

Fachliche Begründung zur 5. Novelle der 6. Schutzmaßnahmenverordnung

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

Stand: 30.12.2021

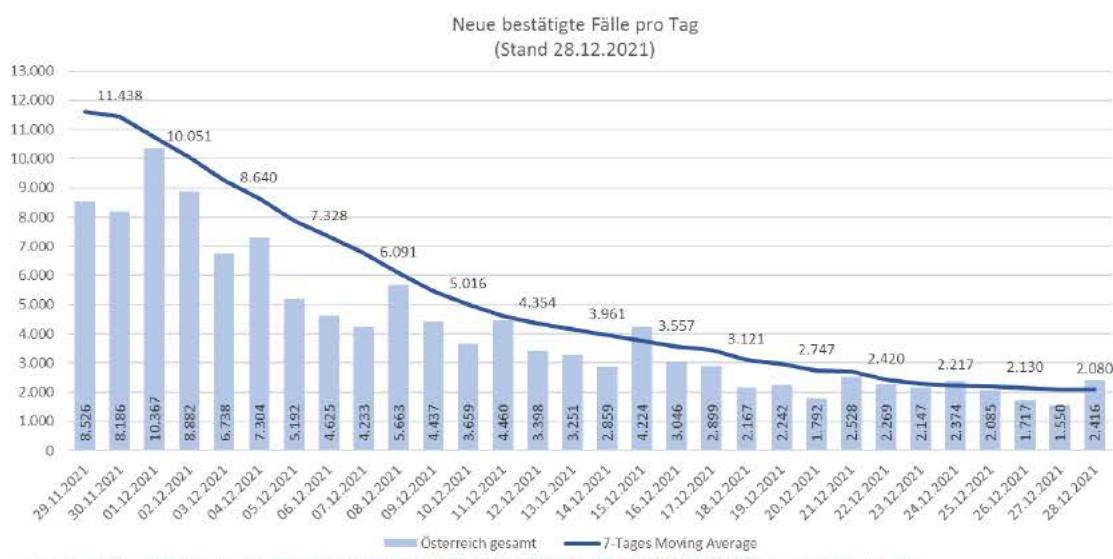
1. Aktuelle Lage

1.1 Lage:

Nach dem Austausch der bis dahin dominanten Alpha-Variante durch die Delta-Variante in Österreich während des Monats Juni, 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 seitdem im Rückgang beziehungsweise zuletzt einer Stabilisierung auf hohem Niveau begriffen.

Die Bundesländermeldungen des heutigen Tages, 28.12.2021 zeigen einen Anstieg der SARS-CoV-2 Infektionen in Österreich mit 2.416 Fällen.



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, 17th update.

Die österreichweite 7-Tage-Inzidenz beträgt dem aktuellen AGES-Lagebericht vom 28.12.2021 zufolge 170,3 Neuinfektionen / 100.000 Einwohner:innen, der aktuell geschätzte R_{eff} liegt bei 0,85.

Die kumulative Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2 Infektionen nach Altersgruppe der vergangenen 7 Tage (21.12.2021 – 27.12.2021) stellt sich wie folgt dar:

Altersgruppe	Fälle	in %	pro 100.000 EW
<6	570	3,7	109,4
6-14	1.984	13,0	259,5
15-24	2.351	15,5	249,6
25-34	2.981	19,6	246,6
35-44	2.680	17,6	226,1
45-54	2.161	14,2	165,1
55-64	1.476	9,7	114,8
65-74	581	3,8	66,6
75-84	284	1,9	45,8
85+	142	0,9	63,4

Quelle: AGES Lagebericht 28.11.2021

Die höchste 7-Tage-Inzidenz der Bundesländer verzeichnet per 28.12.2021 Tirol mit 268 gefolgt von Vorarlberg mit 253 Neuinfektionen / 100.000 Einwohnern:innen. Tirol und Vorarlberg sind die einzigen Bundesländer mit einer Inzidenz von über 200 / 100.000. Alle anderen Bundesländer verzeichnen eine 7 –Tage-Inzidenz von unter 200 / 100.000. Die geringste 7-Tage-Inzidenz verzeichnet das Burgenland mit 131,4 / 100.000 Einwohnern:innen. In Niederösterreich, Oberösterreich, der Steiermark, Tirol und Wien konnte vom 27.12.2021 auf den 28.12.2021 ein Anstieg der 7-Tage-Inzidenz festgestellt werden. Die höchsten Steigerungen gab es in Wien (+16,2), Tirol (+10) und Oberösterreich (+10). In den übrigen Bundesländern stagnieren aktuell die Inzidenzzahlen beziehungsweise sind weiterhin leicht rückläufig. Der Trend nach dem Höhepunkt der vierten Infektionswelle mit sinkenden Zahlen in allen Bundesländer hat aktuell ein Plateau erreicht beziehungsweise ist aktuell in einigen Bundesländern bereits eine mögliche Trendumkehr zu beobachten.

Zu erwartende infektionsepidemiologische Auswirkungen von Zusammenkünften im Rahmen von Weihnachtsfestlichkeiten sind hier vermutlich noch nicht erfasst.

Inzidenz nach Impfstatus

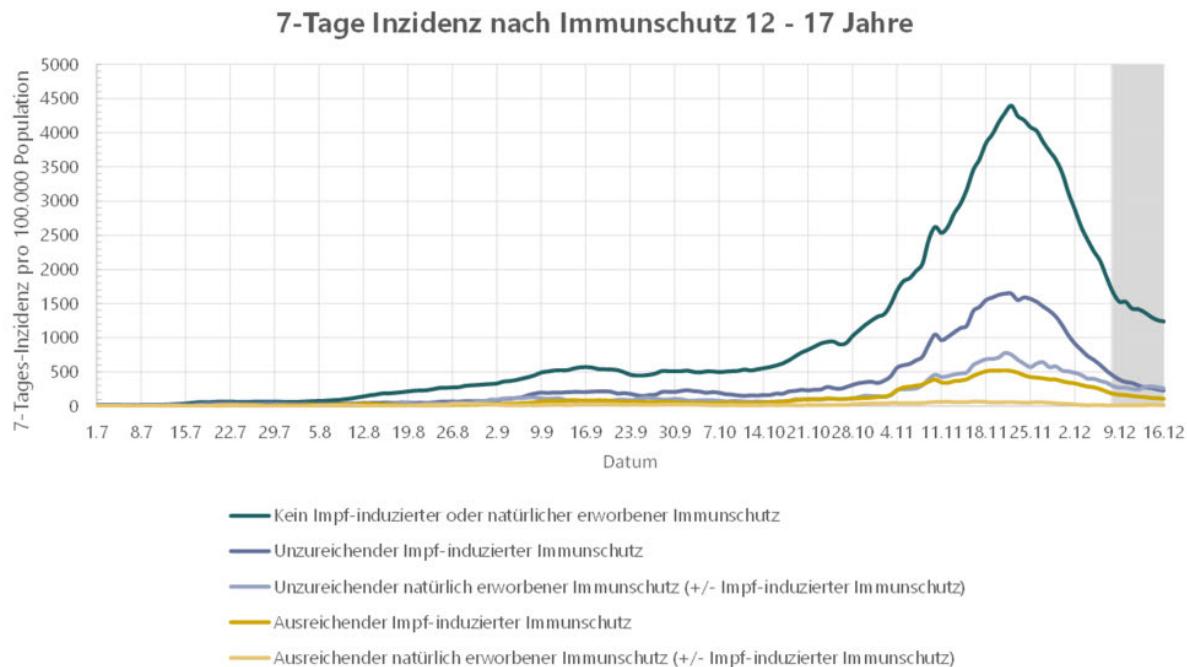
Die angeführten Auswertungen der AGES² zeigen die 7-Tage Inzidenz der SARS-CoV-2 Infektionen nach Kategorien des Immunschutzes. Die Daten sind am 22.12.2021 zuletzt aktualisiert worden, weswegen hier keine Veränderung gegenüber den Ausführungen zur 3. Novelle beschrieben werden kann.

Für die grau markierte Zeitperiode ist in den Folgetagen noch mit Nachmeldungen betreffend laborbestätigender SARS-CoV-2-Diagnose und Impfdaten für die Fälle zu rechnen. Aufgrunddessen sind Änderungen der Impfstatus-Einstufung dieser Fälle und damit verbunden Änderungen im rezenten Verlauf der 7-Tage-Inzidenz nach Immunstatus nicht auszuschließen.

Die Kategorisierung des präsumtiven Immunschutzes bezieht sich auf den Status zum Zeitpunkt der aktuellen Labordiagnose der SARS-CoV-2 Infektion (und richtet sich nach dem Dokument „COVID-19-

² <https://www.ages.at/themen/krankheitserreger/coronavirus/> (aufgerufen am 23.12.2021)

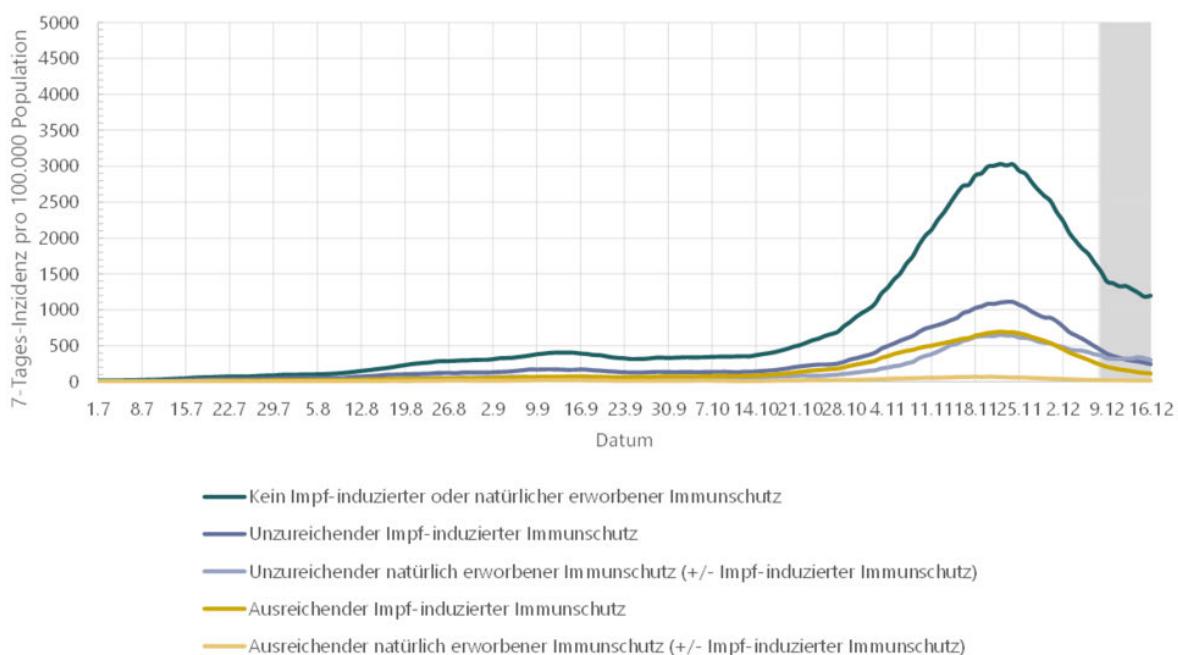
Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfremiums; Version 6.1, Stand: 22.11.2021³)³



