

Fachliche Begründung der COVID-19 Virusvariantenverordnung	
Autor*in/Fachreferent*in:	S2 - Krisenstab Covid-19, BMSGPK
Datum:	10.02.2021

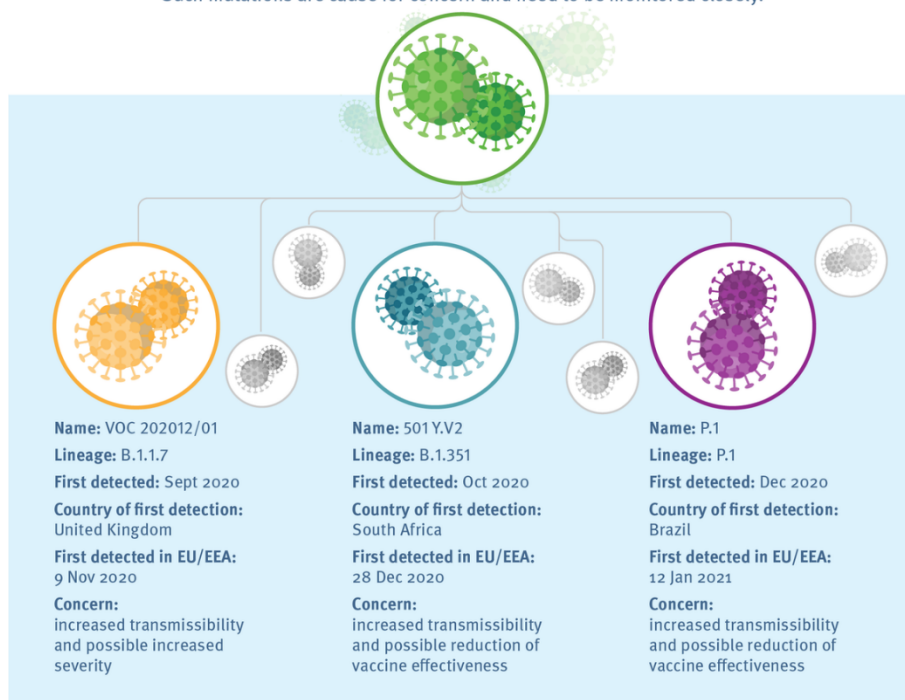
Eigenschaften der Virusvarianten

Generell gibt es nur wenig gesicherte Informationen zu den Virusvarianten. Bei B.1.1.7 (UK- Variante) und B.1.351 (Südafrika-Variante) geht man von einer höheren Übertragbarkeit aus. Für B.1.1.7 (UK-Variante) gibt es erste Anzeichen einer erhöhten Fallsterblichkeit. Gewisse Mutationen könnten den Impferfolg gefährden.

Mutation of SARS-CoV-2: current variants of concern

8 February 2021

Mutations of SARS-CoV-2 that cause COVID-19 have been observed globally. Viruses, in particular RNA viruses such as coronaviruses, constantly evolve through mutations, and while most will not have a significant impact, some mutations may provide the virus with a selective advantage such as increased transmissibility. Such mutations are cause for concern and need to be monitored closely.



#COVID19

Learn more in the latest risk assessment by ECDC on SARS-CoV-2 variants of concern <http://bit.ly/RRAVariants1>



Infografik der 3 VOCs: ECDC - <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-infographic-mutations-current-variants-concern>

B.1.351 (Südafrika-Variante)

Übertragbarkeit

Berechnungen zeigen, dass die Variante um bis zu 50% infektiöser sein könnte. [1]

Schweregrad

Bisher ist die Datenlage in Bezug auf den Schweregrad mit großer Unsicherheit behaftet.

