



Rapid Review

## COVID-19: Antigen-Schnelltest im Vergleich zu PCR-Tests

erstellt von Dr. Anna Glechner, cand. med. Casey Zachariah

[https://www.ebminfo.at/Covid\\_19\\_antigen\\_schnelltest\\_vgl\\_pcr\\_tests](https://www.ebminfo.at/Covid_19_antigen_schnelltest_vgl_pcr_tests)

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Glechner A., Zachariah C., COVID-19: Antigen-Schnelltest im Vergleich zu PCR-Tests: Rapid Review. EbM

Ärztinformationszentrum; Dezember 2020. Available from:

[https://www.ebminfo.at/Covid\\_19\\_antigen\\_schnelltest\\_vgl\\_pcr\\_tests](https://www.ebminfo.at/Covid_19_antigen_schnelltest_vgl_pcr_tests)

# Anfrage / PIKO-Frage

Gibt es Studien, die verschiedene Antigen-Schnelltests miteinander vergleichen? Wie verlässlich sind Antigen-Schnelltests im Vergleich zu PCR-Tests, um eine SARS-CoV-2-Infektion nachzuweisen?

## Ergebnisse

### Vergleich Antigen-Schnelltests

Wir fanden eine Studie, die sieben Antigen-Schnelltests miteinander verglich (1). Sie untersuchte anhand von 138 bekannten Proben von PatientInnen mit SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)-Infektion, wie hoch die Viruslast sein muss, damit der Antigen-Schnelltest ein positives Ergebnis anzeigt. Ebenso wurden Kreuzreaktionen mit anderen Viren überprüft und Reaktionen bei Gesunden. Sechs von sieben Antigen-Schnelltests sprachen auf eine Viruskonzentration von mindestens  $10^6$  bis  $10^7$  Genomkopien pro Milliliter Abstrich-Lösung an, ab der eine SARS-CoV-2-Infektion nachgewiesen werden kann (1). Fünf Produkte wiesen eine ausreichende Spezifität von 98,53 Prozent bis 100 Prozent auf.

### Antigen-Schnelltests versus PCR-Test

Antigen-Tests eignen sich sehr gut, um eine SARS-CoV-2-Infektion in der ersten Woche nach Auftreten erster Symptome nachzuweisen, da die Viruslast im Rachen meistens während dieser Periode hoch genug ist (2). Um zu untersuchen, wie verlässlich Antigen-Schnelltests sind, wählten wir Studien aus, die in Krankenhäusern und einer Drive-in-Station PatientInnen mit Verdacht auf eine SARS-CoV-2-Infektion untersuchten. Wir schlossen Studien aus, die die Leistung von Antigen-Schnelltests mit ausgewählten positiven und negativen SARS-CoV-2-Proben überprüften, da in diesen Studien weniger eindeutige Proben häufig nicht untersucht werden. Für die Beurteilung von zwei Produkten, die eine Sensitivität von mindestens 70 Prozent und eine Spezifität von mindestens 99 Prozent aufwiesen, standen verlässliche Daten von zwei Studien mit insgesamt 2 632 Personen zur Verfügung (3, 4): SD Biosensor und der Panbio-Antigen-Schnelltest.

