

Fachliche Begründung zur 6. Schutzmaßnahmenverordnung

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

Stand: 09.12.2021

1. Aktuelle Lage National

1.1 Lage:

Infektionsgeschehen

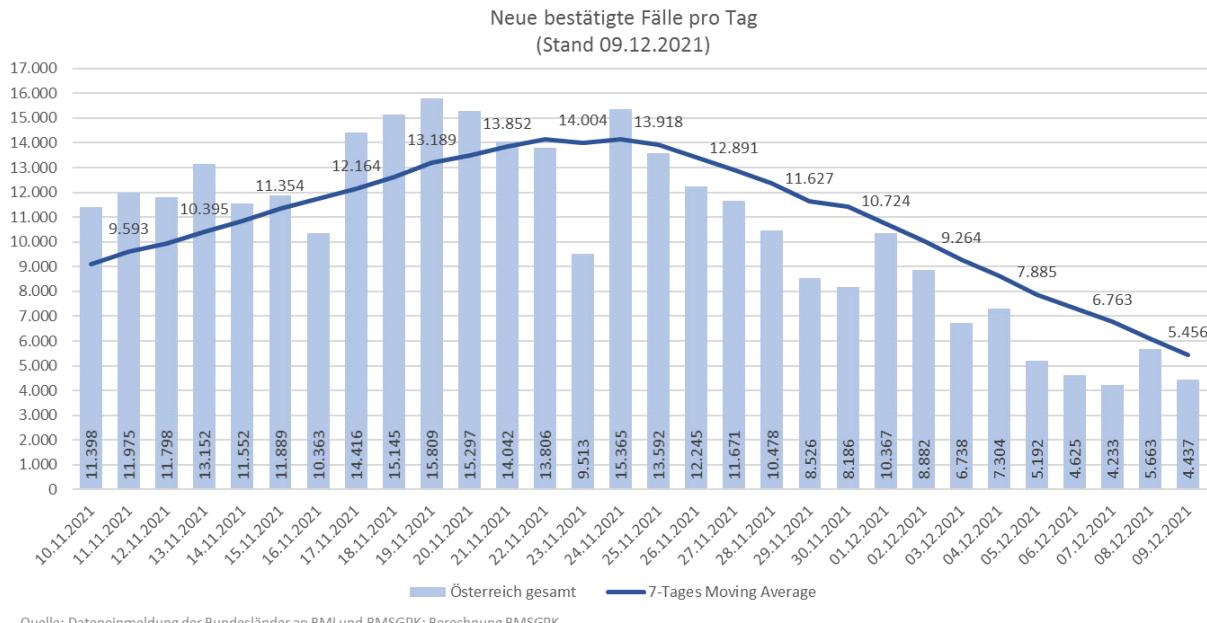
Die Bundesländermeldungen des heutigen Tages, 09.12.2021 zeigen einen Anstieg der SARS-CoV-2 Infektionen in Österreich um 4.437 Fälle. Die österreichweite 7-Tage-Inzidenz beträgt der aktuellen AGES-Morgenauswertung zufolge 424,7 Neuinfektionen / 100.000 Einwohner. Dem AGES Lagebericht vom 08.12.2021 zufolge lag der für den 06.12.2021 geschätzte R_{eff} bei 0,81.

Die kumulative Anzahl der Fälle von SARS-CoV2 Infektionen nach Altersgruppe der vergangenen 7 Tage (01.12.2021 – 07.12.2021) stellt sich wie folgt dar:

Altersgruppe	Fälle	in %	pro 100.000 EW
<6	1.912	4,5	367,0
6-14	7.338	17,3	959,9
15-24	4.859	11,4	515,8
25-34	6.582	15,5	544,4
35-44	7.585	17,9	640,0
45-54	6.428	15,1	491,1
55-64	4.281	10,1	332,9
65-74	1.963	4,6	225,1
75-84	1.026	2,4	165,4
85+	483	1,1	215,8

Quelle: AGES Lagebericht 08.11.2021

Seit 11.10. konnte ein steiler Anstieg der Fallzahlen beobachtet werden, der seine Spitze zwischen 20.11. und 25.11. zu erreicht haben scheint. Es sind mittlerweile erste Wirkungen der zuletzt gesetzten Maßnahmen sichtbar und es konnte eine Reduktion der 7-Tage-Inzidenz beobachtet werden. Die höchste Inzidenz ist in der Altersgruppe 6-14 Jahre zu beobachten.



Quelle: Dateneinmeldung der Bundesländer an BMI und BMSGPK; Berechnung BMSGPK

Das Infektionsgeschehen weist bundesweit weiterhin eine starke Dynamik auf. Die höchste 7-Tage-Inzidenz der Bundesländer verzeichnet per 09.12.2021 Vorarlberg mit 798,5 Neuinfektionen / 100.000 Einwohnern, gefolgt von Kärnten mit 564,7 und Tirol 537,8. Die geringste 7-Tage-Inzidenz verzeichnet Wien mit 277,4 – somit das einzige Bundesland mit einer 7-Tage-Inzidenz unter 300. Hinsichtlich der Zahlen der täglichen Neuinfektionen ist in der letzten Kalenderwoche ein signifikanter Rückgang zu erkennen.

Inzidenz nach Impfstatus

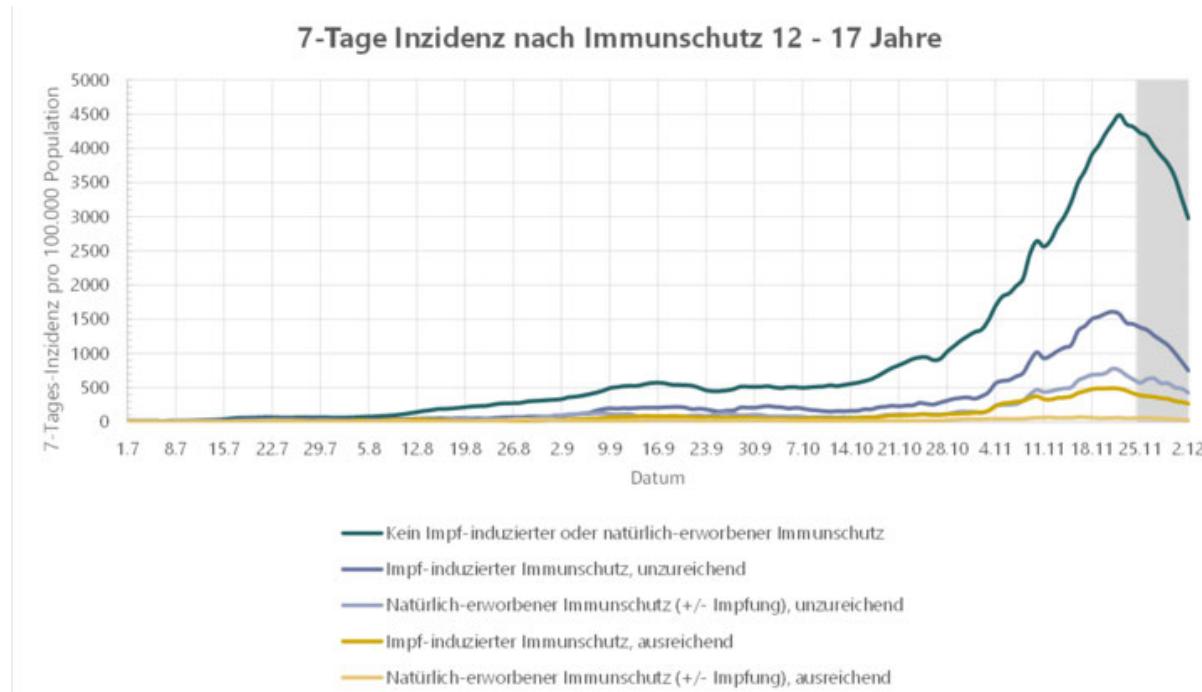
Die angeführten Auswertungen der AGES¹ zeigen die 7-Tage **Inzidenz der SARS-CoV-2 Infektionen nach Kategorien des Immunschutzes**.

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. 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 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-

¹ <https://www.ages.at/themen/krankheitserreger/coronavirus/>

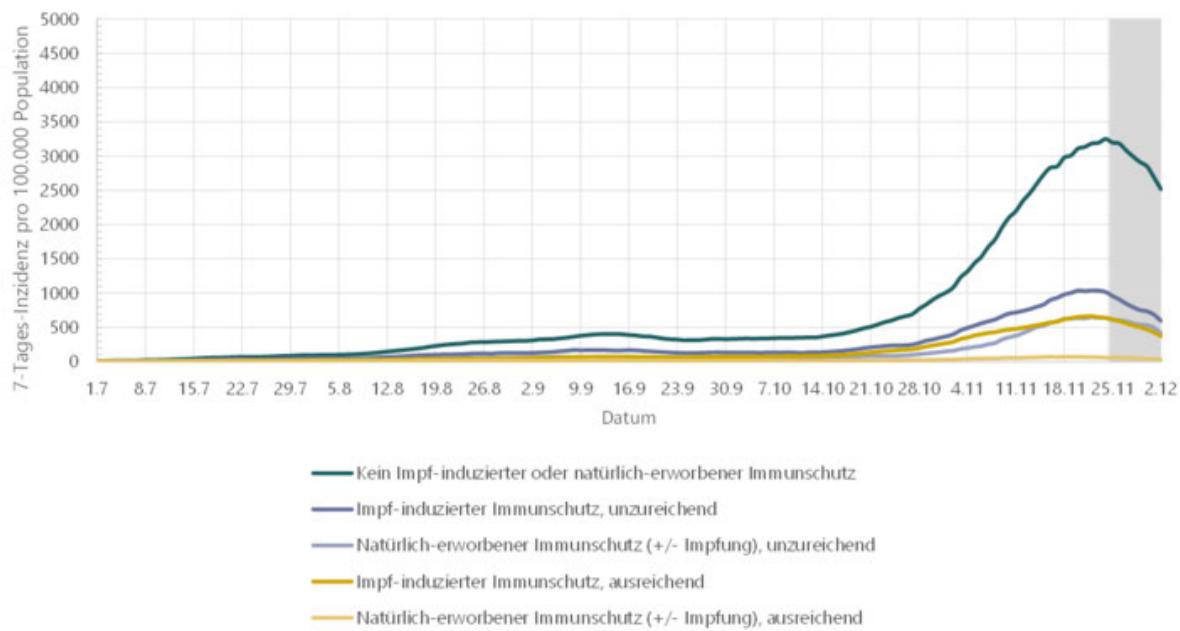
Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfremiums; Version 6.1, Stand: 22.11.2021")²



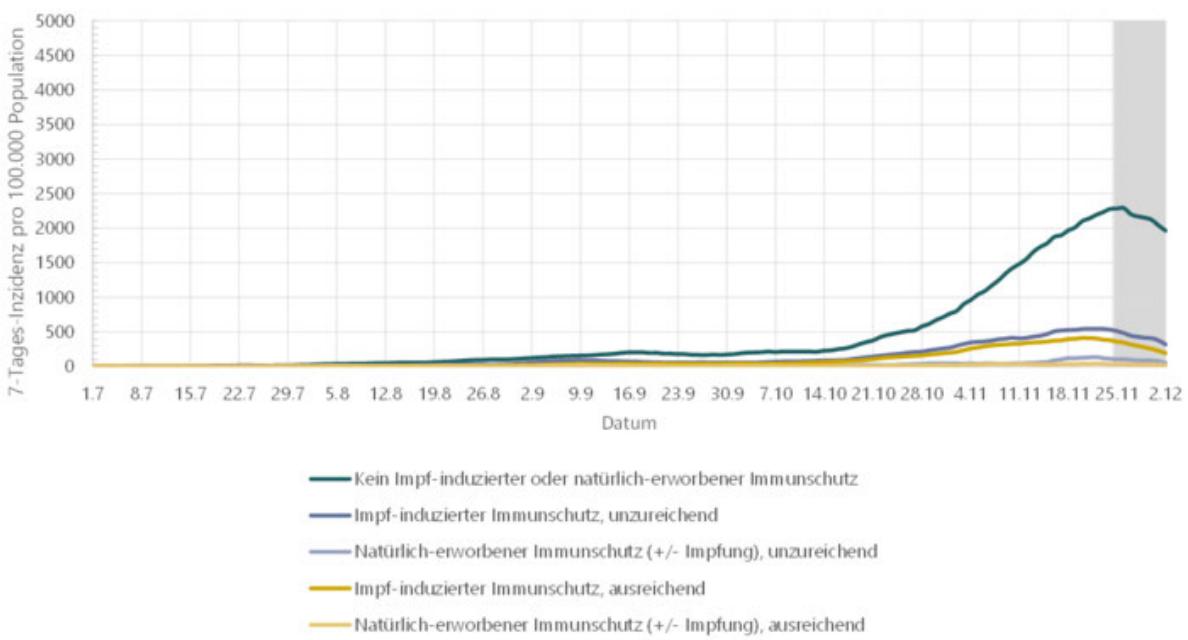
² Definitionen:

- **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 Inzidenzen stellen sich nach den genannten Definitionen wie folgt dar:

Altersgruppe	Datum	Kein Impf-induzierter oder natürlich erworbener Immunschutz	Impf-induzierter Immunschutz, unzureichend	Natürlich-erworberner Immunschutz (+/-Impfung), unzureichend	Impf-induzierter Immunschutz, ausreichend	Natürlich-erworberner Immunschutz (+/-Impfung), ausreichend
12-17 j.	25.11.	4226,5	1381,0	570,1	388,0	53,6
	02.12.	2972,6	750,6	425,8	267,9	22,6
18-59 j.	25.11.	3195,3	957,4	608,2	615,2	58,1
	02.12.	2517,7	598,5	415,9	371,8	31,2
60+ j.	25.11.	1403,6	335,0	52,8	245,6	17,5
	02.12.	871,3	192,0	29,1	117,3	5,3

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 weitaus höhere 7-Tage-Inzidenz in allen Altersgruppen aufweisen. Dieses Bild ist auch bei den 7-Tage-Inzidenzen symptomatischer Fälle zu erkennen. Auch hier ist die 7-Tages Inzidenz bei Personen die keinen Impf-induzierter Immunschutz haben deutlich höher als bei den anderen Kategorien.

