



Startseite Infektionskrankheiten A-Z Coronavirus SARS-CoV-2
Übersicht zu besorgniserregenden SARS-CoV-2-Virusvarianten (VOC)

Übersicht zu besorgniserregenden SARS-CoV-2-Virusvarianten (VOC)

Übersicht

Situation in Deutschland

Molekulare Surveillance in Deutschland

Besorgniserregende Virusvarianten (variants of concern, VOC) sind Virusvarianten, die sich in ihren Erregerereigenschaften wie beispielsweise der Übertragbarkeit, der Virulenz, oder der Suszeptibilität gegenüber der Immunantwort von genesenen oder geimpften Personen relevant von den herkömmlichen Virusvarianten unterscheiden. Ab der 29. KW 2021 (22.7.2021) werden die Daten zum Vorkommen von VOC und VOI in Deutschland jeden Donnerstag im ausführlichen Wochenbericht des RKI zu COVID-19 veröffentlicht. Die bisherigen VOC-Berichte sind abrufbar unter www.rki.de/covid-19-voc-berichte.

Übersicht

Die WHO listet derzeit folgende VOC, die sich weltweit zum Teil mit großer Dynamik ausbreiten:

B.1.1.7 (Alpha): Im Dezember 2020 berichteten britische Behörden von dieser SARS-CoV-2-Virusvariante, die erstmals im September 2020 in Großbritannien nachgewiesen wurde. Sie ist leichter von Mensch zu Mensch übertragbar als die zuvor zirkulierenden Varianten und weist eine höhere Reproduktionszahl auf, so dass ihre Ausbreitung schwerer einzudämmen ist. Es gibt Hinweise darauf, dass sie mit einer erhöhten Fallsterblichkeit in allen Altersgruppen einhergeht. Hinweise auf eine substantiell verringerte Wirksamkeit der Impfstoffe gibt es bislang nicht. Bei B.1.1.7 mit E484K handelt es sich um eine Sonderform der Variante, die mehrfach in Großbritannien nachgewiesen wurde, derzeit aber bislang selten in Deutschland vorkommt. Sie weist im S-Protein eine zusätzliche Mutation auf (E484K), die auch in den Varianten B.1.351 (Beta) und P.1 (Gamma) auftritt und das Virus unempfindlicher gegen bereits gebildete neutralisierende Antikörper macht. Deswegen wird vermutet, dass die derzeit erhältlichen Impfstoffe gegen diese Variante eine geringere Wirksamkeit aufweisen könnten.

Die Variante B.1.1.7 (Alpha) gilt nicht als Virusvariante im Sinne von §10 Abs. 2 Nr. 1 der Verordnung zur Regelung von Erleichterungen und Ausnahmen von Schutzmaßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung von COVID-19 (COVID-19-Schutzmaßnahmen-Ausnahmenverordnung – SchAusnahmV).

B.1.617.2 (Delta): Diese Variante wurde erstmals im Oktober 2020 in Indien nachgewiesen und breitet sich derzeit in vielen Ländern, darunter auch Deutschland, stark aus. B.1.617.2 zeichnet sich durch Mutationen aus, die mit einer reduzierten Wirksamkeit der Immunantwort in Verbindung gebracht werden, und die die Übertragbarkeit des Virus erhöhen könnten. Vorläufige Ergebnisse aus Großbritannien weisen auf eine höhere Übertragbarkeit der Variante B.1.617.2 im Vergleich zur Variante B.1.1.7 (Alpha) hin. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass derzeitige Impfungen etwas besser vor einer Infektion mit B.1.1.7 als einer mit B.1.617.2 schützen, aber auch bei Infektionen mit B.1.617.2 nach vollständiger Impfung ein hoher Schutz gegen Erkrankungen und schwere Verläufe besteht. Bei einer unvollständigen Impfserie (eine von zwei Dosen) wurde jedoch eine deutlich verringerte Wirksamkeit gegen B.1.617.2 nachgewiesen.

Die Variante B.1.617.2 (Delta) gilt nicht als Virusvariante im Sinne von §10 Abs. 2 Nr. 1 der Verordnung zur Regelung von Erleichterungen und Ausnahmen von Schutzmaßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung von COVID-19 (COVID-19-Schutzmaßnahmen-Ausnahmenverordnung – SchAusnahmV).

B.1.351 (Beta): Über diese Virusvariante, die zuerst in Südafrika nachgewiesen wurde, wurde ebenfalls erstmals im Dezember 2020 berichtet. Mehrere Studien weisen auch darauf hin, dass Menschen, die mit der ursprünglichen Variante infiziert waren oder einen auf dieser beruhenden Impfstoff erhalten haben, weniger gut vor einer Infektion mit B.1.351 geschützt sind, da die neutralisierenden Antikörper, die das Immunsystem gebildet hat, gegen das veränderte Virus weniger wirksam sind.

Auch für diese Variante wird eine höhere Übertragbarkeit diskutiert.

P.1 (Gamma): Diese von der Linie B.1.1.28 abstammende [SARS-CoV-2](#)-Variante wurde erstmals im brasilianischen Staat Amazonas nachgewiesen und ähnelt in ihren Veränderungen der südafrikanischen Variante. Sie weist bestimmte Mutationen wie E484K auf, die [u.a.](#) auch in B.1.351 präsent sind. Experimentelle Daten deuten auch für diese Variante auf eine reduzierte Wirksamkeit neutralisierender Antikörper bei Genesenen [bzw.](#) Geimpften hin. Eine erhöhte Übertragbarkeit wird auch für diese Virusvariante angenommen.