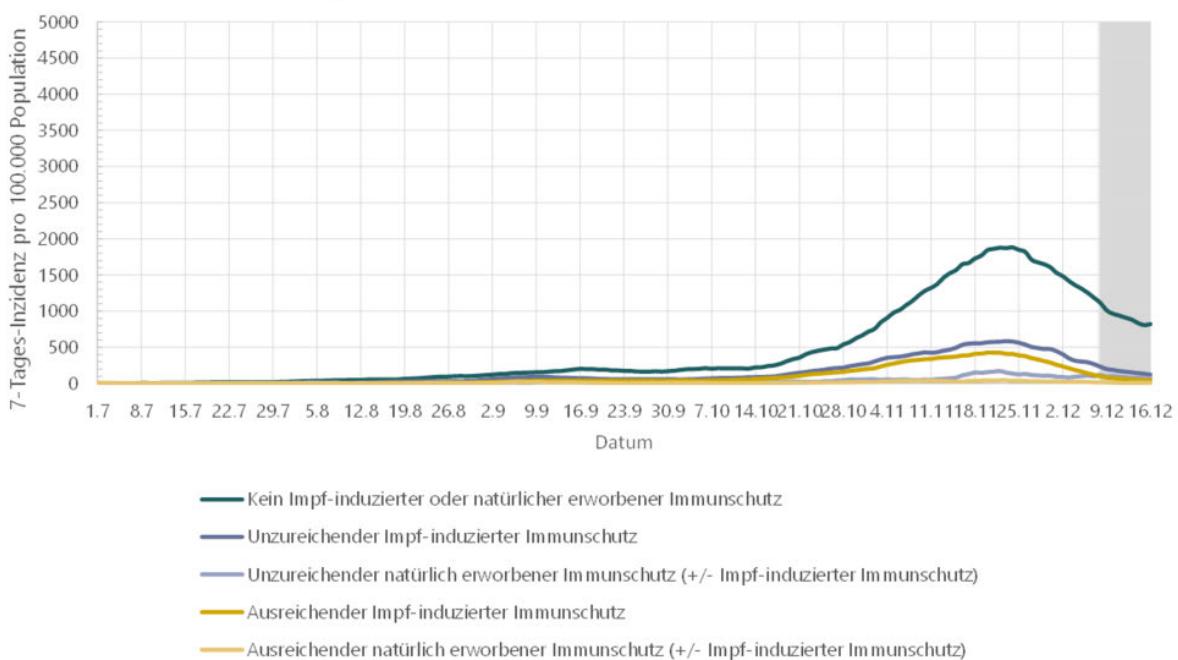
³ Definitionen:

- **Kein Impf-induzierter oder natürlich-erworber 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
 - Geimpft mit 1 Dosis (jeder Impfstoff: J&J-, AZ-, BioNTec/Pfizer-, Moderna-Vakzin);
 - Geimpft mit 2 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 2 \leq 14 Tage oder $>$ 180 Tage zurückliegt;
 - Geimpft mit 3 Dosen, wobei Dosis 3 \leq 7 Tage und Dosis 2 $>$ 180 Tage zurückliegt
- **Natürlich-erworber Immunschutz (+/- Impfung) als unzureichend** wird angenommen bei Status
 - Geimpft (1x) + Genesen, vorgehende Labordiagnose $>$ 180 Tage zurückliegt;
 - Genesen (ausschließlich), wobei vorgehende Labordiagnose $>$ 180 Tage zurückliegt;
 - Genesen + Geimpft (1x), wobei vorhergehende Impfung $>$ 180 Tage zurückliegt
- **Impf-induzierter Immunschutz als ausreichend** wird angenommen bei dem Status
 - Geimpft mit 2 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 2 $>$ 14 Tage und \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Geimpft mit 3 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 3 $>$ 7 Tage zurück liegt, oder Dosis 3 \leq 7 Tage UND Dosis 2 \leq 180 Tage zurück liegt
- **Natürlich-erworber Immunschutz (+/- Impfung) als ausreichend** wird angenommen bei Status
 - Geimpft (1x) + Genesen, wobei vorgehende Labordiagnose \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (1x), wobei vorhergehende Impfung \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (2x); wobei vorhergehende Impfung \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Geimpft (2x) gefolgt von Genesen, wobei vorhergehende Labordiagnose \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Genesen + Geimpft (1x), wobei vorhergehende Impfung \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Genesen + Geimpft (2x); wobei vorhergehende Impfung \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Genesen (ausschließlich), wobei vorgehende Labordiagnose \leq 180 Tage zurückliegt;
 - Genesen (2x)

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	Impf-induzierter Immunschutz, unzureichend	Natürlich erworbener Immunschutz (+/-Impfung), unzureichend	Impf-induzierter Immunschutz, ausreichend	Natürlich erworbener Immunschutz (+/-Impfung), ausreichend
12-17 j.	09.12.	1529,5	387,5	270,1	166,6	10,5
	16.12.	1241,1	229,3	260,4	108,1	15,2
18-59 j.	09.12.	1395,3	388,2	324,8	205,8	17,6
	16.12.	1196,5	242,3	302,0	113,9	14,9
60+ j.	09.12.	1011,2	197,7	95,8	84,4	13,4
	16.12.	821,1	121,1	65,7	44,0	8,0

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. Ein ähnliches Bild ist auch bei den 7-Tage-Inzidenzen symptomatischer Fälle zu erkennen.

Virusvarianten:

Das aktuelle Infektionsgeschehen ist in Gesamtösterreich aktuell noch 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 es kann davon ausgegangen werden, dass Omikron sehr bald zur neuen dominanten Variante wird. Der Anteil von Delta an den durch Sequenzierung oder PCR-basiert untersuchten positiven Fällen lag in der KW 51 bei 73,80%. Nach den aktuellsten vorliegenden Daten der AGES Varianten Surveillance vom 28.12.2021 sind in KW 51 bereits 22,26% der auf Varianten untersuchten positiven Fälle der Virusvariante Omikron zuzuordnen.

Omkronfälle und Anteil an Fällen die auf Varianten getestet wurden in den letzten 4 KW (Stand: 28.12.2021) ⁴		
KW	Fälle (n gesamt)	Anteil an Fällen die auf Variante getestet wurden (n gesamt / N test)
48	37	0,24%
49	59	0,55%
50	384	4,79%
51	1.345	22,26%

Das Prognosekonsortium geht in der Prognose vom 21.12.2021⁵ aufgrund der jüngst beobachteten Wachstumsraten der Virusvariante Omikron davon aus, dass der R_{eff} österreichweit derzeit auf 2,1 (95% KI 1,9-2,7) geschätzt werden kann. Diese Berechnung beruht auf einer Auswertung lokaler Cluster, adjustiert für den Grad der Surveillance und der Annahme, dass das serielle Intervall für

⁴ AGES COVID-19 Varianten Surveillance. Anzahl der bestätigten SARS-CoV2 Fälle und der Variant of Concerns identifiziert basierend auf PCR-Testverfahren oder Sequenzierung

⁵ COVID-Prognose-Konsortium: COVID-19 Prognose und Kapazitätsvorschau. Fassung vom 21.12.2021.

Omicron 3 Tage beträgt. Berechnungen der AGES, Institut für Infektionsepidemiologie & Variantensurveillance, weisen auf eine ähnliche Reproduktionszahl R_{eff} hin. Diese Zahlen decken sich auch weitgehend mit internationalen Beobachtungen (insb. UK, DK, NL) die Verdoppelungszeiten von 2-4 Tage ausweisen.

Systembelastung

Hintergrund-Informationen zur Betteneinschließung 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 Nicht-COVID-19-Patient:innen auch in Aufwachräumen, Überwachungsbetten (z. B. IMCU) intensivmedizinisch behandelt werden. Die pflegerische Betreuung dieser 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 wird.

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 validiert⁶.

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-PatientInnen mit schweren Verläufen – aufgrund des Erkrankungsbildes an sich und der damit verbundenen besonderen Hygienemaßnahmen – einen wesentlich personalintensiveren Betreuungsaufwand erfordern.

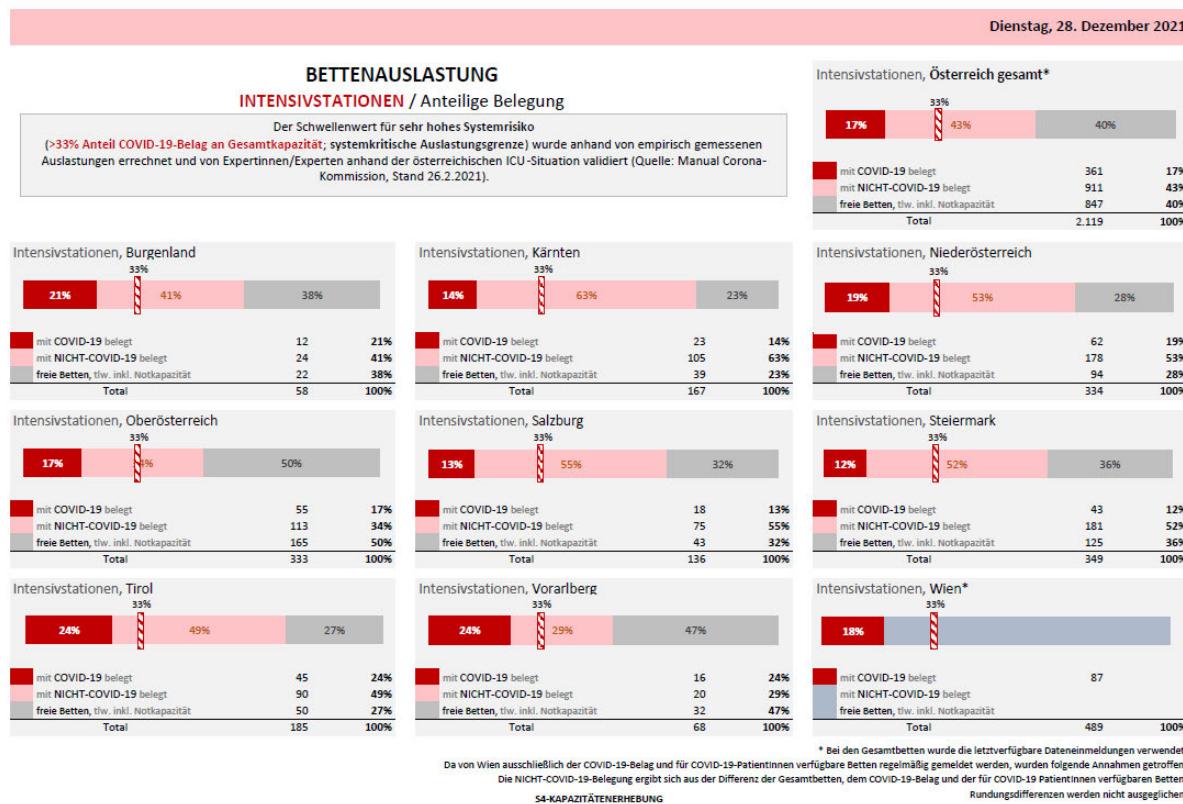
Aktuelle Auslastung durch COVID-19 Patient:innen

Intensivpflegebereich:

In der Fall-Entwicklung der letzten 7 Tage auf Intensivstationen ist weiterhin ein Abwärtstrend der COVID-19-Belagszahlen zu beobachten (-20,0% / -90) auf nach wie vor hohem Niveau. Aktuell

