

Wissenswertes über SARS-CoV-2

Wo komme ich her?

Hallo ich bin **SARS-CoV-2** und löse die Krankheit **Covid-19** aus. Ende 2019 habe ich den ersten Mann in **Hubei** infiziert, aber richtig bekannt wurde ich erst durch das „**Superspreading Ereignis**“ auf dem Markt in **Wuhan**.



Mich gibt es aber schon viel länger, denn schon **seit Jahrzehnten** zirkuliere ich unter den **Hufeisennasen - einer Fledermausart**. Aber erst jetzt habe ich den Absprung auf den Menschen geschafft.



Ich bin nicht allein!

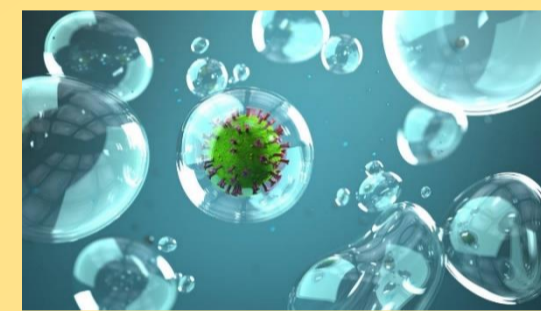
Insgesamt habe ich **200 Verwandte**, aber nur **7** von uns sind auf den **Menschen übertragbar**. Die anderen übertragen sich nur auf Säugetiere und Vögel. Wenn wir für Mensch und Tier gefährlich sind, nennt man das **Zoonose**.

Während einige von uns nur zu **harmlosen Erkältungssymptomen** führen, können andere – so wie ich – schwere Krankheiten auslösen, die sogar zum **Tod** führen können.



Wie überlebe ich am besten?

Ich verbreite mich hauptsächlich über **Aerosole (kleinste, feinverteilte Flüssigkeitströpfchen)** und kann mich bis zu 3 Stunden darin vermehren. Wenn die Luft trockener ist, trockne auch ich langsam aus, werde leichter und kann mich dann besser in der Luft halten.