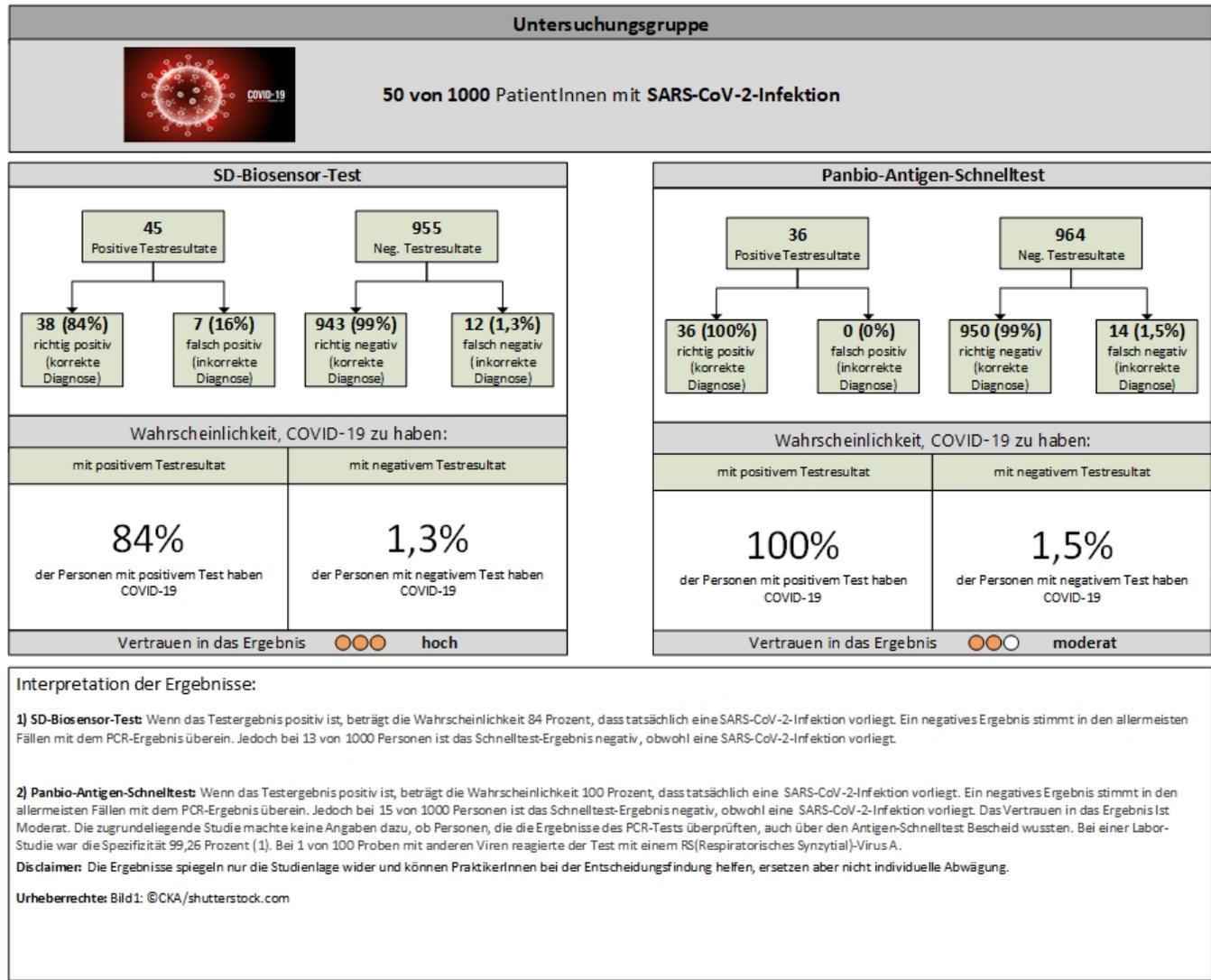
#### SD Biosensor

Die methodisch beste Studie untersuchte 1 263 Personen mit Verdacht auf eine SARS-CoV-2 Infektion mit dem SD Biosensor-Schnelltest (3). Der SD Biosensor-Schnelltest wies eine Sensitivität von 76,6 Prozent auf (95% KI: 62,8–86,4) und eine Spezifität von 99,3 Prozent (95% KI: 98,6–99,6).

#### Panbio-Antigen-Schnelltest

Eine gut gemachte Studie untersuchte den Panbio-Antigen-Schnelltest bei 1 367 Personen mit Verdacht auf COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) (4). Der Schnelltest wies eine Sensitivität von 72,6 Prozent auf (95% KI: 64,5–79,9) und eine Spezifität von 100 Prozent (95% KI: 99,7–100). Das Ergebnis bestätigte sich in einer weiteren Studie (5). Bei einer Laborstudie lag die Spezifität jedoch bei 99,26 Prozent (1).

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



# Methoden

Um relevante Studien zu finden, hat eine Informationsspezialistin in folgenden Datenbanken recherchiert: MEDLINE (via Pubmed), Cochrane COVID-19-Studienregister, WHO COVID-19-Datenbank, iSearch COVID-19-Portfolio, Dimensions und UpToDate. Die verwendeten Suchbegriffe leiteten sich vom MeSH(Medical Subject Headings)-System der National Library of Medicine ab. Zusätzlich wurde mittels Freitexts gesucht. Die Suche erfasste alle Studien bis 9. November 2020. Der vorliegende Rapid Review fasst die beste Evidenz zusammen, die in den genannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche zu gewinnen war. Die Methoden von der Frage bis zur Erstellung des fertigen Rapid Reviews sind auf unserer Website abrufbar: <http://www.ebminfo.at/wp-content/uploads/Methoden-Manual.pdf>