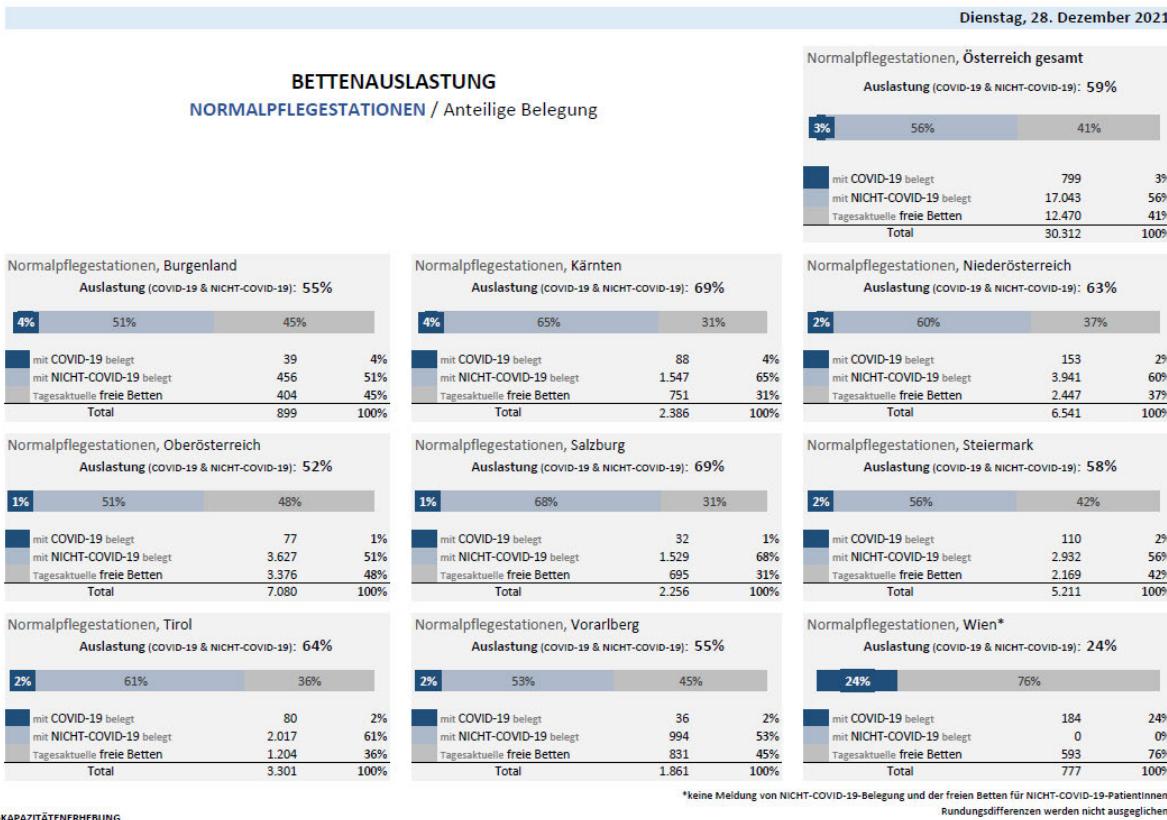
⁶ Manual Corona-Kommission, Stand 15.10.2021

(28.12.2021) werden 361 COVID-19-Fälle auf den Intensivpflegestationen in Österreich betreut. Auch gegenüber dem Vortag ist bei den COVID-19-Fallzahlen auf Intensivstationen ein Rückgang von -22 zu beobachten. Die systemkritische Auslastungsgrenze von 33% wird seit Mittwoch (22.12.2021) von keinem Bundesland mehr überschritten. Der Österreich-Wert liegt heute bei 17%. Vorarlberg (24%) und Tirol (24%) weisen derzeit die höchsten Bundesländerwerte auf.



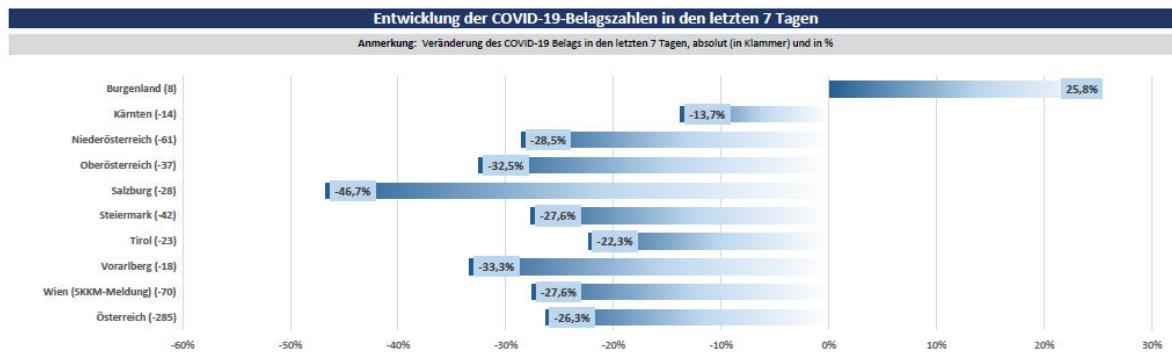
Aufgrund des Zeitverzugs zwischen Infektionsgeschehen und daraus resultierender Systembelastung ist in Anbetracht der seit Ende November sinkenden Fallzahlen bisher noch ein begrenzter Rückgang der Hospitalisierungszahlen zu erkennen, sodass die Belastung der Intensivpflegestationen nach wie vor erheblich ist. Die aktuellste vorliegende Belagsprognose vom 21.12.2021 geht noch von einem Rückgang des Belags im Prognosezeitraum bis Anfang Jänner aus (siehe unten zur Prognose).

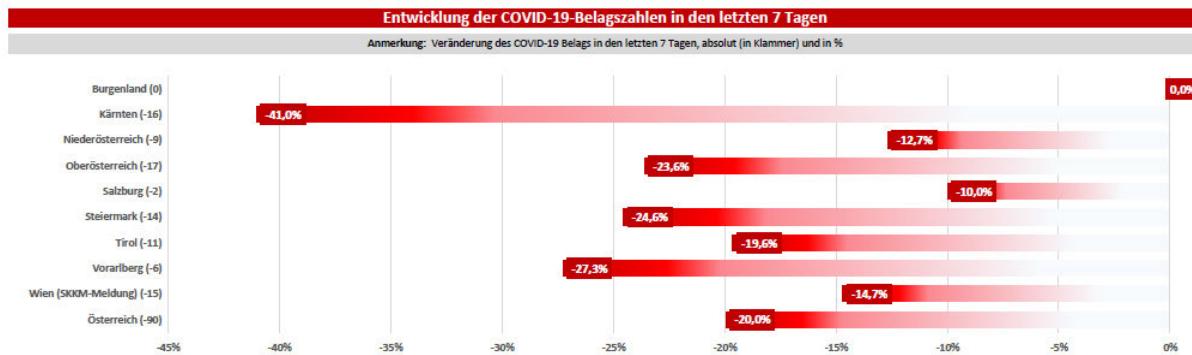
Normalpflegebereich: Derzeit werden auf den Normalpflegestationen 799 COVID-19-Fälle betreut. Über den Zeitraum der letzten 7 Tage bis zum 28.12.2021 ist auf Normalstationen ist weiterhin ein Abwärtstrend des COVID-19-Belags (-26,3% / -285) festzustellen. Zum Vortag ist ein Rückgang des COVID-19-Belags um 27 zu beobachten. Die höchsten Abnahmen gegenüber dem Vortag sind in Oberösterreich (-9) und Tirol (-8) zu erkennen.



S4-KAPAZITÄTERHEBUNG

Aus den **Kapazitätsmeldungen** der Bundesländer sowie den regelmäßigen stattfindenden qualitativen Erhebungen kann festgehalten werden, dass sich die Krankenanstalten derzeit bereits auf erwartete Auswirkungen einer kommenden 5. Infektionswelle vorbereiten (siehe Prognoseteil). So besteht aktuell wie bereits in der 1. Infektionswelle das Angebot von Rehabilitationseinrichtungen, COVID-19-Patient:innen bei Überlastung der Kapazitäten zu übernehmen. Darüber hinaus berichtet etwa Tirol über die Reaktivierung von Verträgen mit Privatkliniken in Anbetracht der nach wie vor hohen Auslastung und in Vorsorge hinsichtlich der prognostizierten Infektionswelle. Die Situation bezüglich der berichteten Ausfälle des Personals, aufgrund von Quarantänen, Pfleger:innen die sich mit SARS-CoV-2 angesteckt haben, Überarbeitung, massiven Dauerbelastung und anderen Gründen, hat sich aktuell stabilisiert.





Grundsätzlich muss die Bettenkapazität immer in Zusammenschau mit dem vorhandenen Personal und der Ausstattung betrachtet werden. Diesbezüglich gibt es bereits Überlegungen und es wird an Notfallplänen gearbeitet, wie der Betrieb im Gesundheitsbereich aufrecht erhalten werden kann bei einem signifikanten Anstieg der Infektionsfälle des Personals. Auf Intensivstationen bleibt die Auslastung auf hohem Niveau und in der Vorausschau der Kapazitäten müssen jedenfalls die aktuell vorliegenden Prognosen vor allem im Hinblick auf Auswirkungen der Virusvariante B.1.1.529 Omikron ins Kalkül gezogen werden.

Gesamtauslastung

Analysen des Belages vor der COVID-19-Pandemie zeigen, dass akute Ereignisse und Unfälle etwa 50–60 % des Intensivbettenbelages ausmachen und daher nicht vermieden werden können. Durch die Verschiebung nicht akut notwendiger und elektiver Eingriffe können Intensivbetten für die Versorgung von COVID-19-PatientInnen umgewidmet werden. Dies kann jedoch Auswirkungen auf die adäquate und qualitativ hochwertige Patient:innenversorgung nach sich ziehen. Ebenfalls muss festgehalten werden, dass bei noch höheren ICU-Auslastung mit COVID-19 Patient:innen Situationen eintreten können, bei denen eine routinemäßige Versorgung von Notfällen nicht mehr flächendeckend gewährleistet ist.

Die Auslastung auf Intensivstationen beträgt im Jahresmittel 75–85 %. Die Personalausstattung (v. a. Pflegepersonal) der Intensivstationen ist im Regelbetrieb auf diese Auslastung ausgelegt. Damit sind folgende Probleme verbunden:

- Die Anzahl des tatsächlich eingesetzten Personals ist abhängig von der Anzahl beatmungspflichtiger Patient:innen (entsprechend dem Personalschlüssel zu den Intensivstufen gem. LKF-Modell E1 – E3). Je mehr beatmungspflichtige Patient:innen aufgenommen werden, umso höher ist der Personalbedarf. Pflegepersonal auf Intensivstationen benötigt eine mehrjährige Ausbildung. Eine Kompensation mit Pflegepersonal ohne entsprechende Intensivausbildung ist nur bedingt möglich, da es das Intensivpflegepersonal nur eingeschränkt unterstützen bzw. durch Übernahme von nicht-spezialisierten Pflegeaufgaben ergänzen bzw. entlasten kann. Patient:innen mit Beatmung in Bauchlage ist der Personalschlüssel je Patient:in im Vergleich zu regelhaft beatmungspflichtigen Patient:innen noch höher.
- Eine Mehrbelastung zur Abdeckung von Spitzenbelag ist nur temporär möglich, anderenfalls besteht das Risiko des Personalausfalls durch Erschöpfung/Erkrankung bzw. Fluktuation wegen Überlastung und damit ein Ausfall von belegbaren Intensivbetten.

Unter der Annahme, dass sich diese Auslastung in Krisensituationen durch Personalaufstockung – aufgrund des ansteigenden Bedarfs an intensivmedizinischer Versorgung – auf 90–95 % steigern lässt,

ergibt sich eine temporär, maximal für COVID-19-PatientInnen nutzbare Kapazität von etwa 700–800 Intensivbetten.

Es gilt zu bedenken, dass eine ICU-Auslastung von 100 % in der Praxis aus den folgenden Gründen nicht möglich ist:

- Zeitlicher Puffer für Bettenumschlag (Aufbereitungszeiten für Betten und medizinische Apparaturen bei jedem PatientInnenwechsel)
- Steh-/Leerzeiten wegen regelmäßiger Wartungsarbeiten und Sicherheitsprüfungen (Haustechnik/Monitore) im Jahresverlauf
- Jederzeit bestehende Aufnahmefähigkeit für Notfälle (aus dem laufenden Krankenanstaltenbetrieb und extern)
 - Die vorzuhaltende Reservekapazität (Aufnahmefähigkeit) inkl. Personal hängt von der Größe der Intensivstation und vom Versorgungsauftrag ab.