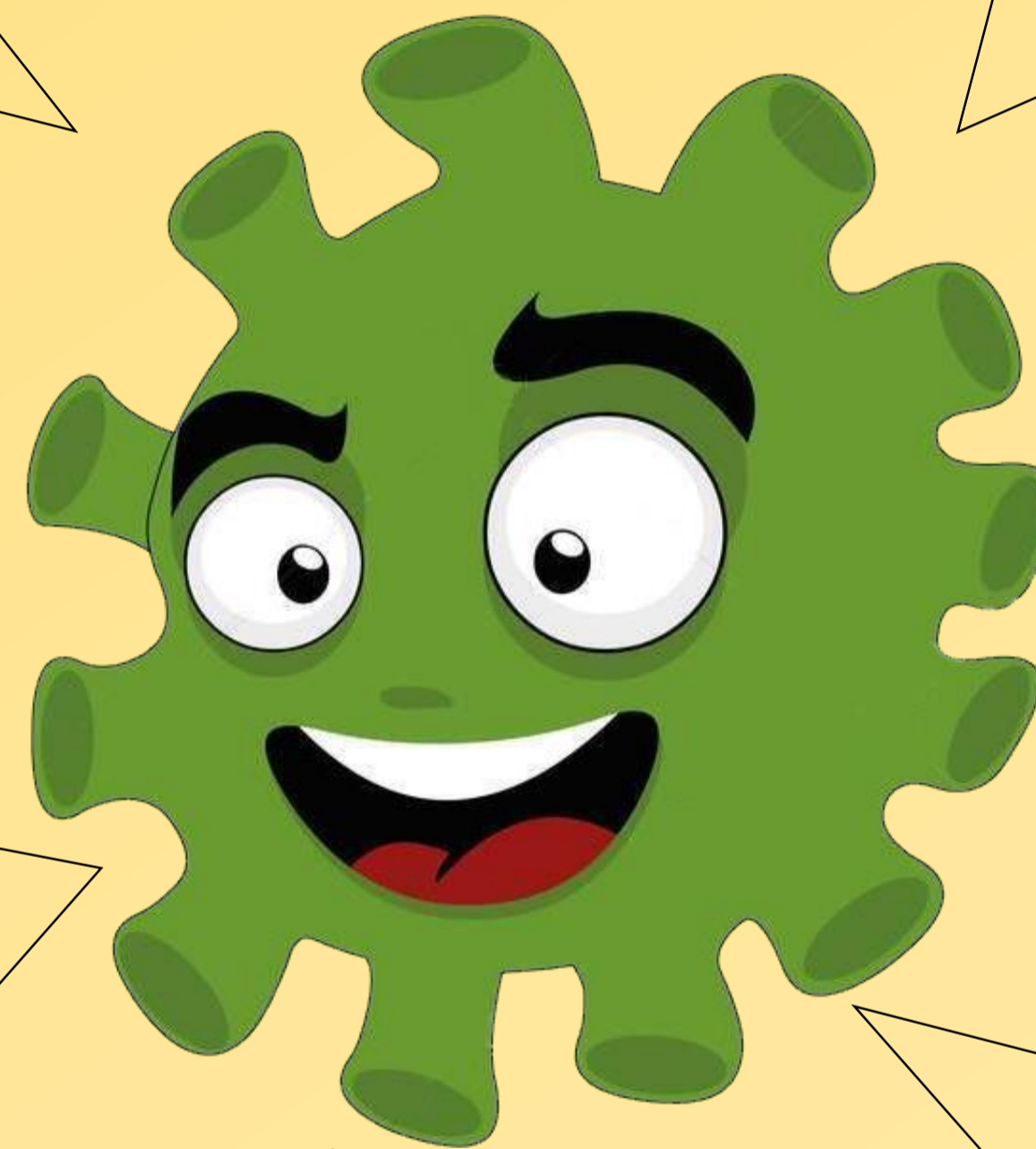


Auch die **Temperatur** spielt eine wichtige Rolle bei der Vermehrung. Im Bereich von **-4 °C bis 30 °C** ist noch alles gut, aber ab **70°C** ist es mir zu warm und ich werde **inaktiver**.



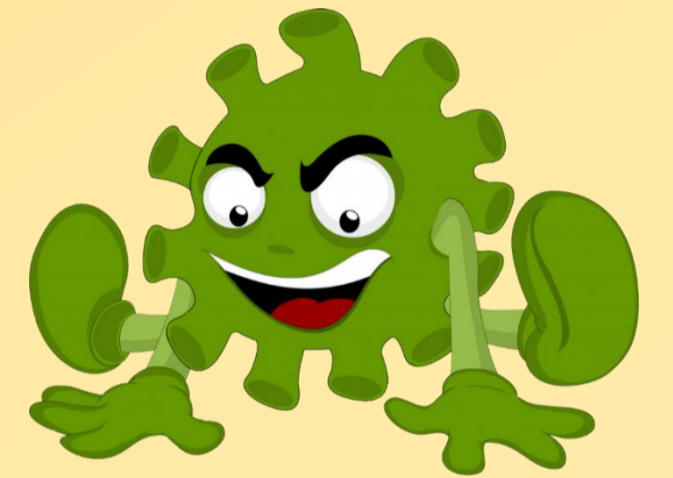
Forscher haben getestet, wie lange ich auf welchen Oberflächen überlebe. Auf **glatten Oberflächen**, wie Plastik oder Edelstahl, überlebe ich 3 - 7 Tage.

Auf **porösen Oberflächen** überlebe ich nicht so lange. Bei einer geringen Konzentration nur wenige Minuten, bei höheren Mengen auf z.B. Einwegkitteln bis zu 2 Tage.



Wie ich auf den Menschen übertragen wurde?

