

# Manual Corona-Kommission

Stand: 9.2.2022

Version 6.1

Erstellt durch GÖG/AGES

## Inhalt

Inhalt .....	2
1. Risikoeinstufung und Corona-Ampel.....	3
1.1. Analysedimensionen .....	4
2. Risikobewertung und Ziele .....	5
2.1. Methode zur Risikoeinschätzung .....	5
2.2. Signalwerte .....	8
2.3. Einschätzung des Verbreitungsrisikos mittels Risikoadjustierung .....	9
2.4. Einschätzung des Gesamtrisikos mittels Risikozahl .....	11
2.5. Berechnungsbeispiel Risikoadjustierung .....	12
2.6. Einschätzung des Systemrisikos .....	14
2.7. Verweildauer in einer Risikostufe.....	14
3. Referenzen .....	22

## 1. Risikoeinstufung und Corona-Ampel

Die Corona-Ampel ist ein Instrument zur Einschätzung der epidemiologischen Situation der SARS-CoV2-Epidemie mittels Beurteilung des Verbreitungsrisikos und Systemrisikos (Definition s.u.) durch einen mehrstufigen Prozess. In einem ersten Schritt erfolgt die Darstellung der epidemischen Situation anhand definierter Indikatoren auf Bundes- und Landesebene unter Betrachtung der Entwicklung auf Bezirksebene (aufbereitet durch AGES/GÖG). So werden epidemiologische Auffälligkeiten sichtbar gemacht und analysiert. Bei den Indikatoren handelt es sich um Kennzahlen, wie sie auch von international renommierten Instituten (wie z.B. RKI Deutschland [1]) anderer Länder verwendet werden, welches somit auch eine internationale Vergleichbarkeit ermöglicht. Des Weiteren wurden die Indikatoren auch vor dem Hintergrund von ECDC-Empfehlungen gewählt [2, 3].

Die Darstellung der epidemischen Lage an Hand definierter Indikatoren auf Bundes- und Landesebene unter Betrachtung der Entwicklung auf Bezirksebene (aufbereitet durch AGES/GÖG) bildet dabei die erste Stufe und unterstützt bei der Identifikation von Auffälligkeiten, die einer genaueren Überprüfung bedürfen.

Die wöchentliche Einschätzung des SARS-CoV-2 Ausbreitungsgeschehens (Verbreitungsrisiko) in der österreichischen Bevölkerung und die Einschätzung der Belastung des Gesundheitsversorgungssystems durch COVID-19 (Systemrisiko) erfolgt anhand der Analysedimensionen Übertragbarkeit („Transmissibilität“), Testaktivität (anhand der und klinische Manifestation) und Ressourcen, die nachstehend ausgeführt werden. Ebenso werden regionale Besonderheiten, wie ein besonderer Zustrom ortsfremder Personen, insbesondere Tourismus- und Pendlerströme, berücksichtigt.

Die Risikoeinstufungen der Corona Kommission erfolgen seit 4.2.2021 auf der Analyseebene von Bundesländern und dem gesamten Bundesgebiet. Von einem Einstufen auf Bezirksebene wird Abstand genommen, da sich die Bezirksebene (=wohnhafte Population) als zu kleinräumig herausgestellt hat. Die Virusverbreitung erfolgte in der Regel bezirksübergreifend, bei Maßnahmen auf Bezirksebene konnte teilweise Ausweicheffekte in benachbarte Bezirke festgestellt werden (z.B. aufgrund unterschiedlicher Sperrstundenregelungen) und generell zeigten Maßnahmensetzungen auf Bezirksebene vielfach wenig Effektivität. Auch konnte die Thematik der Einzugsbereiche/Pendler nicht flächendeckend abgebildet werden. Internationale Beispiele von Stufenmodellen ziehen ebenfalls größere Analyseebenen heran (z.B. Irland, Tschechien, Italien [4-6]).

## 1.1. Analysedimensionen

### **Übertragbarkeit (Infektionsrisiko)**

Das Risiko der Infektion mit SARS-CoV2 für die österreichische Bevölkerung auf Bundes und Landesebene (unter Betrachtung der Entwicklung auf Bezirksebene) wird mit folgenden Indikatoren beurteilt: „7-Tages-Fallzahl“ (neue aufgetretene Fälle einer SARS-CoV2 Infektion der letzten 7 Tage), „(kumulative) 7-Tagesinzidenz“ (neue aufgetretene Fälle der vergangenen 7 Tage pro 100.000 Einwohnerinnen/Einwohner) und „Trend der 14-Tagesinzidenz“; diese Bewertungsindikatoren fließen in die Risikoadjustierung ein (siehe 2.3).

Weitere deskriptive Indikatoren zur Beurteilung des Verbreitungsrisikos sollen dazu beitragen, die epidemiologische Entwicklung der SARS-CoV2-Infektion in der österreichischen Bevölkerung einzuschätzen. „Anzahl von neu aufgetretenen Clustern innerhalb einer Kalenderwoche“, „Anzahl der Bezirke mit neu aufgetretenen Clusterfällen innerhalb einer Kalenderwoche“, „Anzahl der Clusterfallfreien Bezirke innerhalb einer Kalenderwoche“ und „inzidente Fälle nach Altersgruppen“.

### **Testungen**

Positiv getestete Fälle werden auch nach der klinischen Manifestation der Infektion (symptomatisch/asymptomatisch) zum Zeitpunkt der Labordiagnose charakterisiert. Durch die Identifikation asymptomatisch Infizierter und folgender Isolation kann eine SARS-CoV2-Verbreitung von diesen Fällen außerhalb des Haushaltes verhindert werden. Durch vermehrte Testungen wird die Unter-Erfassung von Fällen („under-ascertainment“) reduziert. Dies kann kurzfristig zum Anstieg der rohen 7-Tages-Fallzahl bzw. kumulativen 7-Tages-Inzidenz beitragen. Um diesem Effekt Rechnung zu tragen, wird der Anteil an positiven Testungen von asymptomatischen Personen für die Risikoadjustierung berücksichtigt.

Die Indikatoren „Tests je 100.000 EinwohnerInnen“, Tests der vergangenen 7 Tage und die Positivrate (Anteil der positiven Tests an allen Tests je Region) erlauben zusätzlich Aussagen über die Testaktivität, Teststrategie und geben Hinweise über die Wahrscheinlichkeit, den Fall einer SARS-CoV2 Infektion zeitnah zu detektieren.

### **Altersstruktur der inzidenten Fälle**

Gemäß internationaler Evidenz und österreichischen Beobachtungsdaten beeinflusst die Altersstruktur der inzidenten Fälle sowohl das Verbreitungs- als auch Systemrisiko. Aufgrund der höheren Mobilität weisen jüngere Altersgruppen mehr Kontakte als ältere Altersgruppen auf, wodurch eine junge Altersstruktur das Verbreitungsrisiko erhöht [7]. Andererseits erhöht sich das Risiko von schweren COVID-19 Verläufen und damit einhergehend die Hospitalisierungswahrscheinlichkeit signifikant mit dem Alter [8], wodurch eine junge Altersstruktur von Infizierten das durchschnittliche Systemrisiko reduziert. Um beiden Effekten Rechnung zu tragen kann mithilfe des netzwerktheoretischen Konzepts der Alpha Centrality [9] das altersspezifische Systemrisiko (gemessen in ICU-Belagstagen) mit der altersspezifischen Kontakthäufigkeit (dargestellt in einer Kontaktmatrix) kombiniert werden.

### **Impfstatus der inzidenten Fälle**

Analog zur Altersstruktur beeinflusst auch der Impfstatus der inzidenten Fälle das Systemrisiko, da vollständig immunisierte Personen geringere Hospitalisierungsraten aufweisen, auch wenn diese positiv getestet werden. Eine Analyse zur Vakzin-Effektivität von Public Health England zeigt beispielsweise, dass die im Vereinigten Königreich eingesetzten Impfstoffe eine deutlich höhere Wirksamkeit gegenüber einer Hospitalisierung (87,5 % in Bezug auf die Omikron-Variante nach der Booster-Impfung) als gegenüber einem symptomatischen Verlauf aufweisen (62,5 % in Bezug auf die Omikron-Variante nach der Booster-Impfung) [10].