Die Anzahl und Art der Intensivbetten der jeweiligen Regionen hängt vom Leistungsspektrum der jeweiligen Krankenanstalt ab (z. B. regelmäßiger Intensivbedarf bei Polytraumen, Herzinfarkt, onkologische Operationen, Herzchirurgie, Transplantation u.v.m.). Nicht alle Regionen bzw. Krankenanstalten bieten das volle Leistungsspektrum, da es sinnvoller ist, z. B. hochspezialisierte Eingriffe in wenigen Krankenanstalten zu bündeln. Damit ist es nicht zulässig, Intensivbetten bezogen auf die Einwohner:innenzahl eines Bundeslandes zu vergleichen.

Freie Betten für COVID-19-PatientInnen

Die freien Intensivbetten für COVID-19-PatientInnen unterliegen täglichen Schwankungen. Diese Schwankungen werden vom aktuellen Belag mit COVID-19-, Nicht-COVID-19-Patient:innen, der Reservekapazität und der aktuellen Kapazität der intensivmedizinischen Versorgung bestimmt. Die aktuelle Kapazität der intensivmedizinischen Versorgung richtet sich nach der aktuellen Eskalationsstufe der Stufen- bzw. Krisenpläne der jeweiligen Bundesländer. Die Höhe der Eskalationsstufe im jeweiligen Bundesland hat deshalb direkten Einfluss auf die Auslastung der Intensivbetten für COVID-19 Patient:innen und zugleich auf den Regelbetrieb, da mit steigendem Risiko mehr Betten für COVID-19 Patient:innen umgewidmet werden.

Personalressourcen

Bereits mit Ende 2020 wurde durch das BMSGPK eine „Klarstellung zur Anwendung der ÖSG- und LKF-Regelungen während der COVID-19-Pandemie“ an die Geschäftsstellen der Landesgesundheitsfonds übermittelt. In dieser wurden bereits folgende Punkte festgehalten, welche auf Situationen gravierender beziehungsweise bevorstehender gravierender epidemiologischer Lage und Situationen in den Krankenhäusern zutreffen:

- Unter den Bedingungen gravierender epidemiologischer Entwicklungen können Bundesländer in die Situation geraten, „dass die derzeit vorhandenen Kapazitäten, vor allem in Bezug auf die Intensivversorgung, nicht ausreichend sind und durch geeignete Maßnahmen erweitert werden müssen. Dies betrifft die Infrastruktur (Räumlichkeiten, Bettenkapazitäten), die apparative Ausstattung (z.B. Beatmungsgeräte) und insbesondere die Verfügbarkeit des entsprechend ausgebildeten und erfahrenen medizinischen Personals“.
 - Als zusätzliche medizinische Personalressourcen bei zunehmender Belastung der Intensivstationen können die folgenden ExpertInnen und Pflegepersonal unterstützen:
1. Anästhesist:innen: Diese haben durch die tägliche Praxis ausreichende praktische Erfahrung mit Atemwegsmanagement, Beatmung und jeder Art von Monitoring sowie mit der medizinischen Behandlung akuter Notfälle und Organdysfunktionen. Außerdem absolvieren

Anästhesist:innen die Zusatzausbildung zum Additivfach „Intensivmedizin“ bereits im Rahmen ihrer Facharztausbildung.

2. Internist:innen mit Zusatzfach Intensivmedizin: Auch hier handelt es sich um Spezialist:innen mit den erforderlichen Kenntnissen über Atemwegsmanagement, Beatmung und jede Art von Monitoring sowie mit der medizinischen Behandlung akuter Notfälle und Organdysfunktionen.
3. Notärzt:innen mit ausreichender praktischer Erfahrung im Notarztdienst: Notärzt:innen sollten Atemwegsmanagement, Monitoring und Beatmung sowie Behandlung von Organdysfunktionen unter Mithilfe von Intensivmediziner:innen adäquat beherrschen.
4. Andere Ärzt:innen können unterstützend in Krisensituationen unter Aufsicht von Intensivmediziner:innen Routinearbeiten erledigen.
5. Diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegepersonal: Während der angespannten Zeit mit einem hohen Anteil an hospitalisierten COVID-19 Fällen auf den Intensiveinheiten ist bezüglich des laut ÖSG bis Ende 2020 zu erreichenden Richtwerts „mind. 50%iger DGKP-Anteil mit Intensivausbildung“ eine Unterschreitung jedenfalls zulässig. Darüber hinaus ist es ebenfalls zulässig, weiteres Pflegepersonal zur Unterstützung des Stammpersonals von andern Abteilungen oder andern Krankenanstalten auch ohne entsprechende Intensivausbildung, nach entsprechender Schulung, beizuziehen.

Impffortschritt

Der Impffortschritt stellt sich mit 28.12.2021 wie folgt dar:

Impfungen		
	7-Tage-Impfrate aktuell	7-Tage-Impfrate vorherige 7 Tage
1.Dosis	4.061	9.580
2.Dosis	10.637	19.006
3.Dosis	25.277	66.619
Gesamt KW 51		Gesamt KW 50
1.Dosis	31.491	67.108
2.Dosis	76.928	132.338
3.Dosis	203.426	467.258
Gesamt	311.845	666.704

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

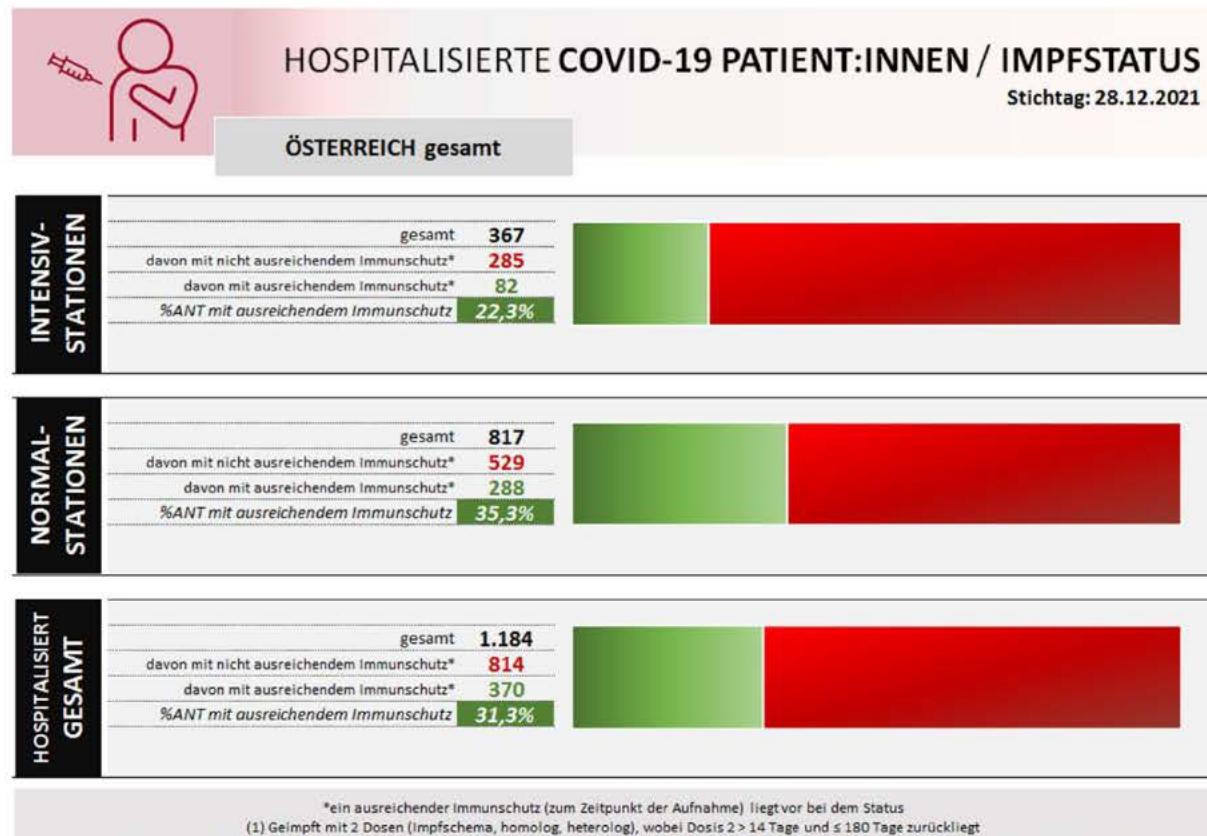
Auch wenn die Impfrate aktuell auf relativ hohem Niveau liegt, ist die das Infektionsgeschehen und Systemrisiko dämpfende Wirkung der Impfung erst mit einer Verzögerung zu erwarten.

	Durchimpfungsrate		
	Gesamtbevölkerung	Impfbarer Bevölkerung (≥5)	>65
Mind. teilgeimpft	73,9% Vortag: 73,8% Heute v. 1 Woche: 73,5%	77,6% Vortag: 77,5% Heute v. 1 Woche: 77,2%	92,6% Vortag: 92,6% Heute v. 1 Woche: 92,4%
Mind. 1. Impfserie	70,4% Vortag: 70,3% Heute v. 1 Woche: 69,8%	74,0% Vortag: 73,9% Heute v. 1 Woche: 73,3%	88,7% Vortag: 88,7% Heute v. 1 Woche: 88,7%
Grundimmunisiert	39,8% Vortag: 39,4% Heute v. 1 Woche: 37,6%	41,8% Vortag: 41,4% Heute v. 1 Woche: 39,5%	72,9% Vortag: 72,7% Heute v. 1 Woche: 71,3%

Quelle: ELGA e-Impfpass, Statistik Austria 2021, Berechnungen BMSGPK., Datenstand 23.12.2021

Die unzureichende Durchimpfung der Bevölkerung ist weiterhin ein Schlüsselfaktor in Bezug auf die Entwicklung des epidemiologischen Geschehens.

Hospitalisierte Covid-19 Patient:innen nach Impfstatus



Die stichtagsbezogene Erhebung des Impfstatus der hospitalisierten Personen vom 28.12.2021 zeigt weiterhin eine deutlich überproportionale Belegung der Spitalsbetten mit nicht vollständig geimpften COVID-19-Patient:innen auf Intensivstationen. So sind mit Stand 28.12.2021 österreichweit lediglich 22,3% der hospitalisierten Personen auf Intensivstationen vollständig geimpft. Dies muss auch vor dem Hintergrund der Durchimpfungsrate betrachtet werden, wodurch sich durch die korrekte statistische Interpretation die relative Belastung durch nicht vollständig geimpfte Personen weiter erhöht. Circa

70% der Gesamtbevölkerung haben mindestens die erste Impfserie abgeschlossen, wobei ihr Anteil an den Intensivpatient:innen lediglich rund 20% ausmacht.

1.2 Prognose

1.2.1 Kurzfristige Prognose

Am Dienstag, 28.12. 2021 wurde eine neue Prognose der Entwicklung der COVID-19-Fälle errechnet.

Die Prognose geht von einem Anstieg des Infektionsgeschehens in allen Bundesländern, insbesondere in Wien aus. Dieser Anstieg wird in den Modellen wesentlich durch die größere Ausbreitungsgeschwindigkeit der Omikron-Variante erwartet. Aufgrund der Zeitverzögerungen zwischen Infektion und Spitalsaufnahme, der Entlassungen von Patientinnen und Patienten der vorangegangenen Welle sowie Annahmen zur reduzierten Virulenz der Omikron-Variante, geht die Belagsprognose noch nicht von signifikanten Anstiegen aus (mit Ausnahme Wiens). Es bestehen jedoch noch erhebliche Unsicherheiten bezüglich des Ausmaßes der Reduktion der Virulenz der Omikron-Variante, weswegen insbesondere die Belagsprognose mit Vorsicht zu interpretieren ist. Gegen Ende des Prognosezeitraums (12.1.) wird österreichweit die Auslastungsgrenze auf den Intensivstationen von 10 % nach wie vor mit großer Wahrscheinlichkeit überschritten.