Immunität/Reinfektion/Impfung

Erste Studien lassen vermuten, dass der Schutz durch neutralisierende Antikörper (durch Impfung oder durchgemachter Infektion) bei dieser Variante reduziert sein könnte. Dies könnte Impferfolge schmälern und Reinfektionen begünstigen. [22]

Epidemiologische Lage und Fallzahlen bezüglich Virusvarianten

Quelle: Covid-19, Varianten Surveillance; AGES Stand 08.02.2021

Burgenland

Mit dem 27.12.2020 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** in Burgenland nachgewiesen werden. Weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen erhoben werden mit derzeitigem Höhepunkt am 23.01.2021 mit 34 Fällen. Bis zum aktuellen Zeitpunkt sind noch einige weitere N501Y-positive Fälle identifiziert worden, welche sich noch in weiterer Auswertung befinden. Sowohl die Fälle mit B.1.1.7 Variante, als auch die N501Y-positiven Fälle, verteilen sich über das gesamte Bundesland. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

Kärnten

Mit dem 21.01.2021 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** nachgewiesen werden. Weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen erhoben werden mit derzeitigem Höhepunkt am 02.02.2021 mit 16 Fällen. Bis zum aktuellen Zeitpunkt sind noch weitere N501Y-positive Fälle identifiziert worden, welche sich noch in weiterer Auswertung befinden. Sowohl die Fälle mit B.1.1.7 Variante, als auch die N501Y-positiven Fälle, verteilen sich über das gesamte Bundesland mit erhöhter Tendenz im Süden. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

Niederösterreich

Mit dem 12.12.2020 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** nachgewiesen werden. Weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen erhoben werden mit derzeitigem Höhepunkt am 17.01.2021 mit 44 Fällen. Bis zum aktuellen Zeitpunkt sind noch einige weitere N501Y-positive Fälle identifiziert worden, welche sich noch in weiterer Auswertung befinden. Hierbei ist hervorzuheben, dass zwischen dem 01.01.2021 und 03.01.2021 181 N501Y-positive Fälle gemeldet wurden. Sowohl die Fälle mit B.1.1.7 Variante, als auch die N501Y-positiven Fälle, verteilen sich über das gesamte Bundesland. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

Oberösterreich

Mit dem 17.12.2020 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** nachgewiesen werden. Weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen nur vereinzelt erhoben werden. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

Salzburg

Mit dem 29.12.2020 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** nachgewiesen werden. Weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen erhoben werden mit derzeitigem Höhepunkt am 20.01.2021 mit 8 Fällen. Bis zum aktuellen Zeitpunkt sind noch einige weitere N501Y-positive Fälle identifiziert worden, welche sich noch in weiterer Auswertung befinden. Sowohl die Fälle mit B.1.1.7 Variante, als auch die N501Y-positiven Fälle, verteilen sich über das ganze Bundesland u.a. mit Schwerpunkt im Bereich Salzburg-Stadt. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

Steiermark

Mit dem 11.01.2021 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** nachgewiesen werden. Weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen erhoben werden mit derzeitigem Höhepunkt am 16.01.2021 mit 10 Fällen. Bis zum aktuellen Zeitpunkt sind noch einige weitere N501Y-positive Fälle identifiziert worden, welche sich noch in weiterer Auswertung befinden. Sowohl die Fälle mit B.1.1.7 Variante, als auch die N501Y-positiven Fälle, verteilen sich mit Schwerpunkt Südosten über das Bundesland. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt, bis auf einen Einzelfall mit B.1.351 am 26.01.2021, nicht nachgewiesen werden.

Tirol

Mit dem 04.01.2021 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** mit 16 Fällen nachgewiesen werden. Weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen erhoben werden mit derzeitigem Höhepunkt am 04.01.2021 mit 16 Fällen. Mit dem 12.01.2021 konnte das erste Mal die Variante **B.1.351 (Südafrika-Variante)** mit 6 Fällen nachgewiesen werden. Einige weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen, mit Höhepunkt am 23.01.2021 mit 30 Fällen, erhoben werden. Im Vergleich zur UK-Variante dominiert in Tirol die Südafrika-Variante – siehe Abbildung 1 und Tabelle 1. Fälle der B.1.351 Variante verteilen sich mit dem Schwerpunkt im Bereich Innsbruck und Schwaz, wobei im Westen und in **Osttirol** noch keine Virusvarianten/N501Y-positive Fälle bekannt sind. Tirol ist mit Stand 08.02.2021 das einzige Bundesland, in dem sich die Südafrika-Variante (B.1.351) etabliert hat.

