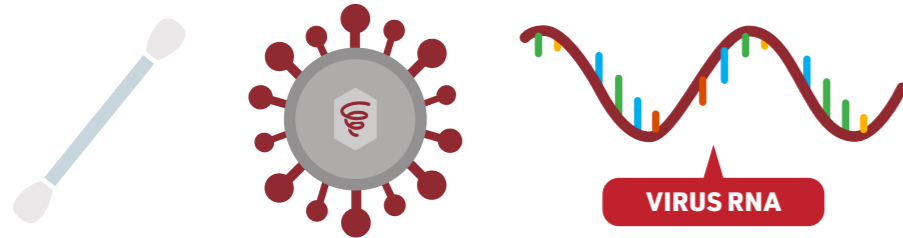


WIE FUNKTIONIERT DER TEST FÜR CORONAVIRUS?

WIE WIR MOMENTAN TESTEN

1 Man nimmt einen Abstrich in der Nase oder im Rachenraum des Patienten. Diese Probe wird dann zum Auswerten ins Labor geschickt.



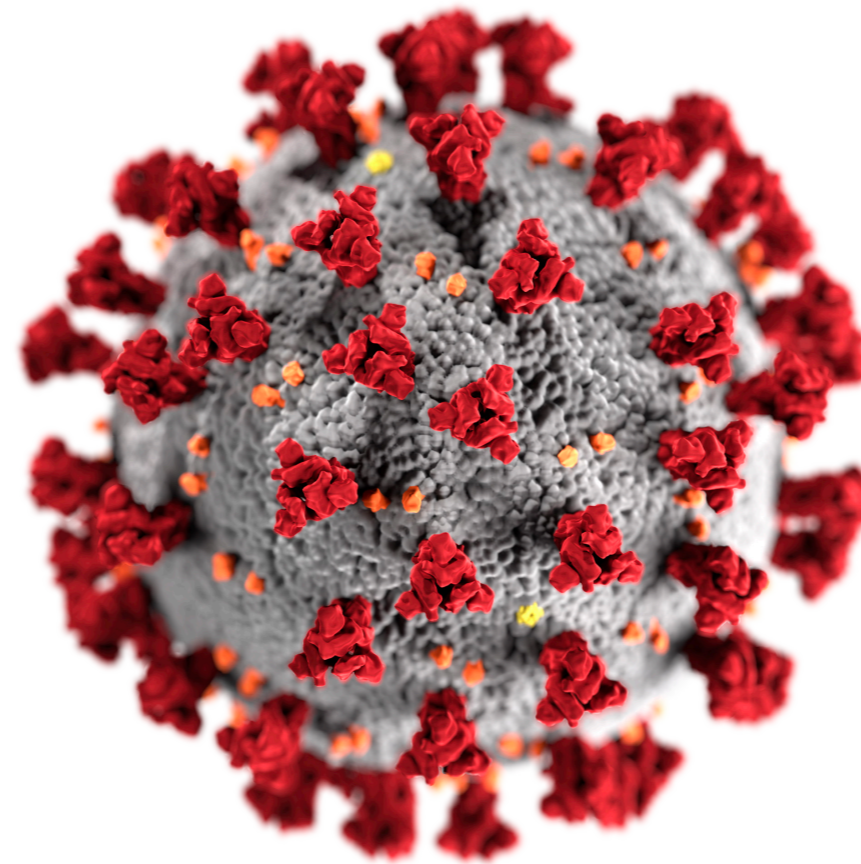
2 Die RNA des Virus wird extrahiert und aufgereinigt. Ein Enzym, Reverse Transkriptase, wandelt die RNA zu DNA um.



3 Die DNA wird mit sogenannten Primern gemischt, das sind spezielle DNA-Bausteine die an bestimmten Stellen der Virus-DNA andocken. Durch wiederholtes Aufheizen und Abkühlen der Mischung von DNA, Primern, und DNA-bildenden Enzymen wird die Virus-DNA millionenfach vervielfältigt.