## Virulenz der dominanten Virusvariante

Die Veränderung der Virulenz hat direkte Implikationen für das Systemrisiko, das sie die Hospitalisierungsrate unmittelbar beeinflusst. Beispielsweise reduziert die erheblich geringere Virulenz der Omikron-Variante gegenüber der Delta-Variante das Systemrisiko deutlich, da ein Rückgang der Hospitalisierungsraten von rund 80 Prozent und auch ein Rückgang der Belagstage beobachtet [11].

## Ressourcen

Indikatoren, die in der Lage sind, die vorhandenen und benötigten Kapazitäten des Gesundheitssystems (insb. Spitalskapazitäten) abzubilden. Dargestellt wird die Auslastung aller tatsächlich aufgestellten Intensivbetten (ICU-Auslastung) in Österreich (LKF-Stufen 0–3), sowie das Maximum an prognostizierten Belag auf Intensivstationen in den nächsten 14 Tagen durch das COVID Prognose Konsortium [12].

Detaillierte Beschreibungen einschließlich Berechnungsformeln zu allen Indikatoren finden sich im Tabellenteil dieses Manuals.

## 2. Risikobewertung und Ziele

Anhand der genannten Analysedimensionen erfolgt eine genaue Beurteilung des Verbreitungsrisikos von SARS-CoV-2 sowie der Risiken, die sich für das Gesundheitsversorgungssystem ergeben können (Systemrisiko). Nachstehend finden sich hierzu eine detaillierte Beschreibung der beiden Risikoparameter sowie der damit verbundenen Zielsetzungen.

### Verbreitungsrisiko

Erklärung: Das Ausmaß des Ausbreitungsgeschehen (Populationsrisiko der Infektion mit SARS-CoV2) bestimmt die Gefährdung der öffentlichen Gesundheit.

Ziel: Prävention der SARS-CoV2 Übertragung

### Systemrisiko

Erklärung: Das Ausmaß der COVID-19-Morbidität bestimmt die Belastung des Gesundheitsversorgungssystems.

Ziel: Reduktion der COVID-19-Morbidität, der Häufigkeit von COVID-19 mit schwerem Krankheitsverlauf, Reduktion der COVID-19-Mortalität bei gleichzeitig höchstmöglichem Schutz der (Hoch-)Risikogruppen. Sicherstellung von ausreichender Versorgungskapazitäten (insbesondere Betten und Personalkapazitäten auf Intensiv- und Normalstationen) zur Behandlung von COVID-19-PatientInnen unter Gewährleistung der Regelversorgung für die übrige Bevölkerung.

### 2.1. Methode zur Risikoeinschätzung

Initial erfolgt die Einschätzung der o.g. Risiken auf Basis der "rohen 7-Tagesinzidenz". Folgend wird die Einschätzung mittels der risiko-adjustierten 7-Tagesinzidenz auf Basis des Trends der 14-Tagesinzidenz und auf Basis des Anteils an asymptomatisch positiv Getesteten spezifiziert. Zur Einschätzung des Gesamtrisikos (Verbreitungs- und systemrisiko) wird die risiko-adjustierte 7-Tagesinzidenz einer weiteren Adjustierung um die Altersstruktur, den Impfstatus der inzidenten Fälle und der Virulenz der dominanten Virusvariante unterzogen und in der so genannten Risikozahl ausgedrückt. Darüber hinaus wird das Systemrisiko mittels der Indikatoren Ist-Auslastung von Intensivstationen und prognostizierte Auslastung mit COVID-19 Fällen beurteilt.

Die Höhe der Risikozahl wird auf Basis von Signalwerten für sehr geringes, geringes, mittleres, hohes und sehr hohes Risiko eingestuft. Folgend wird diese Einschätzung mittels der Risikozahl spezifiziert und risikosteigernde bzw. risikoreduzierende Effekte abgeleitet. Die Kommission beurteilt unter Berücksichtigung des aktuellen Datenstands, im Rahmen der regelmäßigen Sitzungen auf diese Weise

das Verbreitungs- und Systemrisiko der SARS-CoV2-Epidemie in der österreichischen Bevölkerung (Signalwerte, Gewichte und Adjustierung sind in den folgenden Tabellenblättern ersichtlich). Eine rollierende, tägliche Einstufung der Risiken ist nicht vorgesehen.

Wie in der Abbildung dargestellt unterliegt diese Risikoeinschätzung einer Ordnungslogik.

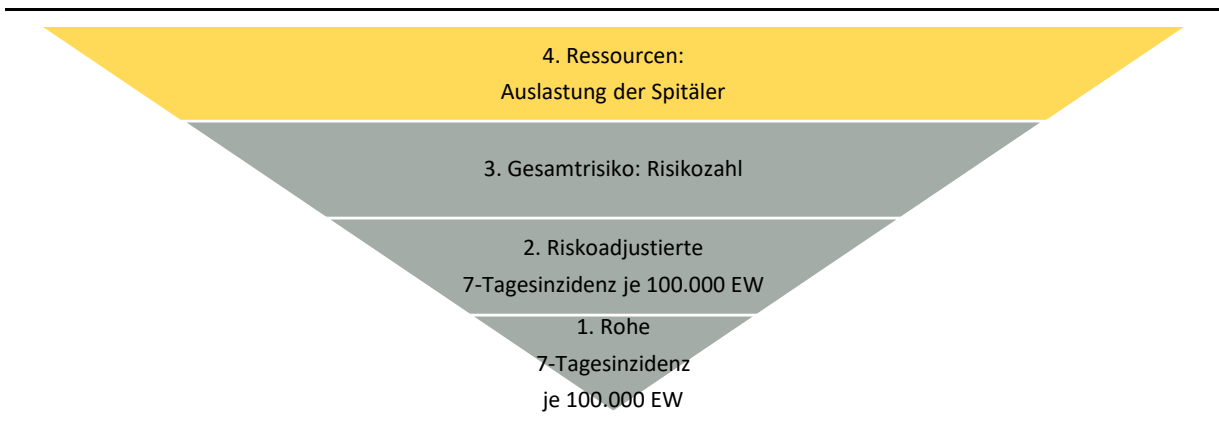
**Erste Stufe:** Bestimmung der rohen 7-Tagesinzidenz; dies ermöglicht eine grobe Risikoeinschätzung im Hinblick auf die Signalwerte bundesweit und auf regionaler Ebene.

**Zweite Stufe:** Bestimmung der risikoadjustierten 7-Tagesinzidenz (Verbreitungsrisiko) und Ableitung von risikosteigernden bzw. risikoreduzierenden Effekten; dies ermöglicht eine angepasste Einschätzung des Risikos anhand von Merkmalen, die mittels derselben Signalwerte eingestuft werden können.

**Dritte Stufe:** Einschätzung des Gesamtrisikos basierend auf der Risikozahl, die neben der risikoadjustierten 7-Tagesinzidenz zur Beurteilung des Verbreitungsrisikos risikosteigernde bzw. risikoreduzierende Effekte insbesondere in Bezug auf das Systemrisiko (Altersstruktur und Impfstatus der inzidenten Fälle) berücksichtigt.

**Vierte Stufe:** Bestimmung der aktuellen und prognostizierten Ressourcenauslastung auf Intensivstationen nach festgelegten Auslastungsgrenzwerten. Die auf Stufe drei vorgenommene Risikoeinschätzung (Farbgebung) kann durch eine höhere Systemrisikoeinschätzung (Auslastung Intensivstation) überstimmt werden.