Systembelastung

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-PatientInnen 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:nnen 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.

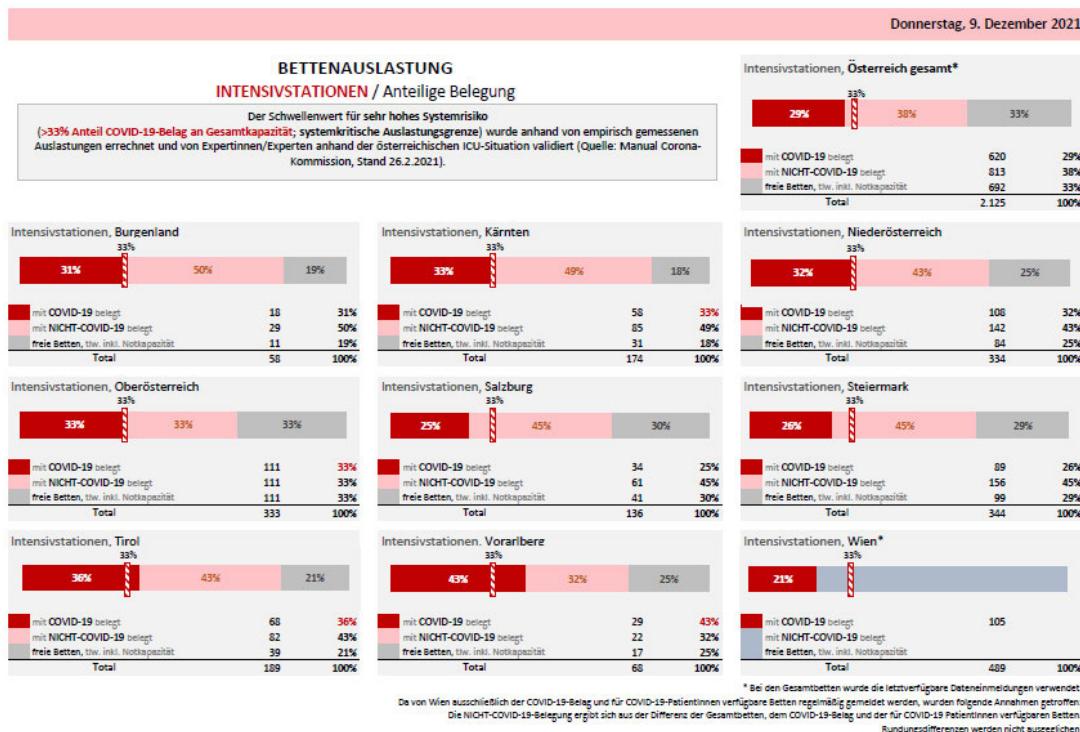
Der Schwellenwert für ein sehr hohes Systemrisiko (>33% Anteil COVID-19-Belag an Gesamtkapazität; systemkritische Auslastungsgrenze) wurde anhand von empirisch gemessenen Auslastungen errechnet und von Fachexpert:innen anhand der österreichischen ICU-Situation validiert (Quelle: Manual Corona-Kommission, Stand 15.10.2021).

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:

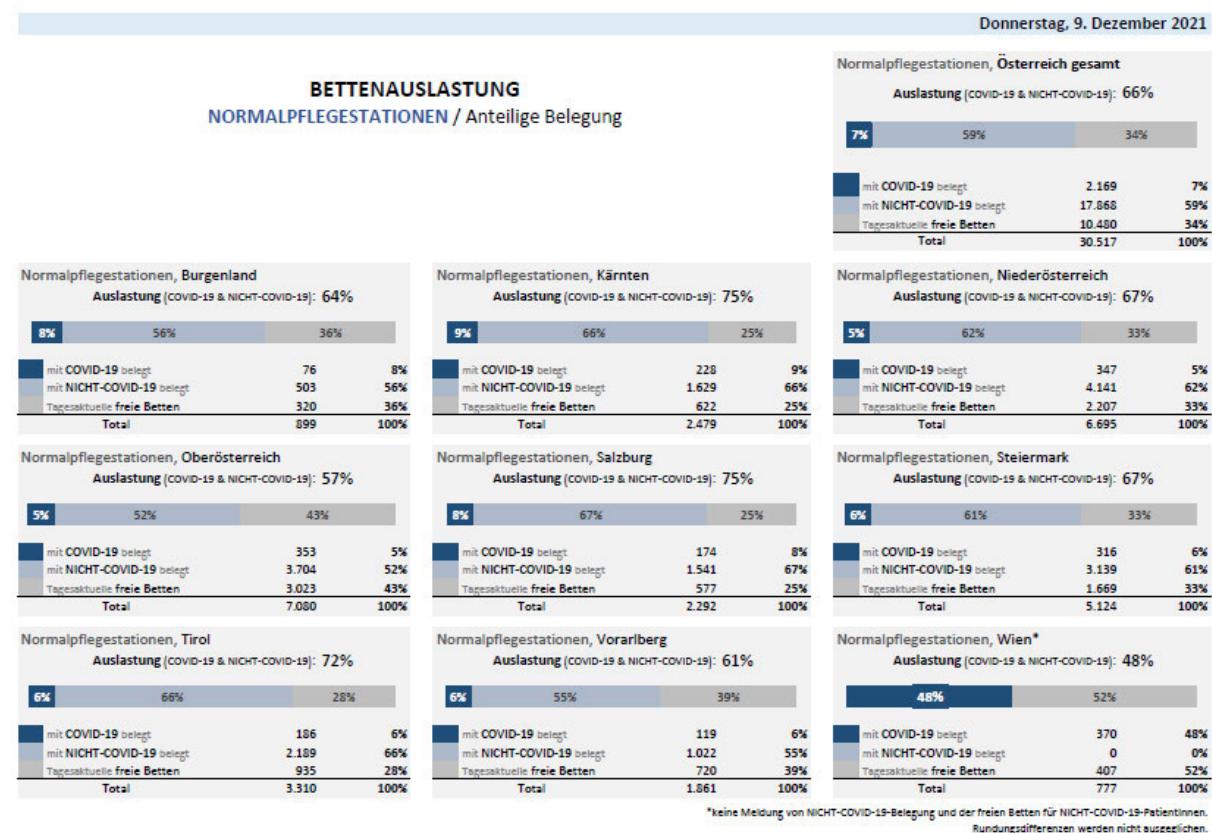
In der Fall-Entwicklung der letzten 7 Tage auf Intensivstationen ist derzeit ein leichter Abwärtstrend der Covid-19-Belagszahlen zu beobachten (-3,4% / -22). Aktuell (09.12.2021) werden 620 Covid-19-Fälle auf den Intensivpflegestationen in Österreich betreut. Auch gegenüber dem Vortag ist bei den Covid-19-Fallzahlen auf Intensivstationen ein Rückgang von -12 zu beobachten. Die systemkritische Auslastungsgrenze von 33% wird von 4 Bundesländern (Stand 29.11.2021 noch von 6 BL) überschritten. Der Österreich-Wert liegt heute bei 29%. Vorarlberg (43%) und Tirol (36%) weisen derzeit die höchsten Bundesländerwerte auf, gefolgt von Oberösterreich und Kärnten mit 33%.



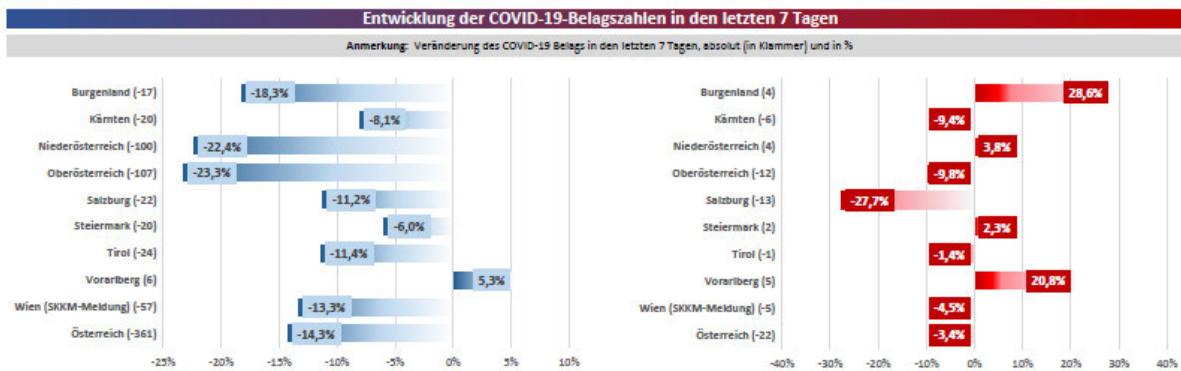
Aufgrund des Zeitverzugs zwischen einer Dynamisierung des Infektionsgeschehens und der daraus resultierenden Systembelastung ist in Anbetracht der seit Ende November sinkenden Fallzahlen bisher noch kein **signifikanter** Rückgang der Hospitalisierungszahlen zu erkennen. Jedoch kann seit einigen

Tagen ein leichter Rückgang der Hospitalisierungszahlen erkannt werden. Aufgrund des derzeitigen Trends deutlich sinkender Fallzahlen kann dementsprechend mit einem Rückgang der Hospitalisierungszahlen in den nächsten Wochen gerechnet werden (siehe unten zur Prognose).

Normalpflegebereich: Derzeit werden auf den Normalpflegestationen 2.169 Covid-19-Fälle betreut. Über den Zeitraum der letzten 7 Tage bis zum 09.12. ist auf Normalstationen ein leichter Abwärtstrend des Covid-19-Belags (-14,3% / -361) festzustellen. Auf Normalstationen ist ein Rückgang des COVID-19-Belags (-67) zum Vortag zu beobachten. Die höchsten Abnahmen gegenüber dem Vortag sind in Wien (-23), OÖ (-18) und in NÖ (-16) zu erkennen.



Aus den **Kapazitätsmeldungen** der Bundesländer sowie den regelmäßigen stattfindenden qualitativen Erhebungen kann festgehalten werden, dass in mehreren Bundesländern zunehmend, beziehungsweise weiterhin das Elektiv-Programm eingeschränkt werden muss und nicht zeitkritische Operationen verschoben werden. Diesbezüglich gibt es Unterschiede zwischen den Bundesländern, wobei es in einzelnen Bundesländern bereits zu starken Einschränkungen des Elektiv-Programms kommt. Weiteres wird eine Zunahme der Ausfälle des Personals festgestellt, aufgrund von Quarantänen, Pfleger:innen die sich mit SARS-CoV-2 angesteckt haben, Überarbeitung, massiven Dauerbelastung und anderen Gründen. Auch mit Blick auf das Arbeitszeitgesetz, ist die momentane Überlastung des medizinischen Personals nicht mehr zu ignorieren. Bei generell niedrigem Personalstand können zusätzliche Ausfälle zu Sperren führen. Aktuell muss eine sehr angespannte personelle Situation festgestellt werden.



In der Analyse der Belagszahlen muss die aktuell deutlich angespanntere Gesundheitspersonalsituation, die sich seit der 3. Welle immer mehr entwickelt hat, ins Kalkül gezogen werden. Die Bettenkapazität muss immer in Zusammenschau mit dem vorhandenen Personal und der Ausstattung betrachtet werden, derzeit werden in allen Bundesländern Engpässe, vor allem hinsichtlich des Pflegepersonal (aber das KH- Personal insgesamt betreffend, auch die Verwaltung) angegeben. Die nach wie vor sehr hohe Inzidenz und die erst nach mehreren Wochen Auswirkungen zeigende aktuelle höhere Impfbereitschaft wird die Kapazitäten in den Krankenanstalten weiterhin deutlich belasten. Angemerkt sei auch, dass eine Transferierung von intensivmedizinisch zu betreuenden Patient:innen zwischen den Bundesländern oder die Notwendigkeit langer Transportwege aufgrund der Komplexität der Erkrankungen kein leicht zu bewerkstelligendes Unterfangen ist und auch medizinische Gefahren in sich birgt.

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. regelhafter 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 auch auf die jetzige epidemiologische Lage, sowie die Situationen in den Krankenhäusern zutreffen:

- Aufgrund der aktuellen Entwicklung ist die Situation in manchen Bundesländern kurz davor, „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 ausgeblideten 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.