Molekularbiologische Details zu den Varianten sind unter [SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten und Virusvarianten](#) abrufbar. Karten zur internationalen Verbreitung stellt die Seite [cov-lineages.org](#) zur Verfügung.

Varianten unter Beobachtung (Variants of Interest - VOI): Im Rahmen der Integrierten Molekularen Surveillance stehen weitere Virus-Linien derzeit aufgrund verschiedener besorgniserregender Mutationen unter besonderer Beobachtung.

Situation in Deutschland

Daten zum Vorkommen von VOC und VOI in Deutschland werden jeden Donnerstag im ausführlichen Wochenbericht (Situationsbericht) des RKI zu COVID-19 veröffentlicht. Am 24.12.2020 berichtete das Land Baden-Württemberg erstmals über einen Nachweis der Linie B.1.1.7 (Alpha). Anschließend hat sich B.1.1.7 rasch verbreitet und wurde zunächst die dominierende Variante in Deutschland. Seit Ende Mai 2021 hatte jedoch – bei zu dieser Zeit stark sinkenden Fallzahlen – der Anteil der Variante B.1.617.2 (Delta) sehr stark zugenommen. Seit Ende Juni 2021 ist Delta die dominierende Variante in Deutschland. Viren der Linien B.1.351 (Beta) und P.1 (Gamma) sind bislang nur bei vergleichsweise wenigen Fällen nachgewiesen worden.

Alle Impfstoffe, die aktuell in Deutschland zur Verfügung stehen, sind nach derzeitigen Erkenntnissen gegen die neuen Varianten wirksam. Auch bei Infektionen mit B.1.617.2 (Delta) besteht nach vollständiger Impfung ein hoher Schutz gegen Erkrankungen und schwere Verläufe. Bei einer unvollständigen Impfserie (eine von zwei Dosen) wurde jedoch eine stark verringerte Wirksamkeit gegen die Deltavariante nachgewiesen. Ein relevanter Teil der Bevölkerung hat noch keinerlei Immunschutz gegen das Virus. Deshalb ist es umso wichtiger, die bekannten Regeln – Kontaktreduktion, [mind.](#) 1,5 Meter Abstand halten, Testangebote wahrnehmen, Hygieneregeln beachten, insbesondere in Innenräumen Mund-Nasen-Schutz („OP-Maske“) tragen und lüften – konsequent einzuhalten, um generell Übertragungen zu verhindern und die Ausbreitung von (neuen) Varianten zu verlangsamen. Das RKI empfiehlt weiterhin, auf nicht notwendige Reisen zu verzichten [bzw.](#) auf Reisen unbedingt alle empfohlenen Schutzmaßnahmen einzuhalten.

Unter Berücksichtigung der Eigenschaften der VOC hat das RKI seine Empfehlungen [u.a.](#) zum Kontaktpersonenmanagement und zur Entisolierung und angepasst. In den Dokumenten zur Diagnostik sind ebenfalls verschiedene Hinweise dazu zu finden. Siehe auch aktuelle Risikobewertung zu [COVID-19](#) in Deutschland: [www.rki.de/covid-19-risikobewertung](#)

Molekulare Surveillance in Deutschland

Zirkulierende [SARS-CoV-2](#)-Viren werden in Deutschland [u.a.](#) auf Ebene der Genomsequenzierung molekularbiologisch untersucht (siehe [Verordnung des Bundesministeriums für Gesundheit](#)). Genomsequenzierungen werden inzwischen bei etwa 10% aller Proben durchgeführt. Ansprechpartner für Sequenzierungen ist das Konsiliarlabor für Coronaviren an der Berliner Charité (einen Überblick über aktuelle Sequenzen liefert [u.a.](#) die Internetseite des Konsiliarlabors: <https://civnb.info/sequences/>). Auch das Robert Koch-Institut führt Genomsequenzierungen durch, ebenso Universitätskliniken, Landeslabore oder entsprechend befähigte private Labore (Erläuterungen unter "Hinweise zur Testung von Patienten auf Infektion mit dem neuartigen [Coronavirus SARS-CoV-2](#)", Abschnitt "Molekulare Surveillance"). Die Sequenzdaten werden aus verschiedenen Quellen am [RKI](#) zusammengeführt. Das [RKI](#) stellt zur Übermittlung von Sequenzdaten eine technische Plattform zur Verfügung: Deutscher elektronischer Sequenzdaten-Hub, kurz DESH (siehe auch [COVID-19-FAQ](#) > Diagnostik > Warum sind Genomsequenzierungen wichtig?)

Weitere Informationen

Situationsberichte zu COVID-19, mit ausführlichen Wochenberichten inklusive VOC/VOI am Donnerstag
Wöchentliche Berichte zu Virusvarianten von SARS-CoV-2 in Deutschland bis einschließlich 14.7.2021
SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten sowie Virusvarianten
Steckbrief zu SARS-CoV-2/COVID-19, Abschnitt 1. Erreger > Besorgniserregende Virusvarianten
Tabelle zum VOC-Bericht - Anzahl und Anteile von VOC und VOI in Deutschland (Tabelle wird donnerstags aktualisiert) (xlsx, 24 KB, Datei ist nicht barrierefrei)
Deutscher Elektronischer Sequenzdaten-Hub (DESH)

Grafik zur Integrierten Molekularen Surveillance (IMS) am RKI (5.2.2021) (PDF, 1 MB, Datei ist nicht barrierefrei)

SARS-CoV-2-Varianten: Evolution im Zeitraffer (Deutsches Ärzteblatt, 3.3.2021)

Stand: 21.07.2021