Abbildung 1:  
Ordnung der Risikoeinschätzung

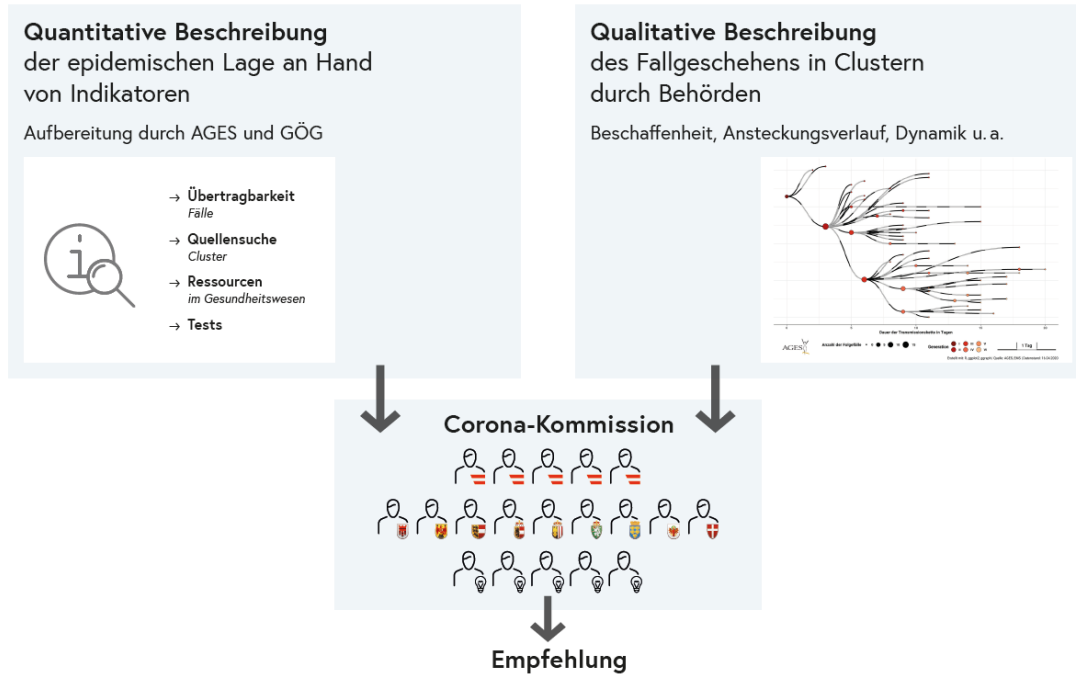


Quelle: eigene Darstellung

Zusätzlich zum oben beschriebenen Prozess werden aktuelle Einschätzungen und Entwicklungen durch die Kommissionsmitglieder im Entscheidungsprozess gemeinsam mit weiteren aktuellen Indikatoren, wie etwa die jüngsten Entwicklungen zum Zeitpunkt der Abstimmung, Auftreten neuer Cluster pro Bezirk je KW, geänderte Rahmenbedingungen durch neue Virusvarianten (Mutanten), Durchimpfungsraten, veränderte Teststrategien, etc., berücksichtigt. Im Rahmen der Beratungen der Corona Kommission ist es damit möglich die oben beschriebene Methode zur Risikoeinschätzung auf Basis aktueller Einschätzungen und Entwicklungen abzuändern und abweichende Risikoeinstufungen zur Abstimmung zu bringen.

Abbildung 2:  
Empfehlungsprozess der Corona Kommission

## Der Empfehlungsprozess – Grundlogik



Quelle: eigene Darstellung

## 2.2. Signalwerte

Als Signalwerte für die Risikozahl zur Einschätzung des **Gesamtrisikos** werden folgende Werte herangezogen. Die Signalwerte werden ausschließlich für die Bewertung auf Bundes- und Landesebene herangezogen. Mit Beschluss vom 5.08.2021 werden die Signalwerte für die neu eingeführte Risikozahl herangezogen, um den neuen Entwicklungen (insbesondere erhöhte Durchimpfung der Bevölkerung) Rechnung zu tragen. Zuvor wurden die Signalwerte auf die rohe und risiko-adjustierte 7-Tagesinzidenz angewandt. Mit Beschluss vom 27.05.2021 wurde das bislang 4-Stufige System um eine fünfte Risikoeinstufung des „sehr geringen Verbreitungs-Risikos“ ergänzt, um dem Verlauf der Pandemie und den geänderten Rahmenbedingungen (insbesondere zunehmende Durchimpfung der Bevölkerung und erhöhte Testkapazität) gerecht zu werden.

Tabelle 1:

Signalwerte zur Einschätzung des Gesamtrisikos: Risikozahl auf Bundes- und Landesebene ab 27.05.2021

Region	Risikozahl	initiale Risikoeinstufung
Österreich, Bundesland	≤5	Sehr geringes Risiko
	>5 bis ≤25	geringes Risiko
	>25 bis ≤50	mittleres Risiko
	>50 bis ≤100	hohes Risiko
	>100	sehr hohes Risiko

Quelle: eigene Darstellung

Als Signalwerte zur Einschätzung des **Systemrisikos** werden die Ist-Auslastung der Intensivstationen sowie der Normalpflegestationen auf Bundeslandebene sowie der Maximalwert der prognostizierten Auslastung für die kommenden 14 Tage herangezogen. Zur Einschätzung des Systemrisikos wird dabei auf den jeweils höheren Wert der Intensivstations-Auslastung zurückgegriffen. Liegt beispielsweise der prognostizierte ICU-Belag über der Ist-Auslastung, so wird dieser herangezogen, um dem Präventionsgedanken Rechnung zu tragen. Die Auslastung beträgt im Regelbetrieb i.d.R. unter 90%. Der Signalwert der Normalstations-Auslastung wird zur Erfassung der Lage auf den Normalstationen miterfasst, hat aber keinen unmittelbaren Einfluss auf die Einstufung (des jeweiligen Bundeslandes).

Die Schwellenwerte für das Systemrisiko wurden anhand von empirisch gemessenen Auslastungen errechnet und von Experten anhand der österreichischen Situation validiert. Die Indikatoren zur Einschätzung des Systemrisikos werden regelmäßig im Berichtswesen der Corona Kommission dargestellt und dienen der qualitativen Risikobewertung.

Tabelle 2:

Signalwerte zur Systemrisiko-Einschätzung: Auslastung Intensivstationen auf Bundes- und Landesebene

Region	COVID-19-Belag/Gesamtkapazität	initiale Risikoeinstufung
Österreich, Bundesland	≤10%	geringes Risiko
	>10% und ≤25%	mittleres Risiko
	>25% und ≤33%	hohes Risiko
	>33%	sehr hohes Risiko

Quelle: eigene Darstellung



Tabelle 3:  
Signalwerte zur Systemrisiko-Einschätzung: Auslastung Normalpflegestationen auf Bundes- und Landesebene

Region	COVID-19-Belag/Gesamtkapazität	initiale Risikoeinstufung
Österreich, Bundesland	≤4%	geringes Risiko
	>4% und ≤8%	mittleres Risiko
	>8% und ≤11%	hohes Risiko
	>11%	sehr hohes Risiko

Quelle: eigene Darstellung

### 2.3. Einschätzung des Verbreitungsrisikos mittels Risikoadjustierung

Zentrales Element der Risikoeinschätzung ist die Risikoadjustierung der kumulativen 7-Tagesinzidenz bzw. sich daraus ergebende risikosteigernde bzw. risikoreduzierende Effekte. Dabei kommt es auch zur Berücksichtigung von fallspezifischen Merkmalen, die mit dem Verbreitungsrisiko assoziiert sind. Berücksichtigt wird die Kenntnis der wahrscheinlichen Infektionsquelle des Falles, der Ort der Infektionsquelle (Ausland oder Inland) und auch der Zeitpunkt der Fall-Entdeckung (bereits in der Quarantäne als Kontaktperson oder erst als Erkrankungsfall).

Die Berechnung erfolgt zunächst in zwei Adjustierungsschritten: (1) Adjustierung nach Anteil an Testungen asymptomatischer Personen durch Tests ohne diagnostischen Anlass, (2) Adjustierung nach Trend der 14-Tagesinzidenz.

Entlang der Adjustierungsschritte werden die Ausprägungen mit Korrekturfaktoren berechnet. Die Korrekturfaktoren multiplizieren sich zu einem Gesamteffekt. Man erhält den durchschnittlichen Korrekturfaktor dessen Abweichung von 1 als Reduktion oder Erhöhung des Risikos ausgedrückt werden kann. Diese Effektgröße wird im letzten Berechnungsschritt auf die rohe 7-Tagesinzidenz aufgeschlagen bzw. von ihr abgezogen. Im Folgenden werden die einzelnen Korrekturfaktoren dargestellt.