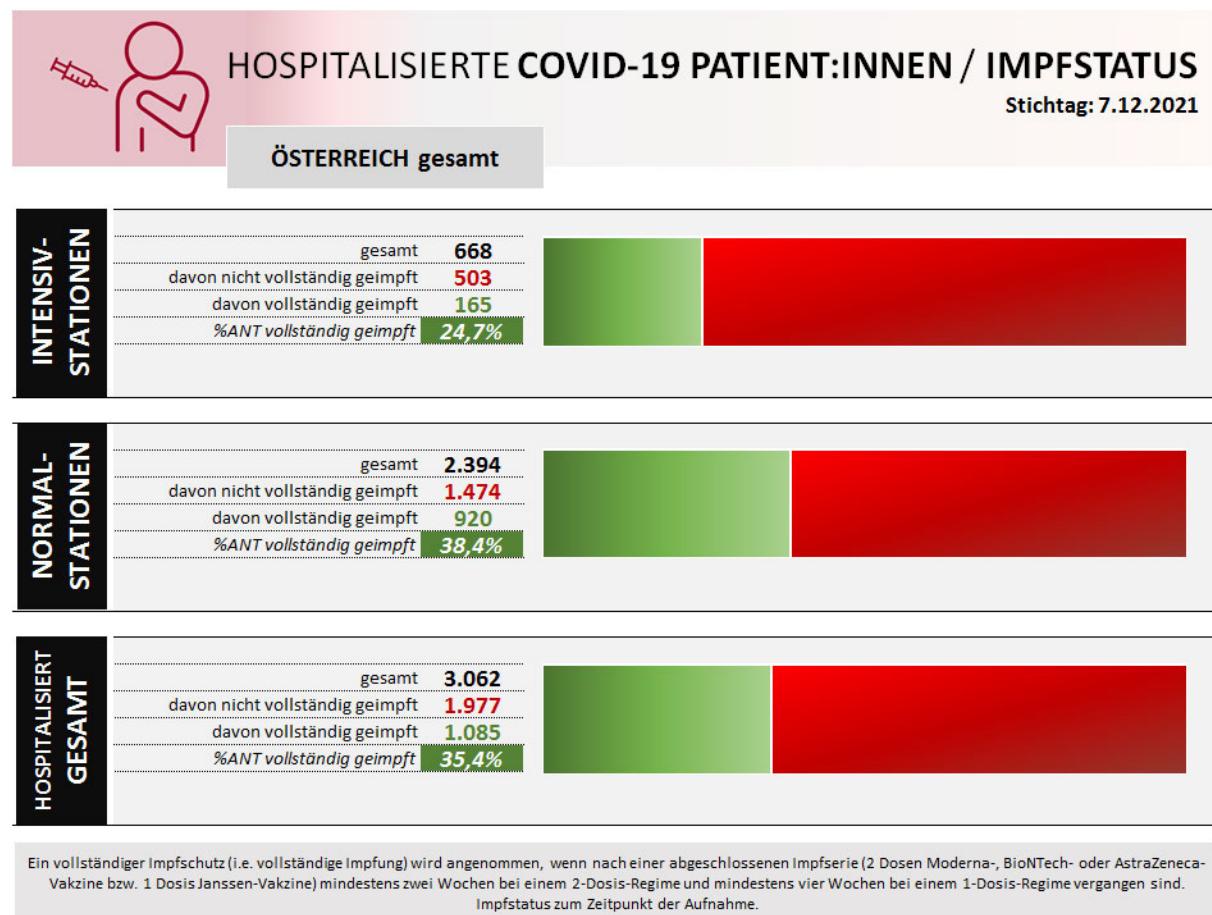
Impffortschritt

Mit Stand 09.12.2021 sind 72,0% der Gesamtbevölkerung mindestens einmal geimpft, 67,8% haben die erste Impfserie beendet (d.h. 2 Impfungen von AstraZeneca, Moderna, Biontech/Pfizer, eine Dosis Janssen oder eine Dosis mit vorhergehender Genesung) und 28,7% haben bereits eine 3. bzw. 2. Impfungen erhalten (abhängig von der bisherigen Impfserie) und gelten als grundimmunisiert. Bezogen auf die Altersgruppen sind in Österreich in der Altersgruppe < 18 Jahre 25,01%, bei den 18-64-jährigen 78,96% und in der Gruppe 65 Jahre und älter 86,04% mind. einmal geimpft. In der Gruppe jünger als 18 Jahre haben 18,03%, bei den 18-64-jährigen 75,2% und in der Gruppe 65 Jahre und älter 83,08% mindestens die erste Impfserie beendet. In der Gruppe jünger als 18 Jahre haben 0,48%, bei den 18-64-jährigen 26,34% und in der Gruppe 65 Jahre und älter 58,7% eine 3. bzw. 2. Impfungen erhalten.

Auch wenn sich in der vergangenen Kalenderwoche ein Trend zunehmender Impfraten, vor allem der Drittimpfungen, gezeigt hat, ist die das Infektionsgeschehen und Systemrisiko dämpfende Wirkung der Impfung erst mit einer Verzögerung zu erwarten. Die unzureichende Durchimpfung der Bevölkerung ist ein Schlüsselfaktor in Bezug auf die Entwicklung des epidemiologischen Geschehens.

Die weiter unten genauer beschriebenen Prognosen halten fest, dass bei einem Anstieg der Fallzahlen fehlender Impffortschritt durch stringentere Schutzmaßnahmen ausgeglichen werden muss, um ein Abflachen der vierten Welle zu bewerkstelligen.

Hospitalisierte Covid-19 Patient:innen nach Impfstatus



Die stichtagsbezogene Erhebung des Impfstatus der hospitalisierten Personen vom 07.12.2021 zeigt eine überproportionale Belegung der Spitalsbetten mit nicht vollständig geimpften COVID-19-Patient:innen auf Intensivstationen. So sind mit Stand 07.12.2021 österreichweit lediglich 24,7% der hospitalisierten Personen auf Intensivstationen vollständig geimpft - dies vor dem Hintergrund einer Durchimpfungsrate von ungefähr zwei Dritteln der Gesamtbevölkerung.

Abklärung und Settings der Übertragung

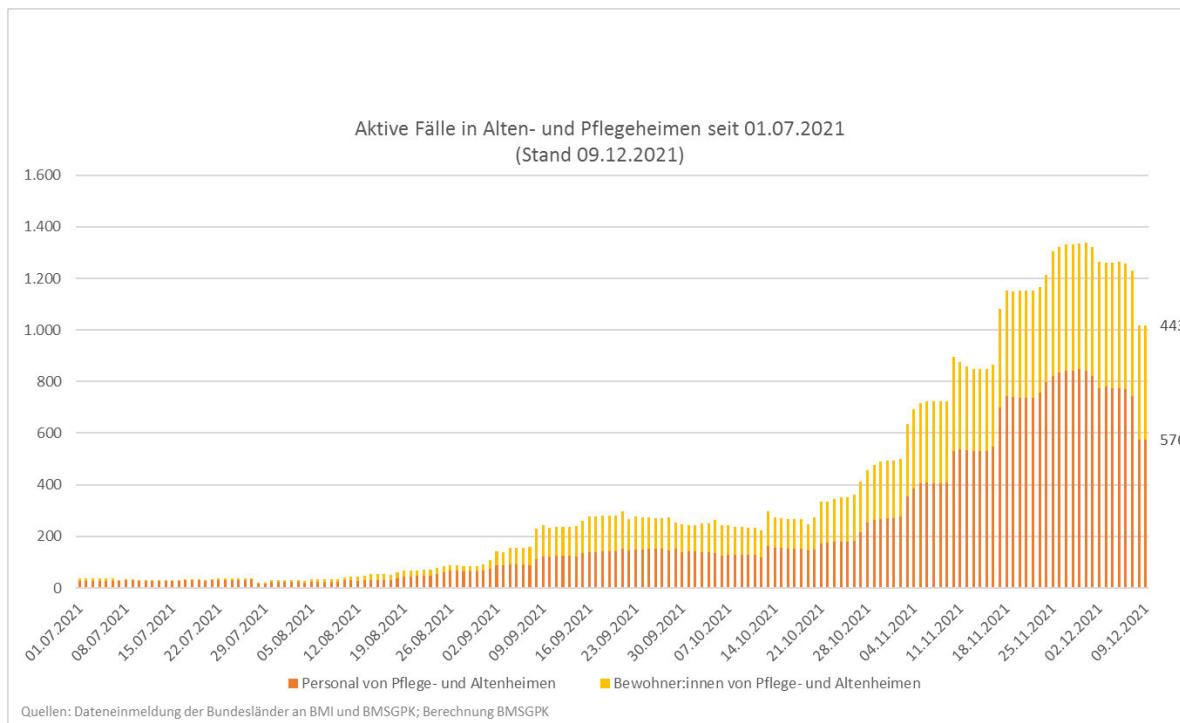
Das Kontaktpersonenmanagement gerät im Kontext der Dynamisierung des Infektionsgeschehens an seine Auslastungsgrenzen, beziehungsweise kann in der aktuellen Lage teilweise nicht mehr gewährleistet werden. Mit dem AGES Lagebericht vom 08.12.2021 liegt der Anteil der geklärten Übertragungssettings in der KW 48 bei 44,0% (ohne Wien).

Das Setting, auf das der größte Anteil an Clusterfällen in der KW 48 (Stand 08.12.2021) zurückgeführt werden kann, ist das Setting Haushalt mit 90,2% der Fälle in den Bundesländern außer Wien (Wien: 91,3%). Es folgt das Setting Bildung mit 3,7% in Österreich ohne Wien (Wien: 4,9%), gefolgt vom Setting Freizeit mit 3,0% in Österreich ohne Wien (Wien: 1,7%). Der Anteil der reiseassoziierten Cluster ist in den vergangenen Wochen kontinuierlich stark gesunken, von 40,0% in KW 33 auf 0,2% in KW 48 in Österreich ohne Wien (von 50,5% auf 0,8% in Wien). Diese Werte sind unter dem Blickwinkel der relativ

leichten Abklärung von Infektionen in Haushalt oder Reisesettings im Vergleich zu Settings wie etwa Freizeit zu lesen.

Alten- und Pflegeheime

In den **Alten- und Pflegeheimen** beträgt die Gesamtzahl der bisherigen bestätigten Fälle laut der Datenübermittlung der Bundesländer mit Stand 09.12.2021 22.869 (Bewohner:innen) und 14.926 (Personal). Der Höhepunkt der Fallzahlen lag im Dezember 2020 im Zuge der 2.Welle. Bei der Betrachtung der Entwicklung seit 1.7.2021 ist seit Mitte August ein neuerlicher Anstieg zu beobachten, wenn auch deutlich unterhalb des Niveaus des Herbsts 2020. Mit Stand 09.12.2021 gibt es 576 aktive Fälle beim Personal und 443 aktive Fälle bei Bewohner:innen. Seit Ende November ist ein leichter Rückgang der Fallzahlen in Alten- un Pflegeheimen zu beobachten.



1.2 Prognose

Kurzfristige Prognose

Die **aktuelle kurzfristige Prognose** vom 07.12.2021 geht davon aus, dass die 7-Tage-Inzidenz in der 7-Tage-Periode nicht mehr signifikant ansteigt. Für den letzten Prognosetag wird eine 7-Tages-Inzidenz im Bereich von 180 bis 300 Fällen je 100.000 EW (68%-KI) erwartet. Als Mittelwert kann ein Punktschätzer von 230 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 400 oder unter 130 möglich. Die geringste Inzidenz wird in Wien (68% KI: 140-230) und die höchste Inzidenz in Vorarlberg (68% KI: 380-620) erwartet.

Zeitversetzt zum Höhepunkt der 4. Welle geht die vorliegende Belagsprognose von einem Rückgang des Belages auf Intensiv- und Normalstationen aus. Dies erfolgt jedoch nach wie vor auf teilweise systemkritisch hohem Auslastungsniveau. Die 33%-Auslastungsgrenze der Intensivstationen wird österreichweit Ende der Prognoseperiode mit 2,5% Wahrscheinlichkeit überschritten,

unter der Annahme, dass das Aufnahme- und Entlassungsregime in den Spitäler unverändert bleibt. Aufgrund der Annäherung von Auslastungsgrenzen sind jedoch Änderungen des Aufnahme- und Entlassungsregimes zu erwarten. Die aktuelle ICU-Prognose ist hinsichtlich des Annäherns an Kapazitätsgrenzen wie folgt zu interpretieren: Die Prognose bildet die geschätzte Anzahl an intensivpflichtigen COVID Patienten ab. Bei Näherung an Kapazitätsgrenzen sind die gemeldeten belegten Betten jedoch durch die verfügbaren Kapazitäten beschränkt, anstatt den tatsächlichen Bedarf abzubilden. Dies kann die Diskrepanz zwischen prognostiziertem und gemeldetem Belagsstand teilweise erklären.

Für die **Auslastung der Normalstationen** bezogen auf Gesamtösterreich wird bis 22.12.2021 mit einem Rückgang auf 918 mit Covid-19-Patient:innen belegten Betten (68% Kl: 718-1174) gerechnet.

Die **33%-Auslastungsgrenze der Intensivstationen** wird österreichweit zum Ende der Prognoseperiode mit 2,5% Wahrscheinlichkeit erreicht, unter der Annahme, dass das Aufnahme- und Entlassungsregime in den Spitäler unverändert bleibt. Auch in den einzelnen Bundesländern sinkt die Wahrscheinlichkeit auf unter 20 %, dass mit 22.12.2021 die Auslastungsgrenze von 33 % erreicht wird, ausgenommen Vorarlberg. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 55% überschreitet Vorarlberg zum Ende der Prognoseperiode die 33%-Auslastungsgrenze der Intensivstationen. Die Prognosen in Bezug auf den **Covid-19-Belag auf Intensivstationen** gehen von einem Rückgang österreichweit auf 435 belegte Betten am 22.12.2021 aus (68% Kl: 357-530)

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
15.12.2021										
10% COVID Belag	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
33% COVID Belag	15,0%	40,0%	10,0%	15,0%	10,0%	2,5%	50,0%	84,0%	<0,5%	2,5%
50% COVID Belag	2,5%	2,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	<0,5%	2,5%	25,0%	<0,5%	<0,5%
22.12.2021										
10% COVID Belag	97,5%	99,5%	99,5%	99,5%	97,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
33% COVID Belag	10,0%	16,0%	5,0%	2,5%	5,0%	2,5%	15,0%	55,0%	<0,5%	2,5%
50% COVID Belag	2,5%	2,5%	<0,5%	<0,5%	2,5%	<0,5%	2,5%	15,0%	<0,5%	<0,5%

Anmerkung: Keine Berücksichtigung von etwaiger Kapazitätsknappheit, die das Erreichen der angeführten Signalwerte verhindert

Quelle: COVID-Prognose-Konsortium, Datenstand 7. 12. 2021

Die medizinische Versorgung der österreichischen Bevölkerung in weiten Teilen des Landes ist weiterhin ernstzunehmend bedroht.

Mittelfristige Prognosen

ECDC-Einschätzungen vom 24.11.2021³

Im „Rapid Risk Assessment“ des ECDC vom 24.11.2021 wird ein Überblick über die epidemiologische Situation in der EU/im EWR dargelegt, sowie eine Prognose hinsichtlich der Festtage zum Jahresende und diesbezüglichen Strategien zur Verhinderung einer weiteren Dynamisierung des Epidemiegeschehens diskutiert. Nach einer Phase des Rückgangs im August und September 2021 wurde im Oktober und Anfang November in den meisten EU-/EWR-Ländern ein Anstieg der Meldungen von SARS-CoV-2-Fällen, der Krankenhauseinweisungen und der Einweisungen in die Intensivstationen beobachtet. Dies ist laut ECDC auf die Verbreitung der Delta-Variante (B.1.617.2) vor dem Hintergrund einer unzureichenden Durchimpfungsrate und einer weit verbreiteten Lockerung der nicht-

³ 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.

pharmazeutischen Interventionen (NPI) zurückzuführen. Während die Belastung durch COVID-19 in einer Reihe von Ländern mit geringer Durchimpfung besonders hoch ist, gibt es Hinweise auf eine steigende Belastung auch in Ländern mit höherer Durchimpfung. Die derzeitige epidemiologische Situation ist zu einem großen Teil auf die hohe Übertragbarkeit der Delta-Variante zurückzuführen, die der durch die derzeitige Impfung in der EU/EWR erreichten Verringerung der Übertragung entgegenwirkt.

