

# Policy Brief

8.7.2021

## Kurz- bis mittelfristige Risikobewertung, Szenarien und Handlungsanleitungen für den Sommer 2021 im Zusammenhang mit der Delta-Variante

---

Autor\*innen: Das vorliegende Papier wurde vom COVID Prognose Konsortium verfasst

### Was kennzeichnet die Delta-Variante?

Die bisher publizierten Erkenntnisse zur SARS-CoV2 Delta-Variante (B.1.1.7) basieren auf Surveillancedaten vornehmlich aus UK und unterliegen bezüglich der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Österreich entsprechenden Vorbehalten.

Dennoch lässt sich festhalten, dass die Delta-Variante deutlich übertragbarer (transmissibler), als die bislang dominante Alpha-Variante (B.1.1.7) ist. Erste Schätzungen deuten auf eine Transmissibilität hin, die etwa um 50% (30–70%) höher im Vergleich zur bislang dominanten Alpha-Variante ist. Im Vereinigten Königreich ist die Delta-Variante derzeit mit einer Prävalenz von über 90% bereits dominant.<sup>1</sup>

Die Impfung gegen SARS-CoV2 zeigt nach Verabreichung der ersten Dosis für die Delta-Variante eine reduzierte Effektivität im Vergleich zur Alpha-Variante. Gemäß rezent publizierten Daten aus UK liegt die Schutzwirkung gegenüber einer symptomatischen Infektion mit der Delta-Variante von 2-Dosis-Regime-Impfstoffen nach Verabreichung einer Impfdosis bei 35 % (KI: 32–38 %), diese erhöht sich auf 79 % (KI: 78–80 %) nach der zweiten Impfdosis. Die Schutzwirkung von Impfstoffen gegenüber dem Risiko von Hospitalisierungen liegt deutlich höher. Gemäß Analysen aus dem UK beläuft sich die Effektivität der Impfungen auf 80 % (KI: 69–88 %) nach einer Impfdosis sowie auf 96 % (KI: 91–98 %) nach zweiter Impfdosis.<sup>1</sup>

### Wie weit ist die Delta-Variante in Österreich verbreitet?

Daten der Varianten-Surveillance (Institut Infektionsepidemiologie & Surveillance, AGES) legen nahe, dass die Delta-Variante auch in Österreich das Fallgeschehen bereits dominiert. Für die KW 25 belief sich der Anteil der Delta Variante am Infektionsgeschehen bereits auf etwa 50 %, in KW 26 auf über 60 %. Bei anhaltender Verbreitung ist davon auszugehen, dass es im Zuge des Juli 2021 zu ähnlichen Prävalenzen wie im Vereinigten Königreich kommen wird.

Eine genauere Schätzung der Ausbreitungsgeschwindigkeit der Delta-Variante ist aufgrund des derzeit niedrigen Fallgeschehens mit großer Unsicherheit behaftet. Tendenziell konnte in den letzten Wochen, standardisiert für den zeitlichen Verlauf der Surveillance, auch ein Anstieg der Delta-Variante in absoluten Zahlen beobachtet werden.

## Kurz- bis Mittelfristige Implikationen

Trotz der aktuell niedrigen Inzidenz ist eine rasche Zunahme der Delta-Variante mit Austausch der gegenwärtig dominierenden Alpha-Variante (= „britische Variante“ B.1.1.7) in Österreich anzunehmen. Ein systemkritischer Belag in den Krankenanstalten ist im Sommer 2021 jedoch unwahrscheinlich.

Für die mittelfristige Entwicklung ist ausschlaggebend, ob die aktuell mitigierenden Faktoren (Durchimpfungsrate, Durchimpfungstempo und Schutzmaßnahmen) oder die verbreitungstreibenden Faktoren (erhöhte Transmissibilität der Delta-Variante, abnehmender Effekt der Saisonalität im Herbst, weitere Aufhebung von Schutzmaßnahmen) überwiegen.