Tabelle 4:

Schritt 1: Adjustierung nach Anteil an positiven Testungen von asymptomatischen Personen durch Tests ohne diagnostischen Anlass auf Bundes- und Landesebene

Anteil an positiven Testungen von asymptomatischen Personen	Korrekturfaktor	Rational
0	1,5	Anhand der empirischen Verteilung des Anteils der asymptomatisch getesteten Personen im Zeitraum Oktober 2020 bis Jänner 2021 werden Zu- und Abschläge für unter- bzw. überdurchschnittliche Anteile definiert. Ein Drittel der Werte lagen unter 20 Prozent, weshalb im Bereich von 0 bis 20 Prozent Korrekturfaktoren von 1,5 bis 1 anhand einer linearen Interpolation berechnet werden. Das mittlere Drittel der Verteilung lag im Bereich von 20 bis 26 Prozent, weshalb in diesem Korridor ein Korrekturfaktor von 1 angewendet wird. Bundesländer über diesem Korridor erhalten einen Faktor unter 1 (lineare Interpolation bis 0,75 bei einem Anteil von 40%).
20-26 %	1	
>40 %	0,75	

Korrekturfaktor=WENN(Anteil<20%;1,5-MAX(0;(Anteil/20%)\*0,5);WENN(Anteil>26%;1-MIN(0,15;(Anteil-26%)/14%\*0,25);1))  
Quelle: eigene Darstellung

Tabelle 5:  
Schritt 2: Adjustierung nach Trend der 14-Tagesinzidenz

Verhältnis der überlappenden 14-Tages-Inzidenzen gemäß ECDC [3]

$$\text{Beispielsweise für KW 38 2021: Trend [\%]} = \frac{\text{Inzidenz (15.09.-28.09.)}}{\text{Inzidenz (08.09.-21.09.)}} - 1$$

Um die Effektgrößen des Trends nicht zu überschätzen geht der Trend mit einem Korrekturfaktor von 0,5 in die Risikoadjustierung ein, so führt beispielsweise ein Trend von –5% zu einem Faktor von 0,975 (–2,5%).

Quelle: eigene Darstellung

## 2.4. Einschätzung des Gesamtrisikos mittels Risikozahl

Um die erwartete Auswirkung des Verbreitungsrisikos auf das Systemrisiko zu approximieren wird in einem weiteren Berechnungsschritt die risikoadjustierte 7-Tagesinzidenz um Korrekturfaktoren für Altersstruktur, Impfstatus der inzidenten Fälle sowie nach Virulenz der dominanten Virusvariante adjustiert. Die so ermittelte Risikozahl dient, gemeinsam mit der beobachteten und prognostizierten Auslastung der Intensivbetten, der abschließenden Risikobewertung der Corona-Kommission.

Die Risikozahl trägt den Effekten der Impfkampagne Rechnung, die zu einer Verlagerung des Infektionsgeschehens hin zu jüngeren Altersgruppen – die eine niedrigere Durchimpfungsrate aufweisen – führt. Aufgrund der höheren Durchimpfungsraten in den älteren Bevölkerungsgruppen ist die Gefahr einer Verbreitung in vulnerable Gruppen niedriger. Aus diesem Grund stellt sich der Zusammenhang zwischen den gemessenen Inzidenzen und der daraus zu erwarteten Belastung für das Gesundheitssystem anders als vor der Verfügbarkeit von COVID-19 Impfstoffen dar. Außerdem lässt sich aus der internationalen Literatur sowie Ergebnissen basierend auf österreichischen Falldaten die Wahrscheinlichkeit schwerer Verläufe bei positiv Getesteten mit vollständiger Impfung zuverlässig einschätzen. Hinzu kommt die Virulenz der gegenwärtig dominanten Virusvariante, die in einem letzten Schritt in der Risikozahl berücksichtigt wird. Im Folgenden werden die Adjustierungsschritte dargestellt.

Tabelle 6:  
Schritt 1: Bundeslandspezifische Adjustierung nach Alter

Altersgruppe	Korrekturfaktor	Rational
0-11	0,1361	Verbreitungs- und Systemrisiko hängt von der Altersstruktur ab. Mithilfe des netzwerktheoretischen Konzepts der Alpha Centrality wird das altersspezifische Systemrisiko (gemessen in ICU-Belagstagen basierend auf österreichischen Beobachtungsdaten [13, 14]) mit der altersspezifischen Kontakthäufigkeit (basierend auf der im Rahmen der COMIX Studie in Österreich erhobenen Kontaktmatrix [7]) kombiniert, wobei die Kontakthäufigkeit mit einem Gewicht ( $\alpha$ ) von 21 % einfließt. Das Niveau der Korrekturfaktoren wurde so gewählt, dass das durchschnittliche Gewicht im Referenzzeitraum (26.2.2020–3.8.2021) 1 ergibt.
12-29	0,2064	
30-39	0,3757	
40-64	1,0457	
65+	3,3517	

Quelle: eigene Darstellung

Tabelle 7:

Schritt 2: Altersgruppen- und bundeslandspezifische Adjustierung nach Impfstatus

Impfstatus	Korrekturfaktor	Rational
Person, die weniger als 2 Dosen erhalten hat oder deren 2. Dosis weniger als 14 Tage zurückliegt	1,00	Geringere Wahrscheinlichkeit einer Hospitalisierung von vollimmunisierten Personen basierend auf der relativen Vakzin-Effektivität gegenüber Hospitalisierung versus symptomatischen Verlauf. Bspw. kann für Personen nach der Booster-Impfung die relative Vakzin-Effektivität (87,5% gegenüber Hospitalisierung und 62,5% gegenüber symptomatischem Verlauf [15]) als bedingte Wahrscheinlichkeit einer Hospitalisierung gegenüber Nicht Immunisierten gegeben eines symptomatischen Verlaufes mit $((1-0,875) / (1-0,625) = 33\%)$ ermittelt werden. Wird beim Vorliegen österreichischer Beobachtungsdaten (AGES) aktualisiert.
Person, deren 2. Dosis mehr als 120 Tage zurückliegt	0,71	
Person, deren 2. Dosis mindestens 14 und max. 120 Tage zurückliegt	0,48	
Person, 7 Tage ab 3. Dosis	0,33	

Quelle: eigene Darstellung und Berechnung basierend auf [10]

Tabelle 8:

Schritt 3: Bundeslandspezifische Adjustierung nach Virulenz der dominanten Virusvariante

Virusvariante	Korrekturfaktor	Rational
Omikron-Variante	0,20	Reduktion der Hospitalisierungsrate um ca. 75% zzgl. weiterer Reduktion der Belagstage gegenüber der Delta-Variante. Wird beim Vorliegen österreichischer Beobachtungsdaten aktualisiert.

Quelle: eigene Darstellung und Berechnung basierend auf [11, 16, 17]

## 2.5. Berechnungsbeispiel Risikoadjustierung

Im Folgenden wird die Berechnungsweise der beschriebenen Risikoadjustierung auf die typische Risikopopulation anhand eines fiktiven Beispiels gezeigt.