Die **Festtage zum Jahresende** sind traditionell mit Aktivitäten wie geselligem Beisammensein, Einkaufen und Reisen verbunden, die ein **erhebliches zusätzliches Risiko für eine verstärkte Übertragung** von Delta darstellen. Modellierungsszenarien, die die Impfstoffaufnahme (einschließlich zusätzlicher Dosen und Auffrischungsimpfungen), die Wirksamkeit des Impfstoffs, die nachlassende impfinduzierte Immunität, die Impfung von Kindern, die natürliche Immunität und die Kontaktraten in der Bevölkerung berücksichtigen, deuten darauf hin, dass das potenzielle Krankheitsrisiko in der EU/im EWR durch die Delta-Variante im Dezember und Januar sehr hoch sein dürfte, wenn nicht nichtpharmazeutische Maßnahmen gesetzt werden, in Kombination mit einer Erhöhung der Durchimpfungsrate. **Die Modellprognosen machen deutlich, dass NPIs als Sofortmaßnahme zur Eindämmung der Übertragung erforderlich sind.**

Auf Grundlage von Modellierungen der Viruszirkulation und der Krankheitslast zwischen dem 1. Dezember 2021 und dem 31. Januar 2022 ist laut ECDC Folgendes zu erwarten:

Um eine hohe COVID-19-Belastung zu vermeiden, sind für Länder mit einer niedrigen (<60 %) oder durchschnittlichen (60-80 %) Impfstoffquote eine **substanzelle Verringerung der sozialen Kontakte** erforderlich. In Ländern, in denen derzeit eine hohe COVID-19-Belastung besteht, kann durch eine starke Kontaktreduktion eine überschaubare Belastung gegen Ende des Zeitraums Dezember-Januar Zeitraum erreicht werden. In Ländern mit einer höheren Durchimpfungsrate (>80 %) in der Gesamtbevölkerung könnte die Belastung bei den derzeitigen Kontaktraten überschaubar bleiben. Diese Belastung könnte jedoch hoch werden, wenn die Kontaktraten weiter ansteigen, was angesichts der Festtage zum Jahresende zu erwarten wäre.

Da die Impfstoffe einen hohen Schutz gegen schwere Folgen einer COVID-19-Infektion bieten, wird eine große Zahl der COVID-19-Krankenhauseinweisungen auf ungeimpfte Personen entfallen, insbesondere auf ungeimpfte Personen in Risikogruppen. Da die Wirksamkeit des Impfstoffs gegen schwere Erkrankungen jedoch nicht 100 % beträgt, wird eine höhere Melderate auch zu einer höheren Zahl geimpfter Personen führen, bei denen schwere Krankheitsverläufe auftreten, die einen Krankenhausaufenthalt erfordern. Zusammen mit der im Laufe der Zeit nachlassenden Immunität nach der Impfung erklärt dies den Anteil der geimpften Personen unter den hospitalisierten COVID-19-Patienten in einigen Ländern mit hoher Impfquote.

ECDC stellt zusammengefasst fest, dass die **derzeitige durchschnittliche Durchimpfungsrate in der EU/im EWR nicht ausreichen wird, um die Belastung durch COVID-19-Fälle und Krankhausaufenthalte in den Wintermonaten zu begrenzen**. Die Erhöhung der COVID-19-Durchimpfungsrate in allen in Frage kommenden Altersgruppen, vor allem aber bei älteren und gefährdeten Menschen sowie bei Beschäftigten im Gesundheitswesen, sollte laut ECDC für die Gesundheitsbehörden weiterhin Priorität haben. Es besteht nach wie vor die dringende Notwendigkeit, Immunitätslücken in der erwachsenen Bevölkerung zu schließen und eine effektive und gerechte Durchimpfung in allen Ländern und Regionen Europas zu gewährleisten.

Varianten

Die Variante Delta ist derzeit noch die dominante Variante in Österreich. Auf diese sind seit Wochen nahezu 100 Prozent der Neuinfektionen zurückzuführen. Dies ist wesentlich auf den Selektionsvorteil deutlich erhöhter Transmissibilität von Delta im Vergleich zur davor dominanten Alpha-Variante zurückzuführen.

Am 26.11.21 wurde eine neue Variante seitens WHO und ECDC als besorgniserregende Variante eingestuft: Omicron (B.1.1.529).

Der erste bestätigte Fall der Variante stammt von einer Probe vom 9.11.21. Erste öffentlich verfügbare Sequenzen der Variante stammen von Proben aus Botswana (11.11.21) und Südafrika (14.11.21). Mittlerweile sind auch schon über 300 Fälle in 21 EU-Ländern, und über 1.400 Fälle weltweit in 55 Ländern mittels Sequenzierung bestätigt⁴, wobei die täglichen Zahlen laufend steigen⁵. In Großbritannien verdoppeln sich die Omicron-Fälle derzeit alle 2-3 Tage⁶, was auf aktive Übertragung zwischen Personen ohne einschlägigen Reisehintergrund schließen lässt (community transmission).

In Österreich sind mit Stand 07.12.2021 27 Fälle der Variante entweder durch Sequenzierung oder PCR-Genotypisierung bestätigt worden.

Omicron zeigt eine hohe Anzahl an Veränderungen im Gen, welches für das Spike Protein kodiert, darunter 15 in der rezeptor-bindenden Domäne. Einige der Mutationen sind mit Immunflucht oder höherer Übertragbarkeit assoziiert. Erste Zahlen und Beobachtungen legen nahe, dass beide Viruseigenschaften mit hoher Wahrscheinlichkeit zutreffen, da sowohl viele Reinfektionen als auch Infektionen von Geimpften zu beobachten sind. Bis jetzt wurden keine Omicron-Fälle mit schwerem Verlauf oder Tod in Verbindung gebracht. Alle Zahlen und Einschätzungen sind derzeit noch vorsichtig zu behandeln, da die Anzahl der bestätigten Fälle insgesamt noch zu gering ist. Die Auswirkungen auf Hospitalisierungen und Systembelastung sind daher noch nicht einschätzbar. Die Wahrscheinlichkeit eines weiteren Eintrags bzw. weiterer Verbreitung dieser Variante in der Bevölkerung im EU/EWR-Raum wurde seitens ECDC am 02.12.21 als hoch bewertet. Omicron könnte laut ECDC die Hälfte aller SARS-CoV-2 Infektionen in der EU innerhalb der nächsten Monate ausmachen. Die Zeit bis zur Dominanz von Omicron ist umso kürzer, je größer die Übertragbarkeit im Vergleich zu Delta. Die Auswirkungen einer weiteren Ausbreitung von Omicron zusätzlich zu den derzeit hohen Delta-Fallzahlen wurde als sehr hoch eingestuft. Daraus resultiert eine Gesamt-Einstufung des Risikos im EU/EWR Raum, welches von Omicron ausgeht, als hoch bis sehr hoch⁷.

Auch die WHO schätzt die Wahrscheinlichkeit, dass sich Omicron auf globalem Level weiterverbreitet als hoch ein. Abhängig von den Charakteristika des Virus könnten zukünftige Wellen laut WHO schwerwiegende Konsequenzen haben. Das allgemeine globale Risiko in Verbindung mit Omicron wird am 28.11.21 als sehr hoch eingestuft.⁸

Die Ausbreitung dieser äußerst besorgniserregenden Variante bedeutet, dass alle Öffnungsschritte mit besonderer Vorsicht vorgenommen werden müssen. Derzeit ist die Verbreitung allerdings noch so gering im Vergleich zu Delta, dass Abstufungen bezüglich der geringen epidemiologischen Gefahr und der Bevorzugung jener Personen mit 2G-Nachweis im Anbetracht der vorliegenden Evidenz zum derzeitigen Standpunkt weiterhin gerechtfertigt sind. Mit mehr Daten bezüglich der Immunflucht,

⁴ Epidemiological update: Omicron variant of concern (VOC) – data as of 8 December 2021 (12.00). <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-omicron-data-8-december>

⁵ GISAID (Global Initiative on Sharing All Influenza Data) Initiative. <https://www.gisaid.org/hcov19-variants/>. Stand 09.12.2021

⁶ <https://www.theguardian.com/world/2021/dec/08/omicron-covid-cases-doubling-every-two-to-three-days-in-uk-says-scientist>

⁷ ECDC 02 Dec 2021. Threat Assessment Brief: Implications of the further emergence and spread of the SARS CoV 2 B.1.1.529 variant of concern (Omicron) for the EU/EEA first update. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-threat-assessment-spread-omicron-first-update>

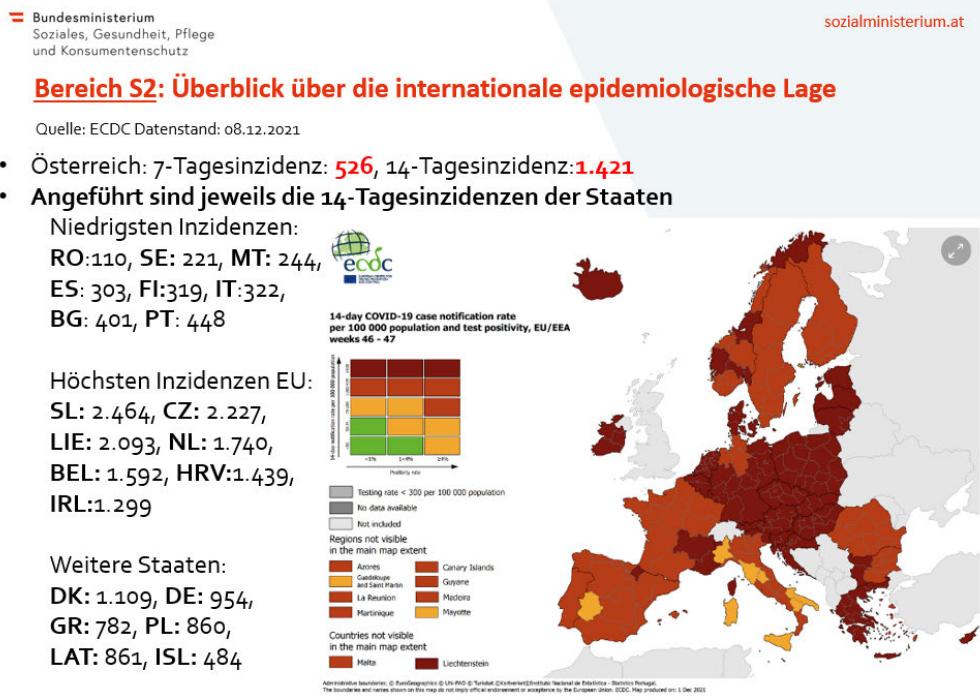
⁸ WHO, Technical Document, 28.11.21, Enhancing Readiness for Omicron (B.1.1.529): Technical Brief and Priority Actions for Member States

Infektiösität sowie der fortschreitenden Ausbreitung von Omikron kann sich diese Einschätzung verändern.

2. Aktuelle Lage International

In KW 47 wurden weltweit 46.693 Fälle weniger als in der vorangegangenen KW 46 gemeldet. International entfielen die meisten neu gemeldeten Fälle in KW 47 auf Deutschland (406.711), die USA (343.913) und das Vereinigte Königreich (301.423). In Europa wurden in KW 47 204.751 Fälle mehr gemeldet als in KW 46. Die meisten Neuinfektionen entfielen in Europa neben Deutschland und dem Vereinigten Königreich auf Russland (237.394).

Die höchste 14-Tage-Inzidenz in Europa weisen derzeit Tschechien (2210) und die Slowakei (2397) auf. In 11 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union liegt die 14-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW über 1.000. Von den Mitgliedsstaaten weisen derzeit laut ECDC-Daten vom 08.12.2021, 11 Länder einen steigenden Trend im 7-Tagesfenster und 16 Länder einen fallenden Trend auf. Im 14-Tagesfenster weisen 14 Länder einen steigenden Trend und 14 Länder einen fallenden Trend auf. In Rumänien, Bulgarien, Estland, Lettland, Griechenland, Slowenien, Ungarn, Österreich, Kroatien, Belgien, Niederlande, Tschechien und der Slowakei ist sowohl im 7- Tagesfenster als auch im 14-Tagesfenster ein sinkender Trend zu beobachten.



Österreich liegt im Vergleich der 14-Tage-Inzidenz mittlerweile an der siebten Stelle der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union mit der höchsten Anzahl an Neuinfektionen in 14 Tagen. Allerdings werden in Österreich auch bei den durchgeführten Tests mit 154.335 Testungen in 14 Tagen pro 100.000 EW die meisten Tests in der Europäischen Union durchgeführt.

In Österreich lag die Übersterblichkeit während der ersten Welle im ersten Halbjahr 2020 unter dem EU-Durchschnitt (25,4%), mit dem höchsten Wert von 11% im April 2020. Ein Höchstwert der Übersterblichkeit wurde während der zweiten Welle im November 2020 erreicht, wo die Übersterblichkeit mit 47,8% über dem EU-Durchschnitt von 40% lag. Nach einem signifikanten Rückgang im Februar 2021 (-2,9%) ist der Wert seither wieder konstant gestiegen. Im September 2021 wurde in Österreich bereits eine Übersterblichkeit von 12,4% verzeichnet. Die Auswirkungen der 4. Corona Welle werden diesen steigenden Trend voraussichtlich fortführen.