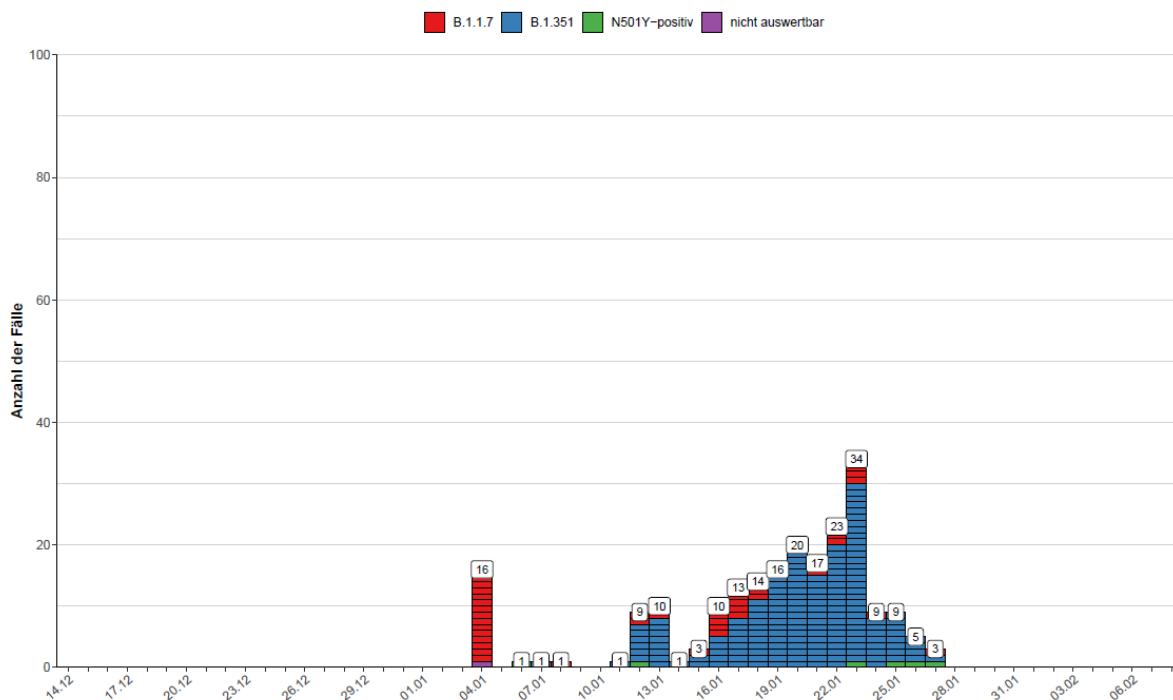


Abbildung 1: Tirol, Fälle N501Y positiv, Fall rot: B.1.1.7 positiv, Fall blau: B.1.351 positiv, Fall violett: andere Mutation auf Basis von Sequenzierung (Sanger-Sequenzierung, SARSeq-Sequenzierung oder Ganzgenom-Sequenzierung)

	KW 01, 2021	KW 02, 2021	KW 03, 2021	KW 04, 2021	KW 05, 2021
Fälle gesamt	1107	785	831	864	684
Screening PCR auf Mutation(en)	46	146	188	26	0
N501Y positiv	19	47	133	17	0
Variante B.1.1.7	16	15	15	1	0
Variante B.1.351	1	31	117	13	0
Variante nicht auswertbar	1	0	0	0	0
noch nicht sequenziert	1	1	1	3	0

