

## COVID-19-Antikörpertests

In der Corona-Krise bieten ärztliche Praxen Antikörpertests auf COVID-19 an. Der IGeL-Monitor informiert in dieser Beschreibung über die Tests und deren Aussagekraft.

### IGeL-Info ausführlich

In der momentanen Corona-Krise bieten ärztliche Praxen verschiedene IGeL an, einerseits, um zu testen, ob der oder die Betroffene akut an COVID-19 erkrankt ist ohne typische Symptome zu haben, aber auch, um mittels Antikörpertest zu prüfen, ob bestimmte Antikörper im Blut vorhanden sind und man davon ausgehen kann, dass er oder sie die Krankheit bereits hatte. Der IGeL-Monitor bewertet nicht den Nutzen und Schaden dieser Tests, sondern informiert über deren jeweilige Aussagekraft.

### Gesundheitsproblem

COVID-19 (von Corona Virus Disease 2019) ist eine Erkrankung, ausgelöst durch das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 (für severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, also schweres akutes respiratorisches Syndrom-Coronavirus-2). Während die meisten Menschen nur milde Symptome bekommen oder sie überhaupt nicht bemerken, erkranken einige Patientinnen und Patienten schwer – bis hin zu lebensbedrohenden und tödlichen Verläufen. Die häufigste schwere Manifestation der Erkrankung ist eine Lungenentzündung.

Die Diagnose von COVID-19 erfolgt durch einen direkten Erregernachweis mittels eines sogenannten PCR-Tests (von Polymerase-Kettenreaktion): Abstriche aus dem Mund-, Nasen- oder Rachenraum enthalten bei einer akuten Erkrankung Erbgut des Virus SARS-CoV-2.

In geprüften Laboren wird das virale Erbgut durch einen molekularen Test nachgewiesen. Der reine Labornachweis dauert zwischen vier und fünf Stunden. Von der Probenentnahme in der hausärztlichen Praxis bis zu den vorliegenden Ergebnissen vergehen oft zwischen 24 und 48 Stunden.

Der PCR-Test wird bei Menschen durchgeführt, die Symptome haben oder Kontakt mit Infizierten hatten. Die Entscheidung darüber trifft die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt oder der Öffentliche Gesundheitsdienst nach Kriterien, die vom Robert Koch-Institut festgelegt werden. Auch bei Menschen, deren Corona-Warn-App ein erhöhtes Risiko anzeigt oder die vor einem Krankenhausaufenthalt stehen, wird auf COVID-19 getestet. Ebenso gibt es teils verpflichtende Tests für Reisende aus Risikogebieten an Flughäfen, Bahnhöfen oder Grenzübergängen sowie Tests, die im Rahmen von Studien gemacht werden ([Bundesgesundheitsministerium](#)).

Wann die Kosten für die Tests übernommen werden und wie die jeweiligen Rahmenbedingungen aussehen, ist regional unterschiedlich geregelt und abhängig vom Anlass der Testung. Für Menschen,

die – auch ohne Krankheitsanzeichen – aus eigener Initiative einen Test wünschen, wird der PCR-Test in den Praxen auch als IGeL angeboten.