Abbildung 3:  
Berechnungsbeispiel Risikoadjustierung für ein fiktives Bundesland

<b>Bundesland (fiktiv)</b>	
<b>Einwohner</b>	<b>670.821</b>

Zeitraum	Neue Fälle gem. EMS				Trend	Testungen
	letzte 7 Tage		letzte 14 Tage		14-Tage	Anteil asymptom. (%)
	Fälle absolut	je 100.000 EW	Fälle absolut	je 100.000 EW		
2022 KW 01	7130	1062.88				
2022 KW 02	8450	1259.65	15.580	2322.53		43%
2022 KW 03	9450	1408.72	17.900	2668.37	14.89%	43%

Zeitraum	Risikoadjustierung		risikoadjustierte Inzidenz			
	Trend	Asympt.	Gesamteffekt		letzte 7 Tage	
	ECDC-Methode	gemäß Formel	Faktor	in %	absolut	je 100k EW
2022 KW 02						
2022 KW 03	1,0745	0,75	0,8058	-19,42%	<b>7615,20</b>	<b>1135,21</b>

Zeitraum	Altersstruktur und Impfstatus der inzidenten Fälle					
	Altersgruppe		Impfstatus		Adjustierung Alter/Impfstatus	
	Gruppe	Gewichtung	Gruppe	Gewichtung	Anteil Fälle (%)	Gewichtung
2022 KW 03	0-11	0,1361	D3+7	0,3333	0%	0,0454
		0,1361	D2+120	0,7105	0%	0,0967
		0,1361	D2+14	0,4762	1%	0,0648
		0,1361	unvacc	1,0000	15%	0,1361
	12-29	0,2064	D3+7	0,3333	2%	0,0688
		0,2064	D2+120	0,7105	4%	0,1466
		0,2064	D2+14	0,4762	3%	0,0983
		0,2064	unvacc	1,0000	18%	0,2064
	30-39	0,3757	D3+7	0,3333	3%	0,1252
		0,3757	D2+120	0,7105	3%	0,2670
		0,3757	D2+14	0,4762	2%	0,1789
		0,3757	unvacc	1,0000	12%	0,3757
	40-64	1,0457	D3+7	0,3333	6%	0,3486
		1,0457	D2+120	0,7105	4%	0,7430
		1,0457	D2+14	0,4762	2%	0,4980
		1,0457	unvacc	1,0000	20%	1,0457
	65+	3,3517	D3+7	0,3333	2%	1,1172
		3,3517	D2+120	0,7105	1%	2,3815
		3,3517	D2+14	0,4762	0%	1,5960
		3,3517	unvacc	1,0000	3%	3,3517

Zeitraum	Adjustierung		Risikoindex			
	Alter / Impfstatus	Virulenz	Gesamteffekt		letzte 7 Tage	
	Faktor	Faktor	Faktor	in %	absolut	je 100k EW
2022 KW 02						
2022 KW 03	0.5333	0.2000	0.1067	-89.33%	<b>812.29</b>	<b>121.09</b>

D3+7 = 7 Tage ab 3. Dosis; D2+120 = 2. Dosis liegt mehr als 120 Tage zurück; D2+14 = 2. Dosis liegt mindestens 14 und max. 120 Tage zurück; Unvacc = Person, die weniger als 2 Dosen erhalten hat oder deren 2. Dosis weniger als 14 Tage zurückliegt.

Quelle: eigene Darstellung

## 2.6. Einschätzung des Systemrisikos

Das Systemrisiko wird anhand der aktuellen sowie der prognostizierten Auslastung der gemeldeten tatsächlich aufgestellten Intensivbetten Österreichs ermittelt (LKF Stufe 0–3). Zur Beurteilung des Risikos wird dabei auf den jeweils höheren Wert zurückgegriffen. Stellt die Prognose beispielsweise einen sinkenden Wert dar so wird die IST-Auslastung herangezogen, im umgekehrten Fall wird das Risiko ausgehend vom höheren Prognosewert eingeschätzt.

Als Datengrundlagen für Prognose dienen das Epidemiologische Meldesystem (EMS) für die Infizierten sowie Ländermeldungen für den Bettenbelag, die via BMI und BMSGPK übermittelt werden sowie Berechnungen der AGES zur effektiven Reproduktionszahl ( $R_{\text{effektiv}}$ ). Annahmen zur Hospitalisierung basieren auf österreichischen Beobachtungswerten. In die Prognose fließen Hospitalisierungs- und Überlebenswahrscheinlichkeiten nach Alter, die durchschnittliche Verweildauer, Annahmen zur Dauer zwischen Infektion und Hospitalisierung sowie Annahmen zu Transfers zwischen Normal- und Intensivstationen ein [18].

## 2.7. Verweildauer in einer Risikostufe

Kommt es aufgrund der Einschätzung der Kommission zu einer Einstufung eines Bundeslandes in eine höhere Risikostufe (von „Sehr Geringes Risiko“ auf „Geringes Risiko“, „Geringes Risiko“ auf „Mittleres Risiko“ oder „Mittleres Risiko“ auf „Hohes Risiko“ sowie „Hohes Risiko“ auf „sehr hohes Risiko“), kann eine Rückstufung unter folgenden Kriterien erfolgen:

Eine Rückstufung des Risikos ist möglich, wenn die Risikozahl für eine Kalenderwoche in einem niedrigeren Risikointervall liegt und die Kommission anhand der zur Verfügung stehenden Informationen und Indikatoren zum Verbreitungs- und Systemrisiko zum Schluss gelangt, dass sich das Risiko im betroffenen Bundesland reduziert hat.

Daraus folgt, dass Veränderungen der Risikostufen in beide Richtungen auf Bundes- oder Bundeslandebene nunmehr wöchentlich im Zuge der Beschlussfassungen der Corona Kommission erfolgen können. Die Einführung der Risikozahl macht das bisherige Regulatorik zur Verweildauer in den Risikostufen obsolet. Zudem hat sich aufgrund der Delta-Variante das serielle Intervall verkürzt, die bisherige Mindestverweildauer vor Rückstufung in einer Risikostufe von etwa 3 Wochen kann daher verkürzt werden.

Tabelle 9:  
Indikatoren, Zeitperiode, Datenquelle und Datenstand, Limitationen und regionale Zuordnung

Nr.	Var-name*	Indikator	Herangezogene Zeitperiode	Datenquelle, Datenstand	Limitation/Schwäche	Regionale Zuordnung
A.1.	U1 abs	7-Tages-Fallzahl, absolut	<b>Index-Zeitperiode:</b> Von Mi, 00:00. der Berichtsvorwoche bis Di, 24:00. der Berichtswoche <b>Referenz-Zeitperiode:</b> Index-Zeitperiode minus 7 Tage Zeitliche Falldefinition: der Fall wird zeitlich seinem Labordiagnosedatum (=LabDiagDat.) zugeordnet	EMS, Berichtstag Mi, 09:00 Uhr	Unterschätzung der Anzahl der Fälle mit LabDiagDat. Di der Berichtswoche wegen Labbormeldungs-verzögerung von max. 24h	Regionale Falldefinition: der Fall wird regional dem Bezirk des ZMR geprüften Wohnsitzes der Person zugeordnet; bei Fehlen eines ZMR registrierten Wohnsitzes wird der Bezirk des Aufenthaltes z. Zeitpunkt der Labordiagnose herangezogen (trifft zu für Fall bei einem ausländischen Touristen, Asylsuchenden, Ob-dachlosen, Saisonarbeiter, 24-Std.-PflegerInnen etc.)
B.1.	U1 rel	7-Tages-Fallzahl x 100.000 / EW (kumulative Inzidenz)	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
J.1.	T1 abs, T1 rel	Anzahl von durchgeführten Testungen (PCR + Antigen)	<b>Index-Zeitperiode:</b> Von Mi, 00:00* der Berichtsvorwoche bis Di, 24:00. Berichtswoche. <b>Referenz-Zeitperiode:</b> Index-Zeitperiode minus 7 Tage *approx. durch BMI-Meldung, Mi, 08.00	Ämter der 9 Landesregierungen/B MI, Register für Screeningprogramme (Apothekentestungen und Betriebstestungen), BMBWF (Schultestungen)	Ländermeldung an BMI	Bundesland in der die Testung durchgeführt wurde
K.1.	T2	Anteil positiver Tests (PCR + Antigen); Auswertung ausschließlich auf Bundeslandebene	<b>Index-Zeitperiode:</b> Von Mi, 00:00. der Berichtsvorwoche bis Di, 24:00. der Berichtswoche <b>Referenz-Zeitperiode:</b> Index-Zeitperiode minus 7 Tage	Ämter der 9 Landesregierungen/B MI, Register für Screeningprogramme (Apothekentestungen und Betriebstestungen), BMBWF (Schultestungen) + EMS, Berichtstag Mi, 09.00	Berechnung bezieht sich auf mehrere Datenquellen und das EMS (positive Labormeldungen)	Regionale Falldefinition: der Fall (positiv getestete Person) wird regional dem Bezirk des ZMR geprüften Wohnsitzes der Person zugeordnet; bei Fehlen eines ZMR registrierten Wohnsitzes wird der Bezirk des Aufenthaltes z. Zeitpunkt der Labordiagnose herangezogen
L.1.	T3	Anteil asymptomatischer Fälle	<b>Index-Woche</b> KW Mo – So vor Berichtswoche <b>Referenz-Woche</b> Index-Woche minus 7 Tage	EMS, Berichtstag Mi, 09.00	-	Regionale Falldefinition: der Fall wird regional dem Bezirk des ZMR geprüften Wohnsitzes der Person zugeordnet; bei Fehlen eines ZMR registrierten Wohnsitzes wird der Bezirk des Aufenthaltes z. Zeitpunkt der Labordiagnose herangezogen