## Einleitung

### Wie funktionieren Antigen-Tests?

Beim Antigen-Schnelltest wird wie bei einem PCR-Test ein Abstrich aus dem Nasen-Rachen-Raum entnommen. Um herauszufinden, ob sich im Abstrich Proteine des SARS-CoV-2-Virus befinden, wird die Probe mit einer Lösung vermischt, die markierte Antikörper gegen Proteine des Virus enthält. Sind ausreichend viele Verbindungen zwischen Virusproteinen und markierten Antikörpern vorhanden, dann färbt sich in der Testkassette ein Strich, ähnlich wie bei einem Schwangerschaftstest (6). Das Ergebnis liegt sehr rasch vor: innerhalb von 10 bis 30 Minuten. Die Viruskonzentration, die bei einem Antigen-Schnelltest notwendig ist, um eine SARS-CoV-2-Infektion nachzuweisen, liegt aber deutlich höher als bei einem PCR-Test. Die WHO empfiehlt für die Entdeckung einer SARS-CoV-2-Infektion bei Menschen mit Symptomen, dass Antigen-Schnelltests zumindest eine Viruslast von  $10^6$  Genomkopien pro Milliliter nachweisen sollten oder besser noch  $10^4$  Genomkopien/ml (7). Antigen-Schnelltests sollten laut WHO mehr Fälle nachweisen als übersehen (Sensitivität  $\geq 80$  Prozent) und eine hohe Spezifität vorweisen ( $\geq 97$ –100 Prozent) (6). Der PCR-Test gilt aufgrund der deutlich besseren Sensitivität (Nachweisgrenze im Bereich von  $10^1$  bis  $10^2$  Genomkopien pro ml) als Goldstandard für den direkten Virusnachweis (8).

### Wann sind Antigen-Schnelltests sinnvoll?

Auch wenn das Virus nicht in so niedrigen Konzentrationen wie bei einem PCR-Test nachgewiesen werden kann, kann ein Antigen Schnelltest für Personen, die sich in einem frühen Stadium der Infektion befinden, in dem die Virusvermehrung am höchsten ist, dennoch nützlich sein (9). Studien zeigen, dass Antigen-Schnelltests auch am Ende der ersten Woche (Tag 7) nach Symptom-Beginn eine hohe Sensitivität aufweisen, die fast genauso hoch ist wie in den ersten 4 bis 5 Tagen (2). In der zweiten Woche sinkt die Viruslast im Rachen ab – und damit auch die Empfindlichkeit des Tests.

Für Ärztinnen und Ärzte könnten Antigen-Schnelltests beim ersten Kontakt mit symptomatischen PatientInnen nützlich sein, um Personen mit besonders großen Virusmengen zu identifizieren, die man isolieren sollte (1). Bei PatientInnen mit COVID-19 am Ende ihres klinischen Verlaufs kann ein negatives Antigen-Schnelltest-Ergebnis ein zusätzliches Kriterium für die sichere Entlassung sein.

# Resultate

## Antigen-Schnelltests im Vergleich

Zur Frage nach Studien, die unterschiedliche Antigen-Schnelltests miteinander vergleichen, erschien kürzlich eine Studie als Preprint, die die Leistung von sieben Antigen-Schnelltests untersuchte (1). Die folgenden Antigen-Schnelltests wurden untersucht:

- 1) Abbott Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test
- 2) RapiGEN BIOCREDIT COVID-19 Ag
- 3) Healgen® Coronavirus Ag Rapid Test Cassette (Swab)
- 4) Coris Bioconcept Covid.19 Ag Respi-Strio
- 5) R-Biopharm RIDA®Quick SARS-CoV-2-Antigen
- 6) NAL von minden, NADAL COVID19-Ag Test
- 7) Roche/SD Biosensor SARS-CoV Rapid Antigen Test

Dabei wurde anhand von Proben von 138 PatientInnen mit nachgewiesener SARS-CoV-2-Infektion für jeden Test die Viruskonzentration gemessen, die mindestens notwendig ist, damit der Schnelltest eine Infektion erkennt. Die Spezifität wurde mit Proben von 35 gesunden Freiwilligen und 100 Proben mit anderen Viren, die für respiratorische Infekte verantwortlich sind, geprüft, um Kreuzreaktionen auszuschließen. Unter anderem befanden sich in den Proben die vier anderen endemischen Coronaviren, MERS-CoV, Adenoviren, Rhinoviren, Influenzaviren und RSV-Viren. Zusätzlich wurden Proben mit Legionellen und Mykoplasmen getestet.