### Neue IGeL: der COVID-19-Antikörpertest

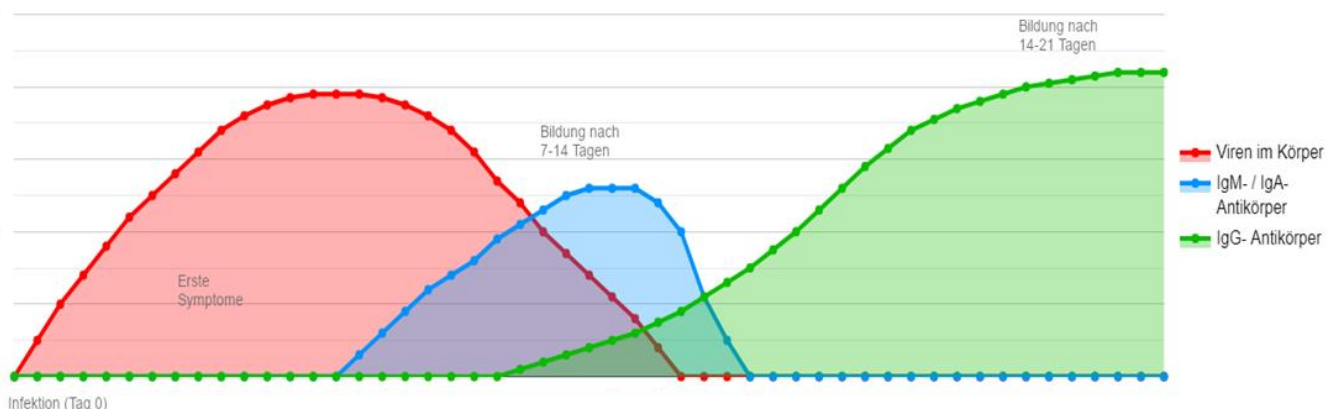
Antikörper kommen im Blut vor. Es sind Proteine, die immer dann vom menschlichen Immunsystem gebildet werden, wenn der Körper sich mit Krankheitserregern und anderen Fremdstoffen auseinandersetzen muss. Antikörper sind die Immunantwort des Körpers.

Wenn in einem Testverfahren Antikörper im Blut oder Blutserum nachgewiesen werden, gilt das als sicheres Zeichen, dass der oder die Betroffene die jeweilige Krankheit in sich hatte oder noch hat. Wenn nun der gleiche Erreger nochmal in den Körper eindringt, können diese Proteine in der Regel den bekannten Erreger stoppen.

Fachleute gehen davon aus, dass Menschen, die eine Infektion mit dem neuen Coronavirus durchgemacht und Antikörper gebildet haben, danach zumindest eine Zeit lang immun sind. Erwiesen ist die Immunität bei COVID-19 bisher jedoch nicht ([WHO](#)).

Bei SARS-CoV-2 werden Antikörper erst in der zweiten Krankheitswoche gebildet. Die erste Immunantwort des Körpers besteht aus den Antikörpern IgM und IgA. Wichtiger für mögliche Immunität ist die zweite Immunantwort des Körpers: die Antikörper IgG. Diese werden gebildet, wenn die Erkrankung schon eine Weile zurückliegt, ein idealer Zeitpunkt für den Antikörpertest liegt demnach zwischen der zweiten und vierten Woche nach den ersten Symptomen (siehe Grafik).

### Covid-19: Wann befinden sich Antikörper und Viren im Körper?



In einer stichprobenartigen Recherche von 50 ärztlichen Praxen Ende Juli 2020 ging das Team des IGeL-Monitors den Fragen nach, welche Antikörpertests von Praxen und Laboren angeboten werden und ob sie als kostenpflichtige IGeL angeboten werden.

Über die Hälfte der 50 recherchierten Praxen bieten auf ihrer Webseite Antikörpertests an. Vier der 50 Praxen bieten solche Tests nur mit Einschränkungen an, und zwei der 50 Praxen lehnen diese Tests explizit ab. Eine deutliche Mehrheit der Praxen, die einen Antikörper-Test anbieten, bieten einen Labortest an. Die Kosten dafür betragen nach unseren Recherchen in der Regel je nach Antikörpertyp zwischen 20 und 52 Euro, hinzukommen meist noch Kosten für Blutabnahme und Beratung.

Die Ärztin oder der Arzt können bei Patientinnen oder Patienten mit milden COVID-19-Symptomen einen Labortest auf Antikörper veranlassen, der von den Krankenkassen bezahlt wird. Ein positiver Antikörpertest ist meldepflichtig, soweit der Nachweis auf eine akute Infektion hinweist ([Bundesgesundheitsministerium](#)).