Tabelle 1: Tirol, Anzahl der bestätigten SARS-Cov2 Fälle, der erfolgten PCR-Screenings und Sequenzierungen (Sanger-Sequenzierung, SARSeq-Sequenzierung oder Ganzgenom-Sequenzierung) nach Kalenderwoche

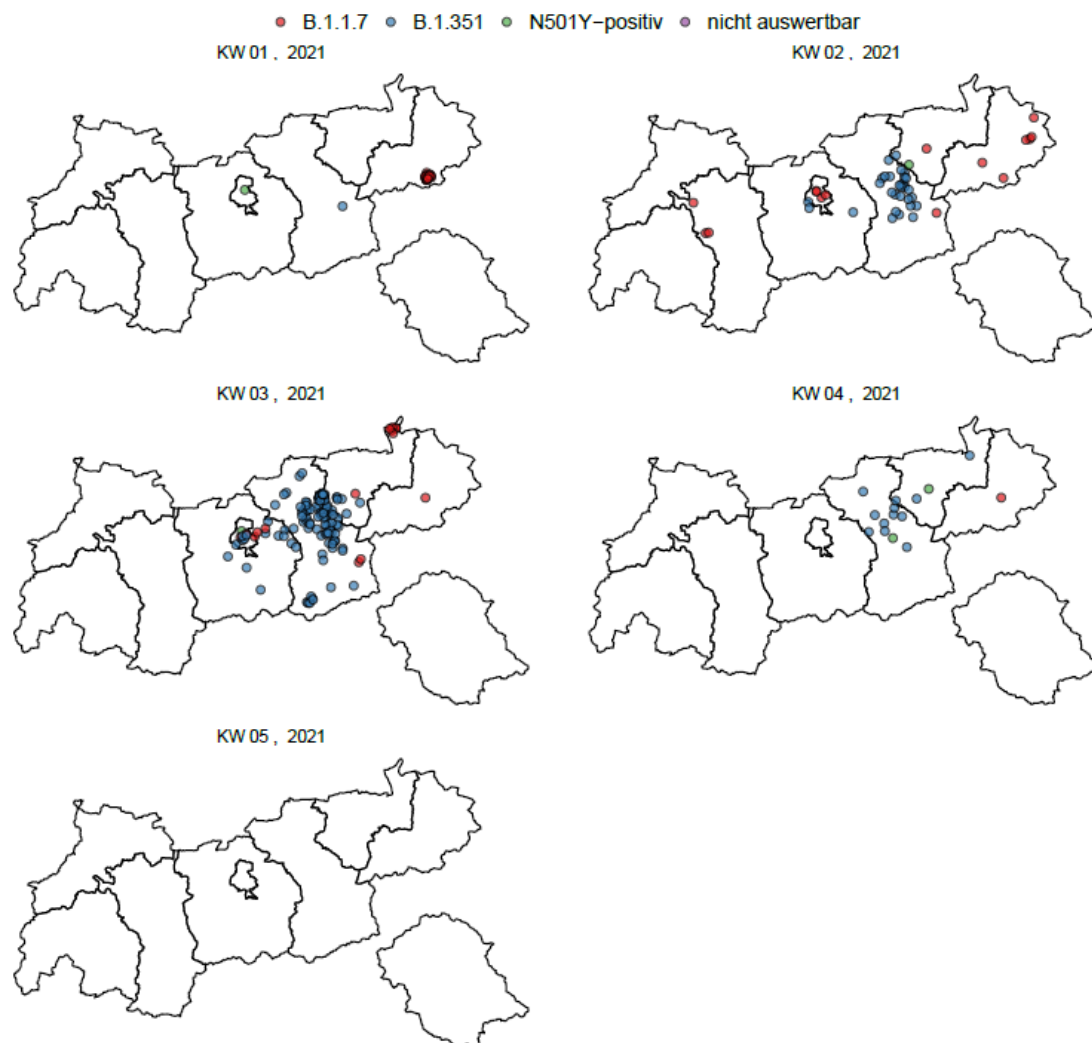


Abbildung 2: Tirol, N501Y-positive Fälle nach Kalenderwoche der Labordiagnose. Jeder Punkt repräsentiert einen Verdachtsfall, die Position der Punkte wird durch eine zufällige kleine Abweichung zum Centroid der Wohngemeinde festgelegt (Aufgrund fehlender Adressdaten werden 9 Verdachtsfälle nicht dargestellt).

