

Testen, testen, testen

COVID-19-- Labor- oder Schnelltest, Antigen- oder Antikörper-Test; es gibt verschiedene etablierte Testverfahren auf das neuartige Coronavirus. Wie sie funktionieren, erläutern wir in unserem Beitrag.

TEXT: JULIA PFLEDEL

Testen auf SARS-CoV-2 ist eine der wichtigsten Maßnahmen, um die aktuelle Corona-Pandemie einzudämmen. Nur wenn Infizierte rechtzeitig identifiziert werden, können Infektionsketten unterbrochen und das Gesundheitswesen geschützt werden.

TESTVERFAHREN

Momentan existieren die folgenden anerkannten Testverfahren, die sich allerdings im Hinblick auf die Aussagekräftigkeit des Ergebnisses unterscheiden.

PCR-Test

Der PCR-Test gibt Auskunft darüber, ob die Testperson mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert ist. Zwei Tage vor und

nach dem ersten Auftreten der Symptome ist die Viruslast am größten. PCR steht für die englische Bezeichnung Polymerase Chain Reaktion, zu deutsch Polymerasekettenreaktion. Mit dem PCR-Test wird außerhalb des Organismus Erbgut in Form von Desoxyribonukleinsäure (DNA) vermehrt und der Krankheitserreger dadurch nachgewiesen. Das Coronavirus verfügt jedoch nicht über DNA, sondern basiert auf Ribonukleinsäure (RNA). Somit muss die Information, die in der RNA steckt, „übersetzt“ werden. Das geschieht, indem mithilfe des Enzyms Reverse Transkriptase (RT) die RNA in DNA umgeschrieben wird. Daher lautet die genaue Bezeichnung des Corona-Tests

RT-PCR. Mit ihm gelingt ein direkter Erregernachweis, allerdings zurzeit nur in Laboren.

Abstrich-- Für einen PCR-Test wird in der Regel Material verwendet, das durch einen Nasen-Rachen-Abstrich (Nasopharynx-Abstrich) oder einen Rachenabstrich (Oropharynx-Abstrich) gewonnen wurde. Wichtig ist, dass das entnehmende medizinische Personal mit dem Tupfer an die richtigen Stellen gelangt, um Virenmaterial zu erwischen.

PCR-Schnelltest

Sie beruhen ebenfalls auf dem Nachweis von viralem Erbgut. PCR-Schnelltests sind Minilabore, die vor Ort, am Point of Care, etwa in mobilen Testzen-

Corona-Tests: Wer findet wann die Krankheit?

tren, eingesetzt werden. Abstrichproben werden direkt in eine Testkartusche eingebracht, die alle für die Testung benötigten Reagenzien enthält. Schnelltests liefern das Ergebnis nach weniger als 60 Minuten.

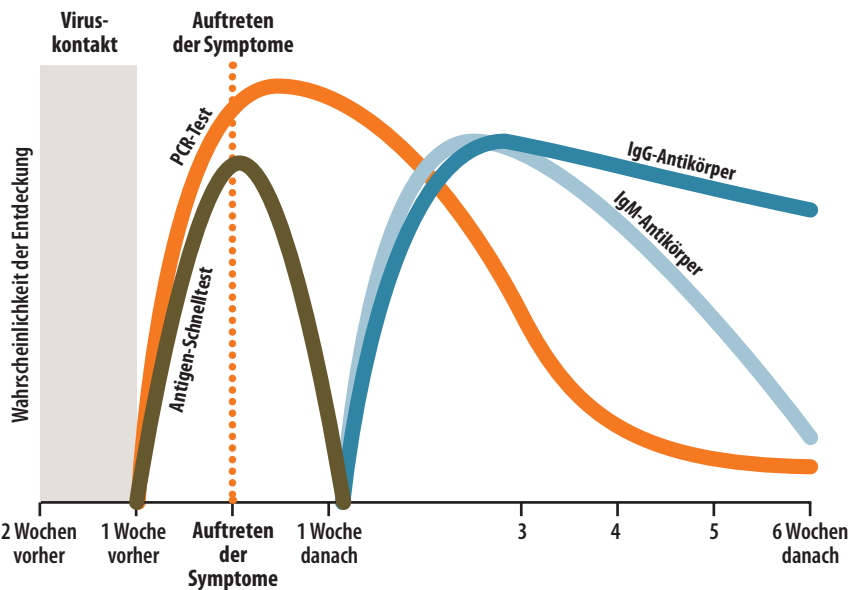
Antigen-Test

Auf den Antigen-Tests, die meist kurz und knapp als Schnelltests bezeichnet werden, liegt die große Hoffnung der Bundesregierung. In der nationalen Teststrategie für die Herbst- und Wintersaison 2020/2021 wurde unter anderem festgelegt, wer wann auf wessen Kosten getestet werden wird. Momentan sind das zu Lasten der Gesetzlichen Krankenversicherung alle Personen mit COVID-19-Symptomen. Hinzu kommen Menschen, die entweder in einer Gesprächssituation mindestens 15 Minuten engen Kontakt zu einem Erkrankten hatten, im gleichen Haushalt leben oder durch die Corona-Warn-App benachrichtigt wurden.

Antigen-Tests auf SARS-CoV-2 funktionieren ähnlich wie ein Schwangerschaftstest. Auf einen Teststreifen wird eine Abstrichprobe gegeben. Liegt eine Corona-Infektion vor, reagieren die Eiweißbestandteile des Virus mit dem Teststreifen, und eine Verfärbung auf dem Teststreifen wird sichtbar. Die Schnelltests dürfen zwar ebenfalls nur von medizinischem Fachpersonal angewendet werden, sind aber vergleichsweise preiswert und liefern das Ergebnis nach 15 bis 30 Minuten.

Zuverlässigkeit

Antigen-Tests gelten als weniger zuverlässig als PCR-Tests. Sie schlagen oft erst später an als die Referenzmethode RT-PCR. Sie benötigen oft auch mehr Virusmaterial bis zu einem positiven Signal, und sie sind sehr viel früher als eine PCR nicht mehr aussagekräftig (s. Grafik). Besonders zu berücksichtigen ist, dass ein negatives Schnelltestergebnis nicht 100-prozentig ausschließt, dass eine Corona-Infektion vorliegt. Auch werden häufiger positive Ergebnisse beobachtet, wenn die Testperson nicht infiziert ist. Das liegt wahrscheinlich daran, dass die Antigen-Tests auch andere Co-



Unterschiedliche Tests weisen das SARS-CoV-2-Virus zu unterschiedlichen Infektionszeitpunkten nach.

ronaviren erfassen können. Ein positives Schnelltestergebnis sollte daher immer mittels PCR bestätigt werden.

Antikörper-Tests

Mit einem Antikörper-Test wird eine Reaktion des Immunsystems auf eine Corona-Infektion nachgewiesen. Zum Erkennen einer akuten Infektion sind sie nicht geeignet. Meist vergehen zwischen dem Auftreten der ersten Symptome und der Nachweisbarkeit spezifischer Antikörper etwa ein bis zwei Wochen. Sinnvoll jedoch ist der Einsatz von Antikörper-Tests aus epidemiologischer Sicht, um die Verbreitung des Virus in der Bevölkerung festzustellen und national entsprechende Konsequenzen ziehen zu können. Dringend abgeraten werden muss von dubiosen Angeboten aus dem Internet, wo Antikörper-Tests zum Selbsttesten angepriesen werden. *

TESTS ERSETZEN NICHT DIE ABSTANDSREGELN, DIE EINZUHALTEN SIND