3. Empfehlungen der Corona Kommission (Sitzung 09.12.2021)⁹

Die analysierten Daten zeigen für die vergangenen 13 Epidemietage (23.11.2021-05.12.2021) eine Änderungsrate von -8,56 % (per 7.12.2021). Die 7-Tagesinzidenz ist in Österreich im Zeitraum 30.11.2021-06.12.2021 auf 527,50 pro 100.000 EW – im Vergleich zu einer 7-Tagesinzidenz von 885,3/100.000 EW der Vorwoche – gesunken. Die effektive Reproduktionszahl (R_{eff}) lag zuletzt bei 0,84 (per 05.12.2021).

Die Belastung des Gesundheitssystems ist im Vergleich zur Vorwoche annähernd konstant geblieben und lag per 7.12.2021 bei einer COVID-spezifischen Auslastung der Intensivstationen von 31,0 % bezogen auf alle gemeldeten Erwachsenen-Intensivbetten Österreichs. Die Prognoserechnungen zeigen Rückgänge der Auslastung von Intensivstationen auf ein Niveau von 20,5 % im Punktschätzer der Prognose (435 ICU-Betten) gegen Ende der Prognoseperiode (COVID Prognose Konsortium). Laut Prognoserechnung sinkt mit hoher Wahrscheinlichkeit damit das österreichweite Systemrisiko in den kommenden Wochen wieder auf mittleres Systemrisiko. Mit Ausnahme von Vorarlberg sinkt die ICU-Auslastung in allen Bundesländern unter 30 %. Der Rückgang ist jedoch noch mit vielen Unsicherheiten verbunden. Die derzeit noch außerordentliche Belastung der Spitäler führt zu weitreichenden Verschiebungen im Bereich der Regelversorgung, die nur in dem Maß aufgeholt werden kann, in dem der Rückgang des Covid-Intensivbelags tatsächlich und nachhaltig erreicht wird. Dies betrifft in besonderem Maß jene Länder, die schon über längere Zeit eine sehr hohe Spitalsbelastung aufweisen.

Noch ist die medizinische Versorgung der österreichischen Bevölkerung in weiten Teilen des Landes akut bedroht, wobei in den nächsten zwei Wochen Rückgänge der Belagszahlen in den Spitäler wahrscheinlich sind. Die Corona-Kommission begrüßt daher die Beibehaltung von essentiellen Präventionsmaßnahmen auf Bundesebene und empfiehlt besonders betroffenen Bundesländern zusätzliche Maßnahmen zu setzen, die in der Lage sind, weitere Anstiege auf den Intensivstationen zu verhindern.

Bezogen auf die Gesamtbevölkerung lag der Anteil an jenen Personen, die per 7.12.2021 die Impfserie (2 Dosen) abgeschlossen haben, bei 67,84 %. Der Anteil der Personen, die eine COVID-19-Auffrischimpfung erhalten haben (weitere Impfung nach abgeschlossener Impfserie frühestens 4 Monate nach der letzten Impfung) liegt bei 26,70 %, in der Gruppe der über 65-Jährigen bei 59,05 %.

⁹ Corona Kommission (2021): Einschätzung der epidemiologischen Lage in Österreich. Finale Fassung vom 09.12.2021.

Die Corona-Kommission begrüßt die signifikanten Fortschritte bei Drittimpfungen vor allem in höheren Altersgruppen, welche einen wesentlichen Beitrag zur Dämpfung der derzeitigen Welle leisten können. Dieses Tempo muss aufrecht erhalten werden und muss sich auch bei den unter 65-jährigen fortsetzen.

Die Corona Kommission begrüßt die rasche Schaffung von Impfangeboten für Kinder ab 5 Jahren und empfiehlt, diese entsprechend wahrzunehmen.

Hinsichtlich des Auftretens der Virusvariante B.1.1.529 (Omkron) empfiehlt die Corona Kommission die Variantensurveillance intensiv zu betreiben.

4. Fachliche Einschätzung zu den Maßnahmen

Bis zum Erreichen einer ausreichend hohen Impfquote und parallel zu allen Bestrebungen, welche auf die Erhöhung einer solchen abzielen, sind angesichts der aktuell angespannten jedoch sich verbessernden epidemiologischen Lage und der Auslastung des Gesundheitssystems die Aufhebung bestimmter Maßnahmen sowie Weiterführung anderer bestehender Maßnahmen zur Reduktion des Verbreitungs- und Systemrisiko dringend notwendig.

Im Folgenden werden nicht-pharmazeutische Maßnahmen beschrieben und die ihnen zugrundeliegende wissenschaftliche Rationale 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 WHO¹⁰, dem ECDC¹¹ oder dem CDC¹². 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 ist¹³.

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 in der Bevölkerung, eine Maske zu tragen (Compliance)¹⁴. Bedeutsam ist ebenfalls der korrekte Gebrauch von Gesichtsmasken¹⁵.

¹⁰ WHO (2020). Mask use in the context of COVID-19: interim guidance, 1 December 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337199>

¹¹ 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>

¹² 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>

¹³ 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/>

¹⁴ Howard J. et al. (2021). An evidence review using face masks against COVID-19. PNAS January 26, 2021 118 (4).

¹⁵ 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>

MNS

Grundsätzlich bietet ein richtig verwendeter Mund-Nasen-Schutz (MNS) einen guten, wenn auch nicht vollständigen Schutz gegen SARS-CoV-2-Infektion^{16,17,18,19}. Die Schutzwirkung eines MNS ist dabei abhängig von Dichtheit und Qualität des verwendeten Materials, Anpassung an Gesichtsform und Anzahl der Stoff-Lagen¹⁹. 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 werden²⁰. Es liegt keine Evidenz vor, die eindeutig bestimmte Risikogruppen in der Bevölkerung für Nebenwirkungen bei der Verwendung von MNS im öffentlichen Raum identifiziert²¹.

FFP2

Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel, die u.a. beim Atmen, Husten, Sprechen, Singen und Niesen entstehen^{22,23}. 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 verfügen²⁴.

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^{25,26}. 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 gegen Aerosole, da FFP2-Masken mindestens 94% der Testaerosole filtern müssen. Masken ohne Ausatemventil filtern sowohl eingeaatmete Luft als auch Ausatemluft über die Maskenfläche und bieten daher sowohl einen Eigenschutz als auch einen Fremdschutz¹⁹. Im Vergleich zu chirurgischen Masken

¹⁶ 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>

¹⁷ Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis 12/2020.

¹⁸ 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-ncoy/science/science-briefs/masking-science-sars-cov2.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncoy%2Fmore%2Fmasking-science-sars-cov2.html

¹⁹ 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>

²⁰ 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>

²¹ 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>

²² 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

²³ 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>

²⁴ 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>

²⁵ https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Gesundheit_im_Betrieb/Gesundheit_im_Betrieb_1/Atemschutz_PSA.html

²⁶ https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Gesundheit_im_Betrieb/Gesundheit_im_Betrieb_1/Gesundheitsbereich_Atemschutz_PSA.html

können FFP2-Masken für Gesundheitspersonal bei häufigem Kontakt mit COVID-19 Patienten einen zusätzlichen Infektionsschutz bieten²⁷.

Eine aktuell in der Fachzeitschrift PNAS publizierten Untersuchung²⁸ bestätigt, dass FFP2-Masken einen extrem hohen Schutz (Fremd- und Eigenschutz) vor einer SARS-CoV-2 Infektion bieten. Die Forscher:innen konnten in ihren konservativen Berechnungen zum Infektionsrisiko u.a. zeigen, dass das Infektionsrisiko beim Tragen von FFP2-Masken in dem Szenario „infektiöser und gesunder Mensch in einem Innenraum bei enger Begegnung“ auch nach 20 Minuten bei 0,1% liegt. Bei nicht korrekt getragenen/schlecht sitzenden FFP2-Masken im selben Szenario erhöht sich das Risiko auf 4%. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Verwendung von FFP2-Masken MNS-Masken vorgezogen werden sollten, da selbst locker getragene/schlecht sitzende FFP2-Masken das Infektionsrisiko im Vergleich zu gut sitzenden chirurgischen Masken um den Faktor 2,5 reduzieren können.

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

Das ECDC empfiehlt das Tragen medizinischer und nicht medizinischer Masken in geschlossenen öffentlichen Räumen und überfüllten Außenbereichen, für Risikopatient:innen und Personen in einem gemeinsamen Haushalt mit einer COVID-19 bestätigten bzw. – Verdachtsperson. Masken sollen zusätzlich zu anderen nichtpharmazeutischen Interventionen angewendet werden²⁹.

Bei stark erhöhtem Infektionsrisiko ist es sinnvoll, eine möglichst ausgedehnte FFP2-Maskenpflicht anzuwenden. In Innenräumen herrscht ein bis zu 20-fach erhöhtes Ansteckungsrisiko³⁰. 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 kann, 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 Zusammensetzung 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.

Abstand

Die Gesundheit Österreich GmbH kam in ihrer Evidenzübersicht von Juli 2021³¹ zu unterschiedlichen Maßnahmen hinsichtlich des Nutzens von Abstandthalten/physische Distanz/Kontaktreduktion anhand von Publikationen, 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 abhängen kann, wie beispielsweise die Dauer des Kontakts oder die Umgebung (drinnen oder draußen bzw. Temperatur und Belüftung), könnten in manchen Situationen größere Abstände möglicherweise sinnvoll sein. Eine Empfehlung zur Einhaltung von Abständen ist somit fachlich gerechtfertigt. Hingegen ist eine Verpflichtung im Kontext der im

²⁷ 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.

²⁸ 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>

²⁹ 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>

³⁰ 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

³¹ Gesundheit Österreich GmbH, Evidenz und Empfehlungsstärke zu den Grundprinzipien Mund-Nasen-Schutz (MNS), Abstand, Hygiene, Quarantäne und reisebezogenen Maßnahmen – Update, 5.7.21

Vergleich zu in früheren Pandemiewellen nun zur Verfügung stehenden Maßnahmen zur Reduktion von Transmission nicht mehr im selben Maße dringlich. Analoges gilt für Kapazitätsbeschränkungen, die sich aus Abstandsregelungen ergeben.

Nachweis über geringe epidemiologischer 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 tragbar wären, ermöglichen. Die verschiedenen Nachweise über geringe epidemiologische 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 labordiagnostische 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 RNA³².
- **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. Die Durchführung des Antigen-Test erfordert daher im Gegensatz zum PCR-Test keine spezielle Laborausstattung und kann außerhalb von medizinischen Laboratorien erfolgen³³ und die Sensitivität ist in der Regel ausreichend, um hohe Viruslast zu erkennen³⁴.

In der Praxis treten bei Antigen-Tests aus verschiedenen Gründen deutliche Abweichungen der Leistungsmerkmale von den Angaben der Hersteller auf. Zum Beispiel kann die tatsächliche Sensitivität durch Schwankungen der Konzentration viraler Proteine in den Proben von den Hersteller-Angaben abweichen. Gründe für diese Schwankungen können sowohl uneinheitliche Probenentnahme als auch unterschiedlicher Zeitpunkt in der Infektion in der getesteten Personengruppe mit unterschiedlich hoher Virenlast sein.

³² ECDC, Options for the use of rapid antigen detection tests for COVID-19 in the EU/EEA – first update, 26.10.2021

³³ Österreichische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin und Klinische Chemie: Labordiagnostik bei Coronavirus SARS-CoV-2 - <https://www.oeglmkc.at/corona.html>

³⁴ ECDC, Options for the use of rapid antigen detection tests for COVID-19 in the EU/EEA – first update, 26.10.2021

Probengewinnung

- **Abstrichart:** 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 dar³⁵. Bezüglich der anterior-nasalen Abstrichart, schreibt das RKI: Die Abstriche haben – je nach Studiensempling – 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% sinken³⁶.

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. Durch regelmäßige Testung kann daher der geringeren Sensitivität von Antigentests in gewissem Maße entgegengewirkt werden³⁷ (z.B. Ninja-Pass im Schul-Setting oder ein anderes gleichwertiges Test- und Nachweissystem). Eine US-amerikanische longitudinale Studie fand, dass serielle Testung mittels Antigen-Tests mehrmals die Woche die Sensitivität zur Identifizierung infizierter Personen erhöhte³⁸. 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. Durch die Regelmäßigkeit dieser Testungen kann die epidemiologische Lage und das Infektionsrisiko im Schul-Setting und die von der jeweiligen Person ausgehenden epidemiologischen Gefahr trotz Verwendung von Antigentests im Rahmen des „Ninja-Pass“ als Testnachweis gut abgebildet werden. Auch laut ECDC kann eine hohe Testfrequenz die niedrigere Sensitivität von Antigentests gegenüber NAT kompensiert werden³⁹.

Valid Testnachweis

- **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^{40,41}. 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 eine möglichst kurze Gültigkeitsdauer mit höherer Sicherheit einher.

³⁵ 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=AF2602629AD5D8D1C6D48AB5CD21D280.internet101?nn=13490888#doc13490982bodyText1 – Zugriff 28.10.2021

³⁶ RKI, Epidemiologisches Bulletin 17/21, April 2021

³⁷ Larremore DB, Wilder B, Lester E, Shehata S, Burke JM, Hay JA, et al. Test sensitivity is secondary to frequency and turnaround time for COVID-19 screening. Sci Adv. 2021 Jan 1;7(1):eabd5393.

³⁸ Smith RL, Gibson LL, Martinez PP, Ke R, Mirza A, Conte M, et al. Longitudinal Assessment of Diagnostic Test Performance Over the Course of Acute SARS-CoV-2 Infection. The Journal of infectious diseases. 2021;224(6):976-82. Available at: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab337>

³⁹ ECDC, Options for the use of rapid antigen detection tests for COVID-19 in the EU/EEA – first update, 26.10.2021

⁴⁰ Wang et al., Transmission, viral kinetics and clinical characteristics of the emergent SARS-CoV-2 Delta VOC in Guangzhou, China; 2021

⁴¹ Kang et al., Transmission dynamics and epidemiological characteristics of Delta variant infections in China; 2021

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

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 trotz negativen Testergebnisses 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

Nur getestete Personen verfügen über keine Immunität gegen SARS-CoV-2, weswegen je nach Risikofaktoren ein entsprechendes Risiko für einen schweren Verlauf und in weiterer Folge eine Belastung des Gesundheitssystems gegeben ist.