Einige Praxen bieten den Antikörpertest auch als Schnelltest an. Dieser ähnelt in seiner Funktionsweise einem Schwangerschaftstest. Allerdings braucht man in diesem Fall einen Tropfen Blut, der auf einen Teststreifen aufgetragen wird. Nach einigen Minuten soll ein Farbcode anzeigen, ob Antikörper vorliegen oder nicht. Diese Schnelltests können nicht mit den gesetzlichen Krankenkassen abgerechnet werden, weil sie als zu ungenau gelten. Sie waren nicht Gegenstand unserer ausführlichen Analyse.

### **Probleme mit Antikörpertests**

Mit Antikörpertests sind weltweit große Hoffnungen verbunden. Im besten Fall können sie nachweisen, wer gegen COVID-19 immun ist und wer nicht. Deshalb entwickeln Pharmafirmen und Labore derzeit ständig neue Tests. Genaue Zahlen gibt es nicht, aber Anfang Mai 2020 waren laut Medienberichten 275 verschiedene Tests bei der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gelistet. Laufend kommen neue Testverfahren hinzu, insbesondere die oben erwähnten Schnelltests.

Wie zuverlässig Antikörpertests sind entscheiden die Kriterien Sensitivität und Spezifität. Die Sensitivität gibt an, wie „empfindlich“ der Test ist, und sie gibt Aufschluss darüber, ob wirklich alle erkrankten Personen als krank erkannt werden oder ob das Verfahren – bei geringer Sensitivität – die gesuchten Antikörper „übersieht“.

Die Spezifität gibt Aufschluss darüber, ob wirklich alle gesunden Personen als gesund erkannt werden, oder ob es – bei geringer Spezifität – zu falsch positiven Resultaten kommt. Das heißt, der Test findet Antikörper, obwohl die betreffende Person die Erkrankung gar nicht durchgemacht hat. Zu falsch-positiven Ergebnissen kann es auch kommen, wenn der Test Antikörper erkennt, die keine Immunantwort auf COVID-19 sind, sondern auf andere Corona-Erreger, die vielleicht nur eine vergleichsweise harmlose Erkältung verursacht haben (Kreuzaktivität) ([Guo et. al.](#) 2020).

Wichtig für die Interpretation der Tests sind zudem der positive und negative Vorhersagewert. Der positive Vorhersagewert gibt an, wie wahrscheinlich es ist, dass ein Patient mit einem positiven Testergebnis tatsächlich Antikörper aufweist. Die aktuelle Durchseuchung mit COVID-19 ist in

Deutschland wahrscheinlich noch sehr gering. Dies führt dazu, dass es verhältnismäßig viele falsch positive Testergebnisse gibt und man trotz des Tests nicht sicher sein kann, die Erkrankung bereits gehabt zu haben.

Die Gefahr falsch positiver Ergebnisse ist, dass sich Menschen in trügerischer Sicherheit wiegen. Sie glauben, die Krankheit bereits durchgemacht zu haben und eine gewisse Immunität zu besitzen (obwohl auch das noch nicht eindeutig erwiesen ist), mit der Folge, dass sie die Hygiene- und Distanzregeln nicht mehr mit der nötigen Sorgfalt beachten. Verlässlicher sind die Antikörpertests bei negativen Testresultaten, die jedoch den Patientinnen und Patienten keine zusätzliche Sicherheit bieten, da die Wahrscheinlichkeit, dass bei ihnen keine SARS-CoV-2-Infektion vorlag, schon vor Durchführung des Tests hoch war.

### **Wissenschaftliche Einschätzung**

Das Team des IGeL-Monitors hat die Studienlage überprüft, mit der Frage, wie sensitiv und spezifisch die derzeit angewendeten Antikörpertests sind, die im Labor ausgewertet werden. Schnelltests sind nicht mit in die Betrachtung gezogen worden. Eine Recherche Mitte Juli 2020 fand sieben Übersichtsarbeiten und 37 Studien, die diese Fragen erforscht haben.

