

## SARS-CoV-2/ COVID-19

SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2) ist ein neues Coronavirus. Es wurde Ende 2019 in China aufgrund einer aussergewöhnlichen Häufung von Lungenentzündungen in der zentralchinesischen Stadt Wuhan entdeckt. Das Virus wurde von Tieren, wahrscheinlich von Fledermäusen oder indirekt via Schuppentiere, auf den Menschen übertragen. Seither wird das Virus von Mensch zu Mensch übertragen.

Coronaviren sind unter Säugetieren und Vögeln weit verbreitet. Sie verursachen beim Menschen vorwiegend milde Erkältungskrankheiten, können aber wie z.B. beim Middle-East Respiratory Syndrome (MERS) und des Schweren Akuten Respiratorischen Syndroms (SARS) schwere Lungenentzündungen hervorrufen. SARS-CoV-2 verwendet das Enzym ACE-2 als Rezeptor, um in die Wirtszellen zu gelangen. Eine hohe ACE-2-Dichte besteht im Atemwegstrakt, sowie im Darm, in Gefäßzellen, in der Niere, im Herzmuskel und in anderen Organen.

### Besorgniserregende Virusvarianten

Es ist normal, dass sich Viren ständig verändern und dadurch zufällig sogenannte Mutationen entstehen. Der Begriff Mutation beschreibt also den Veränderungsprozess von einem Virus. Wenn mehrere Mutationen aufkommen, die genügend andere Eigenschaften haben als das ursprüngliche Virus, dann spricht man von einer neuen Variante.

Während die meisten neu auftretenden Mutationen keinen grossen Einfluss auf die Ausbreitung eines Virus haben, können einige Mutationen oder Kombinationen von Mutationen dem Virus einen Vorteil verschaffen. Dies kann beispielsweise eine erhöhte Übertragbarkeit sein. Solche Varianten können für die menschliche Gesundheit ein Risiko sein und werden deshalb als besorgniserregende Varianten eingestuft.

Bis zum aktuellen Zeitpunkt wurden drei Varianten als besorgniserregend eingestuft:

- Variante aus Grossbritannien: B.1.1.7 (N501Y.V1)
- Variante aus Südafrika: N501Y.V2
- Variante aus Brasilien: P1 (N501Y.V3)

### Übertragungsweg

Der Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel, die beim Atmen, Husten, Sprechen, Singen und Niesen entstehen. Je nach Partikelgröße bzw. den physikalischen Eigenschaften unterscheidet man zwischen den größeren Tröpfchen und kleineren Aerosolen, wobei der Übergang zwischen beiden Formen fließend ist. Während insbesondere grössere respiratorische Partikel schnell zu Boden sinken, können Aerosole auch über längere Zeit in der Luft schweben und sich in geschlossenen Räumen verteilen. Ob und wie schnell die Tröpfchen und Aerosole absinken oder in der Luft schweben bleiben, ist neben der Größe der Partikel von einer Vielzahl weiterer Faktoren, u.a. der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit, abhängig.

Eine Übertragung durch kontaminierte Oberflächen ist insbesondere in der unmittelbaren Umgebung der infektiösen Person nicht auszuschließen, da vermehrungsfähige SARS-CoV-2-Viren unter Laborbedingungen auf Flächen einige Zeit infektiös bleiben können.

### Reproduktionszahl

Die Basisreproduktionszahl  $R_0$  gibt an, wie viele Personen von einer infizierten Person durchschnittlich angesteckt werden, vorausgesetzt, dass in der Bevölkerung keine Immunität besteht und keine infektionspräventiven Maßnahmen ergriffen wurden. Eine Infektion breitet sich langfristig nur dann aus, wenn ihr  $R_0$  über 1 liegt.

Quelle: [Krankheit, Symptome, Behandlung \(admin.ch\)](#)