Impfung

Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Infektion und Wahrscheinlichkeit der Transmission

Die Wirksamkeit in der Vermeidung der Erkrankung COVID-19 durch die in der EU zugelassenen COVID-19 Impfstoffe ist exzellent dokumentiert. Eine Impfung ist die nachhaltigste Prophylaxe gegen die Erkrankung COVID-19. Darüber hinaus sind Personen mit mindestens 2 Impfungen im seltenen Fall einer Ansteckung kürzer ansteckend und die Menge an ausgeschiedenem Virus ist reduziert im

Vergleich zu nicht geimpften Personen, weshalb von einer verminderten Weitergabe des Virus ausgegangen werden kann^{42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58}.

Wahrscheinlichkeit eines schweren Verlaufs

Auf individueller Ebene bedeutet die Impfung, dass das Risiko, schwer an COVID-19 zu erkranken oder zu versterben, minimiert wird. Kommt es in Ausnahmefällen trotz Impfung zu einer COVID-19-Erkrankung, so verläuft diese im Normalfall deutlich milder und werden Komplikationen und Todesfälle weitgehend vermieden⁵⁹.

Schutzdauer der Impfungen

Daten aus anderen Ländern zeigen, dass insbesondere bei Personen höheren Alters und bei Personen mit bestimmten Vorerkrankungen/Immunsuppression die Schutzwirkung gegen die Delta-Variante begrenzt ist, weshalb generell für Personen ab 18 Jahren eine 3. Impfung 4-6 Monate nach der 2. Impfung empfohlen ist. Wie aktuelle Untersuchungen zeigen, ist die Immunantwort nach der 3. Impfung deutlich höher als nach der 2. Impfung. Die dritte Impfung reduziert die Anzahl von Infektionen, Impfdurchbrüchen und damit assoziierten Krankenhausaufenthalten nochmals deutlich, wie durch internationale Daten mittlerweile belegt ist. In der derzeitigen epidemiologischen Situation ist es darum notwendig, sicherzustellen, dass nicht nur ungeimpfte Personen oder Personen mit nur einer Impfung zeitnahe die empfohlenen Impfungen erhalten. Wenngleich die Wahrscheinlichkeit von Durchbruchserkrankungen bei Personen jüngeren Alters geringer ist als bei Personen höheren Alters (und die 3. Impfung darum bei Personen höheren Alters umso dringlicher auch zum Eigenschutz notwendig ist), so kann die 3. Impfung in allen Altersgruppen auch deutlich dazu beitragen, die Rate an Infektionen bei mit 2 Impfungen geimpften Personen zu reduzieren, was im Sinne der Verringerung der epidemiologischen Gefahr in der derzeitigen Situation in allen Altersgruppen notwendig ist. Die Langzeit-Datenlage zu 3. Impfungen ist derzeit noch begrenzt, es wird jedoch davon ausgegangen, dass diese 3. Impfung die Grundimmunisierung vervollständigt und durch die 3. Impfung ein breiter und umfassender Schutz für längere Zeit gegeben ist.

⁴² Levine-Tiefenbrun, M. et al. Initial report of decreased SARS-CoV-2 viral load after inoculation with the BNT162b2 vaccine – Nature Medicine, VOL 27, May 2021, 790-792; <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01316-7>

⁴³ Ke, R. et al. Longitudinal analysis of SARS-CoV-2 vaccine breakthrough infections reveal limited infectious virus shedding and restricted tissue distribution – Sep 2021; <https://doi.org/10.1101/2021.08.30.21262701>

⁴⁴ Regev-Yochay, G. et al. Decreased infectivity following BNT162b2 vaccination: A prospective cohort study in Israel – The Lancet Regional Health – Europe 7 (2021) 100150

⁴⁵ Bergwerk, M. et al. Covid-19 Breakthrough Infections in Vaccinated Health Care Workers – New England Journal of Medicine, Jul 2021; DOI: 10.1056/NEJMoa2109072

⁴⁶ J. Harris, R. et. al. Effect of Vaccination on Household Transmission of SARS-CoV-2 in England – Correspondence, New England Journal of Medicine, Jun 2021, 385;8, DOI: 10.1056/NEJMc2107717

⁴⁷ S.V. Shah, A. et al. Effect of Vaccination on Transmission of SARS-CoV-2 – Correspondence, New England Journal of Medicine, Sep 2021, DOI: 10.1056/NEJMc2106757

⁴⁸ Petter E, et al. Initial real world evidence for lower viral load of individuals who have been vaccinated by BNT162b2.; <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.02.08.21251329v1>

⁴⁹ Thompson MG, et al. Prevention and Attenuation of Covid-19 with the BNT162b2 and mRNA-1273 Vaccines. N Engl J Med. 2021;385(4):320-9.; <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2107058>

⁵⁰ Vaccines. N Engl J Med. 2021;385(4):320-9.; <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2107058>

McEllistrem MC, et al. Clancy CJ, Buehrle DJ, Lucas A, Decker BK. Single dose of a mRNA SARS-CoV-2 vaccine is associated with lower nasopharyngeal viral load among nursing home residents with asymptomatic COVID-19. Clin Infect Dis. 2021.; <https://academic.oup.com/cid/article/73/6/e1365/6188727>

⁵¹ Abu-Raddad LJ, et al. Effect of vaccination and of prior infection on infectiousness of vaccine breakthrough infections and reinfections.; <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.07.28.21261086v1>

⁵² de Gier B, et al. Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 transmission and infections among household and other close contacts of confirmed cases, the Netherlands, February to May 2021. Euro Surveill. 2021;26(31); <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.EU.2021.26.31.2100640>

⁵³ ECDC Technical Report 'Risk for SARS-CoV-2 transmission from newly infected individuals with documented previous infection or vaccination', 2021

⁵⁴ K Riemersma, Shedding of Infectious SARS-CoV-2 Despite Vaccination, 2021; Pre-Print

⁵⁵ PY Chia Virological and serological kinetics of SARS-CoV-2 Delta variant vaccine-breakthrough infections: a multi-center cohort study, 2021; Pre-Print

⁵⁶ Kissler et al. (2021): Viral dynamics of SARS-CoV-2 variants in vaccinated and unvaccinated individuals.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.02.16.2125135v3>; Pre-print.

⁵⁷ Singanayagam et al. (2021): Community transmission and viral load kinetics of the SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) variant in vaccinated and unvaccinated individuals in the UK: a prospective, longitudinal, cohort study, published: October 29, 2021; DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00648-4..](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00648-4..)

⁵⁸ COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfremiums Version 6.0, Stand: 04.11.2021

⁵⁹ COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfremiums Version 6.1, Stand: 22.11.2021

Zu betonen ist gleichzeitig, dass forcierte Impfungen das Infektionsgeschehen stets nur zeitverzögert beeinflussen können, weil die Wirksamkeit wie oben beschrieben zeitverzögert eintritt.

Genesung

Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Infektion

Generell sind Reinfektionen selten und es konnte eine Immunität (80 – 100 %-iger Schutz) für durchschnittlich mindestens 6 Monate bei genesenen Personen in Studien nachgewiesen werden⁶⁰. Auch Personen mit asymptomatischer Infektion oder mildem Verlauf entwickeln eine robuste Immunantwort, und sind daher vermutlich gut geschützt. Eine rezente Studie beobachtet, dass Genesene mindestens so gut wie vollständig Immunisierte gegen Infektionen mit der Delta-Variante geschützt sind, die Schutzwirkung aber auch mit der Zeit nachlässt. Geimpfte Genesene weisen noch bessere Schutzzraten auf. Derzeit ist bei Personen, die einen Genesungsnachweis erhalten können (bis 6 Monate nach Infektion) mit hoher Wahrscheinlichkeit ein guter Schutz gegen die derzeit dominante Delta-Variante gegeben, da das Immunsystem bei Infektion eine robuste Antwort auch gegen Varianten ausbildet, und der überwiegende Teil der derzeit rezent genesenen Population eine Infektion mit Delta durchgemacht hat.

Wahrscheinlichkeit der Transmission

Immunologische Überlegungen legen nahe, dass gerade bei genesenen Personen auch eine gewisse Reduktion der Transmission bei möglichen Re-Infektionen gegeben ist, weil die Immunität am Ort der Infektion, der Mucosa, erworben wird. Jedenfalls sollte dies im Ausmaß vergleichbar sein mit geimpften Personen. Studien zu reinfizierten Genesenen sind allerdings noch rar⁶¹.

Wahrscheinlichkeit eines schweren Verlaufs

Studien deuten auch darauf hin, dass reinfizierte Genesene gut gegen symptomatischen bzw. schweren Verlauf mit COVID-19 geschützt sind⁶²⁶³.

Unterscheidung 2G/3G/2G+

Laut RKI besteht für Geimpfte und Genesene bei einer Veranstaltung mit 3G-Regel ein moderates Ansteckungsrisiko, welches abhängig vom Anteil der Getesteten ist. Für Getestete besteht ein moderates bis hohes Ansteckungsrisiko, ebenfalls abhängig vom Anteil der Getesteten⁶⁴. 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 und dabei 2G besserzustellen.

Die Schutzwirkung durch mindestens 2 Impfungen gegen COVID-19 ist durch zahlreiche Studien exzellent dokumentiert⁶⁵, und auch nachweislich Genesene entwickeln zeitlich begrenzt einen gut dokumentierten Schutz vor Reinfektion und schwerem Krankheitsverlauf⁶⁶. Von Personengruppen, welche unter die 2G-Definition fallen, geht dementsprechend, wie bereits in obigen Absätzen näher erläutert, eine geringe epidemiologische Gefahr aus und diese ist anhand der verfügbaren Daten und

⁶⁰ Kojima & Klausner. Protective immunity after recovery from SARS-CoV-2 infection. 2021. Lancet Infect Dis. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00676-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00676-9)

⁶¹ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/reinfection.html>

⁶² Megan M Sheehan, Anita J Reddy, Michael B Rothberg, Reinfection Rates Among Patients Who Previously Tested Positive for Coronavirus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study, Clinical Infectious Diseases, Volume 73, Issue 10, 15 November 2021, Pages 1882–1886, <https://doi.org/10.1093/cid/ciab234>

⁶³ Qureshi AI, Baskett WI, Huang W, Lobanova I, Naqvi SH, Shyu CR. Re-infection with SARS-CoV-2 in Patients Undergoing Serial Laboratory Testing. Clin Infect Dis. 2021 Apr 25:ciab345. doi: 10.1093/cid/ciab345

⁶⁴ RKI, Stand: 06.10.2021 Welches Risiko gehe ich bei einem Besuch einer 2G- oder 3G-Veranstaltung diesen Herbst/Winter ein? – 06.10.2021

⁶⁵ Tregoning, J.S., Flight, K.E., Higham, S.L. et al. Progress of the COVID-19 vaccine effort: viruses, vaccines and variants versus efficacy, effectiveness and escape. Nat Rev Immunol 21, 626–636 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41577-021-00592-1>

⁶⁶ Kojima & Klausner (2021). 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)

gemessen an den Parametern einer geringen epidemiologischen Gefahr deutlich geringer als bei Personen, die nicht unter diese Definition falls bzw. auch Personen, die lediglich getestet sind.

Reinfektionen/Infektionen nach Impfung in beiden Personengruppen kommen aber, u.a. aufgrund eines mit der Zeit nachlassenden immunologischen Schutzes insbesondere gegen die Delta-Variante sowie individueller Faktoren, vor. Um das Transmissionsrisiko durch diese infizierten Geimpften und Genesenen zu minimieren, sollte mit Hinsicht auf die derzeitige epidemiologische Lage im besonders vulnerablen Bereich der Alten- und Pflegeheime sowie Krankenanstalten zusätzlich eine aktuelle Infektion mittels Testung ausgeschlossen werden (2G+). Durch das Vorlegen von 2G+ Nachweisen kann von einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit einer Infektiösität für die Gültigkeitsdauer des Tests ausgegangen werden, da Personen 1) mit 2G Nachweis durch die Immunisierung ein geringeres Risiko aufweisen infiziert zu sein und 2) mit hoher Wahrscheinlichkeit zeitnah zum Testzeitpunkt keine SARS-CoV-2 Infektion vorliegt und folglich auch eine Virusausscheidung und Weitergabe unwahrscheinlich ist. PCR-Tests (72h Gültigkeit) sind aufgrund ihrer höheren Sensitivität den Antigen-Tests (24h Gültigkeit) vorzuziehen, allerdings können auch Antigen-Tests alternativ zum Testen herangezogen werden.

Kinder

Die derzeitige Datenlage lässt darauf schließen, dass die symptomatische Infektionsrate im Kindes- und Jugendalter geringer als im Erwachsenenalter ist. Die meisten Infektionen verlaufen demnach asymptomatisch bzw. oligosymptomatisch. Schwere Verläufe im Kindes- und Jugendalter sind sehr selten und treten vornehmlich bei Kindern und Jugendlichen mit schweren Vorerkrankungen auf.^{67,68} Aufgrund der derzeitigen Evidenz- und Datenlage lässt sich schließen, dass Kinder im Vergleich zu Erwachsenen weniger empfänglich für eine SARS-CoV-2 Infektion sind,^{69,70,71} wobei jüngere Kinder (Kindergartenalter) eine noch geringere Empfänglichkeit aufweisen als Kinder im Schulalter^{72,73}. Zusätzlich ist in die Überlegungen miteinzubeziehen, dass Kinder und Jugendliche vermutlich mehr unter den psychosozialen Folgen leiden, die jegliche Art von Einschränkungen mit sich bringen. Wie oben beschrieben, kann zudem durch serielle Testungen von Kindern und Jugendlichen im Schulsetting das epidemiologische Risiko in dieser Gruppe stark reduziert werden. Aufgrund der erst rezent möglichen Impfung von 5-12-jährigen Kindern und aufgrund des geringeren Infektions- und Übertragungsrisikos bei dieser Personengruppe ist es fachlich somit gerechtfertigt, Kinder bis zum vollendeten 12. Lebensjahr von bestimmten Beschränkungen auszunehmen.

