Omikron-Genesenen deutet jedenfalls auf eine solche Schutzwirkung durch neutralisierende Antikörper hin¹⁵⁰. Auch eine dänische Studie zum Reinfektionsrisiko von Omikron BA.1 genesenen Personen deutet auf einen Schutz von Reinfektion durch BA.1 und BA.2 zumindest bis zu 60 Tagen nach Erstinfektion hin¹⁵¹. Eine Genesung ist daher insgesamt weiterhin mit einer verringerten epidemiologischen Gefahr assoziiert, wobei aber insbesondere die Einschätzung der Dauer des Schutzes sowie das noch unklare Reinfektionsrisiko durch BA.2 noch eingehendere Untersuchungen verlangt.

Unterscheidung zwischen den Nachweisen geringer epidemiologischer Gefahr

Anhand der oben ausgeführten deutlichen Unterschiede in den Auswirkungen der Nachweise über geringe epidemiologische Gefahr ist es grundsätzlich fachlich gerechtfertigt, 2G von 3G zu unterscheiden. Von Personengruppen, welche unter die 2G-Definition fallen, geht, wie bereits oben näher erläutert, weiterhin eine geringe epidemiologische Gefahr aus^{152 153 154} und diese ist anhand der verfügbaren Daten und gemessen an den Parametern einer geringen epidemiologischen Gefahr deutlich geringer als bei Personen, die nicht unter diese Definition fallen bzw. auch Personen, die lediglich getestet sind.

Allerdings können Zugangsbeschränkungen aufgrund der derzeitigen epidemiologischen Lage und der allgemein geringer einzuschätzenden Pathogenität von Omikron angepasst werden, und somit auch

¹⁴⁰ Kojima & Klausner (2021 Nov 08). Protective immunity after recovery from SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis*. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00676-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00676-9)

¹⁴¹ Ferguson et al (2021 Dec 16). Report 49: Growth, population distribution and immune escape of Omicron in England. Imperial College London. <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2021-12-16-COVID19-Report-49.pdf>

¹⁴² UK Health Security Agency (2021 Dec 17). SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England-Technical briefing 32. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1042688/RA_Technical_Briefing_32_DRAFT_17_December_2021_2021_12_17.pdf

¹⁴³ Statens Serum Institut (2021 Dec 15). Re-infections are now part of the Danish State Serum Institute's daily monitoring. <https://www.ssi.dk/aktuelt/nyheder/2021/reinfektioner-indgar-nu-i-statens-serum-instituts-daglige-overvagning>

¹⁴⁴ Pulliam, van Schalkwyk & Govender (2021 Dec 02). Increased risk of SARS-CoV-2 reinfection associated with emergence of the Omicron variant in South Africa. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.11.11.21266068>

¹⁴⁵ Netzl et al. (2022 Jan 03). Analysis of SARS-CoV-2 Omicron Neutralization Data up to 2021-12-22. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.12.31.474032>

¹⁴⁶ Keeton et al. (2021 Dec 28). SARS-CoV-2 spike T cell responses induced upon vaccination or infection remain robust against Omicron. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.12.26.21268380>

¹⁴⁷ Redd et al. (2021 Dec 09). Minimal cross-over between mutations associated with Omicron variant of SARS-CoV-2 and CD8+ T cell epitopes identified in COVID-19 convalescent individuals. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.12.06.471446>

¹⁴⁸ Ferguson et al. (2021 Dec 22). Report 50: Hospitalisation risk for Omicron cases in England. Imperial College London. <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2021-12-22-COVID19-Report-50.pdf>

¹⁴⁹ Altarawneh et al. (2022 Jan 06). Protection afforded by prior infection against SARS-CoV-2 reinfection with the Omicron variant. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2022.01.05.22268782>

¹⁵⁰ Khan et al. (2021 Dec 27). Omicron infection enhances neutralizing immunity against the Delta variant. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.12.27.21268439>

¹⁵¹ Stegger et al. (2022 Feb 22). Occurrence and significance of Omicron BA.1 infection followed by BA.2 reinfection. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2022.02.19.22271112>

¹⁵² ECDC (2022 Jan 27). Assessment of the further spread and potential impact of the SARS-CoV-2 Omicron variant of concern in the EU/EEA, 19th update. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-omicron-risk-assessment-further-emergence-and-potential-impact>

¹⁵³ Kojima & Klausner (2021 Nov 08). Protective immunity after recovery from SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis*. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00676-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00676-9)

¹⁵⁴ RKI, Stand: 06.10.2021 Welches Risiko gehe ich bei einem Besuch einer 2G- oder 3G-Veranstaltung diesen Herbst/Winter ein? – 06.10.2021

- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert
- Feldfunktion geändert

nicht-immunisierten, aber getesteten Personen Zutritt gewährt werden. Durch das Erfordernis eines Testnachweises für Nicht-Immunierte kann das Verbreitungsrisiko von SARS-CoV-2 reduziert und die Wahrscheinlichkeit vermindert werden, dass nicht-immunisierte Personen zu einer ungünstigen Infektionsdynamik beitragen. Die 3G-Regelung stellt somit sicher, dass es bei Kontaktgeschehen, das aufgrund von seiner Dauer, Art und Ort mit erhöhter Transmissionswahrscheinlichkeit behaftet sein kann, nur zu Zusammenkünften von Personen mit geringer epidemiologischer Gefahr kommt und stellt ein geeignetes Mittel dar, die infektionsepidemiologische Gefahr, die von diesen Settings ausgeht, zu verringern.