Manual Corona Kommission

M.1.	R1	Intensivstation und Normalstation Auslastung	<p><b>Index-Zeitpunkt:</b> Berichtstag</p> <p><b>Referenz- Zeitpunkt:</b> Berichtstag minus 7 Tage</p>	<p>Regelmäßige Kapazitätsmeldung der Bundesländer an das BMSGPK (Betten auf Stationen der LKF-Stufen E0 bis E3) sowie Ländermeldung via BMI (Meldeformular Zeile G)</p>	<p>Quellbundesland (des Patienten) und Zielbundesland (der Krankenanstalt) können abweichen; ICU-Definition der Ländermeldung (Nenner) kann von der Definition der Bettenkapazität (Zähler) abweichen</p>	<p>Zielbundesland (Standort der Krankenanstalt)</p>
------	----	--	--	---	---	---



Tabelle 10:  
Indikatoren, Berechnung, Aussagekraft, Interpretierbarkeit und regionale Ebene der Analyse

Nr.	Var-name	Indikatoren	Berechnung	Aussagekraft	Interpretierbarkeit	Regionale Ebene der Analyse
A.2.	U1abs	7-Tages-Fallzahl, absolut	Anzahl der Fälle mit Labordiagnose von 7 Tagen	Anzahl von laborbestätigten SARS-CoV2 Infektionen (Inzidenz = Fälle x 100.000 / EW), aufgetreten innerhalb der angegebenen 7 Tage, geben Überblick über die epidemische Lage einer Region. Anwendung der 7 Tages Fallzahl ermöglicht Glättung der wochenendbedingten Meldungsverzögerung.	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der Anzahl der durchgeführten Testungen, des Anteils asymptomatischer Fälle, der Teststrategie sowie der Bevölkerungsgröße der Region anzustellen	Bund/ Land/ Bezirk
B.2.	U1rel	7-Tagesinzidenz (kumulative Inzidenz)	Zähler: Anzahl der Fälle mit Labordiagnose von 7 Tagen x 100.000 Nenner: Jahresanfangsbevölkerung 2020 (Quelle: Statistik Austria)		s.o.	Bund/ Land/ Bezirk
I.2.	T1abs, T1rel	Anzahl von durchgeführten Testungen (PCR + Antigen)	T1abs: 7-Tages Anzahl von Testungen T1rel: Zähler: T1abs x 100.000 Nenner: Jahresanfangsbevölkerung 2020 (Quelle: Statistik Austria)	Der Indikator verschafft einen Überblick über die Testkapazität	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der Teststrategie und Screening-Strategie anzustellen.	Bund/ Land
J.2.	T2	Anteil positiver Tests (PCR + Antigen)	Zähler: siehe U1abs Nenner: siehe T1abs	Der Indikator stellt die Anzahl positiv Getesteter mit der Anzahl durchgeführter Tests in Zusammenhang. Ein (problematischer) hoher Anteil kann sich durch zu wenig Tests oder durch eine entsprechend hohe Anzahl an Infizierter ergeben.	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der Teststrategie und Screening-Strategie sowie der allgemeinen epidemiologischen Lage anzustellen, vor allem hinsichtlich Clusteraktivität.	Bund/ Land
K.2.	T3	Anteil asymptomatischer Fälle	Zähler: Anzahl von asymptomatischen Fällen pro KW (KWx) Nenner: Anzahl der Fälle pro selbiger KW	Der Indikator gibt einen Überblick über die klinische Manifestation des Infektionsgeschehens und die Teststrategie	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der Fallzahlen, der Anzahl der durchgeführten Testungen und der Teststrategie anzustellen. In der Zusammenschau mit den anderen Indikatoren lässt sich die Wahrscheinlichkeit von falsch positiven Testergebnissen beurteilen.	Bund/ Land/ Bezirk

Manual Corona Kommission

L.2.	R1	Intensivstation Auslastung	Zähler: Anzahl der Betten auf Intensivstationen, belegt mit COVID19-Patienten am Tag X Nenner: Regelmäßige Kapazitätsmeldung der Bundesländer an das BMSGPK (Betten auf Stationen der LKF-Stufen E0 bis E3)	Der Indikator verschafft einen Überblick über die Auslastung der Intensivkapazität und dient der Unterstützung der Kapazitätsplanung	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der von den Bundesländern gemeldeten verfügbaren Kapazität anzustellen. Diese kann durch entsprechende Kapazitätsplanung von den Bundesländern gesteuert werden (z.B. durch das Aufschieben von planbaren Eingriffen).	Bund/ Land
I.2.	T1abs, T1rel	Anzahl von durchgeführten Testungen (PCR + Antigen)	T1abs: 7-Tages Anzahl von Testungen T1rel: Zähler: T1abs x 100.000 Nenner: Jahresanfangsbevölkerung 2020 (Quelle: Statistik Austria)	Der Indikator verschafft einen Überblick über die Testkapazität	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der Teststrategie und Screening-Strategie anzustellen.	Bund/ Land
M.2.	R2abs, R2rel	Intensivstationen Bettenbelag (absolut und je 100.000 EW)	R2abs: Anzahl der Betten auf Intensivstationen, belegt mit COVID19-Patienten am Tag X R2rel: Zähler: R2abs x 100.000 Nenner: Jahresanfangsbevölkerung 2020 (Quelle: Statistik Austria)	Der Indikator verschafft einen Überblick über den aktuellen Belag von Intensivstationen, der in Relation zur Fallzahl der aktiven Fälle eine Aussage über den Schweregrad des Krankheitsverlaufes ermöglicht.	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der Fallzahlen, der Altersstruktur der aktiven Fälle, der Anzahl der durchgeführten Testungen, des Anteils der asymptomatischen Fälle und der Teststrategie anzustellen.	Bund/ Land
N.2.	R3abs, R3rel	Normalstationen Bettenbelag (absolut und je 100.000 EW)	R3abs: Anzahl der Betten auf Normalstationen, belegt mit COVID19-Patienten am Tag X R3rel: Zähler: R3abs x 100.000 Nenner: Jahresanfangsbevölkerung 2020 (Quelle: Statistik Austria)	Der Indikator verschafft einen Überblick über den aktuellen Belag von Normalstationen, der in Relation zur Fallzahl der aktiven Fälle eine Aussage über den Schweregrad des Krankheitsverlaufes ermöglicht.	Die Interpretation ist vor dem Hintergrund der Fallzahlen, der Altersstruktur der aktiven Fälle, der Anzahl der durchgeführten Testungen, des Anteils der asymptomatischen Fälle und der Teststrategie anzustellen.	Bund/ Land

