

Liebe Leser*innen,

innerhalb der B-FAST Surveillance- und Testungs- Plattform stellen wir Ihnen Studienergebnisse vor, die innerhalb eines „Risikobereiches“ erhoben wurden.

Im Rahmen des NUM „Nationalen Forschungsnetzwerkes der Universitätsmedizin zu COVID-19“ führte die Philipps Universität Marburg zwischen Dezember 2020 und Februar 2021 Reihenuntersuchungen zur Erhebung eines SARS-CoV-2 („Coronavirus“) Antikörper-Status in evangelischen Kirchengemeinden durch. Zu diesem Thema ist dies bislang die einzige geförderte Studie des Netzwerkes. Untersucht wurde die Fragestellung „inwieweit eine aktive und / oder passive Teilnahme an kirchlichen Veranstaltungen mit der Entwicklung einer SARS-CoV-2 Infektion zusammenhängt“. Die Studienteilnehmer*innen wurden aus fünf Kirchenkreisen bzw. Dekanaten der Evangelischen Landeskirche von Kurhessen Waldeck rekrutiert.

Insgesamt gingen die Testergebnisse und Erhebungsdaten von N=1.493 Teilnehmer*innen in die Auswertungen ein.

Methodik

Die Rekrutierung der Teilnehmer*innen wurde über die binnenkirchlichen Vernetzungen realisiert. Im Rahmen von Pfarrkonferenzen der einzelnen Kirchenkreise bzw. Dekanate stellten die Studienverantwortlichen Ziele und Vorgehensweisen der Studie vor.

Rückmeldungen über die Orte und Anzahl der Teilnahmewilligen wurden daraufhin über die Verwaltungen kommuniziert und im Anschluss Termine in den Kirchengemeinden vereinbart.

Studieninformationen, Einverständniserklärungen und der begleitende Erhebungsbogen wurden im Vorfeld der Termine über die Kirchengemeinden an die teilnahmewilligen Personen verteilt. Pro Termin wurden bis zu vier Teststationen in den Räumlichkeiten der jeweiligen Kirchengemeinde realisiert. Neben den Pandemie-bedingten Hygienekonzepten der Kirchengemeinden vor Ort wurden Untersuchungstermine im Abstand von 20 Minuten je Teststation vergeben, um größere Menschenansammlungen und damit Infektionsrisiken zu vermeiden. Zum Untersuchungstermin nahmen die Mitarbeiter*innen die vorausgefüllten Unterlagen (Einverständniserklärung und Erhebungsbogen) entgegen und protokollierten für alle Teilnehmer*innen den Erhalt ebenso wie später das Testergebnis (inklusive Foto des Tests) elektronisch. Die Antikörpertestung (SARS-CoV-2 Rapid Antibody Tests der Firma Roche) erfolgte im Kapillarblut. Der gewählte Schnelltest weist die Antikörper Immunglobulin G (IgG) als auch Immunglobulin M (IgM) nach. IgG wird im menschlichen Körper meist etwa drei Wochen nach einer Infektion gebildet, während IgM bereits sofort bei der Erstinfektion mit einem Erreger als Zeichen einer frischen Infektion nachgewiesen werden kann. Die untersuchten Antikörper richten sich jeweils gegen das Nukleokapsidprotein und Spikeprotein des SARS-CoV-2 Virus und sind als Marker für eine frühere SARS-CoV-2 Infektion anzusehen.

Der Fragebogen erfasste Begleitparameter der jeweiligen Probanden*innen. Neben den soziodemografischen Basisparametern waren eine frühere COVID19-Erkrankung, andere akute und chronische Erkrankungen sowie die Teilnahme an kirchlichen Veranstaltungen relevant. Die Untersuchungen wurden im Zeitraum 03.12.2020 – 26.02.2021 mit einer Pandemie-bedingten Unterbrechung zwischen dem 15.12.2020 und 09.01.2021

Seroprävalenz* nach Kirchenkreisen/Dekanaten

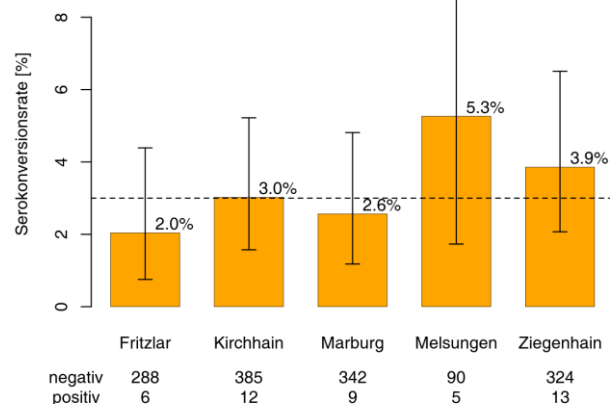


Abbildung 1: Seroprävalenz nach Kirchenkreisen/Dekanaten. (y-Achse - Seroprävalenz in %). Die vertikalen Fehlerbalken zeigen das 95% Konfidenzintervall (Clopper-Pearson). Die gestrichelte horizontale Linie zeigt die Seroprävalenz von 3% aus dem Gesamtkollektiv.