## Grenzen für Virusnachweis

Die Nachweisgrenzen bei sechs von sieben getesteten Produkten lagen zwischen 2,08 mal  $10^6$  und 2,88 mal  $10^7$  Genomkopien/ml. Ein Test war weniger empfindlich und benötigte eine höhere Viruslast für ein positives Ergebnis: 1,58 mal  $10^{10}$  Genom-Kopien pro Milliliter (RapiGEN BIOCREDIT COVID-19 Ag).

Die Viruskonzentration der fünf empfindlichsten Schnelltests, bei denen 95 Prozent der Testergebnisse korrekt waren, lag zwischen 3,4 mal  $10^6$  und 7,41 mal  $10^7$  Kopien pro Milliliter Abstrich-Suspension: Abbott Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test; Healgen® Coronavirus Ag Rapid Test Cassette (Swab); R-Biopharm RIDA®Quick SARS-CoV-2-Antigen; NADAL COVID19-Ag Test; Roche/SD Biosensor SARS-CoV Rapid Antigen Test. Da in den Studien eine verdünnte Lösung verwendet wurde, schätzten die AutorInnen die Viruskonzentrationen, die für eine 95-prozentige Treffer-Quote erzielt werden muss, als etwas geringer ein.

## Falsch positive Ergebnisse

Von den 35 gesunden Freiwilligen wurden mit vier Antigen-Schnelltests falsch positive Resultate erhoben. Bei Healgen® Coronavirus Ag Rapid Test Cassette (Swab) betraf das 3 von 35 Proben. Bei einem noch nicht zugelassenen Produkt (R-Biopharm RIDA®Quick SARS-CoV-2-Antigen) waren es 5 von 35 Ergebnissen, die falsch positiv waren. Die beiden Produkte zeigten auch Kreuzreaktionen mit anderen Viren. Bei zwei anderen

Schnelltests war je 1 von 35 Ergebnissen falsch positiv: NADAL COVID19-Ag Test und Roche/SD Biosensor SARS-CoV Rapid Antigen Test.

Anhand von 100 Proben von PatientInnen mit akuten Infektionen wurden Kreuzreaktionen mit anderen Atemwegsviren als SARS-CoV-2 sowie mit Mykoplasmen und Legionellen überprüft. Mit einer Ausnahme zeigten alle Antigen-Schnelltests entweder keine, ein oder zwei falsch positive Ergebnisse bei 100 Tests. Die Hälfte aller falsch positiven Ergebnisse war beim erneuten Testen derselben Probe abermals positiv, ohne dass ein Zusammenhang mit einem bestimmten bekannten Erreger festgestellt wurde. Keiner der sieben Antigen-Schnelltests reagierte auf die vier anderen endemischen Corona-Viren oder das MERS-CoV.

Fünf Produkte wiesen eine ausreichende Spezifität von 98,53 Prozent bis 100 Prozent auf. Zwei Schnelltests erreichten eine Spezifität von 100 Prozent: RapiGEN BIOCREDIT COVID-19 Ag und Coris Bioconcept Covid.19 Ag Respi-Strip. Bei zwei weiteren Produkten lag die Spezifität bei 99,26 Prozent: Abbott Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test und NADAL COVID19-Ag Test. Der fünfte Antigen-Schnelltest von Roche/SD Biosensor wies eine Spezifität bei 98,53% auf.

## **Verlässlichkeit von Antigen-Schnelltests**

Um zu untersuchen, wie verlässlich Antigen-Schnelltests bei Personen mit Verdacht auf COVID-19 sind, um eine SARS-CoV-2-Infektion festzustellen, suchten wir nach Studien, die Antigen-Schnelltests mit einem PCR-Test verglichen. Wir fanden drei prospektive Studien, die im Oktober 2020 online als Preprint veröffentlicht wurden (3-5). Diese drei Studien untersuchten 4 404 Personen, die wegen Verdachts auf eine SARS-CoV-2-Infektion mittels eines Antigen-Schnelltests untersucht wurden. Wir wählten für die Fragestellung ausschließlich prospektive Studien, da diese verlässlichere Ergebnisse liefern als retrospektive Datenerhebungen. Ebenso schlossen wir Studien aus, wenn Antigen-Schnelltests mit ausgewählten positiven und negativen SARS-CoV-2-Proben verglichen wurden, da in diesen Studien weniger eindeutige Proben häufig nicht untersucht werden. Ein Cochrane Review, der im August 2020 veröffentlicht wurde, berichtete die Ergebnisse von fünf Kohortenstudien, die einen Antigen-Schnelltest bei Populationen mit einem hohem Anteil an Proben mit SARS-CoV-2 anwendeten (10). Die Studien entsprachen nicht unseren Einschlusskriterien. Ein Update des Cochrane Reviews ist derzeit geplant und wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2021 veröffentlicht. In unserem Rapid Review fassen wir daher die Ergebnisse der drei aktuellen prospektiven Studien zusammen, die vier unterschiedliche Antigen-Schnelltest mit einem PCR-Test verglichen (3-5): SD Biosensor, Panbio AG, Bioeasy und Coris. Für unsere Zusammenfassung wählten wir die beiden besten Tests mit einer Sensitivität von mindestens 70 Prozent und einer Spezifität von mindestens 99 Prozent aus: SD Biosensor und Panbio AG (Tabelle 1).