Tabelle 11:  
Begrifflichkeiten, Definition und Referenzen

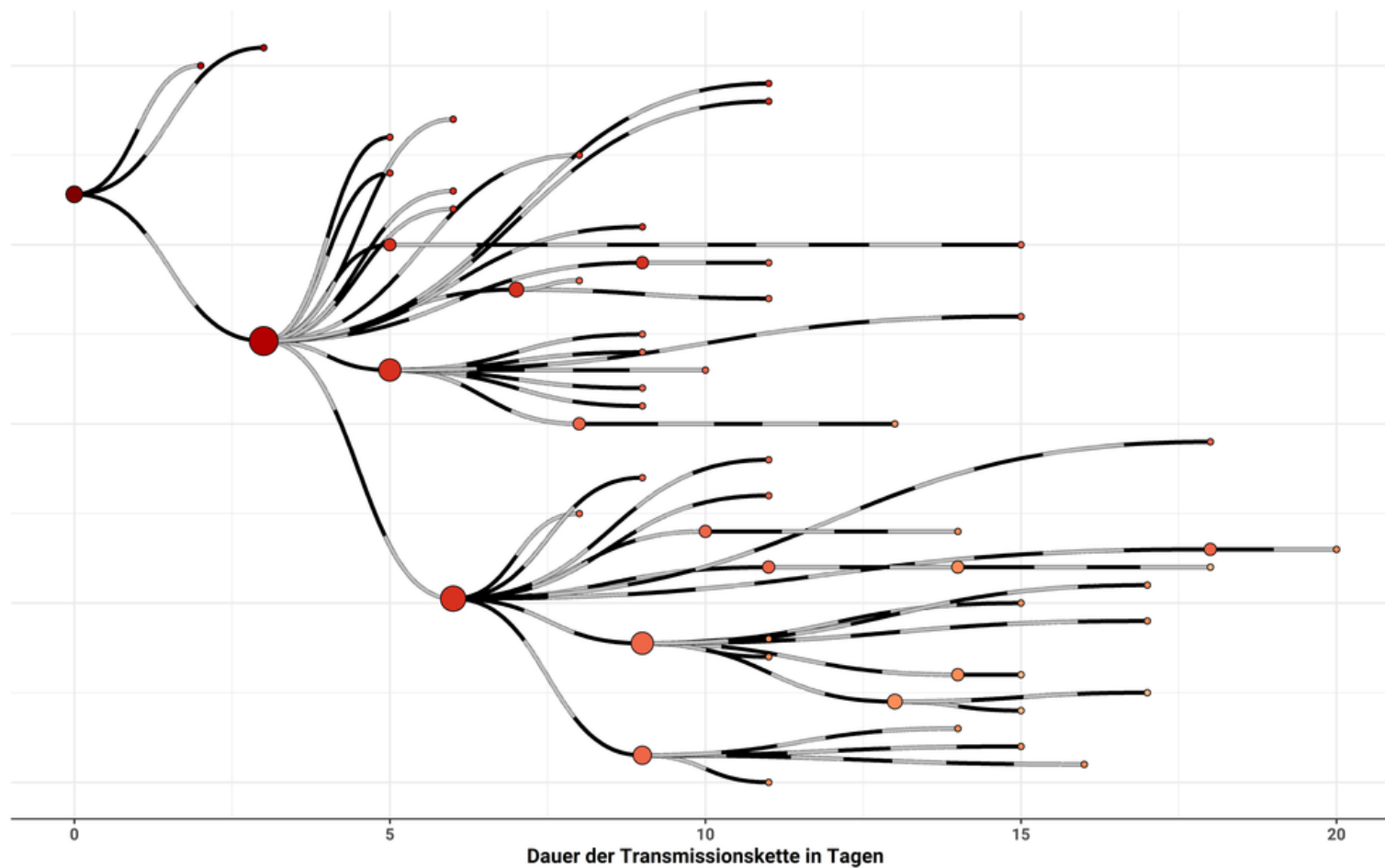
Nr.	Begriff	Definitionen	Erweiterte Erklärungen/ Beispiele (in Englisch) aus der Literatur	Referenz
A.3.	COVID-19	Fall einer klinisch manifesten Infektion mit SARS-CoV2	COVIDisease-19 impliziert klinisch krank	[19]
B.3.	Asymptomatische SARS-CoV-2 Infektion	Fall einer asymptomatischen Infektion mit SARS-CoV2 z. Zeitpunkt der Labordiagnose		[19]
C.3.	Epidemiologisch assoziiert (=zusammenhängend); Synonyme: common link, epi link	Innert 14 d vor EK-Beginn/ LabDiagDatum Tröpfchen-, Aerosol-, „kissing“-Kontakt, Schmierkontakt mit labor-bestätigtem Fall Innert 14 d vor EK-Beginn/ LabDiagDat. Teil eines „superspreading event“ od. „superspreading setting“ ohne dass ein Direktkontakt mit einem labor-bestätigten Fall ausfindig gemacht werden kann		[19, 20]
D.3.	Cluster	Häufung von 2 oder mehr laborbestätigten Fällen einer SARS-CoV2-Infektion, die miteinander epidemiologisch assoziiert sind	As per the Guidelines for the Investigation and Control of Disease Outbreaks (ESR 2012), any two or more linked COVID-19 cases (2)	[19, 20]
E.3.	Transmissionskette	Ein Cluster, der auf Basis der Information zum Erkrankungsbeginn der Clusterfälle unter Mit-Einbeziehung der international-konsensual derzeit akzeptierten COVID-19 spezifischen Epi-Kennzahlen, dem seriellen Intervall und der Inkubationszeit, in eine Kette von Transmissionen, bestehend aus Primärgeneration und deren Folgegenerationen, aufgelöst werden kann	Transmissionskette (Siehe Abbildung 1)	[21]
F.3.	Start des Clusters, angegeben mit KW	KW der Labordiagnose des(r) wahrscheinlichen Primärfalles/ Quellenfalles des Clusters		
G.3.	Ende des Clusters, angegeben mit KW	KW des zuletzt aufgetreten Falles; dieser ist definiert als jener, nach dessen Isolationsende innerhalb der folgenden 14 Tage kein weiterer Clusterfall mehr auftritt	No test-confirmed cases with illness onset dates in the last 14 days;	[19, 20]
H.3.	Sporadisch (einzeln) importierter Fall	Importierter Fall: innerhalb der 14 Tage vor Erkrankungsbeginn/ Labordiagnosedatum bei asymptomatischen Fällen Aufenthalt außerhalb AT (=epidemiologisch relevante internationale Reisehistorie)	Imported cases: Cases with a reported history of international travel within 14 days of onset	[20]
I.3.	Reise-assoziiertes Fall	Lokaler Fall, der epidemiologisch assoziiert (s.o.) ist mit einem importierten Fall via direkten Kontakt od. der Teil eines „superspreading event“ war, ausgehend von einem importierten Fall (i.e. reise-assoziiertes lokaler Cluster), Fall einer lokalen Transmissionskette, ausgehend von einem importierten Fall (siehe Def. Reise-assoziiertes lokaler Cluster); in beiden Szenarien wird der Cluster-Quellenfall als reise-assoziiertes Fall gezählt. Fall eines reise-assoziierten Clusters (siehe Def. Reise-assoziiertes Cluster)	Import-related cases: Cases that have a reported link (close contact or epidemiological link) to an imported case.	[20]