Fallprognose

Für den letzten Prognosetag wird eine 7-Tages-Inzidenz im Bereich von 230 bis 370 Fällen je 100.000 EW (68%-KI) erwartet. Als Mittelwert kann ein Punktschätzer von 280 angegeben werden, der jedoch nur in Zusammenhang mit der angegebenen Schwankungsbreite aussagekräftig ist. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 2,5 Prozent ist auch eine 7-Tages-Inzidenz von über 500 oder unter 160 möglich. Die geringste Inzidenz wird in der Steiermark (68% KI: 120-190) und die höchste Inzidenz in Wien (68% KI: 450-740) erwartet. Für die aktuelle Prognose werden folgende Einflussfaktoren als maßgeblich erachtet:

- » Ausbreitung der Omikron-Variante
- » Kontakthäufungen über die Weihnachtsfeiertage
- » Kontaktreduktion aufgrund der Ferienzeit
- » Aktuelles Maßnahmenregime

Die Zeitserie der gemeldeten Neuinfektionen ist aufgrund der unregelmäßigen Testungen vor, während und nach den Weihnachtsfeiertage mit erhöhter Unsicherheit behaftet.

Gemäß aktueller Informationen zur Variantensurveillance (u.a. durch AGES Institut für Infektionsepidemiologie & Surveillance) wird die Prävalenz der Virusvariante Omikron in KW 51 auf rund 22 % geschätzt. Limitierend muss hier angemerkt werden, dass sich diese Werte primär auf PCR-Vortestungen beziehen, die aktuell rund 41 % aller positiven PCR-Tests umfassen. Der Anteil an vorsequenzierten PCR Tests variiert jedoch stark zwischen den Bundesländern, was zu einer entsprechend hohen Unsicherheit in der Einschätzung der regionalen Prävalenz der Omikron Variante führt.

Aufgrund der jüngst beobachteten Wachstumsrate wird die effektive Reproduktionszahl der Omikron-Variante österreichweit derzeit auf 1,8 (95% KI 1,7-1,9) geschätzt. Diese Berechnung adjustiert für den Grad der Surveillance und trifft die Annahme, dass das serielle Intervall für Omikron 3 Tage beträgt. Mittelfrist-Szenarien zur Omikron-Ausbreitung in Österreich sind im Policy-Brief vom 22.12. dargestellt. Aktuelle Beobachtungen lassen darauf schließen, dass wir uns nach wie vor im Bereich der dort beschriebenen Szenarien bewegen. Somit bleiben die im Policy-Brief beschriebenen Szenarien nach wie vor gültig, insbesondere was das Überschreiten des bisherigen Höchststand an gemeldeten täglichen Neuinfektionen (15.000 Fälle) im Laufe des Jänners betrifft.

Belagsprognose

Angesichts des erwarteten Anstiegs der Omikron-Neuinfektionen entfallen die Prognosen des Spitalsbelags aufgrund der reduzierten Virulenz vergleichsweise niedriger aus, als dass bei vorangegangenen Wellen und vergleichbaren Fallzahlen der Fall war. Die aktuelle Belagsprognose basiert auf den im Vereinigten Königreich beobachteten Rückgang der Virulenz der Omikron-Variante gegenüber der Delta-Variante gemäß dem Technical Briefing der UK Health Security Agency vom 23.12.2021 (50 %). Der Übergang zwischen den Delta- und Omikron-Hospitalisierungsraten folgt der modellierten Entwicklung der relativen Anteile der Delta- und Omikron-Variante (Sigmoid-Funktion).

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 Spitätern unverändert bleibt. Das Risiko des Überschreitens der Auslastungsgrenze von 10 %, 33 % oder 50 % nach einer oder zwei Wochen kann Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Wahrscheinlichkeit, dass der COVID-19 ICU Belag die Auslastungsgrenze von 10%, 33% bzw. 50% übersteigt.

Signalwert	B	K	NÖ	OÖ	S	ST	T	V	W	Ö
05.01.2022										
10% COVID Belag	95,0%	40,0%	90,0%	65,0%	35,0%	20,0%	99,5%	95,0%	99,5%	95,0%
33% COVID Belag	2,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	2,5%	2,5%	<0,5%	<0,5%
50% COVID Belag	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%
12.01.2022										
10% COVID Belag	70,0%	15,0%	45,0%	16,0%	16,0%	10,0%	95,0%	65,0%	99,5%	70,0%
33% COVID Belag	2,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	2,5%	2,5%	2,5%	<0,5%
50% COVID Belag	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%

Quelle: COVID Prognose-Konsortium, Datenstand 28.12.2021

Mittelfristige Prognose – Policy Brief vom 22.12.2021⁷

Der Fokus beziehungsweise der Hintergrund der im **Policy Brief vom 22.12.2021** vorgestellten Szenarien sind die Auswirkung der Virusvariante B.1.1.529 Omikron. Omikron verbreitet sich derzeit weltweit in raschem Tempo und wurde aufgrund der beobachteten Wachstumsvorteile gegenüber der bislang dominanten Delta-Variante und der Eigenschaft des Umgehens der Immunantwort am 27.11.2021 von der WHO als so genannte „Variant of Concern“ eingestuft. Die in Europa detektierten Fälle wiesen zunächst vermehrt Reiseassoziationen auf, führten aber in der Folge rasch zu einer Community Transmission in zahlreichen europäischen Ländern. Mittlerweile ist davon auszugehen, dass es auch in Österreich eine stark wachsende lokale Ausbreitung der Omikron-Variante gibt.

⁷ COVID-Prognose-Konsortium: Policy Brief vom 22.12.2021. Risikobewertung, Szenarien und Handlungsanleitungen im Zusammenhang mit der Virusvariante B.1.1.529 Omikron.

Aufgrund des beobachteten Wachstums geht die ECDC davon aus, dass die Omikron-Variante binnen der ersten beiden Monate des Jahres 2022 europaweit Dominanz erlangen wird.

Die weltweite Datenlage insbesondere zur Virulenz der Omikron-Variante ist zum Zeitpunkt der Berichtserstellung mit hoher Unsicherheit behaftet. Als evident kann bislang ein substanzialer Wachstumsvorteil gegenüber der Delta-Variante angenommen werden, der selbst bei milderem Krankheitsverlauf verglichen mit der Delta-Variante, bei hohen Infektionszahlen zu zahlreichen Hospitalisierungen und Todesfällen führen kann. Erste vorläufige Studienergebnisse zur in vitro Neutralisation der Omikron-Variante durch bestehende Impfstoffe zeigen eine reduzierte Neutralisations-Kapazität verglichen mit bislang verbreiteten Virusvarianten.⁸

Eine erste Studie aus UK deutet weiters darauf hin, dass sich der Schutz vor symptomatischer Infektion nach zwei verabreichten Dosen des Pfizer/BioNTech Impfstoffes um ca. 50% reduziert hat.⁹ Im Gegensatz zu Impfserien mit einer oder zwei Dosen, gehen die Studienergebnisse jedoch davon aus, dass insbesondere Booster-Impfungen erhöhte Effektivität gegen Infektion und vor allem schwere Krankheitsverläufe aufweisen könnten. Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung lag der Anteil an Personen mit Auffrischungsimpfungen bei rund 38 % (e-Impfpass, Stand 21.12.).

Aktuell verfügen gemäß Schätzungen des Covid-Prognose-Konsortiums rund 70% der österreichischen Bevölkerung über einen gewissen immunologischen Schutz vor symptomatischer Infektion gegenüber der Delta-Variante.¹⁰ Inwiefern dieser Schutz in der Lage ist Infektionen mit der Omikron-Virusvariante abzuwehren oder schwere Krankheitsverläufe zu reduzieren ist bislang nicht ausreichend erforscht.

Zur Abschätzung des Verbreitungs- sowie Systemrisikos, das von der Omikron-Variante ausgeht, sind verlässliche empirische Daten notwendig. Bislang publizierte technische Berichte und wissenschaftliche Publikationen zeigen hohe Schwankungsbreiten hinsichtlich zentraler Parameter wie Hospitalisierungswahrscheinlichkeit und erhöhte Transmissibilität. Ein Technischer Report von UKHSA weist etwa ein dreifach erhöhtes Ansteckungsrisiko im eigenen Haushalt sowie ein zweifach erhöhtes Infektionsrisiko bei engem Kontakt aus.¹¹

Klar erscheint, dass Omikron über einen deutlichen Wachstumsvorteil gegenüber der Delta-Variante verfügt. Unklar ist allerdings, wie groß dieser tatsächlich ist. Der beobachtete Wachstumsvorteil kann entweder durch eine leichtere Übertragbarkeit im Vergleich zur Delta-Variante (höheres R₀) und/oder durch geringeren Schutz durch Impfung bzw. Genesung im Vergleich zur Delta-Variante entstehen. Die folgenden hypothetischen Beispiele sollen dies illustrieren. Unter der Annahme, Omikron verfüge über ein doppelt so hohes R₀ wie die Delta Variante, käme es zu einer doppelt so schnellen Verbreitung (Reff wäre doppelt so hoch) unter Ungeimpften. Auch unter der Annahme einer insgesamt um 50 % herabgesetzten Vakzineffektivität bzw. reduzierten immunologischen Antwort in der Bevölkerung würde es zu einer doppelt so schnellen Verbreitung innerhalb der bereits geimpften Bevölkerung kommen, selbst wenn Omikron keinen Übertragungsvorteil gegenüber Delta besäße. In beiden Fällen kommt es zu demselben Wachstumsvorteil der neuen Variante, inwiefern unterschiedliche Bevölkerungsteile nach Immunisierungsstatus dazu beitragen, ist jedoch stark unterschiedlich. Wahrscheinlich ist, dass beide Effekte eine Rolle spielen.

Im Folgenden wurden vom COVID-Prognose-Konsortium mehrere Szenarien für eine mögliche Verbreitung der Omikron-Variante in Österreich und möglicher Implikationen für das

⁸ ECDC: Rapid Risk Assessment, 15. Dezember 2021

⁹ Andrews et al., <https://khub.net/documents/135939561/430986542/Effectiveness+of+COVID-19+vaccines+against+Omicron+variant+of+concern.pdf/f423c9f4-91cb-0274-c8c5-70e8fad50074> (preprint)

¹⁰ <http://www.dexhelpp.at/de/immunisierungsgrad/>, 21. Dezember 2021

¹¹ UKHSA, Technical Briefing 31, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1040076/Technical_Briefing_31.pdf

Gesundheitssystem diskutiert, die es mit den oben beschriebenen Unsicherheiten erlauben, eine grobe Risikoeinschätzung über das erwartete Infektionsgeschehen in Österreich abzugeben.

Für die mittelfristige Entwicklung ist ausschlaggebend, ob die mitigierenden Faktoren (natürliche Immunität, Durchimpfungsrate, Durchimpfungstempo und Schutzmaßnahmen) oder die verbreitungstreibenden Faktoren (erhöhtes R₀ der Omikron-Variante, Immunflucht) überwiegen und wie sich diese auf die beobachtete Wachstumsraten (R_{eff} der Omikron-Variante im Vergleich mit jenem der Delta Variante) auswirken.

Wenngleich erste Daten zu Immunfluchteigenschaften der Omikron-Variante vorliegen, sind die momentan vorliegenden Informationen zu den beobachteten Wachstumsvorteilen im Vergleich zu Delta noch mit zu viel Unsicherheit behaftet, um genau einschätzen zu können, wann und wie stark die Omikron-Welle Österreich treffen wird. Angesichts dieser Unsicherheiten betrachtet das COVID-Prognose-Konsortium die weitere Entwicklung in Szenarien.