Mittelfristige Szenarien zur Ausbreitung der Delta-Variante wurden in Modellrechnungen basierend auf dem momentanen Wissenstand zur erhöhten Transmissibilität, der Wirksamkeit von Impfungen, der Wirkung von saisonalen Schwankungen und unter folgenden Annahmen untersucht:

- Erreichen einer Durchimpfungsrate (Vollimmunisierung) von 60 %, 70 % oder 80 %
- Die Schutzmaßnahmen werden ab 22. Juli 2021 auf das geplante Niveau gelockert (z.B. Öffnung der Nachtgastronomie, Lockerung der MNS-Pflicht) und führen tendenziell bei jüngeren Kohorten zu mehr Infektionen. Die Effektgröße der Lockerungen orientiert sich dabei an der internationalen Literatur<sup>2</sup> und wurde mit +33% Erhöhung der effektiven Reproduktionszahl angenommen.
- Die Impfgeschwindigkeit reduziert sich über den Sommer um 20 %, 40 % oder 60 % gegenüber der im Juni 2021 gemessenen Impfgeschwindigkeit. Die Impfplafonds können in den meisten Bundesländern bis Ende September bei einer Reduktion von 20 % der Impfgeschwindigkeit noch erreicht werden; bei einer Reduktion um 40 % kann in diesem Zeitraum nur noch ein Impfplafond von 60 % (Vollimmunisierung) erreicht werden. Bei 60 % reduzierter Impfgeschwindigkeit kann der Impfplafond von 60 % lediglich bei den Teilimmunisierungen (Erststichen) erreicht werden.
- Die erhöhte Transmissibilität der Delta-Variante wird mit 50 % angenommen.
- Die Durchimpfung in den älteren Alterskohorten ist höher als in jungen Altersgruppen.
- Die Altersverteilung der Infizierten ist vergleichbar mit Israel und Großbritannien, die dem österreichischen Impffortschritt um etwa 2 Monate voraus sind.
- Die altersspezifische ICU-Rate bleibt konstant wie derzeit beobachtet wobei aufgrund der jüngeren Altersstruktur der Neuerkrankten die Hospitalisierungsrate insgesamt sinkt.

Die Ergebnisse der berechneten Szenarien sind Abbildung 1 zu entnehmen. Dargestellt werden neun Szenarien mit unterschiedlichen Impfgeschwindigkeiten und maximal zu erreichenden Durchimpfungen (Vollimmunisierung, als Impfplafond bezeichnet). Die Darstellungen enthalten neben dem Median und Konfidenzintervallen auch farblich gekennzeichnete Bereiche, die das Systemrisiko (ICU-Auslastung) in Relation zu den erreichten Fallzahlen widerspiegeln. Bei Erreichen der gelben Zone ist in einem Zeitraum von ein bis zwei Wochen eine COVID-19 spezifische ICU-Auslastung von 10 % unter den getroffenen Annahmen möglich. Bei Erreichen der rosa gefärbten Zone ist eine systemkritische Auslastung von 33 % und darüber anzunehmen.

In allen Szenarien kommt es zu einem Anstieg der Fallzahlen, wobei je nach getroffenen Annahmen sehr unterschiedliche Verläufe möglich sind. Im dargestellten Best-Case Szenario (Impfplafond bei 80 % Durchimpfung (Vollimmunisierung) der Gesamtbevölkerung und Reduktion der Impfgeschwindigkeit auf

---

<sup>2</sup> Sharma, Mindermann et al. 2012: Understanding the effectiveness of government interventions in Europe's second wave of COVID-19 (Preprint); doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.25.21254330>

80 %) ist eine systemgefährdende Epidemiewelle bis Ende September sehr unwahrscheinlich. Selbst bei einem Impfplafond von 60 % (Vollimmunisierung) und einer Reduktion der Impfgeschwindigkeit auf 80 % würden 10 % Auslastungen der Intensivstationen bis Ende September nur im Rahmen des 95 % Konfidenzintervalls möglich sein (mit einer Wahrscheinlichkeit von 2,5 %).

Bei einer weiteren Reduktion der Impfgeschwindigkeit auf ein Niveau von 60 % gegenüber Juni 2021 sind 10 % Auslastungen der Intensivstationen im Bereich des 95 % Konfidenzintervalls bis Ende September in allen Szenarien möglich. Bei einer Impfgeschwindigkeit von 60 % und einem Impfplafonds (Vollimmunisierung) von 60 % ist im Rahmen des 95% Konfidenzintervalls auch das Erreichen der systemkritischen Grenze möglich. Der Verlauf des Medians bzw. die Bandbreite des 68 % Konfidenzintervalls stellen diese Verläufe jedoch als unwahrscheinlich dar.