### **SD Biosensor**

Für die Bewertung des Tests von SD Biosensor standen Daten von 1 263 Personen zur Verfügung, die entweder Symptome oder Kontakt mit einer an COVID-19 erkrankten Person hatten oder aus einem Risikogebiet einreisten (3). Die Daten stammten aus drei Zentren: einer Drive-in-Station aus Heidelberg (334 Personen), einer Spitals-Ambulanz aus Berlin (910 Personen) und Fachabteilungen in England (19 Personen). In der gesamten Population war der PCR-Test bei 3,7 Prozent der Personen positiv (47 von 1 263). Am Testtag hatten 84,4 Prozent der Personen Symptome. Die Studie wurde methodisch sehr gut durchgeführt. Sowohl Antigen-Schnelltest als auch

der PCR-Test wurden verblindet und ohne Kenntnis des jeweils anderen Tests bewertet. Der Antigen-Schnelltest wurde von zwei Reviewern unabhängig voneinander beurteilt. Die AutorInnen gaben auch den Anteil an nicht-interpretierbaren Ergebnissen an.

Von 1 263 PatientInnen hatten 3,7 Prozent (47 von 1 263) eine SARS-CoV-2-Infektion, die mittels PCR-Test nachgewiesen wurde. Davon entdeckte der Antigen-Schnelltest bei 36 von 47 Personen eine SARS-CoV-2-Infektion. Die Sensitivität des Tests lag bei 76,6 Prozent (95% KI [Konfidenzintervall]: 62,8 - 86,4). Bei mehr Viruslast war der Test sensitiver: Bei einem CT(cycle threshold)-Wert von <25, entdeckte der Antigen-Schnelltest alle Personen, die auch mit dem PCR-Test identifiziert wurden (18 von 18, Sensitivität: 100 Prozent, 95% KI: 82,4–100). Bei CT-Werten von 25 oder höher entdeckte der Schnelltest 62 Prozent der Personen mit SARS-CoV-2-Infektion (18 von 29, Sensitivität: 62,1 Prozent, 95% KI: 44,0–77,3). Eine Analyse der Daten zeigte außerdem, dass die Sensitivität mit einer Kombination aus naso- und oropharyngealem Abstrich besser war als bei einem alleinigen nasopharyngealen Abstrich, wobei sich die Konfidenzintervalle überlappen (79,5% [95% KI: 64,5–89,2] vs. 57,1% [95% KI: 25,0–84,1]). Von 1 216 negativen PCR-Ergebnissen bestimmte der Schnelltest bei 1 207 PatientInnen das Ergebnis richtig, bei 9 Personen war das Ergebnis falsch positiv. Die Spezifität bei SD Biosensor beträgt 99,3 Prozent (95% KI: 98,6–99,6).

Rechnet man die Testeigenschaften der gesamten Gruppe (CT-Wert <25 und ≥25) auf eine Population mit 50 SARS-CoV-2-Infektionen pro 1000 Personen um, ergibt sich Folgendes: Wenn das Testergebnis positiv ist, beträgt die Wahrscheinlichkeit 84 Prozent, dass tatsächlich eine SARS-CoV-2-Infektion vorliegt (Abbildung 1). Wenn das Ergebnis negativ ist, beträgt die Wahrscheinlichkeit 99 Prozent, dass tatsächlich keine Infektion vorliegt. Ein negatives Ergebnis stimmt in den allermeisten Fällen mit dem PCR-Ergebnis überein. Jedoch von 1000 Personen, die ein negatives Testergebnis erhalten, haben 13 dennoch eine SARS-CoV-2-Infektion: Das Ergebnis ist bei diesen Personen falsch negativ.