Sollte sich Omikron doppelt bis dreimal so schnell als die Delta-Variante ausbreiten, wie auch im UKHSA Technical Briefing 31 berichtet, so sind effektive Reproduktionszahlen im Bereich von 1,5 bis 2,4 in Österreich im aktuellen Maßnahmenregime plausibel. Ferner ist davon auszugehen, dass die Omikron-Variante binnen weniger Wochen dominant wird und bei ungebremstem Anstieg noch im Jänner 2022 den bisherigen Höchststand an täglichen Neuinfektionen übertreffen könnten. Ein langsameres Wachstum der Omikron-Variante wäre bislang nicht mit den beobachteten Verläufen der Infektionskurve in Ländern zu vereinbaren, die bereits eine höhere Omikron-Prävalenz aufweisen.

Inwiefern Omikron zu schweren Verläufen und Spitalsaufenthalten führt, kann ebenfalls noch nicht seriös eingeschätzt werden, weswegen das COVID-Prognose-Konsortium hier auch in Szenarien rechnet. Es ist plausibel, dass eine bereits durchgemachte Infektion bzw. eine doppelte Impfung zu einem gewissen Grad auch vor schweren Verläufen schützt. Nach der 4. Welle ist weiters davon auszugehen, dass nur noch ein geringer Teil der Bevölkerung immunologisch komplett naiv ist, d.h. weder Kontakt mit dem Virus hatte noch zumindest eine Impfung erhalten hat. Allein aus diesem Grund ist zumindest für die Omikron-Variante eine reduzierte Hospitalisierungsrate zu erwarten. Selbst im möglichen Fall, dass eine Infektion mit der Omikron-Variante zu milderden Verläufen führt, müsste diese Reduktion äußerst massiv ausfallen um das zwei- bis dreifach erhöhte Fallwachstum zu kompensieren. Eine am 16.12.2021 veröffentlichte erste Analyse von umfangreichen Beobachtungsdaten aus dem UK fand keinen statistisch signifikanten Unterschied im Schweregrad der Verläufe zwischen Omikron und Delta (mit der Limitation einer sehr geringen Stichprobengröße).¹²

Bislang wurden nur frühe Wachstumsphasen von Omikron in Ländern mit gut ausgebauten Surveillance Systemen beobachtet. Von einer naiven Fortschreibung dieser frühen Wachstumsraten über längere Zeiträume muss abgeraten werden, da insbesondere frühe Messungen der effektiven Reproduktionszahlen oft durch Einzelereignisse oder Surveillance-Artefakte verfälscht werden können. Zudem treten bei stark wachsenden Infektionszahlen ab einem gewissen Punkt auch Netzwerkeffekte ein, bei denen das Fallwachstum durch ein „Ausbrennen“ lokaler Infektionscluster verlangsamt wird. Stark wachsende Infektionszahlen können überdies zu einem erhöhten Risikobewusstsein in der Bevölkerung führen und damit zu einer konsequenteren Anwendung individueller Schutzmaßnahmen.

Zusammenfassend sind die bislang verfügbaren Informationen zu Omikron besorgniserregend. Die deutliche Reduzierung des effektiven Immunschutzes in der Bevölkerung gepaart mit dem starken Fallwachstum kann zur Folge haben, dass je nach Szenario der bisherige Höchststand an Neuinfektionen deutlich übertrroffen wird, da sich der Pool an suszeptiblen Personen erheblich vergrößert. Durch die mit extrem hohen Infektionszahlen verbundene Anzahl von Absonderungen,

¹² <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2021-12-16-COVID19-Report-49.pdf>

könnte die Omikron-Welle auch zu Risiken in anderen versorgungsrelevanten gesellschaftlichen Bereichen führen.

Die bisherige Strategie in der Pandemiebekämpfung verfolgte das Ziel, Infektionswellen durch nicht-pharmazeutische Interventionen abzuflachen und damit hinauszuzögern. Die durch die vergangenen Lock-Downs gewonnene Zeit konnte erfolgreich für die Entwicklung von Impfstoffen, das Ausrollen einer Impfkampagne, und aktuell auch für die Entwicklung von antiviralen Medikamenten genutzt werden ohne die Intensivstationen über längere Zeit zu überlasten. Angesichts der Worst-Case-Szenarien kann nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass ein nachhaltiges Eindämmen der Omikron Welle vor Erreichen der Belastungsgrenze erreicht werden kann. Sobald die epidemiologischen Parameter der Omikron Variante besser bekannt sind, kann die Strategie der Pandemiebekämpfung mit dem Ziel der Sicherstellung einer größtmöglichen Gesundheit der Bevölkerung präzisiert und gegebenenfalls angepasst werden. Für alle momentan als plausibel eingeschätzten Ausprägungen der Parameter der Omikron Variante ist es aber klar, dass ein konsequentes Vorgehen (siehe Schlussfolgerungen) auf Grund des Einflusses auf den zeitlichen Verlauf der pandemischen Entwicklung jedenfalls schadensminimierende Effekte aufweist indem mehr Zeit gewonnen werden kann um den Immunschutz der Bevölkerung, e.g., durch zusätzliche Booster zu vergrößern und die Spitäler noch weiter vor dem Auftreffen der Omikron Welle zu entlasten.

Die in Österreich zu erwartende Dynamik wird maßgeblich von der Verbreitungsdynamik von Omikron in unseren Nachbarländern und in Europa beeinflusst werden. Europa ist ein epidemiologisch eng vernetztes Gebiet. Dies gilt besonders angesichts der Weihnachtszeit und der damit verbundenen Kontakthäufungen und der Reisetätigkeit. Ein konzertiertes Vorgehen der europäischen Länder im Umgang mit Omikron wird damit vom COVID-Prognose-Konsortium als sinnvoll erachtet, da eine ungebremste Verbreitung der Omikron-Welle in einem Land ein möglicherweise erfolgreiches Containment in einem anderen Land unterlaufen könnte.

Unabhängig davon stellt die Impfung aufgrund der Reduktion der Transmissibilität sowie der Verhinderung von schweren Verläufen jene Strategie dar, die bei konsequenter und flächendeckender Durchsetzung das höchste Potential zur Reduktion der Omikron-Welle bei geringsten gesellschaftlichen Kosten aufweist.

Schlussfolgerungen

Verbreitungs- sowie Systemrisiko, die von der Omikron-Variante ausgehen, sind als sehr hoch einzustufen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird die Omikron-Variante binnen kurzer Zeit Dominanz im österreichischen Infektionsgeschehen erlangen und zu einer hohen Infektionswelle führen, die erhebliche Implikationen des gesellschaftlichen Lebens sowie erneut eine außerordentliche Belastung des Gesundheitssystems mit sich bringen kann. Hierbei gilt es zu berücksichtigen, dass die Belagsstände auf Intensiv- und Normalstationen aufgrund der vierten Epidemiewelle in Österreich nach wie vor stark belastet sind und sich der Belag zu langsam reduziert, um neuerliche starke Zugänge ohne Versorgungseinschränkungen bewerkstelligen zu können.

Aufgrund der limitierten Datenlage erfolgt diese Einschätzung mit hoher Unsicherheit. Die Szenarien für die Zeit bis zum Erreichen von 15.000 täglichen Neuinfektionen decken einen Zeitraum von Anfang Jänner bis Ende März 2022 ab. Die Empfehlungen der Corona-Kommission aufgreifend, wird auch vom COVID-Prognose-Konsortium ausdrücklich darauf hingewiesen, dass selbst bei deutlich reduzierter Krankheitslast von Omikron, allein aufgrund der hohen Anzahl an erwartbaren gleichzeitig infizierten Fällen Überlastungen des Gesundheitssystems eine realistische Gefahr darstellen.

Im Falle der Worst Case Szenarien ist neben einer Überlastung des Gesundheitssystems ebenso mit erheblichen gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen und Produktivitätsausfällen zu rechnen.

Containment: Als unmittelbare Handlungsoptionen stehen die bewährten kontaktreduzierenden Präventionsmaßnahmen zur Verfügung, die rasch zur Anwendung kommen sollten. Gleches gilt für weitere nicht pharmazeutische Interventionen, wie verstärktes PCR-Testen sowohl für ungeimpfte wie auch geimpfte Personen, FFP2-Maskenpflicht in allen relevanten Settings sowie verstärktes Contact Tracing solange wie möglich. Aufgrund der bisher verfügbaren wissenschaftlichen Literatur stellt darüber hinaus die Beschleunigung der (Booster-)Impfungen die effektivste Maßnahme zur Bekämpfung der potenziellen Omikron-Welle dar.

Testsystem: Bei rasant wachsenden Fallzahlen ist zu erwarten, dass das aktuell implementierte Test- und Meldesystem an seine Grenzen stoßen wird. Damit wäre es zunehmend schwierig die epidemiologische Lage zu beurteilen und entsprechende Prognosen für die Fallentwicklung und den Spitalsbelag anzustellen. Um auf dieses Problem rechtzeitig zu reagieren, wäre es angebracht skalierbare Surveillance-Systeme zu etablieren, die mit steigenden oder sinkenden Fallzahlen korrespondieren und beim Auftreten neuer Virusvarianten rasch repräsentativ ausgerollt werden können.

Quarantänekonzept: Hohe Fallzahlen führen, je nach Strenge der Quarantäneregeln, auch zu entsprechend hohen Quarantänezahlen. Bei einem Fallgeschehen in der erwarteten Höhe können diese unter den gegenwärtigen Regeln auf ein Niveau anwachsen, das ein potenzielles Risiko für die Aufrechterhaltung der kritischen Infrastruktur darstellt. Vor diesem Hintergrund könnte eine Änderung des Quarantänekonzepts ab einem gewissen Fallzahlniveau erforderlich sein.

2. Empfehlungen der Corona Kommission (Sitzung 23.12.2021)¹³

Die aktuellsten Empfehlungen der Corona Kommission stammen vom 23.12.2021 und wurden bereits für die die fachliche Begründung der 3. Und 4. Novelle herangezogen.

In Anbetracht der zu erwartenden Omikron-Welle, können die derzeit beobachteten Rückgänge jedoch nur von kurzer Dauer sein. Gemäß COVID Prognose Konsortium ist rund um den Jahreswechsel aufgrund zunehmender Dominanz der Omikron-Variante ein neuerlicher Fallanstieg zu erwarten. Während die von der Delta-Variante dominierte 4. Epidemiewelle weiterhin ausläuft, kommt es absehbar parallel dazu zum Aufbau einer von der Omikron-Variante getriebenen 5. Epidemiewelle.

Aufgrund der Beratungen in der Sitzung der Corona Kommission vom 23.12.2021 ist davon auszugehen, dass die Omikron-Variante bereits in KW 52 die dominante Variante in Österreich werden könnte. Simulationen aus dem COVID Prognose Konsortium zeigen, dass bereits demnächst Fallzahlen wie am Höhepunkt der letzten Welle (rund 15.000 Fälle) eintreten könnten. Unklar bleiben allerdings die Auswirkungen auf die Spitäler.

Weitere Modellrechnungen unterstützen die Annahme, dass bereits Anfang Jänner ein Fallzahlniveau über dem bisherigen Höhepunkt der vierten Welle erreicht werden könnte (siehe Policy Brief des COVID Prognose Konsortiums vom 22.12.2021). Das Verbreitungs- sowie Systemrisiko, das vermutlich von der Omikron-Variante ausgehen wird, ist als sehr hoch einzustufen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird die Omikron-Variante binnen weniger Wochen Dominanz im österreichischen Infektionsgeschehen erlangen und zu einer hohen Infektionswelle führen, die erhebliche wirtschaftliche und gesellschaftliche Beeinträchtigungen mit sich bringen kann.