Manual Corona Kommission

Nr.	Begriff	Definitionen	Erweiterte Erklärungen/ Beispiele (in Englisch) aus der Literatur	Referenz
J.3.	Lokal erworbener Fall, mit geklärter Quelle	Fall einer lokalen Übertragung (geklärter lokaler Clusterfall): Fall epidemiologisch assoziiert (s.o.) mit einem lokal erworbenen Fall oder Teil eines lokalen „superspreading Events“ (siehe Def. lokaler Cluster)	Locally acquired case, epidemiologically linked: Cases that have a reported link (close contact or other epidemiological link) to a locally acquired case	[20]
K.3.	Lokal erworbener Fall, Quelle ungeklärt	Fall ohne Kenntnis einer epidemiologischen Assoziation mit einem lokal erworbenen Fall (i.e. Qu4) UND keine relevante internationale Reisehistorie (Def. s.o.)	Locally acquired case, source unknown: Cases that have no reported history of international travel within 14 days of onset and no recorded epidemiological link to a source case.	[20]
L.3.	Reise-assoziiertes Cluster= Gruppe von Fällen mit gemeinsamer Infektionsquelle im Ausland	Häufung von importierten Fällen mit selber epidemiologisch relevanter internationaler Reisehistorie (=gemeinsame Infektionsquelle im Ausland während gemeinsamen Aufenthaltes)		
M.3.	Lokaler Cluster	Häufung von epidemiologisch assoziierten, lokal erworbenen Fällen WOBEN der Primärfall /Quellenfall des Clusters ein lokal erworbener Fall ungeklärter Quelle ist (Zähle diesen zu „Fälle ungeklärter Quelle“ <sup>9</sup> Settings der lokalen Verbreitung werden klassifiziert in: – Familiär/Haushalt – Arbeitsstätte – Schule/Kindergarten/ – Bildungseinrichtungen andere als Schule/KiGa – Krankenhaus – Pflege-/Alten-/Seniorenheim – Freizeit (i.e. Sport, Tanz, Unterhaltung, Aufenthalt in Gastronomie-betrieben, Party, Konzert, etc.)	Primär bestimmt das Setting des hauptsächlichsten Transmissionsgeschehens die Klassifikation, wobei natürlich auch mehr als ein Setting betroffen sein kann z.B. Mix: Arbeitsstätte-Haushalt Mix: Arbeitsstätte-Freizeit Setting Krankenhaus inkludiert derzeit auch Fälle von KH-Personal; Änderungen dieser Definition empfehlenswert: Zuordnung des Falles bei Personal zum Setting Arbeitsstätte und Zuordnung des Falles bei Patient entsprechend ECDC Definition (6): Community-associated COVID-19 (CA-COVID-19) Indeterminate association (IA-COVID-19): Probable healthcare-associated COVID-19 (HA-COVID-19) Definite HA-COVID-19	[19, 20, 22]
N.3.	Reise-assoziiertes lokales Cluster	Häufung von epidemiologisch assoziierten, lokal erworbenen Fällen MIT importiertem Fall als Quellenfall des Clusters. Die Settings der lokalen Verbreitung klassifiziert s.o.		
O.3.	Covid-19-Todesfall	Definiert für Surveillance-Absichten: Covid-19-Todesfall definiert als jenen Fall von laborbestätigter SARS-CoV2 Infektion mit Ausgang Tod, wobei die SARS-CoV2 Infektion die zugrundeliegende Ursache oder die mit zum Tod führende Ursache sein kann; Fälle, bei denen keine gesicherten Angaben zu einer dieser Kriterien vorliegen, werden ebenfalls inkludiert.	A COVID-19 death is defined for surveillance purposes as a death resulting from a confirmed case of COVID-19 infection (including also the asymptomatic infection detected by screening or contact person testing), unless there is a clear alternative cause of death that cannot be related to COVID-19 disease (e.g. trauma). There should be no period of complete recovery between the illness and death	[23]
P.3.	Umfeld-Screening	Testen auf SARS-CoV2 bei Kontaktpersonen von laborbestätigten Fällen (i.e. epidemiologisch assoziierte Personen ohne COVID vereinbare Klinik)		
Q.3.	Screening	Testen auf SARS-CoV2 bei Personen, die weder die Definition eines klinischen Verdachtsfalles noch die einer Kontaktperson erfüllen		
R.3.	Bevölkerungszahl	Jahresanfangsbevölkerung 2020 (Quelle: Statistik Austria)		

Quellen: siehe Referenzen (Kapitel 3)

Abbildung 4: Transmissionsketten



Anzahl der Folgefälle • 0 ● 5 ● 10 ● 15

Generation I II III IV V VI

1 Tag

Erstellt mit: R, ggplot2, ggraph | Quelle: AGES, EMS | Datenstand: 16.04.2020

Quelle: AGES, EMS

### 3. Referenzen

1. Robert Koch Institut (RKI), *Robert Koch-Institut*. 2021: [https://www.rki.de/DE/Home/homepage\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Home/homepage_node.html) (Abruf: 12.02.2021).
2. ECDC, *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and the UK – ninth update*. 2020: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-ninth-update-23-april-2020.pdf>.
3. ECDC, *COVID-19 country overviews, Week 05*. 2021: <https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/> (Abruf: 12.02.2021).
4. Government of Ireland, *Resilience and Recovery 2020–2021: Plan for Living with COVID-19*. 2020: <https://www.gov.ie/en/campaigns/resilience-recovery-2020-2021-plan-for-living-with-covid-19/> (Abruf: 12.02.2021).
5. Ministry of Internal Affairs, *PES – anti-epidemic system of the Czech Republic (version 2.0/2021)*,. 2021: <https://covid.gov.cz/en/situations/infection-and-general-measures/pes-anti-epidemic-system-czech-republic-version-202021> (Abruf: 12.02.2021).
6. Ministero della Salute, I.S.d.S., *Prevenzione e risposta a COVID-19: evoluzione della strategia e pianificazione nella fase di transizione per il periodo autunno-invernale*. 2020: [https://www.iss.it/documents/20126/0/COVID+19\\_+strategia\\_ISS\\_ministero+%282%29.pdf/e96c257-44d7-e2a4-cc06-00acc239bce3?t=1602582682471](https://www.iss.it/documents/20126/0/COVID+19_+strategia_ISS_ministero+%282%29.pdf/e96c257-44d7-e2a4-cc06-00acc239bce3?t=1602582682471).
7. CoMix Consortium, *CoMix social contact survey: Teil des EpiPose Projekts, gefördert durch das EU Horizon 2020 Research and Innovations Programm– Projekt EpiPose (Epidemic Intelligence to Minimize COVID-19’s Public Health, Societal and Economical Impact, No 101003688)*. 2021.
8. Bachner, F., L. Rainer, and M. Zuba, *Fact-Sheet Intensivpflege und COVID*. 2021, Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz: Wien.
9. Bonacich, P. and P. Lloyd, *Eigenvector-like measures of centrality for asymmetric relations*. *Social Networks*, 2001. **23**(3): p. 191–201.
10. UK Health Security Agency, *COVID-19 vaccine surveillance report, Week 4, 27 January 2022*. 2022.
11. Lewnard, J.A. and et al. *Clinical outcomes among patients infected with Omicron (B.1.1.529) SARS-CoV-2 variant in southern California*. 2022 (preprint); Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.11.22269045v1.full.pdf>.
12. Bundesministerium für Soziales, G., Pflege und Konsumentenschutz,, *COVID-Prognose-Konsortium*. 2021: [https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Neuartiges-Coronavirus-\(2019-nCov\)/COVID-Prognose-Konsortium.html](https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Neuartiges-Coronavirus-(2019-nCov)/COVID-Prognose-Konsortium.html) (Abruf: 11.02.2021).
13. BMSGPK, *Diagnosen- und Leistungsdokumentation des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz*. 2021, Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz: Wien.
14. EMS, *Epidemiologisches Meldesystem*. 2021, Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz: Wien.
15. Public Health England, *SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. Technical briefing 17*. 2021, Public Health England,: London.

16. Nyberg, T., et al., *Comparative Analysis of the Risks of Hospitalisation and Death Associated with SARS-CoV-2 Omicron (B.1.1.529) and Delta (B.1.617.2) Variants in England*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4025932>. 2022 (preprint).
17. Peralta-Santos, A. and e. al., *Omicron (BA.1) SARS-CoV-2 variant is associated with reduced risk of hospitalization and length of stay compared with Delta (B.1.617.2)*. 2022 (preprint).
18. Bicher M., et al. *Supporting Austria Through the COVID-19 Epidemics with a Forecast-Based Early Warning System*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.10.18.20214767>.
19. PH England. Guidance, *COVID-19: Epidemiological definitions of outbreaks and clusters in particular settings*. 2020: <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-epidemiological-definitions-of-outbreaks-and-clusters> (Abruf: 12.02.2021).
20. Ministry of Health. New Zealand Government, *COVID-19 cluster investigation and control guidelines*. 2020: <https://www.health.govt.nz/system/files/documents/pages/cluster-investigations-22may20.pdf>.
21. Kreidl P., et al., *Emergence of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Austria*. Wiener klinische Wochenschrift, 2020. **132**: p. 645-652.
22. ECDC, *Surveillance definitions for COVID-19*. 2020: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/surveillance/surveillance-definitions> (Abruf: 12.02.2021).
23. WHO, *Estimating mortality from COVID-19. Scientific Brief*. 04.08.2020: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/estimating-mortality-from-covid-19> (Abruf: 12.02.2021).