## **Panbio-Antigen-Schnelltest**

Der Panbio-Antigen-Test wurde in zwei Studien (4, 5) untersucht, wobei eine Studie methodisch besser war. Eine der beiden Studien führte nicht an, ob die Ergebnisse des Schnelltests ohne Kenntnis des PCR-Tests beurteilt wurden (5). In der besseren Studie aus den Niederlanden wurden die Ergebnisse des Schnelltests verblindet beurteilt (4). Die Studie bestand aus zwei Kohorten, eine mit 1 369 StudienteilnehmerInnen, die an einer Universitätsklinik in Utrecht rekrutiert wurden, die andere mit 208 Personen, die in einem weiteren Spital in Aruba (Karibikinsel) untersucht wurden. In der größeren Kohorte wurden die Personen mittels Fragebogen nach Symptomen und Kontakten zu Personen mit COVID-19 befragt. Für die Population der kleineren Kohorte fehlte bis auf die Prävalenz von COVID-19 (30,3 Prozent) eine genaue Beschreibung. Die Ergebnisse wurden getrennt berichtet – wir beschreiben die Test-Resultate der größeren Kohorte genauer. Von 1 369 Personen, die an einer Universitätsklinik in Utrecht untersucht wurden, hatten 10,3 Prozent (139 von 1369) eine SARS-CoV-2-Infektion. 97 Prozent der PatientInnen gaben Symptome an und 17 Prozent hatten Kontakt mit einer Person, bei der eine SARS-CoV-2-Infektion nachgewiesen wurde.

Von 1 363 Personen, die an einer Universitätsklinik getestet wurden, hatten 139 Personen (10,2 Prozent) eine SARS-CoV-2-Infektion, die mittels PCR-Test nachgewiesen wurde (4). Im Vergleich zu Personen, bei denen keine Infektion nachgewiesen werden konnte, hatten unter den Personen mit SARS-CoV-2-Infektion ein höherer Anteil Kontakt mit Infizierten (35 vs. 15 Prozent,  $p < 0,001$ ), Fieber (37 vs. 14 Prozent,  $p < 0,001$ ), Schüttelfrost (39 vs. 19 Prozent,  $p < 0,001$ ) sowie Riech- und Geschmacksverlust (31 vs. 13 Prozent,  $p < 0,001$ ) oder Muskel- und

Gelenkschmerzen. Von 139 PatientInnen mit SARS-CoV-2-Infektion entdeckte der Schnelltest bei 101 Personen die Infektion. Die Sensitivität des Tests beträgt 72,6 Prozent (95% KI: 64,5–79,9). Bei 38 Personen war der Test negativ, obwohl eine SARS-CoV-2-Infektion vorlag. Auch der Panbio-Antigen-Test reagierte bei höherer Viruslast empfindlicher: Bei einem CT-Wert von  $< 32$  identifizierte der Test 95 Prozent der Infektionen (101 von 106; Sensitivität: 95,2 Prozent, 95% KI: 89,3–98,5). Bei CT-Werten von 32 oder höher sank die Sensitivität auf 0 Prozent: Von 33 SARS-CoV-2-Infektionen wurde keine erkannt (0 von 33). Der Panbio-Schnelltest ergab keine falsch positiven Resultate. Die Spezifität des Schnelltests ergab 100 Prozent (95% KI: 99,7–100). Eine weitere Studie mit 412 PatientInnen zeigte vergleichbare Testeigenschaften für den Panbio-Schnelltest, jedoch wurden die Schnelltests möglicherweise nicht verblindet beurteilt (5). Hier betrug die Sensitivität 79,6 Prozent (95% KI: 67,0–88,8) und die Spezifität 100 Prozent (95% KI: 98,7–100).

Für das Ergebnis der gesamten Gruppe (CT-Wert  $< 32$  und  $\geq 32$ ) gilt: Rechnet man die Testeigenschaften auf eine Population mit 50 SARS-CoV-2-Infektionen pro 1000 Personen um, ergibt sich Folgendes: Wenn das Testergebnis positiv ist, beträgt die Wahrscheinlichkeit 100 Prozent, dass tatsächlich eine SARS-CoV-2-Infektion vorliegt. Wenn das Ergebnis negativ ist, beträgt die Wahrscheinlichkeit 99 Prozent, dass tatsächlich keine Infektion vorliegt. Ein negatives Ergebnis stimmt in dem allermeisten Fällen mit dem PCR-Ergebnis überein. Jedoch bei 15 von 1000 Personen ist das Schnelltest-Ergebnis negativ, obwohl eine SARS-CoV-2-Infektion vorliegt.