Obwohl es hinreichende Daten zu Antikörpertests auf COVID-19 gibt, lassen sich nur wenige Rückschlüsse auf die Zuverlässigkeit dieser Tests ziehen, weil die meisten Studien erhebliche qualitative Mängel aufweisen:

- Aufgrund der Aktualität des Themas sind die meisten Studien in sehr kurzer Zeit durchgeführt worden, so dass die Studien keine Angaben über den Langzeitverlauf der Antikörper machen.
- Viele Studien wurden ohne ein sogenanntes Peer-Review veröffentlicht. Das ist die Begutachtung einer Studie von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem gleichen Fachgebiet vor ihrer Veröffentlichung, eine in der Wissenschaft übliche Qualitätskontrolle.
- Die Zahl der Probandinnen und Probanden war in vielen Fällen sehr klein, Angaben über ihr Geschlecht und Alter fehlten in fast der Hälfte der Studien.
- Die meisten Antikörpertests wurden im Krankenhaus durchgeführt, an Menschen, die dort wegen einer COVID-19-Erkrankung behandelt wurden. Das lässt nur eingeschränkt Rückschlüsse auf Menschen zu, die gar keine oder nur milde Symptome hatten.
- Die Aussagekraft der Antikörpertests hing im großen Maße davon ab, zu welchem Zeitpunkt nach den ersten Symptomen er gemacht wurde. Hier liefern die Studien sehr unterschiedliche Ergebnisse, die eine Vergleichbarkeit nicht möglich machen.

Aufgrund dieser sehr heterogenen Studienlage und erheblicher methodischer Mängel kommt das Team des IGeL-Monitors zu dem Schluss, dass Antikörpertests zwar grundsätzlich in der Lage sind, zu einem späteren Zeitpunkt nach Symptombeginn eine vorhergegangene SARS-CoV-2-Infektion zu bestätigen. Allerdings lässt sich ein klarer Nutzen für Patientinnen und Patienten nicht ausmachen.

Oder mit anderen Worten: Von einem positiven Testresultat kann individuell nicht sicher auf das Vorliegen von Antikörpern und damit auf eine potenzielle Immunität geschlossen werden.

### **Was andere sagen**

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) rät in einer S1-Leitlinie für die ärztliche Praxis, Antikörpertests nur in gut begründeten Fällen durchzuführen und die Ergebnisse mit großer Vorsicht zu interpretieren, da es zu falsch positiven Ergebnissen kommen kann. Von Schnelltests rät die DEGAM grundsätzlich ab.

Auch das Robert Koch-Institut (RKI) kommt in aktuellen Hinweisen zu COVID-19-Antikörpertests zu dem Schluss, dass ein Nachweis von Antikörpern im Blut keine eindeutige Aussage zur Infektion oder dem Immunstatus einer Probandin oder eines Probanden zuließe. Das RKI rät davon ab, das Ergebnis eines alleinigen Antikörpertests als Kriterium für eine Diagnosestellung einzusetzen.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) rät insbesondere von Schnelltests zur Bestimmung des Antikörperstatus ab, diese sollen nur zu Studienzwecken eingesetzt werden.

### **Bewertung / Fazit**

Wir informieren über diese IGeL, über die Studienlage und die Einschätzung der Forschenden, die sich mit Antikörpertests beschäftigen. Eine abschließende Bewertung der Antikörpertests ist derzeit nicht möglich, weil wöchentlich neue Forschungsergebnisse zu COVID-19 veröffentlicht werden und die Auswirkungen auf das menschliche Immunsystem oder die Entwicklung einer Langzeit-Immunität noch nicht hinreichend ergründet sind.

Der ausführliche Evidenzbericht steht unter [www.igel-monitor.de](http://www.igel-monitor.de) zur Verfügung.