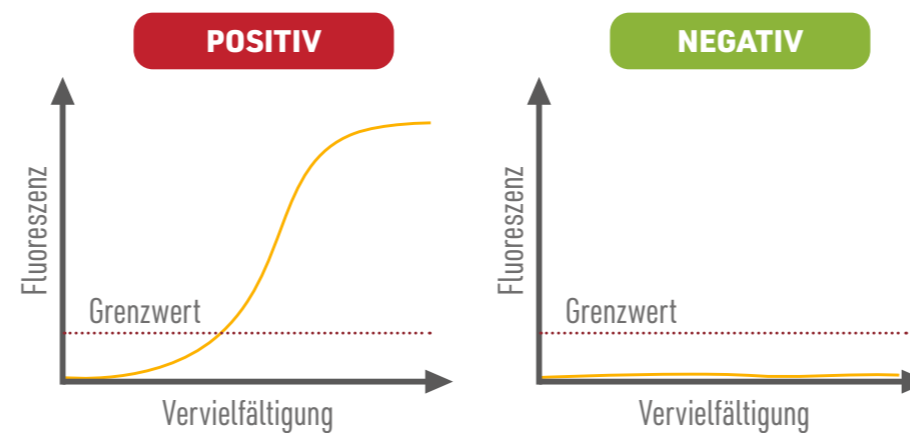


4 Fluoreszierende Farbstoffmoleküle binden während des Vervielfältigungsprozesses an die Virus-DNA. Anhand der messbaren Fluoreszenz kann man das Vorhandensein des Virus feststellen.

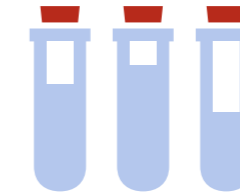


POSITIVE UND NEGATIVE TESTS

Die Fluoreszenz wird stärker, wenn die DNA vervielfältigt wird. Der Test ist positiv, wenn ein bestimmter Grenzwert überschritten wird. Wenn kein Virus vorhanden ist, wird auch keine DNA vervielfältigt, und der Grenzwert wird nicht überschritten. Dann ist der Test negativ.



SCHWIERIGKEITEN



REAGENZIEN

Hohe Nachfrage und mangelhafte Reagenzien führen in manchen Ländern zu Verzögerungen.



LANGWIERIG

Es dauert einige Stunden, das Ergebnis eines Tests zu erhalten, was auch die Menge an Tests begrenzt.

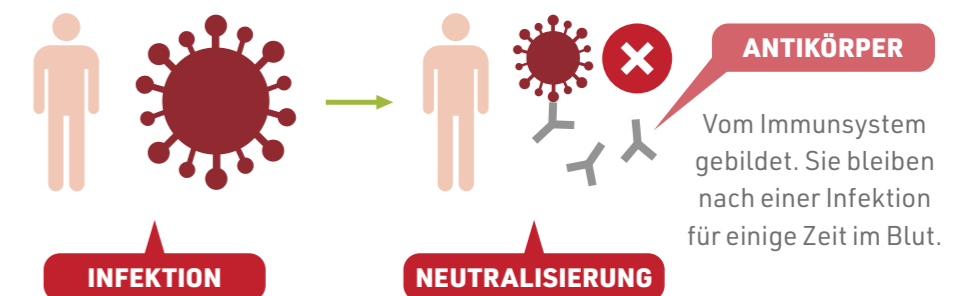


FALSCH POSITIV UND NEGATIV

In einigen Fällen kann Alterung oder Verunreinigung der Proben die Ergebnisse beeinträchtigen.

ZUKÜNFTIGE TESTMETHODEN

Die momentan verfügbaren Methoden eignen sich, um eine Infektion festzustellen – aber sie können uns nicht sagen, ob jemand schon infiziert war und sich erholt hat. Testmethoden, die Antikörper erkennen, können hierbei helfen.



Tests, die Proteinbausteine auf der Virusoberfläche erkennen, befinden sich auch in der Entwicklung. Diese Tests sind schneller, aber weniger genau.