Vorarlberg

Mit dem 20.01.2021 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** nachgewiesen werden. Bis zum aktuellen Zeitpunkt sind noch vereinzelt weitere N501Y-positive Fälle identifiziert worden, welche sich noch in weiterer Auswertung befinden. Sowohl die Fälle mit B.1.1.7 Variante, als auch die N501Y-positiven Fälle, verteilen sich mit Schwerpunkt im Westen über das Bundesland. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

Wien

Mit dem 27.12.2020 konnte das erste Mal die Variante **B.1.1.7 (UK-Variante)** nachgewiesen werden. Einige weitere Fälle dieser Variante konnten in den darauffolgenden Wochen erhoben werden mit derzeitigem Höhepunkt am 21.01.2021 mit 26 Fällen. Bis zum aktuellen Zeitpunkt sind noch einige weitere N501Y-positive Fälle identifiziert worden, welche sich noch in weiterer Auswertung befinden.

Hierbei ist hervorzuheben, dass zwischen dem 27.01.2021 und 06.02.2021 433 N501Y-positive Fälle gemeldet wurden. Sowohl die Fälle mit B.1.1.7 Variante, als auch die N501Y-positiven Fälle, verteilen sich über ganz Wien. Andere Varianten, insbesondere die **B.1.351 (Südafrika-Variante)**, konnten bis jetzt, bis auf Einzelfälle mit B.1.351 am 27.12.2020, 16.01.2021, 17.01.2021 und 18.01.2021, nicht nachgewiesen werden.

Impfungen und neue Virusvarianten

Die derzeit verfügbaren Impfstoffe bewirken im menschlichen Körper die Produktion einer Vielzahl an neutralisierenden Antikörpern. Man geht davon aus, dass die Abwehr auch gegen Virusvarianten umso effektiver ist, je höher die Antikörper-Titer sind.

Untersuchungen mit den verfügbaren mRNA-Impfstoffen und dem verfügbaren Vektorimpfstoff haben gezeigt, dass die Bindung von neutralisierenden Antikörpern an das Spike Protein bzw. die Wirksamkeit der Impfungen (sofern Daten verfügbar) teilweise etwas geringer sein kann, wie für die aus UK beobachteten Varianten (B.1.1.7) bereits gezeigt wurde. Bzgl. der Varianten aus Südafrika (B.1.351) und Brasilien (B.1.1.248) sind Untersuchungen derzeit laufend, auch hier gibt es Hinweise auf eine geringere Effektivität (in Form von Bindung neutralisierender Antikörper an das Spike-Protein).

Dennoch ist die Impfung eine wichtige und alternativlose Maßnahme um Erkrankungen, Hospitalisierungen und Todesfälle zu vermeiden, insbesondere, weil die genannten Varianten in Österreich laut derzeitigem Kenntnisstand (8.2.2021) immer noch Ausnahmen darstellen und die Impfstoffe gegen die Mehrzahl der zirkulierenden Varianten eine unverändert hohe Wirksamkeit aufweisen. Es kann angenommen werden, dass Personen, die ausnahmsweise trotz Impfung an COVID-19 erkranken, auch in diesen Fällen einen milderen Krankheitsverlauf durchmachen und Komplikationen sowie Todesfälle vermieden werden können.