Aufgrund des nach wie vor hohen Infektionsgeschehens in der Bevölkerung und im Hinblick auf die besondere Verletzlichkeit und Schutzbedürftigkeit der in Alten- und Pflegeheimen, sowie stationären Wohnrichtungen der Behindertenhilfe lebenden Personen und in Krankenanstalten und Kuranstalten aufgenommenen Personen, bedarf es weiterhin konsequenter Regelungen für Besucher:innen und Begleitpersonen. Es ist wichtig sicherzustellen, dass der Viruseintrag durch Besucher:innen bestmöglich reduziert wird, um Ausbrüche in diesen Settings zu verhindern. Zum Schutz der besonders vulnerablen Personengruppen in diesen Einrichtungen ist es gerechtfertigt weiterhin für Besucher:innen und Begleitpersonen einen 2G-Nachweis vorzuschreiben. Ein 2G-Nachweis schränkt das Risiko einer Transmission im Vergleich zu einem 3G-Nachweis weiter ein, da von den beiden eingeschlossenen Personengruppen (Geimpfte und Genesene) wie weiter oben erläutert, ein geringeres epidemiologisches Risiko als von Nicht-Immunisten ausgeht.

Zusätzlich zum 2G-Nachweis ist es erforderlich eine Testung vorzuschreiben, um eine mögliche bestehende Infektion auszuschließen und die Gefahr einer Eintragung in diese Einrichtungen zu minimieren. Dies vor allem im Hinblick darauf, dass ältere Personen bei Infektionen mit der Omikron-Variante ein erhöhtes Risiko von schweren bis tödlichen Krankheitsverläufen verglichen mit jüngeren Personen aufweisen¹⁵⁵ ¹⁵⁶. Mit dem Beibehalten eines 2G+ Nachweises für Besucher:innen ist eine große Sicherheit gegeben, die es derzeit auch ermöglicht die Anzahl der Besucher:innen nicht zu beschränken.

4. Begründung

Das Fallzahlenniveau hat sich in den letzten 7 Tagen auf sehr hohem Niveau stabilisiert. Geringfügige Rückgänge sind teils durch Surveillance-Artefakte begründet. Es wird eine Seitwärtsbewegung beobachtet, wobei die geschätzte Omikron-Prävalenz bei nahezu 100% liegt. Gemäß COVID Prognose Konsortium ist für die kommende Woche weiterhin trotz hoher Immunisierung in der Bevölkerung nur von einem leichten Rückgang des Fallgeschehens auszugehen. Das Kontaktpersonenmanagement hat vielfach seine Kapazitätsgrenzen erreicht.

In der vergangenen Woche führte die Omikron-Welle zu geringfügig weiteren Anstiegen der Auslastung von Normalpflegestationen. Per 24.2.2022 lag die COVID-spezifische Auslastung von Normalstationen bei 5,9% österreichweit und hat damit den ersten von der Corona Kommission gesetzten Risikoschwellwert von 4% österreichweit überschritten. Gemäß Belagsprognosen des COVID-Prognose Konsortiums wird weiterhin von einer annähernd konstanten Entwicklung ausgegangen.

¹⁵⁵ ECDC (2022 Jan 27). Assessment of the further spread and potential impact of the SARS-CoV-2 Omicron variant of concern in the EU/EEA, 19th update. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-omicron-risk-assessment-further-emergence-and-potential-impact>

¹⁵⁶ Auvigne V. et al (2022 Feb 08). Serious hospital events following symptomatic infection with Sars-CoV-2 Omicron and Delta variants: an exposed-unexposed cohort study in December 2021 from the COVID-19 surveillance databases in France. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2022.02.02.22269952>

Feldfunktion geändert

Feldfunktion geändert

Der Bettenbelag der Intensivstationen liegt seit Mitte Jänner 2022 um die 200 und bewegt sich auf einem stabilen Niveau, wobei die aktuell vorliegende Prognose in der Intensivpflege weiterhin von einem gewissen Plateau in den nächsten zwei Wochen ausgeht.

Insgesamt ist damit ein sehr hohes Infektionsgeschehen, gekoppelt mit einer erhöhten, aber relativ stabilen Auslastung der Normalstationen durch Patient:innen mit COVID-19 zu beobachten. Im Intensivpflegebereich ist eine tendenziell stabile Lage auf moderatem Niveau zu beobachten.

Eine gewisse Unsicherheit besteht nach wie vor hinsichtlich des Risikos der Auswirkungen der Ausbreitung der Subvariante BA.2. Dieses ist vermutlich aber durch die Verlängerung der bestehenden Lockerungen kontrollierbar. In diesem Kontext ist die Weiterführung der bisherigen Öffnungen fachlich gerechtfertigt.