Fazit: Zwischen den einzelnen Kirchenkreisen finden sich keine statistisch signifikanten Unterschiede. Deskriptiv erkennbare Differenzen sind möglicherweise auf systematische zeitliche Abweichungen zwischen den organisatorisch bedingten Untersuchungszeitpunkten der Kirchenkreise bzw. Dekanate zurückzuführen. Der Anstieg der allgemeinen COVID-19-Inzidenzzahlen über die Zeit kann sich so auch auf die Testergebnisse ausgewirkt haben.

Seroprävalenz nach Altersklassen

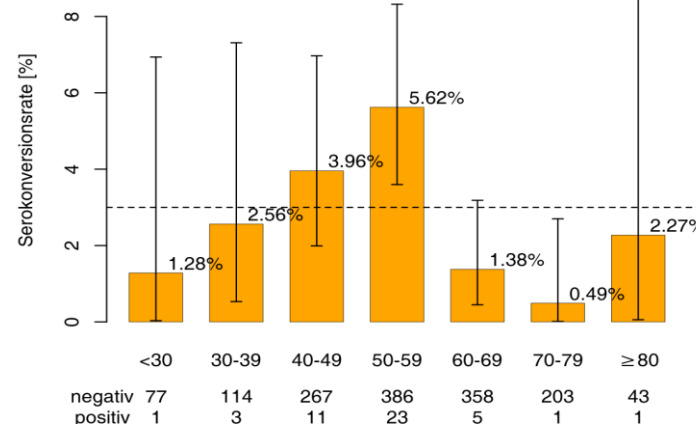


Abbildung 2: Seroprävalenz nach Altersgruppen. (y-Achse - Seroprävalenz in %). Die vertikalen Fehlerbalken zeigen das 95% Konfidenzintervall (Clopper-Pearson). Die gestrichelte horizontale Linie zeigt die Seroprävalenz von 3% aus dem Gesamtkollektiv.

Fazit: Die Altersklasse der 50-59-jährigen verzeichnet mit 5,6% die höchste Seroprävalenz. Über die Hälfte der insgesamt positiv Getesteten ist aus dieser Gruppe. Die niedrigste Seroprävalenz von 0,5% weist die Altersklasse der 70-79-jährigen auf, obwohl diese eine Hochrisikogruppe darstellt.

*Die Seroprävalenz ist ein Maß des Nachweises bestimmter immunologischer Parameter in einer Population zu einem bestimmten Zeitpunkt. Oft geht es um die Häufigkeit des Vorkommens von Antikörpern im Blut, die auf eine durchgemachte oder bestehende Infektion hindeuten.

Seroprävalenz nach Bildungsabschluss

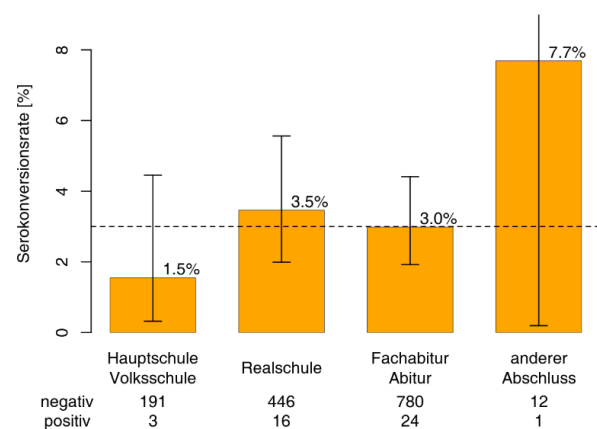


Abbildung 3: Seroprävalenz nach Bildungsabschluss (y-Achse - Seroprävalenz in %). Die vertikalen Fehlerbalken zeigen das 95% Konfidenzintervall (Clopper-Pearson). Die gestrichelte horizontale Linie zeigt die Seroprävalenz von 3% aus dem Gesamtkollektiv.

Von 804 Teilnehmer*innen mit Fachhochschulreife oder Abitur (N=804) wurden 24 positiv getestet - dies ergibt eine Seroprävalenz von 3,0%. Unter denjenigen, die einen anderen Schulabschluss angaben, (N=13), befand sich eine positiv getestete Person. Dies entspricht einer Seroprävalenz von 7,7%.

Fazit: Die Seroprävalenzen der unterschiedlichen Bildungsabschlüsse unterscheiden sich minimal.