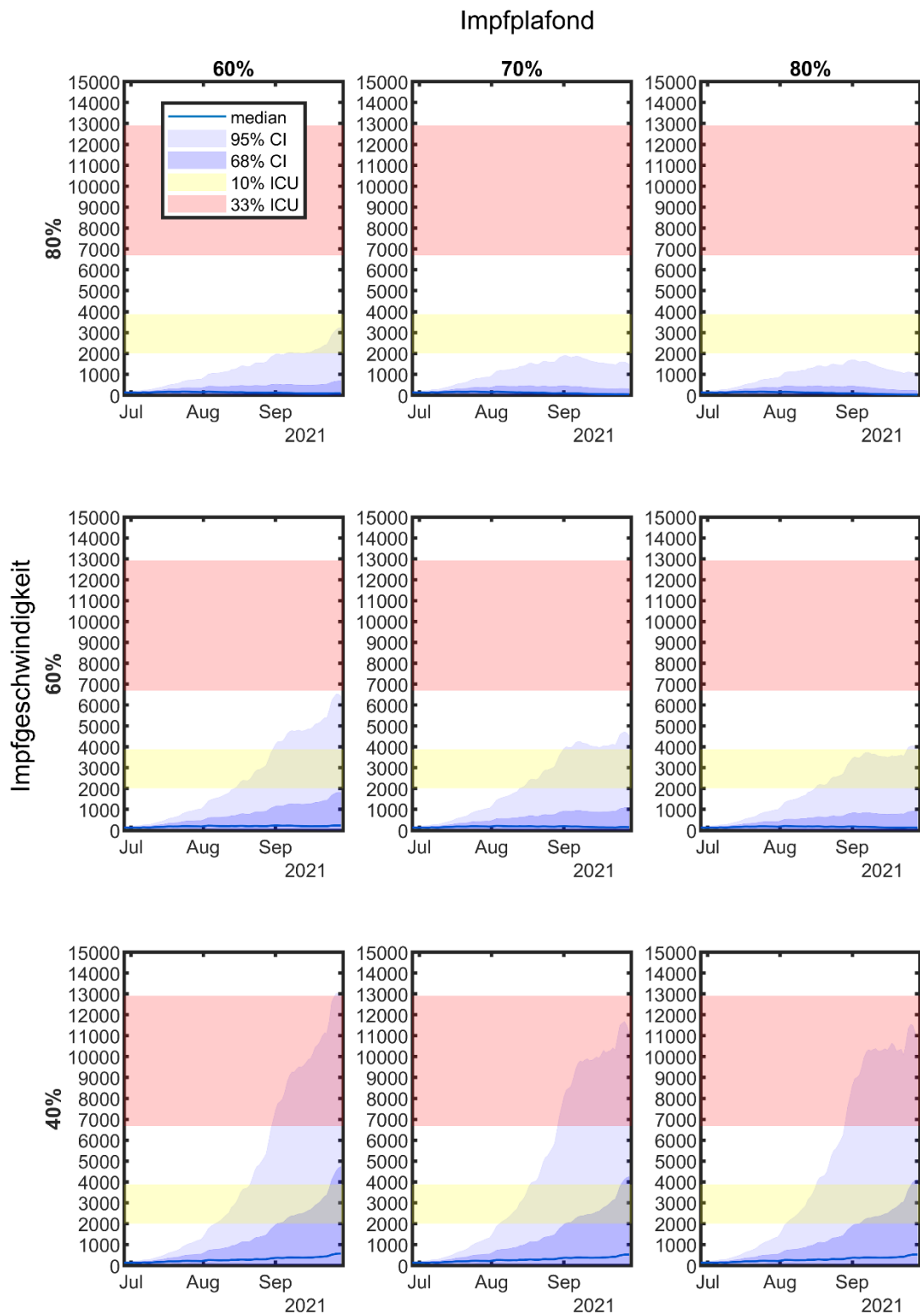
Die dargestellten Worst-Case-Szenarien gehen von einer reduzierten Impfgeschwindigkeit auf ein Niveau von 40 % gegenüber Juni 2021 aus. Im Bereich des 95 % Konfidenzintervalls sind hierbei für alle Szenarien systemkritische Werte möglich aber ebenfalls unwahrscheinlich (Wahrscheinlichkeit in etwa zwischen 5 % und 15 %). Im Rahmen des 68 % Konfidenzintervalls kommt es hierbei in allen Szenarien zu Auslastungen von Intensivstationen von 10 % und darüber. Der Median zeigt ein Fallgeschehen von etwa 500 Fällen für Ende September, welche jedoch kein Systemrisiko darstellen würden.