Insbesondere gilt es zu berücksichtigen, dass die Belagsstände auf Intensiv- und Normalstationen aufgrund der vierten Epidemiewelle in Österreich nach wie vor eine hohe Belastung aufweisen, die sich langsam reduziert, so dass neuerliche starke Zugänge nicht ohne Versorgungseinschränkungen

¹³ Corona Kommission (2021): Einschätzung der epidemiologischen Lage in Österreich. Finale Fassung vom 23.12.2021.

bewältigt werden könnten. Ausdrücklich wird erneut darauf hingewiesen, dass selbst bei möglicherweise reduzierter Krankheitslast der Omikron-Variante, alleine aufgrund der erwarteten hohen Anzahl an gleichzeitig infizierten Personen, Überlastungen des Gesundheitssystems eine realistische Gefahr darstellen.

Als unmittelbare Handlungsoptionen stehen die bewährten Präventionsmaßnahmen zur Verfügung, die rasch zur Anwendung kommen sollten.

Die Corona Kommission begrüßt daher die am 22.12.2021 angekündigten Schutzmaßnahmen ab 25.12.2021 bzw. 27.12.2021.

Aufgrund der bisher verfügbaren wissenschaftlichen Literatur ist eine weitere Beschleunigung der Durchimpfung (Erst- und Folgeimpfungen) als effektivste Maßnahme gegen die Omikron-Variante zu nennen. Essentiell sind auch kontaktreduzierende Maßnahmen sowie weitere nicht pharmazeutische Interventionen (z.B.: Vermeidung von Menschenansammlungen, Homeoffice (wo möglich), FFP2-Maske in allen Settings, Contact Tracing, Teams in Schichtdiensten, Testen auch bei während der Weihnachtsfeiertage).

Die Corona Kommission empfiehlt, dass den Vorgaben einer zuverlässigen Varianten-Surveillance nachgekommen wird. Ferner wird empfohlen, dass die bereits intensiv laufenden Arbeiten zu den Planungen zur Aufrechterhaltung des Betriebes in der kritischen Infrastruktur zum Abschluss kommen.

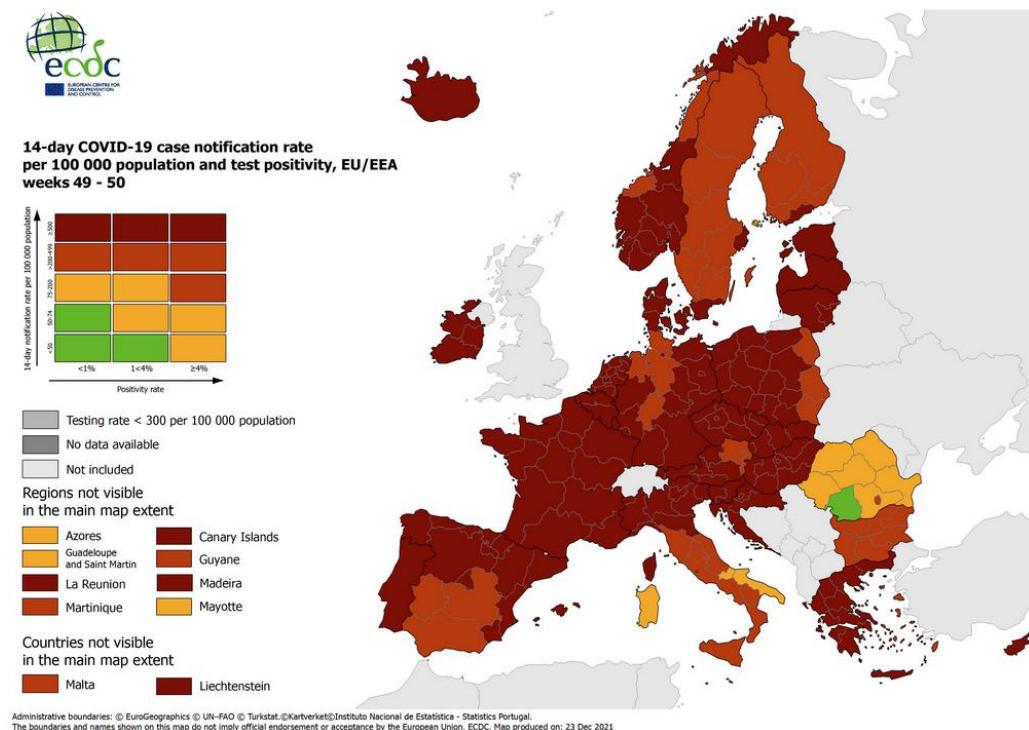
3. Aktuelle Lage International

Insgesamt wurden weltweit 4.443.269 COVID-19-Neuinfektionen in KW 50 gemeldet (KW 49: 4.259.050), was einem Anstieg um 184.219 Fälle im Vergleich zur Vorwoche entspricht. International entfielen die meisten neu gemeldeten Fälle in KW 50 auf die USA (+925.536), das Vereinigte Königreich (+541.872) und Frankreich (+362.637). In Europa wurden in KW 50 27.732 Fälle mehr gemeldet als in KW 49. Weitere europäische Länder mit hohen Fallzahlen (in absoluten Zahlen) sind neben den bereits genannten Ländern Deutschland (+273.944), Spanien (+195.700) und Italien (+174.748).¹⁴

Es ist darauf hinzuweisen, dass die letzte Aktualisierung der Daten des European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) am 22.12.2021 erfolgt ist, weshalb die hier verwendeten ECDC-Daten von eben jenem Datum stammen und somit seit Kundmachung der 3. Novelle keine aktualisierten Zahlen vorliegen.

Im Europäischen Raum sind derzeit besonders mittel- und westeuropäische Länder von einem starken Infektionsgeschehen betroffen, wie die folgende Karte des ECDC zeigt:

¹⁴ SKKM-Lagebild (28.12.2021)

Abb. 1: ECDC-Karte¹⁵

Aktuell verbreitet sich die Variante B.1.1.529 in einer Vielzahl europäischer Staaten besonders stark. Dadurch steigt auch die Wahrscheinlichkeit eines Viruseintrages aus verschiedenen Ländern nach Österreich, auch vor dem Hintergrund einer hohen Zahl an Reisebewegungen, signifikant an.

Obwohl die ursprünglich in der EU/im EW-Raum gemeldeten Omikron-Fälle mit Reisen in außereuropäische Länder in Verbindung gebracht wurden, wird in Berichten eine zunehmende Zahl von Fällen registriert, die innerhalb der EU/des EW-Raumes erworben wurden, auch als Teil von Clustern und Ausbrüchen. Mehrere EU-/EWR-Länder meldeten Fälle ohne epidemiologischen Zusammenhang mit Reisen.¹⁶ Dies deutete darauf hin, dass die Omikron-Variante im europäischen Raum durch die Bevölkerung (Community Transmission) verbreitet wird¹⁷ und dass in den nächsten zwei Monaten ein weiterer rascher Anstieg der Omikron-Fallzahlen zu erwarten ist.¹⁸

Diese Berichte sind die aktuellsten, die verfügbar sind, jedoch zeigt sich an den Anteilen von Omikron, die akutell gemessen werden ein bereits weit fortgeschrittenes Bild. Frankreich beispielsweise weist einen Anstieg von ca. 1,5% bestätigter Omikron-Fälle in KW 49 auf ca. 15 % bestätigter Omikron-Fälle in KW 50 auf.¹⁹ In KW 49 waren bereits 47,2% der registrierten Fälle in Spanien auf die Omikron Variante zurückzuführen²⁰. Die USA wiesen in KW 50 ca. 59% der eingemeldeten COVID-19-Fälle als Omikron-Fälle aus²¹.

Für das Vereinigte Königreich, eines der aktuell am stärksten von der Ausbreitung der Variante betroffenen Länder, berichtet die UK Health Security Agency mit Stand 27.12.2021 über insgesamt

¹⁵ ECDC-Karte. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/situation-updates/weekly-maps-coordinated-restriction-free-movement> (23.12.2021)

¹⁶ <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-assessment-further-emergence-omicron-18th-risk-assessment>

¹⁷ <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/weekly-epidemiological-update-omicron-variant-concern-voc-week-50-data-19-december-2021>

¹⁸ <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-assessment-further-emergence-omicron-18th-risk-assessment>

¹⁹ <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-chiffres-cles-et-evolution-de-la-covid-19-en-france-et-dans-le-monde> (28.12.2021)

²⁰ https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Actualizacion_variante_20211220.pdf (28.12.2021)

²¹ <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variant-proportions> (28.12.2021)

159.932 bestätigte Fälle der Omikron-Variante²². Am 24.12.2021 waren es hingegen noch 114.625 bestätigte Omikron-Fälle²³, was einen Anstieg um 45.307 bestätigten Omikron-Fällen innerhalb weniger Tage bedeutet. Zusätzlich gibt es mit Stand 27.12.2021 insgesamt 317.256 Verdachtsfälle (S-Gene-Target Failure), eine Zunahme um 124.291 gegenüber dem letzten Report vom 24.12.2021. Mit 27.12.2021 machen solche Verdachtsfälle 92% der am 25.12. und 26.12. untersuchten Fälle aus²⁴.

4. 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 einer Erhöhrung der Impfquote abzielen, sind angesichts der aktuellen epidemiologischen Lage, der Auslastung des Gesundheitssystems sowie dem Aufkommen der neuen besorgniserregenden Virusvariante Omikron die Weiterführung bestehender Maßnahmen zur Reduktion des Verbreitungs- und Systemrisiko sowie gewisse Verschärfungen dringend notwendig.

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 WHO²⁵, dem ECDC²⁶ oder dem CDC²⁷. Die Empfehlungen beruhen auf Expert:innenkonsens und Studien, die in den entsprechenden Empfehlungen eingesehen werden können.

In einem systematischen Review „Face masks to prevent transmission of Covid-19: A systematic review and meta-analysis“ konnte gezeigt werden, dass im Allgemeinen das Tragen einer Maske mit einem deutlich geringeren Risiko einer COVID-19-Infektion verbunden ist²⁸.

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. Ein entscheidender Faktor für eine effektive Schutzwirkung ist die Bereitschaft

²² UK Health Security Agency. Omicron daily overview: 27 December 2021.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1043907/20211227_OS_Daily_Omicron_Overview_27_Dec_21.pdf

²³ UK Health Security Agency. Omicron daily overview: 24 December 2021.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1043866/20211224_OS_Daily_Omicron_Overview.pdf

²⁴ UK Health Security Agency. Omicron daily overview: 27 December 2021.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1043907/20211227_OS_Daily_Omicron_Overview_27_Dec_21.pdf

²⁵ 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

²⁶ 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>

²⁷ CDC (2021). Science Brief: Community Use of Cloth Masks to Control the Spread of SARS-CoV-2. Summary of recent change. Updated May 7, 2021.

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

²⁸ 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/>

in der Bevölkerung, eine Maske zu tragen (Compliance)²⁹. Bedeutsam ist ebenfalls der korrekte Gebrauch von Gesichtsmasken^{30 31}.

MNS

Grundsätzlich bietet ein richtig verwendeter Mund-Nasen-Schutz (MNS) einen guten, wenn auch nicht vollständigen Schutz gegen SARS-CoV-2-Infektion^{32,33,34,35}. Die Schutzwirkung eines MNS ist dabei abhängig von Dictheit und Qualität des verwendeten Materials, Anpassung an Gesichtsform und Anzahl der Stoff-Lagen³⁵. 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 werden³⁶. Es liegt keine Evidenz vor, die eindeutig bestimmte Risikogruppen in der Bevölkerung für Nebenwirkungen bei der Verwendung von MNS im öffentlichen Raum identifiziert³⁷.