Risikoreiche Settings

Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die **respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel**. Das Transmissionsrisiko wird durch **Umwelt- und Verhaltensfaktoren bestimmt**⁷⁴, in Innenräumen

⁶⁷ Streng, A., Hartmann, K., Armann, J. et al. COVID-19 bei hospitalisierten Kindern und Jugendlichen. Monatsschr Kinderheilkd 168, 615–627 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00112-020-00919-7>

⁶⁸ Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics. 2020.

⁶⁹ RKI Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19, Stand: 14.7.2021, https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html

⁷⁰ Li W, Zhang B, Lu J, Liu S, Chang Z, Cao P, et al. The characteristics of household transmission of COVID-19. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2020.

⁷¹ Madewell ZJ, Yang Y, Longini IM, Jr., Halloran ME, Dean NE. Household Transmission of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA network open. 2020;3(12):e2031756.

⁷² Li W, Zhang B, Lu J, Liu S, Chang Z, Cao P, et al. The characteristics of household transmission of COVID-19. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2020

⁷³ Dattner I, Goldberg Y, Katriel G, Yaari R, Gal N, Miron Y, et al. The role of children in the spread of COVID-19: Using household data from Bnei Brak, Israel, to estimate the relative susceptibility and infectivity of children. medRxiv. 2020:2020.06.03.20121145.

⁷⁴ 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/a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>

herrscht ein bis zu 20-fach erhöhtes Ansteckungsrisiko⁷⁵. 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:

- **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).

Der Einfluss auf das Infektionsgeschehen wird außerdem über das Vorhandensein **infektionspräventiver Maßnahmen** sowie die diesbezügliche **Compliance** und ob **Kontaktpersonennachverfolgung** schnell und vollständig durchführbar ist, beeinflusst⁷⁶.

Daneben ist das Risiko der Infektion von Personen mit erhöhtem **Risiko für einen schweren Verlauf** in den jeweiligen Settings zu berücksichtigen (APHs, Krankenanstalten).

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. Das Ansteckungsrisiko eines Settings und damit auch von Zusammenkünften ist von den oben genannten Faktoren abhängig. Insbesondere der Faktor Innenraum hat mit einem bis zu 20-fach erhöhtes Ansteckungsrisiko⁷⁷ einen großen Einfluss auf das Ansteckungsrisiko und damit das Risiko eines Settings. Bei Zusammenkünften ohne Sitzplatzzuweisung (beispielsweise Hochzeiten, Geburtstage) 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.

⁷⁵ 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

⁷⁶ <https://www.who.int/publications/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>

⁷⁷ 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

Zusätzliche Maßnahmen für nicht-immunisierte Personen

Die deutlich geringere epidemiologische Gefahr, die von Genesenen und Geimpften im Vergleich zu anderen Personen bzw. Getesteten ausgeht, kann den vorherigen Absätzen entnommen werden.

Insofern kann angenommen werden, dass das gesamtgesellschaftliche Gefährdungspotenzial von durch Impfung oder Genesung immunisierten Personen zu dem von nicht-immunisierten Personen nicht vergleichbar ist. Geimpfte und genesene Personen spielen damit im Vergleich zu nur Getesteten eine untergeordnete Rolle für das epidemiologische Geschehen, vor allem, weil sich getestete Personen uneingeschränkt anstecken und die Infektion weitergeben können.

Eine kürzlich veröffentlichte Pre-Print-Studie aus Deutschland untersuchte die Rolle der ungeimpften Bevölkerung in der Infektionsdynamik mittels mathematischer Modellierung. Die Autor:innen kommen zu dem Schluss, dass 38-51% der Neuinfektionen durch ungeimpfte Personen verursacht werden, die andere ungeimpfte Personen infizieren. Insgesamt wird erwartet, dass ungeimpfte Personen an 8-9 von 10 Neuinfektionen beteiligt sind. Weiters wurde gezeigt, dass die Verringerung der Transmission durch Ungeimpfte – wie z.B. durch gezielte nicht-pharmazeutische Maßnahmen – zu einer stärkeren Abnahme der effektiven Reproduktionszahl R führt, als eine Verringerung der Übertragung durch geimpfte Personen.⁷⁸

Die Einschränkung von Kontakten und der Mobilität durch Ausgangsbeschränkungen zählt zu einer der wirksamsten Maßnahmen zur Eindämmung der Infektionsdynamik.^{79,80,81} Die Gesundheit Österreich GmbH kam in ihrer Evidenzübersicht von Juli 2021 zu unterschiedlichen Maßnahmen hinsichtlich des Nutzens von Abstandthalten/physische Distanz/Kontaktreduktion anhand von Publikationen, Metaanalysen und Übersichtsarbeiten zu dem Fazit: Die kombinierte Einführung von Maßnahmen zur Kontaktreduktion wie Lockdowns, Beschränkungen von Massenversammlungen, Homeoffice scheinen eine effektive Maßnahme zur Eindämmung der Ausbreitung von SARS-CoV-2 zu sein, jedoch müssen bei der Einführung der Maßnahmen auch negative psychologische, wirtschaftliche und emotionale Auswirkungen auf die Bevölkerung bedacht werden.⁸²

Strengere Maßnahmen für nicht-immunisierte Personen können demnach maßgeblich zu einer Reduktion des Transmissionsgeschehens beitragen. Durch die Einschränkungen kommt es letztlich zu weniger Kontakten dieser Personengruppe untereinander, aber auch zu weniger Kontakten zwischen nicht-immunisierten und immunisierten Personen. Das bedeutet, dass nicht nur eine geringere Anzahl an Kontakten zu erwarten sind, an denen infektiöse Personen teilnehmen, sondern auch eine geringere Anzahl an Kontakten, an denen Personen teilnehmen, die bei Kontakt zu einer infektiösen Person eine im Vergleich zu Immunisierten deutlich erhöhte Wahrscheinlichkeit haben, sich zu infizieren sowie in weiterer Folge einen schweren Verlauf zu entwickeln. Ein Zusammentreffen nicht immunisierter Personen birgt das Potential uneingeschränkter Virusausbreitung.

Aufgrund der ernsten epidemiologischen Lage ist es fachlich gerechtfertigt, beschränkende Regelungen für private und öffentliche Zusammenkünfte, den Zutritt zu nicht lebensnotwendigen

⁷⁸ Germany's current COVID-19 crisis is mainly driven by the unvaccinated
Benjamin F. Maier, Marc Wiedermann, Angelique Burdinski, Pascal Klamser, Mirjam A. Jenny, Cornelia Betsch, Dirk Brockmann; medRxiv 2021.11.24.21266831;
doi: <https://doi.org/10.1101/2021.11.24.21266831>

⁷⁹ Brauner J.M. (2021). Inferring the effectiveness of government interventions against COVID-19. Science, Vol 371.

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abd9338>

⁸⁰ Ayouni, I., Maatoug, J., Dhouib, W. et al. Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review. BMC Public Health 21, 1015 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11111-1>

⁸¹ Haug, N., Geyrhofer, L., Londei, A. et al. Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions. Nat Hum Behav 4, 1303–1312 (2020).
<https://doi.org/10.1038/s41562-020-01009-0>

⁸² Gesundheit Österreich GmbH, Evidenz und Empfehlungsstärke zu den Grundprinzipien Mund-Nasen-Schutz (MNS), Abstand, Hygiene, Quarantäne und reisebe-zogenen Maßnahmen – Update, 5.7.21

Kundenbereichen (z.B. nicht lebensnotwendiger Handel), den Zutritt zu Freizeit- und Kultureinrichtungen sowie den Zutritt zu Gastgewerben für nicht-immunisierte Personen weiter fortzuführen.

In den angeführten Bereichen kommt es vermehrt zum Zusammentreffen vieler Menschen mit unterschiedlichstem und unbekanntem Hintergrund. Bei Zugangsbeschränkung für Menschen mit einem erhöhten Infektions- und Transmissionsrisiko, kann die epidemiologische Gefahr vermindert werden. Die Reduktion der Anzahl von Personen bei einer Zusammenkunft geht mit einer Minderung des Expositionsrisiko einher⁸³. Dies rechtfertigt fachlich, dass bereits bei einer geringen Anzahl an Menschen ein 2G-Nachweis verlangt wird.

Zusammengefasst bedeutet dies: Ungeimpfte Personen sind die Haupttreiber der vierten Infektionswelle, sodass Ausgangs- und Kontaktbeschränkungen für nicht-immunisierte Personen erforderlich und auch angemessen sind. Ohne diese zielgerichteten Maßnahmen wäre eine Eingrenzung des Infektionsgeschehens und eine Sicherstellung der (intensiv-)medizinischen Versorgung nicht mehr sichergestellt. Die Implementierung von strikteren Maßnahmen (Ausgangs- und Zutrittsbeschränkungen) den Ungeimpften gegenüber stellt letztlich auch das gelindere Mittel zu einem ansonsten weiterhin erforderlichen, allgemeinen Lockdown für alle dar. Vor diesem Hintergrund lassen sich Ausgangs- und Zutrittsbeschränkungen und Beschränkungen bei den Zusammenkünften für nicht-immunisierte Personen fachlich rechtfertigen.

Differenzierte Öffnung der Gastronomie

Im Generellen kann in der Gastronomie durch strenge Schutzmaßnahmen das Ansteckungsrisiko verringert werden. Darunter fallen die Beschränkung des Zutritts auf Personen mit 2G Nachweis, die Verpflichtung zum Tragen einer Maske abseits des eigenen Sitzplatzes, Konsumation nur am Sitzplatz, eine Sperrstunde von 23h, Kontaktdatenerhebung zum effizienten Contact Tracing und weitere Maßnahmen.

Davon differenziert zu betrachten sind Betriebsstätten des Gastgewerbes, in denen mit einer vermehrten Durchmischung und Interaktion der Kunden zu rechnen ist (insbesondere Tanzlokale, Clubs und Diskotheken; im Folgenden als „Nachtgastronomie“ bezeichnet).

Die Nachtgastronomie bildet ein sehr risikobehaftetes Setting und daher in gewisser Weise eine Ausnahme. Dies begründet sich durch eine Vielzahl an Faktoren. Zum einen trifft hier eine große Anzahl an unbekannten Personen aufeinander, es kommt zu hoher Fluktuation und Mobilität innerhalb der Einrichtung und der Abstand zwischen den Menschen ist in der Regel nur sehr gering. Dies erschwert nachträgliches Contact Tracing maßgeblich. Weiters kommt es u.U. zu hoher Aerosolproduktion durch musik-bedingtes lautes Sprechen und Singen sowie durch eine erhöhte Atemaktivität beim Tanzen. Dieser Effekt wird oft durch das, im Verhältnis zur Personenzahl, geringe Luftvolumen sowie eingeschränkte Lüftungsmöglichkeiten potenziert. Außerdem führt die Konsumation von Alkohol vermutlich zur weniger strengen Einhaltung von freiwilligen Schutzmaßnahmen (z.B. Abstand, Vermeidung von körperlichem Kontakt). Zusätzlich dazu wird die Nachtgastronomie primär von jüngeren Altersgruppen mit niedriger Durchimpfungsrate besucht. Aus epidemiologischer Sicht ist die Nachtgastronomie auch deshalb von besonderer Relevanz, da sie vor allem von einer Personengruppe frequentiert wird, die auch im alltäglichen Leben eine vergleichsweise hohe Kontakthäufigkeit aufweist.

Daraus ergibt sich, dass es bei allfälligen Ansteckungen rasch zu weiteren Folgefällen mit allen damit zusammenhängenden negativen Auswirkungen kommen kann. Die Abgrenzung der Nachtgastronomie

⁸³ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/large-events/considerations-for-events-gatherings.html> - Zugriff 29.10.2021

von anderen ähnlichen Settings, für die die strengeren Regeln nicht gelten, ist nicht immer trennscharf möglich. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass gesamthaft betrachtet die Anzahl der Personen, die ähnliche Settings besuchen, deutlich geringer ist als jene, die die Nachtgastronomie besuchen.

Daher ist es erforderlich, die Nachtgastronomie bei der derzeitigen epidemiologischen Lage geschlossen zu halten, während andere Gastronomiebetriebe unter Einhaltung oben genannten begünstigenden Schutzmaßnahmen zu öffnen.

Sperrstunde

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 kommt.

Die nächtliche Schließung von Einrichtungen kann dazu führen, dass es zu einer Reduktion der Infektions- und Transmissionswahrscheinlichkeit kommt, da es insbesondere in der Nacht zu risikobehaftetem Verhalten kommt (Partys, Alkoholkonsum mit daraus resultierendem Distanzverlust etc.).

Da in Studien vornehmlich nächtliche Ausgangsbeschränkungen statt Sperrstunden untersucht wurden, muss auf diese zurückgegriffen werden, um die Effektivität der nächtlichen Beschränkung des öffentlichen Lebens zu beurteilen. So zeigte beispielsweise eine im Oktober 2021 publizierte Studie⁸⁴, dass nächtliche Ausgangsbeschränkungen Übertragungen um 13 % [95 % KI: 6-20 %] reduzieren können.

Gesundheitseinrichtungen

COVID-19-Erkrankungen sind insbesondere für ältere Menschen und Personen mit vorbestehenden Grunderkrankungen gefährlich⁸⁵. Zu den vulnerablen Gruppen zählen Menschen mit Risikofaktoren für schweren COVID-19 Verlauf u.a. aufgrund von Alter (über 16-fach erhöhte Wahrscheinlichkeit zu sterben bei ≥80 Jahren gegenüber jungen Erwachsenen) und Vorerkrankungen v.a. bei Multimorbidität⁸⁶. Pflegebedürftige Menschen sind in der Pandemie eine besonders gefährdete Personengruppe. Das Risiko eines schweren Krankheitsverlaufes bei einer Infektion mit SARS-CoV-2 ist deutlich erhöht.

Daher muss diese Personengruppe bestmöglich geschützt werden.

