

## Gegenüberstellung RT-PCR vs Antigenschnelltest

RT-PCR Test	COVID-19 Protein/Antigen Schnelltest
Ein RT-PCR Labortest dauert länger und ist logistisch komplex und aufwendig.	Der Antigen-Test ist einfach in der Anwendung und schnell in der Auswertung
1.) Das Ergebnis im Labor liegt wegen der komplexen Logistik vor und nach der Testung (Probeentnahme, Transport, Testvorbereitung & Testansatz, Einsatz von sogenannten RT-PCR Thermocyclern, Auswertungsergebnisse erst zeitverzögert vor (12 ± 48 Stunden)	1.) Die Testmethode benötigt keine Transportlogistik und kein Labor, bzw. Laborgerät! Das Ergebnis liegt in wenigen Minuten vor, der Test hat eine interne Kontrolle, die Auskunft über die Validität der Testdurchführung gibt. Der Test kann durch geschultes Fachpersonal jederzeit vor Ort eingesetzt werden.
2.) Die Ergebnis-Bekanntgabe erfolgt zumeist nach vielen Stunden, oftmals erst nach Tagen. Testwiederholungen sind in einigen Fällen notwendig.	2.) Das Testresultat liegt in 10-20 Minuten vor und kann leicht direkt auf der Testkassette abgelesen werden! Die Auswertung ist einfach und im Beipacktest beschrieben
3.) Die potentiell infizierte Person kann/könnte, zwischen der ersten Probenentnahme und dem finalen Resultat weitere Personen anstecken!	3.) Die potentiell infizierte Person werden nach 10-20 Minuten erkannt (Schnelltest), selektioniert und in Quarantäne oder zum Bestätigungstest (RT-PCR oder AK-Test) weitergeleitet.
4.) Ein Nachweis ist kurz nach der Ansteckung (Virus-Manifestation) nach einer Inkubationszeit von 14-16 Stunden möglich. Die Zeit von der Probennahme bis zum Vorliegen des finalen Resultats muss noch addiert werden.	4.) Ein Nachweis ist kurz nach der Ansteckung (Virus-Manifestation im Körper) nach einer Inkubationszeit von 8-10 Stunden möglich. Die Zeit von der Probennahme bis zum finalen Resultat dauert nur wenige Minuten.
5.) Bei einer komplexen Logistik können vielfältige Fehler, u.a. bei der Übermittlung von Testergebnissen, oder der Rückmeldung von den Labors passieren (siehe Presseberichte).	5.) Die Logistik ist einfach, die Fehlerquote bei korrekter Durchführung sehr gering. Die interne Kontrolle im Testsystem bietet weitere Sicherheit und zeigt vermeintliche Fehler in der Durchführung sofort auf.
6.) Bei der RT-PCR wird die Virus RNA amplifiziert (vervielfältigt), es können falsch positive <sup>3</sup> und falsch negative <sup>3</sup> Resultate auftreten. Testwiederholungen sind notwendig und brauchen Zeit.	6.) Beim Virus-Protein Test (Antigen) wird ein spezifisches, hoch-konserviertes Virus Protein mit einem maßgeschneiderten, monoklonalen Antikörper mit höchster Spezifität detektiert und effizient nachgewiesen.
7.) Potentiell infizierte Person werden nach 12 ± 72 Stunden erkannt!	7.) Potentiell infizierte Personen werden nach 10 - 20 Minuten erkannt!

## **Nasopharyngeal Proben (NPS) vs. Oropharyngeal Proben (OPS) – Literaturrecherche:**

Da uns laufend Anfragen erreichen ob man die Abstriche auch im Mundrachen abnehmen kann, Möchten wir an dieser Stelle einerseits auf die Gebrauchsanweisung des Produkts verweisen, welche ausschließlich den Nasenrachen vorsieht, andererseits aber auch auf die aktuelle Evidenz bzw. den Stand der Wissenschaft den Sie anschließend auszugsweise vorfinden:

**<https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-020-04039-8>**

*Several studies have compared different types of upper respiratory tract specimens, and various collection methods have been compared with the gold standard method, the NPS [4, 11,12,13]. OPS seem to display lower viral RNA loads than NPS, but without a significant loss of clinical sensitivity [14, 15].*

**<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/guidelines-clinical-specimens.html>**

*CDC is now recommending collecting only the NP swab..*

**<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7380223/>**

*Compared to nasopharyngeal swab sampling, sputum testing resulted in significantly higher rates of SARS-CoV-2 RNA detection while oropharyngeal swab testing had lower rates of viral RNA detection.*

**<https://europepmc.org/article/pmc/pmc7267300>**

*It appears to be extremely important to properly collect nasopharyngeal swabs reaching the posterior rhinopharyngeal tonsil region.*

**[https://www.researchgate.net/publication/342270397\\_Nasopharyngeal\\_Swabs\\_Are\\_More\\_Sensitive\\_Than\\_Oropharyngeal\\_Swabs\\_for\\_COVID-19\\_Diagnosis\\_and\\_Monitoring\\_the\\_SARS-CoV-2\\_Load](https://www.researchgate.net/publication/342270397_Nasopharyngeal_Swabs_Are_More_Sensitive_Than_Oropharyngeal_Swabs_for_COVID-19_Diagnosis_and_Monitoring_the_SARS-CoV-2_Load)**

*NPS had significantly higher SARS-CoV-2 detection rate, sensitivity, and viral load than OPS.*

### **Zusammengefasst:**

- Goldstandard der Abstrichentnahme = NPS
- NPS hat höhere Sensitivität als OPS - jedoch so minimal dass i.d.R. (PCR) kein Unterschied vorliegt (ggf. jedoch höherer/signifikanter Unterschied für Antigen - weil keine Vervielfachung der RNA wie beim PCR stattfindet)
- NPS-Abstrich ist schwieriger (man muss rhinopharyngeale Region unbedingt erreichen)
- Speichelproben für PCR derzeit möglich (Gurgellösung) - für Antigentests nicht möglich (keine Vervielfachung der RNA wie beim PCR)