Tabelle 1: Antigen-Schnelltest vs. PCR-Test

Studien	Population	Risiko für Bias	Testeigenschaften	Prävalenz SARS-CoV-2-Infektion	Effekte pro 1000 Personen (95% Konfidenzintervall)	Stärke der Evidenz		
<b>SD Biosensor versus PCR-Test</b>								
Krüger et al. 2020 (3)	Prospektive Kohortenstudie  N=1236  Deutschland, UK	84,4% mit Symptomen	gering	Sensitivität: 76,6% (95% KI: 62,8–86,4)  Spezifizität: 99,3% (95% KI: 98,6–99,6)	3,7% (47 von 1263)	37 von 1000 mit SARS-CoV-2-Infektion		
						richtig positiv	28 (23 bis 32)	
						falsch negativ	9 (5 bis 14)	
						richtig negativ	956 (950 bis 959)	
						falsch positiv	7 (4 bis 13)	
<b>Panbio-Antigen-Schnelltest versus PCR-Test</b>								
Gremmels et al 2020 (4)	Prospektive Kohortenstudie  N=1367  Niederlande	97,3% mit Symptomen, 17% Kontakt mit SARS-CoV-2-Infizierten	unklar <sup>a</sup>	Sensitivität: 72,6% (95% KI: 64,5–79,9)  Spezifizität: 100% (95% KI: 99,7–100)	10,2% (139 von 1367)	102 von 1000 mit SARS-CoV-2-Infektion		
						richtig positiv	74 (66 bis 81)	
						falsch negativ	28 (21 bis 36)	
						richtig negativ	898 (895 bis 898)	
						falsch positiv	0 (0 bis 3) <sup>b</sup>	

Abkürzungen: KI: Konfidenzintervall, N: Anzahl der PatientInnen, PCR: polymerase chain reaction (Polymerase-Kettenreaktion), SARS-CoV-2: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, UK: United Kingdom

a: unklares Bias-Risiko, fehlende Angabe, ob das PCR-Testresultat ohne Kenntnis des Schnelltests überprüft wurde

b: Bei einer anderen Labor-Studie war die Spezifität 99,26 Prozent. Bei 1 von 100 Proben mit anderen Viren reagierte der Test mit einem RS(Respiratorisches Synzytial)-Virus A (1)



**Hoch**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



**moderat**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Möglicherweise werden neue Studien aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**niedrig**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**insuffizient**

Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder es fehlen Studien, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

# Suchstrategien

09.11.2020

MEDLINE (via PubMed):

SearchQuery	Results
#1 ("COVID-19"[Supplementary Concept] OR "COVID-19 diagnostic testing"[Supplementary Concept] OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2"[Supplementary Concept] OR "spike protein, SARS-CoV-2"[Supplementary Concept] OR "2019-nCoV"[tw] OR "2019nCoV"[tw] OR "cov 2"[tw] OR "Covid-19"[tw] OR "sars coronavirus 2"[tw] OR "sars cov 2"[tw] OR "SARS-CoV-2"[tw] OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2"[tw] OR "coronavirus 2"[tw] OR "COVID 19"[tw] OR "COVID-19"[tw] OR "2019 ncov" OR "2019nCoV" OR "corona virus disease 2019" OR "cov2" OR "COVID-19" OR "COVID19" OR "nCov 2019" OR "nCoV" OR "new corona virus"[tw] OR "new coronaviruses"[tw] OR "novel corona virus"[tw] OR "novel coronaviruses"[tw] OR "SARS Coronavirus 2"[tw] OR "SARS2"[tw] OR "SARS-COV-2"[tw] OR "Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2"[tw]) OR (([19][tiab] OR 2019[tiab] OR "2019-nCoV"[tw] OR "Beijing"[tw] OR "China"[tw] OR "Covid-19"[tw] OR epidem*[tiab] OR epidemic*[tw] OR epidemy OR new[tiab] OR "novel"[tiab] OR "outbreak"[tw] OR pandem*[tw] OR "SARS-CoV-2"[tw] OR "Shanghai"[tw] OR "Wuhan"[tw]) AND ("Coronavirus Infections"[Mesh] OR "coronavirus"[MeSH] OR coronavirus*[tw] OR corona-virus*[tw] OR cov[tiab] OR pneumonia-virus*[tiab]))))	78,620
#2 ("Antigens"[Mesh:NoExp] OR "Antigens, Viral"[Mesh] OR antigen[tiab] OR antigens[tiab] OR antigenic[tiab]) AND (test[tiab] OR tests[tiab] OR testing[tiab] OR PoC screen*[tiab] OR "point-of-care"[tiab] OR "mass screening"[tiab] OR sensitiv*[tiab] OR "Sensitivity and Specificity"[MeSH] OR diagnose[tiab] OR diagnosed[tiab] OR diagnoses[tiab] OR diagnosing[tiab] OR diagnosis[tiab] OR diagnostic[tiab] OR diagnostics[tiab] OR Diagnosis[MeSH:noexp] OR "Diagnostic Errors"[MeSH:noexp] OR "Diagnostic Services"[MeSH:noexp] OR "Diagnosis, Differential"[MeSH:noexp])	174,856
#3 (#1 AND #2) AND ("2020/01/01"[Date - Publication] : "3000"[Date - Publication])	307
#4 #3 NOT (Animals[Mesh] NOT Humans[Mesh])	302