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Um schwerwiegende grenzüberschreitende Gesundheitsgefahren bekämpfen zu können ist ein koordinierendes Vorgehen notwendig. In Österreich liegt die Gesundheit laut Bundesverfassung in der Zuständigkeit des Bundes und damit derzeit im BMSGPK. Grundsätzlich werden hinsichtlich der Exekution der Maßnahmen - v.a. in Grenzregionen – bundesweite Regelung für zielführender erachtet. Die Erfahrungen einzelner europäischer Länder in den letzten Wochen haben jedoch gezeigt, dass sich die Lage innerhalb kürzester Zeit rapide verschlechtern kann. Das Eingreifen in Bundesländern kann daher fachlich gerechtfertigt sein, wenn epidemiologische Faktoren vorliegen, welche für die Entwicklung des Infektionsgeschehen bedenklich sind. Dazu zählt – vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen - ein ungebremses Verbreiten der neuen Virusvariante, da es rasch zu einer Auslastung der Versorgungskapazitäten kommt

Während die Virusvariante B.1.1.7 (UK-Variante) bereits in jedem Bundesland nachgewiesen werden konnte, konnte die Variante B.1.351 (Südafrika-Variante) mit Datenstand 08.02.2021 bisher nur im Bundesland Tirol identifiziert werden. Die Brasilianische Virusvariante (P.1) konnte in Österreich bisher nicht nachgewiesen werden. Nachdem der derzeitige Wissensstand darauf hindeutet, dass die Südafrika-Variante um bis zu 50% infektiöser sein könnte und vermutet wird, dass der Schutz durch neutralisierende Antikörper (durch Impfungen oder bereits durchgemachte Infektionen) reduziert sein könnte, kann eine raschere Ausbreitung, vermehrte Reinfektionen und schmalere Impferfolge angenommen werden. Wenn es in einzelnen Regionen zu Ausbrüchen mit Varianten kommt, bei welchen zu befürchten ist, dass es zu einer geringeren Wirksamkeit von Impfstoffen kommen könnte, so ist es essentiell, dass in derartigen Regionen strikt und konsequent Maßnahmen zur Eindämmung

der Varianten unternommen werden, dies bedeutet rasche diagnostische Abklärung von Verdachts-/Kontaktfällen, lückenloses Kontaktpersonenmanagement, strikte Vermeidung von Menschenansammlungen und konsequentes Einhalten sämtlicher nicht-pharmazeutischer Interventionen.

Durch das derzeit isolierte Auftreten der B.1.351 Variante in Tirol (ausgenommen Osttirol) erscheint das forcieren verschärfter Maßnahmen zur Eindämmung der Verbreitung als sinnvoll. Die erhobenen Einzelfälle der Südafrika-Variante in Wien (4 Fälle) und Steiermark (1 Fälle) haben sich mit Datenstand 08.02.2021 in den betroffenen Bundesländern noch nicht ausgebreitet. Epidemiologische Ausbreitungsmodelle (z.B. SIR Modell) verwenden in der Regel Parameter, welche unter anderem von einer räumlichen Trennung abhängig sind. Aus fachlicher Sicht ist es daher gerechtfertigt den politischen Bezirk Lienz sowie die Gemeinden Jungholz sowie des Rißtals im Gemeindegebiet von Vomp und Eben am Achensee von den Bestimmungen auszunehmen, da eine geographische Trennung zu jenen Gebieten besteht, in welchen Bereits eine Dynamisierung des Virusgeschehens eingetreten ist.

Literaturverzeichnis

ECDC – Risk related to the spread of new SARS-CoV-2 variants of concern in the EU/EEA – first update:

1. **Pearson et.al** - *Estimates of severity and transmissibility of novel South Africa SARS-CoV-2 variant 501Y.V2* (https://cmmid.github.io/topics/covid19/reports/sa-novel-variant/2021_01_11_Transmissibility_and_severity_of_501Y_V2_in_SA.pdf; letzter Zugriff 08.02.2021)
2. **Nature** - *Fast-spreading COVID variant can elude immune responses* (<https://www.nature.com/articles/d41586-021-00121-z>; letzter Zugriff 08.02.2021)