FFP2

Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel, die u.a. beim Atmen, Husten, Sprechen, Singen und Niesen entstehen^{38 39}. Das höchste Infektionsrisiko besteht in geschlossenen Innenräumen, da sich hierin Aerosolpartikel anreichern können. Insbesondere hier sind entsprechend Maßnahmen zu treffen, die eine Reduktion der Aerosolpartikelkonzentration ermöglichen. Masken helfen, einen Teil der exhalierten Partikel (und Viren) zu filtern. Dadurch sinkt die Konzentration der exhalierten Partikel (und Viren) in einem Raum und damit das Infektionsrisiko. Zu beachten gilt, dass ausgeatmete Aerosolpartikel durch anhaftende Feuchtigkeit relativ groß sind und somit auch von einfachen Masken effizient zurückgehalten werden können. Da diese Partikel aber mit längerer Verweilzeit in der Raumluft schrumpfen, sind einfache Mund-Nasen-Bedeckungen für den Selbstschutz weniger effizient. Hierfür sind Atemschutzmasken erforderlich, die auch für feine Partikel eine hohe Abscheidung zeigen, z. B. FFP2-Masken. Diese sind sowohl für den Selbst- als auch den Fremdschutz effizient, sofern sie über kein Ausatemventil verfügen⁴⁰.

FFP2-Masken fallen als persönliche Schutzausrüstung im Sinne des Arbeitnehmer:innenschutzes der Anwendung im medizinischen Bereich oder durch andere Berufe in die Zuständigkeit des Bundesministeriums für Arbeit, Familie und Jugend bzw. der Arbeitsinspektion^{41,42}. Sie werden aus filternden Vliesen unter Einhaltung vorgesehener Zweckbestimmung und klarer Anforderungen von Gesetzen und technischen Normen hergestellt. Es besteht ein nachweislich wirksamer Schutz auch

²⁹ Howard J. et al. (2021). An evidence review using face masks against COVID-19. PNAS January 26, 2021 118 (4). .

³⁰ 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>

³¹ 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

³² 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>

³³ Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis 12/2020.

³⁴ 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 refVal=https%3A%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fmore%2Fmasking-science-sars-cov2.html

³⁵ 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>

³⁶ 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>

³⁷ 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>

³⁸ Haslbeck K et al. (2010). Submicron droplet formation in the human lung. Journal of aerosol science; 41:429-38. https://www.researchgate.net/publication/223539376_Submicron_dropletFormation_in_the_human_lung

³⁹ 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/article/pii/S0021850217302823>

⁴⁰ Gesellschaft für Aerosolforschung GAef (2020). Positionspapier der Gesellschaft für Aerosolforschung zum Verständnis der Rolle von Aerosopartikeln beim SARS-CoV-2 Infektionsgeschehen. <https://www.info.gaef.de/positionspapier>

⁴¹ https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Gesundheit_im_Betrieb/Gesundheit_im_Betrieb_1/Atemschutz_PSA.html

⁴² https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Gesundheit_im_Betrieb/Gesundheit_im_Betrieb_1/Gesundheitsbereich_Atemschutz_PSA.html

gegen Aerosole, da FFP2-Masken mindestens 94% der Testaerosole filtern müssen. Masken ohne Ausatemventil filtern sowohl eingeatmete Luft als auch Ausatemluft über die Maskenfläche und bieten daher sowohl einen Eigenschutz als auch einen Fremdschutz⁴³. Im Vergleich zu chirurgischen Masken können FFP2-Masken für Gesundheitspersonal bei häufigem Kontakt mit COVID-19 Patienten einen zusätzlichen Infektionsschutz bieten⁴³.

Eine aktuell in der Fachzeitschrift *PNAS* publizierten Untersuchung⁴⁴ bestätigt, dass FFP2-Masken einen extrem hohen Schutz (Fremd- und Eigenschutz) vor einer SARS-CoV-2 Infektion bieten. Die Forscher:innen konnten anhand ihrer konservativen Berechnungen in unterschiedlichen Szenarien zum Infektionsrisiko Folgendes zeigen: Tragen sowohl die infektiöse und die nicht-infizierte Person gut sitzende FFP2-Masken in einem Innenraum, beträgt das maximale Ansteckungsrisiko nach 20 Minuten selbst auf kürzeste Distanz nur 0,1%. Im selben Szenario steigt bei nicht korrekt getragenen oder schlechtsitzenden FFP2-Masken die Wahrscheinlichkeit für eine Infektion 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. Die Verwendung von FFP2-Masken sollte MNS-Masken vorgezogen werden, da selbst locker getragene/schlechtsitzende FFP2-Masken das Infektionsrisiko im Vergleich zu gutsitzenden MNS-Masken um den Faktor 2,5 reduzieren können. Dicht abschließende FFP2-Masken schützen im Vergleich zu gut sitzenden MNS-Masken 75-mal besser. Aber auch MNS-Masken reduzieren das Ansteckungsrisiko schon deutlich im Vergleich zu einer Situation ganz ohne Mund-Nasenschutz.

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

Bei stark erhöhtem Infektionsrisiko ist es sinnvoll, eine möglichst ausgedehnte FFP2-Maskenpflicht anzuwenden. In Innenräumen herrscht ein bis zu 20-fach erhöhtes Ansteckungsrisiko⁴⁵. Am höchsten ist das Übertragungsrisiko in schlecht belüfteten und gedrängten Innenraum-Settings (siehe Abschnitt risikoreiche Settings), weshalb die Vorschrift zum Tragen von FFP2-Masken, welche zur Reduktion des Infektions- und Transmissionsrisikos beitragen können, in allen geschlossenen Räumen fachlich gerechtfertigt ist. 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 ist die Vorschrift zum Tragen von FFP2-Masken auch im Freien beim Zusammentreffen von mehreren Personen unter besonders ungünstigen Umständen (z.B. Demonstrationen) 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 können, das Tragen von Masken⁴⁶.

Es ist davon auszugehen, dass die Compliance zum Tragen von Masken im privaten Wohnbereich äußerst niedrig ist und einer Verpflichtung nicht nachgegangen wird. Aus diesem Grund kann davon abgesehen werden, im privaten Wohnbereich Masken vorzuschreiben.

⁴³ 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.

⁴⁴ 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>

⁴⁵ 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

⁴⁶ 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

Zusammenkünfte

Kontakt und Interaktionen zu reduzieren gehört zu den wichtigsten Maßnahmen um die Ausbreitung des Virus in der Bevölkerung zu verhindern, da es zu einer Reduktion der Ansteckungswege insb. im Zusammenhang mit Superspreading Events kommt.

Ein internationales Wissenschaftsteam rund um den Complexity Science Hub Vienna haben in der Studie „Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions“ in 79 Ländern den Einfluss einzelner Maßnahmen auf die effektive Reproduktionszahl quantifiziert und eine detaillierte Wirksamkeitsbeurteilung durchgeführt. Bestimmte Maßnahmen, u.a. die Schließung und Be-/Einschränkungen von Zusammenkünften an Orten, an denen kleine und große Personengruppen für längere Zeiträume zusammenkommen tragen erheblich dazu bei, die Reproduktionszahl zu senken und sind daher eine wirksame Maßnahme, um die Ausbreitung des Virus einzuschränken⁴⁷.

In einer weiteren Studie (Preprint) konnten österreichische Wissenschafter:innen anhand von Modellrechnungen, die auf Fallzahlen auf Bezirksebene in Österreich beruhen, zeigen, dass meteorologische Faktoren Effekte auf die Übertragungsrate haben. Ungünstige Wetterbedingungen gehen in den Modellsimulationen mit Erhöhung der Übertragungsraten einher. Dieser Effekt wird auch darauf zurückgeführt, dass Zusammenkünfte bei schlechtem Wetter eher in geschlossenen Räumen stattfinden.

Das Wissenschaftsteam setzte die Infektionsdaten pro Bezirk auch in Verbindung zu Maßnahmen in Schulen, Gastronomie, im Gesundheitsbereich und bei Veranstaltungen. Der größte Effekt konnte bei Veranstaltungen gezeigt werden, vor allem bei größeren Indoorveranstaltungen ohne fest zugewiesene Sitzplätze. Einschränkungen oder das Verbot ähnlicher Veranstaltungen bewirken eine Reduktion der Übertragung um 37,5 Prozent. Das Modell geht davon aus, dass die Übertragungsraten bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen und keinen Einschränkungen bei den öffentlichen Veranstaltungen mehr als doppelt so hoch sein werden als z.B. in einer Region mit Kontrollmaßnahmen für öffentliche Veranstaltungen und günstigen Wetterbedingungen⁴⁸.

Bei Zusammenkünften ohne Sitzplatzzuweisung (beispielsweise Hochzeiten, Geburtstagen) kommt es zur deutlichen Durchmischung der Anwesenden. Falls eine infektiöse Person anwesend ist, kann es somit aufgrund der höheren Anzahl an Hochrisikokontakten zu deutlich mehr Folgefällen kommen. Auch ist eine Kontaktpersonennachverfolgung, die bei der derzeitigen epidemiologischen Lage bereits ein hohes Maß an Arbeitsaufkommen hat, ohne zugewiesenem Platz deutlich erschwert, was zu unkontrollierten Clustern führen kann. Aufgrund dieser Kriterien ist in diesen Fällen von einem erhöhten Risiko gegenüber Zusammenkünften mit zugewiesenen Sitzplätzen auszugehen.

Zwar ist das Infektionsrisiko in geschlossenen Räumen deutlich erhöht, allerdings ist auch eine Ansteckung im Freien insbesondere bei geringem Abstand, hoher Prävalenz in der Bevölkerung und erhöhter Übertragbarkeit der Omikron-Variante möglich.

Je weniger epidemiologische Gefahr von den teilnehmenden Personen ausgeht, desto lockerere Bestimmungen sind möglich, ohne das Risiko, das von einer Zusammenkunft ausgeht, zu erhöhen. Für Ausführungen hins. 2G, 2G+ und 3. Impfung + sei auf obige Ausführungen verwiesen. Diese Annahmen rechtfertigen unterschiedliche Regelungen der Maximalteilnehmer:innenanzahl.

⁴⁷ Haug N. et al. (2020). Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions. Nat Hum Behav 4. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-01009-0>

⁴⁸ Lederer K. 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>

Aufgrund der im neuen Jahr zu erwartenden deutlichen Verschlechterung der epidemiologischen Lage durch die neue Virusvariante Omikron ist es mit Hinblick auf die Bereitschaft der Gesellschaft, weiterhin nicht-pharmazeutische Maßnahmen mitzutragen, wichtig, dem Bedürfnis nach sozialem Kontakt insb. im Rahmen von Neujahrsfeierlichkeiten bei der Maßnahmensetzung Rechnung zu tragen. Dies könnte helfen, die langfristige Compliance der Bevölkerung damit die Wirksamkeit von nicht-pharmazeutischen Interventionen zu gewährleisten.

Daher ist auch eine gelockerte Regelung hins. Zusammenkünfte rund um den Jahreswechsel gerechtfertigt.

5. Begründung

Die detaillierten Ausführungen zur nationalen und internationalen Lage sowie die medizinisch-fachliche Auseinandersetzung mit der verfügbaren Evidenz zur Omikron-Variante spiegeln sich in den Analysen des Prognose-Konsortiums und den Empfehlungen der Corona Kommission wider; hinzu kommt die Überlegungen zur Compliance, welche in die Maßnahmen dieser 5. Novelle der 6. Schutzmaßnahmen-Verordnung mitaufgenommen werden. Gegenwärtig steht eine noch reifende Studienlage zur Verfügung, um soweit als möglich differenzierte, jedoch entscheidende Maßnahmenverschärfungen zu treffen, um der erwarteten Infektionswelle entgegenzutreten.