Auch laut ECDC haben Maßnahmen zur Verhinderung der Übertragung für SARS-CoV-2 in Gesundheitseinrichtungen (Krankenanstalten, APHs) eine unmittelbare Priorität um (Risiko-)Patient:innen und Mitarbeiter:Innen in Gesundheitseinrichtungen zu schützen⁸⁷. Die derzeit verfügbare Evidenz sowie Daten aus anderen Ländern lassen darauf schließen, dass bei Personen höheren Alters und bei Personen mit bestimmten Vorerkrankungen/Immunsuppression die Schutzwirkung der Impfung gegen die Delta-Variante in vielen Fällen nach einigen Monaten begrenzt

⁸⁴ Sharma et al (2021). Understanding the effectiveness of government interventions in Europe's second wave of COVID-19. *Nat Commun* 12, 5820 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-26013-4>

⁸⁵ RKI (2020). Erweiterte Hygienemaßnahmen im Gesundheitswesen im Rahmen der COVID-19 Pandemie. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/erweiterte_Hygiene.html

⁸⁶ CDC (2021). COVID-19 Information for Specific Groups of People. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/index.html>

⁸⁷ ECDC (2021). Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings. Sixth update – 9 February 2021. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-and-preparedness-covid-19-healthcare-settings>.

ist. Seit Anfang September (mit Stand 09.12.21) ist ein zunächst deutlich steigender Trend der Infektionszahlen in Alten- und Pflegeheimen erkennbar⁸⁸.

Es ist wichtig sicherzustellen, dass der Viruseintrag durch Mitarbeiter:innen, Besucher:innen und neu-aufgenommene Bewohner:innen bestmöglich reduziert werden kann, um Ausbrüche in diesem Setting zu verhindern. Die durch das Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz erlassene Schutzmaßnahmen helfen, das Infektionsrisiko auch im Bereich der Gesundheitsdienstleistung bestmöglich zu reduzieren (siehe Abschnitt Unterscheidung 2G/3G/2G+).

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 Wohneinrichtungen der Behindertenhilfe lebenden Personen, bedarf es weiterhin konsequenter Regelungen (2G+) für Besucher:innen und eine Beschränkung der Besucher:innenzahlen, um den Eintrag in die Einrichtungen hintan- bzw. gering zu halten. Wichtig ist es im Rahmen der Schutzmaßnahmen auch die Belastung der betroffenen Personen durch die Beschränkung sozialer Kontakte zu berücksichtigen. Nachdem sich Personen in Alten- und Pflegeheimen bzw. in stationären Wohneinrichtungen der Behindertenhilfe in der Regel langfristig dort aufzuhalten, ist von einer geringen Möglichkeit sozialer Interaktion mit Nahestehenden auszugehen; dies im Gegensatz zu Personen, die in der Regel in einer Krankenanstalt für vergleichsweise kurze Zeit behandelt werden. Daher ist zur Minimierung der psychischen Belastung von APH-Bewohner:innen und Bewohner:innen von stationären Wohneinrichtungen der Behindertenhilfe eine großzügigere Regel hinsichtlich der Besucher:innenzahl als für Patient:innen in Krankenanstalten gerechtfertigt.

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^{89 90}.

Genauer ausgeführt, obwohl die durchschnittliche Dauer der Virusausscheidung in Proben der oberen Atemwege 17 Tage ist (max. 83 Tage), und trotz teilweiser hoher Viruslast, wurde in keiner der zahlreichen Studien infektiöse Viren nach Tag 9 der Infektion detektiert. Es wurde keine Viruskultur bei Proben mit einer Viruslast unter 1×10^6 Viren/ml, bei einem Ct-Wert über 24 oder über 34 gefunden und generell sinkt die Wahrscheinlichkeit SARS-CoV-2 zu kultivieren mit steigendem Ct-Wert⁹¹.

Dementsprechend geht auch das RKI davon aus, dass die Kontagiösität nach derzeitigem Wissensstand bei leichter bis moderater Erkrankung 10 Tage nach Symptombeginn deutlich zurückgeht⁹⁰.

⁸⁸ Dateneinmeldung der Bundesländer an BMI & BMSGPK (Stand 09.12.2021)

⁸⁹ CDC, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/duration-isolation.html> - Zugriff 29.11.2021

⁹⁰ RKI,

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html;jsessionid=EF87EBF90933D037E6D8ACBD1DC93FA3.internet112?nn=13490888#doc13776792bodyText10 – Zugriff 29.11.2021

⁹¹ SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV viral load dynamics, duration of viral shedding, and infectiousness: a systematic review and meta-analysis.
[https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30172-5](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30172-5)

Die Absonderung von infizierten Personen erfolgt gemäß nationaler Vorgaben zur behördlichen Absonderung⁹², welche anhand der vorliegenden Evidenz zum Zeitverlauf der Ansteckungsfähigkeit darauf abzielen, die Absonderung erst dann aufzuheben, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit keine solche 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 haben⁸⁹. Aufgrund dieses Umstandes, kann es 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 hoher Ct-Wert vorliegen.

Dies kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn rezent genesene Personen einen negativen PCR-Testnachweis vorweisen müssen, um Zutritt zu bspw. Gesundheitseinrichtungen zu erlangen (im Sinne einer 2G+ Regel). Unter den folgenden Umständen geht allerdings auch von solchen Personen keine erhöhte Ansteckungsgefahr aus. Zum einen muss diese Personen bereits aus der Absonderung entlassen sein, was die Einhaltung der nationalen Vorgaben diesbezüglich gewährleistet. Zusätzlich müssen zwei Kriterien erfüllt werden. Eines der zwei Kriterien ist, dass 48h Symptomfreiheit bestehen muss. Das zweite Kriterium ist 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.

Arbeitsplatz

Das Setting Arbeitsplatz ist ein sehr vielfältiges, das je nach Ausprägung der Faktoren Raumgröße, Personenanzahl, durchgeführte Tätigkeiten und Lüftungsmöglichkeiten mit einem niedrigen bis hohen Risiko einhergeht. Für die Infektionsprävention und Reduktion des Verbreitungsrisikos ist es besonders sinnvoll, Kontakte zwischen Mitarbeiter:innen sowie zwischen Mitarbeiter:innen und Kund:innen/Besucher:innen am Arbeitsplatz zu reduzieren. Laut aktueller Studienlage gilt Homeoffice als effektive Maßnahme für die Kontaktreduktion.⁹³ Daher ist es fachlich zu empfehlen ,Homeoffice überall dort umzusetzen, wo es die Arbeitsumstände erlauben.

Zusammenkünften zur außerschulischen Kinder- und Jugendbetreuung

Die außerschulische Kinder- und Jugendbetreuung ist ein sozial- und freizeitpädagogisches Handlungsfeld mit einem sehr weiten und vielfältigen Spektrum an Angeboten, Initiativen und Maßnahmen. Im Rahmen dieser Tätigkeit kommt es zu vermehrtem und intensivem Kontakt zwischen Kindern, Jugendlichen und Betreuer:innen. Aufgrund des vielfältigen Handlungsangebotes und der verschiedenen Aktivitäten, kann davon ausgegangen werden, dass die Einhaltungen von Präventionsmaßnahmen in vielen Fällen nicht sichergestellt werden kann, weshalb je nach Betreuungs-Setting ein erhöhtes Transmissionsrisiko vorliegen kann (z.B. erhöhte Aerosolbildung und

⁹² <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus--Fachinformationen.html> - Zugriff 09.12.2021

⁹³ Ayouni, I., Maatoug, J., Dhouib, W. et al. Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review. BMC Public Health 21, 1015 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11111-1>

mangelnder Abstand beim Spielen in Innenräumen). Zudem liegt aufgrund der hohen Inzidenz sowie der niedrigen Durchimpfungsrate in den jüngeren Altersgruppen in diesem Setting ein erhöhtes Ansteckungs- und Verbreitungsrisiko vor.

Damit die außerschulische Kinder- und Jugendbetreuung auch weiterhin unter sicheren Rahmenbedingungen stattfinden kann, ist es notwendig das Ansteckungs- und Verbreitungsrisiko in diesem Setting zu minimieren. Dabei spielen die Einhaltung von Hygienemaßnahmen sowie Maßnahmen zur Kontaktreduktion eine wichtige Rolle in der Eindämmung der Ausbreitung von SARS-CoV-2. Aus diesem Grund ist es aus epidemiologischer Sicht sinnvoll, zusätzlich zu den Regeln der Zusammenkünfte auch die Anzahl der Betreuungspersonen so gering wie möglich zu halten.

5. Begründung

Das Infektionsgeschehen hat sich in den vergangenen Wochen deutlich reduziert. Mit 09.12.2021 liegt die 7-Tage-Inzidenz mit 424,7 Neuinfektionen/ 100.000 Einwohner:innen bei deutlich unter 50 Prozent eines Höchstwerts von 1.100,2 / 100.000 am 22.11.2021. Die geschätzte effektive Reproduktionszahl (R_{eff}) liegt in allen Bundesländern unter 0,9.

Die deutliche Reduktion des Fallgeschehens hat ebenfalls zu einem Rückgang der Hospitalisierungen geführt, der aufgrund des erwarteten Zeitverzugs prozentual hinter dem Rückgang des Fallgeschehens zurückbleibt. Am 9.12. wurde ein Normalbettenbelag durch Patienten mit COVID-19 von 2.169 gemeldet. Dies stellt einen deutlichen Rückgang von einem der Spitzenwerte von 2.795 am 29.11.2021 dar. Der Belag auf Intensivstationen befindet sich ebenfalls im Rückgang. Gemäß der aktuellsten Intensivbettenbelags-Prognose des COVID-Prognose-Konsortiums ist in den nächsten Tagen ein stetiger Rückgang der COVID-19-Fälle auf Intensivstationen zu erwarten. Die Belagszahl soll demnach ab 13.12.2021 auf unter 600, sowie ab 18.12.2021 auf unter 500 sinken.

Noch ist die medizinische Versorgung der österreichischen Bevölkerung in weiten Teilen des Landes allerdings akut bedroht. Die Beibehaltung von essentiellen Präventionsmaßnahmen auf Bundesebene ist daher unverzichtbar, um Anstiege auf den Intensivstationen zu verhindern.

Wesentlich ist die Analyse des Infektionsgeschehens in Abhängigkeit vom Immunitätsstatus. Die Studienlage zeigt, dass Geimpfte ein niedrigeres Risiko haben, sich bei Kontakt zu infektiösen Personen selbst zu infizieren. Im Falle einer Infektion haben Geimpfte ein niedrigeres Risiko der Transmission, da eine hohe Viruslast für einen kürzeren Zeitraum vorliegt als bei ungeimpften Personen. Zudem haben Geimpfte und rezent Genesene ein deutlich niedrigeres Risiko eines schweren Krankheitsverlaufs.

Die österreichspezifischen Daten der AGES bestätigen die Studienlage: Die 7 Tage-Inzidenz ist deutlich höher bei Personen die keinen Impf-induzierten oder natürlich erworbenen Immunschutz vorweisen können als bei Personen mit impfinduzierter oder natürlicher Immunität.

Das Fallgeschehen ist damit deutlich bei den nicht durch Impfung oder Genesung immunisierten Personen konzentriert. Obschon auch in der Gruppe der Vollimmunisierten hohe Inzidenzen zu beobachten sind, geht das Verbreitungsrisiko sowie das Systemrisiko aus den folgenden Gründen im Kern deutlich stärker von den Ungeimpften bzw. nicht Immunisierten aus:

Da die Wahrscheinlichkeit einer Infektion im Falle des Kontakts zu einer infektiösen Person bei Nicht-Immunisierten deutlich erhöht ist, macht diese Gruppe einen stark überproportionalen Anteil der Neuinfektionen aus. Mit jedem neuen Fall steigt jedoch die Wahrscheinlichkeit für jeden Bürger und

jede Bürgerin sich zu infizieren, insbesondere aber für Nicht-Immunisierte. Die Perpetuierung von Infektionsketten unter Nicht- Immunisierten ist schon aufgrund ihres mangelnden Schutzes ohne entscheidende Intervention unvermeidlich.

Zudem ist das Risiko der Transmission, das von infizierten Nicht- Immunisierten ausgeht höher als jenes der Immunisierten. Die Wahrscheinlichkeit nicht infizierter Personen sich an nicht-immunisierten Infizierten anzustecken ist höher als die Wahrscheinlichkeit sich an immunisierten Infizierten anzustecken. Das erhöhte Transmissionsrisiko Nicht- Immunisierte bedeutet daher ebenfalls, dass das Verbreitungsrisiko in der Gesamtbevölkerung, einschließlich der Immunisierten, stärker von den Nicht- Immunisierten als den Immunisierten ausgeht.

Das Risiko einer symptomatischen Infektion und insbesondere einer Hospitalisierung auf Normal- und Intensivstation ist bei nicht-immunisierten Infizierten deutlich erhöht. Dies bestätigt nicht nur die eindeutige Studienlage zur Wirksamkeit der zugelassenen Impfstoffe, sondern auch die Datenlage für Österreich: 38,4 Prozent der Fälle auf Normalstation sind vollständig geimpft, 24,7 Prozent der Fälle auf Intensivstation sind vollständig geimpft. Insgesamt sind 35,4 Prozent der hospitalisierten Fälle vollständig geimpft. Demgegenüber ist der Anteil der Personen welche die 1. Impfserie abgeschlossen haben in der Gesamtbevölkerung 67,8 Prozent. Wichtig ist demnach, die 2. Impfung bei Personen, die mit COVID-19-Vaccine Janssen geimpft wurden, zu forcieren, um hier die Immunitätslage zu optimieren. Zusätzlich ist zu beachten, dass die angelaufene Verabreichung der 3. Impfung bei Geimpften, mit Impfstoffen, für die ein 2-Dosen-Regime vorgesehen ist, die Immunität der Geimpften stärken wird. Zusammenfassend ist damit eine Schwerpunktsetzung der Maßnahmen auf die Gruppe der Nicht-Immunisierten zum Schutz des Gesundheitssystems fachlich gerechtfertigt.

Die Ausbreitung dieser äußerst besorgniserregenden Variante bedeutet, dass alle Öffnungsschritte mit besonderer Vorsicht vorgenommen werden müssen. Derzeit ist die Verbreitung allerdings noch so gering im Vergleich zu Delta, dass Abstufungen bezüglich der geringen epidemiologischen Gefahr und der Bevorzugung jener Personen mit 2G-Nachweis im Anbetracht der vorliegenden Evidenz zum derzeitigen Standpunkt weiterhin gerechtfertigt sind.