Es ist wesentlich zu betonen, dass diese Ergebnisse hoch sensitiv bezüglich der oben verwendeten Annahmen reagieren. Die Szenarien verschlechtern sich deutlich bei einer Reduktion der genannten Parameter.

Die oben beschriebenen Ergebnisse sind mit den folgenden Limitationen behaftet. Langfristige Modellrechnungen reagieren hochsensibel auf kleine Änderungen der Parameter, was zur Folge hat, dass die erwähnten Szenarien keinesfalls als Prognosen zu interpretieren sind, sondern als plausible Szenarien, die grobe Wahrscheinlichkeiten für die Größenordnung zukünftiger Entwicklungen angeben. Dieser Umstand wird dadurch verschärft, dass viele der epidemiologischen Parameter der Delta-Variante noch nicht genau bekannt sind und sich auf Basis der vorliegenden Informationen für Österreich nicht exakt schätzen lassen. Dies trifft insbesondere auf die zu erwartenden Hospitalisierungsraten zu (die auch stark von der Zusammensetzung der nichtgeimpften Bevölkerung abhängen werden), die in den vorliegenden Modellierungen wie bei der Alpha-Variante beobachtet und entsprechend altersadjustiert angesetzt wurden.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass die hier dargestellten Szenarien aufgrund der mit langfristigen Modellrechnungen behafteten Unsicherheiten nur bis Ende September gerechnet wurden. Im weiteren Verlauf des Herbstes kann, etwa aufgrund von unvorhersehbaren Ereignissen wie neuerlichen Mutationen, eine Überlastung des Gesundheitssystems nicht ausgeschlossen werden.

Abbildung 1: Szenarien zur Virusverbreitung und des Systemrisikos Juli bis September 2021



Quelle: COVID Prognose Konsortium

## Schlussfolgerungen

Aufgrund der erhöhten Transmissibilität der Delta-Variante ist mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einer 4. Epidemiewelle zu rechnen, offen bleibt der Zeitpunkt des Eintretens dieser Welle sowie deren Höhe.

Die entscheidendste Präventionsmaßnahme zur Verhinderung einer Welle in der Größenordnung von Herbst 2020 ist das Erreichen einer möglichst hohen Durchimpfungsrate (Vollimmunisierung).

Bei einer Durchimpfungsrate (Vollimmunisierung) von 70% ist der hypothetische Schwellwert der Herdenimmunität für die Delta-Variante noch nicht erreicht, insbesondere in der kälteren Jahreszeit. Dadurch ist das Aufrechterhalten von Präventionsmaßnahmen notwendig, um einem exponentiellen Anstieg dieser Variante vorzubeugen.

Gelingt es die Durchimpfungsrate (Vollimmunisierung) bei aktuellem Impftempo und bei aktuell geltenden Schutzmaßnahmen auf 70 % der Gesamtbevölkerung zu erhöhen, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Virusverbreitung der Delta-Variante eine Größe erreicht, die ein hohes Systemrisiko mit sich bringt, als gering einzuschätzen (aber nicht unmöglich).

Selbst bei einer Durchimpfungsrate von 70 % (Vollimmunisierung) oder höher ist davon auszugehen, dass es in Bevölkerungsgruppen mit geringer Durchimpfung zu größeren Clustern oder zur unkontrollierten Übertragung in diesen Bevölkerungsgruppen kommen kann. Die Erhöhung der Durchimpfungsrate und der Impfbereitschaft in allen Bevölkerungsgruppen ist daher essenziell.

Der Maximierung der Durchimpfungsrate (Vollimmunisierung) sollte oberste Priorität eingeräumt werden. Alle umsetzbaren Maßnahmen zur Steigerung der Impfbereitschaft sollten möglichst rasch (falls möglich noch im Juli) ergriffen werden.

Maßnahmen, welche nur geringe Einschränkungen für die Bevölkerung bedeuten, jedoch zur Dämpfung des Anstiegs der Fallzahlen beitragen, sollten beibehalten werden. Dies gilt insbesondere für die Aufrechterhaltung eines niederschweligen und breitflächigen Testangebots vornehmlich mit PCR-Testverfahren.