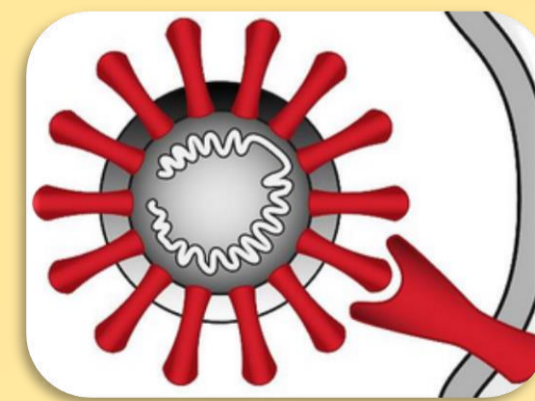
Ich gehöre, wie **SARS** und **MERS**, zu den **Beta-Coronaviren**. Mit dem Virus bei den „Hufeisennasen“ stimmt mein **Erbgut** zu **96 %** überein, allerdings besitzt es ein anderes **Spike-Protein**, mit dem ich nicht in die menschliche Zelle eindringen könnte.



Forscher gehen davon aus, dass wir uns **vor 70 Jahren** von einem gemeinsamen Vorfahren **abgespalten** haben, aber wie ich auf den Menschen übertragen wurde wissen sie noch nicht. Vermutlich gelang mir der Sprung von den **Fledermäusen auf den Menschen** durch einen **Zwischenwirt**. Als möglicher Zwischenwirt gilt der „**Marderhund**“ aus China.

Wer kann an mir erkranken und wer nicht?

An mir können nur **Säugetiere** und **Vögel** erkranken. Die Voraussetzung dafür ist, dass sowohl der Mensch als auch die Tiere **Rezeptoren** an der Oberfläche der Zellen haben, an die ich andocken kann.

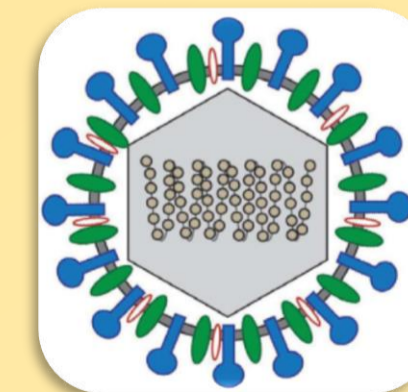


Am häufigsten erkranken Haustiere wie **Katzen** und **Hamster** an mir. Bei diesen beiden Tieren treten auch **Symptome** wie Husten, Niesen und Atemnot auf. **Hunde** hingegen zeigen - trotz Erkrankung - **keine Symptome**. Aber auch die Großkatzen wie Löwen und Tiger erkranken an mir.

Die Tiere können sich zwar untereinander anstecken, bislang gibt es aber noch keine Hinweise darauf, dass ein Haustier ein Mensch anstecken kann. Allerdings sind sich die Forscher einig, dass der Mensch mich auf die Tiere übertragen kann.

Wie bin ich aufgebaut?

Ich bin **kein Lebewesen**, sondern nur ein kugelförmiger, ca. **100 nm** großer Parasit. Ich bin also etwa 600mal kleiner als ein Haar dick ist. Ich kann nur durch lebenden Zellen existieren.



Ich bestehe aus **Proteinen** und **Erbgut**, welches einsträngige, spiralige, gewundene **RNA** ist. Meine RNA befindet sich im Zentrum, geschützt von **Eiweißmolekülen (Nucleokapsid-Protein)**. Außerdem umgibt mich eine **Membranhülle** aus Fetten (**Lipiden**), welche von der letzten befallenen Zelle stammt.

Allerdings habe ich drei Virusproteine, wie z.B. die Spike-Proteine, eingebaut. Die **Spike-Proteine** sehen aus wie eine **Krone** und sind auch namensgebend: „**Corona**“ = **Krone**. Beim Befall einer neuen Wirtszelle helfen mir die Spike Proteine, indem sie an der Membran von infizierten Zellen andocken.