Seroprävalenz nach Haushaltsgröße

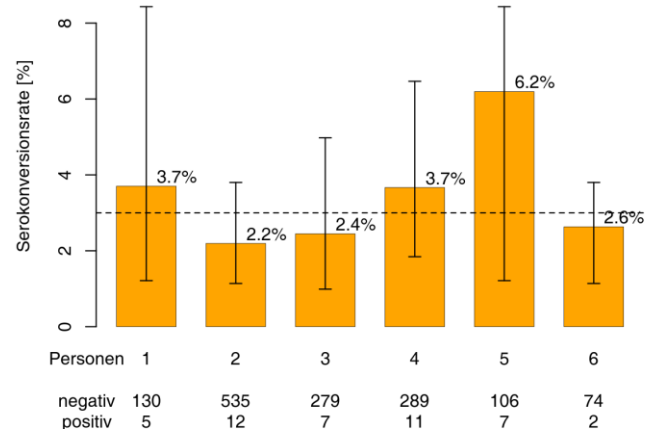


Abbildung 4: Seroprävalenz nach Haushaltsgröße. (y-Achse - Seroprävalenz in %). Die Fehlerbalken zeigen das 95% Konfidenzintervall (Clopper-Pearson). Die gestrichelte horizontale Linie zeigt die Seroprävalenz von 3% aus dem Gesamtkollektiv.

113 Probanden*innen gaben an, in einem 5-Personen-Haushalt zu wohnen - bei sieben Personen wurden Antikörper gegen SARS-CoV-2 festgestellt. Dies entspricht einer Seroprävalenz von 6,2%. 76 Probanden*innen kommen aus einem 6-Personen Haushalt - bei zwei Personen wurden Antikörper gegen SARS CoV-2 nachgewiesen. Dies entspricht einer Seroprävalenz von 2,6%.

Fazit: Die Seroprävalenz steigt tendenziell mit der Größe eines Haushaltes, jedoch ist dies statistisch nicht signifikant.

Ergebniszusammenfassung: In den untersuchten Kirchengemeinden sind weder für die Teilnahme an Gottesdiensten noch für haupt-/nebenberufliche Tätigkeiten statistisch signifikante Zusammenhänge mit einer Infektion des SARS-CoV-2 Virus erkennbar. Dies findet sich auch nach Berücksichtigung von Störfaktoren (Alter und Kontakt zu bestätigten COVID19-Fällen/ Verdachtsfällen).

Bei Betrachtung der Ergebnisse ergeben sich folgende Fragen:

1. Ist der Anteil an Corona-infizierten in dieser Studie unterschätzt worden?

Infizierte mit sehr niedrigem Antikörper-Titer könnten in dieser Studie nicht erfasst worden sein.

Der eingesetzte Antikörper-Test weist eine Spezifität von 98,65% sowie eine Sensitivität von 99,03% auf. Dabei ist er jedoch nicht so präzise wie eine quantitative Messung, die nur aus venösem Blut bestimmt werden kann. Aus ethischen und technischen Gründen konnte für diese Studie jedoch keine venöse Blutentnahme durchgeführt werden.

Innerhalb der Studie gaben 33 Teilnehmer*innen an, bereits mittels eines RT-PCR-Test positiv auf das Corona-Virus getestet worden zu sein - 23 dieser Teilnehmer*innen wiesen auch im Rahmen dieser Studie Antikörper gegen SARS-CoV-2 auf. Dies entspricht einer Seroprävalenz von 70%.

Bei den restlichen 10 Personen konnte jedoch mit dem SARS-CoV-2 Rapid Antibody Test kein Nachweis von Antikörpern gegen SARS-CoV-2 erbracht werden. Bei diesen war die Antikörperkonzentration möglicherweise bereits wieder unter die Nachweisgrenze gefallen, da der Zeitpunkt der Infektion zu lange in der Vergangenheit lag.

2. Ist der Anteil der positiv Getesteten in dieser Studie überschätzt worden?

Zusätzliche Testergebnisse des Herstellers zur Kreuz-Reaktivität im Dezember 2019 zeigten, dass bei einer separaten Beurteilung 18 Proben aus einer Erkältungskohorte mit diesem Rapid Antibody Test auf potenzielle Kreuz-Reaktivität getestet wurden – die Probenergebnisse waren zu 100% negativ. Allerdings traten klassische Erkältungskrankungen während der Pandemie deutlich weniger auf.

Summa summarum kann aufgrund der sehr wahrscheinlichen Kompensation unter- und überschätzter Fälle von einem insgesamt hochvaliden Ergebnis dieser Studie ausgegangen werden.

Das B-FAST (**B**undesweite **F**orschungsnetzwerk zur **a**ngewandten **S**urveillance und **T**estung) Projekt ist ein Verbundprojekt im Rahmen des Nationalen Forschungsnetzwerkes Universitätsmedizin (NUM) und wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Nähere Informationen finden Sie unter:

<https://www.umg.eu/forschung/corona-forschung/num/b-fast/>

Kontakte hinsichtlich dieser Befragungsergebnisse:

1. Prof. Dr. Harald Renz; 06421-58 66235;
renz@med.uni-marburg.de
2. Sabine Feig; 06421 58-64726;
sabine.feig@uni-marburg.de