Cochrane COVID-19 Study Register: <https://covid-19.cochrane.org/>

antigen\* AND test\*; results available (111)

WHO COVID-19 Database: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/>

tw:((ti:(antigen OR antigens OR antigenic) OR ab:(antigen OR antigens OR antigenic)) AND clinical\_aspect:("diagnosis")) (121)

iSearch COVID-19 Portfolio: <https://icite.od.nih.gov/covid19/search/>

(antigen OR antigens OR antigenic) AND (test\*)

Sources: Research Square, ChemRxiv, medRxiv, arXiv, bioRxiv, SSRN

Results: 177 Publication(s)

Dimensions

("2019-nCoV" OR "COVID-19" OR "SARS-CoV-2" OR "HCoV-2019" OR "hcov" OR "NCOVID-19" OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" OR "severe acute respiratory syndrome corona virus 2" OR ("coronavirus" OR "corona virus") AND (Wuhan OR China OR novel))) AND antigen\* AND test\*

Search In: Title and abstract

343 publications

# Referenzen

1. Corman VM, Haage VC, Bleicker T, Schmidt ML, Mühlemann B, Zuchowski M, et al. Comparison of seven commercial SARS-CoV-2 rapid Point-of-Care Antigen tests. medRxiv. 2020:2020.11.12.20230292.
2. Drosten C. How sensitive are antigen point of care tests towards the end of the first week of symptoms? : Charité Berlin, Institute of Virology; 2020 [Available from: [https://virologie-ccm.charite.de/fileadmin/user\\_upload/microsites/m\\_cc05/virologie-ccm/dateien\\_upload/20201208-AgPOCT\\_Preprints.pdf](https://virologie-ccm.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc05/virologie-ccm/dateien_upload/20201208-AgPOCT_Preprints.pdf)].
3. Krueger LJ, Gaeddert M, Koepfel L, Bruemmer L, Gottschalk C, Miranda IB, et al. Evaluation of the accuracy, ease of use and limit of detection of novel, rapid, antigen-detecting point-of-care diagnostics for SARS-CoV-2 2020.
4. Gremmels H, Winkel BMF, Schuurman R, Rosingh A, Rigter NAM, Rodriguez O, et al. Real-life validation of the Panbio COVID-19 Antigen Rapid Test (Abbott) in community-dwelling subjects with symptoms of potential SARS-CoV-2 infection 2020.
5. Albert E TIBFHDMEF-FMAMMPSFLVAdIAC. Field evaluation of a rapid antigen test (Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device) for the diagnosis of COVID-19 in primary healthcare centers (preprint). Medrxiv. 2020:2020.10.16.20213850.
6. Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection using rapid immunoassays 2020 [Available from: [www.who.int](http://www.who.int)].
7. Institut RK. Hinweise zur Testung von Patienten auf Infektionen mit dem neuartigen Coronavirus 2020 [Available from: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Vorl\\_Testung\\_nCoV.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Vorl_Testung_nCoV.html)].
8. Labordiagnostik bei Coronavirus SARS-CoV-2: Österreichische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin und Klinische Chemie; 2020 [
9. Caliendo AM, Hanson KE. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Diagnosis 2020 [Available from: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)].
10. Dinnes J, Deeks JJ, Adriano A, Berhane S, Davenport C, Dittrich S, et al. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. Cochrane Database Syst Rev. 2020;8:Cd013705.

## Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Ärztinformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische SpitalsärztInnen werden von der Landeskliniken-Holding finanziert.



## Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärztinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes / einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärztinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnentherapien.