

Monatsschr Kinderheilkd 2022 · 170:487–489  
<https://doi.org/10.1007/s00112-022-01491-y>  
 Angenommen: 11. April 2022  
 Online publiziert: 21. April 2022  
 © The Author(s), under exclusive licence to  
 Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von  
 Springer Nature 2022

**Redaktion**

Reinhold Kerbl, Leoben  
 Guido Krandick, Oberhaching  
 Tim Niehues, Krefeld  
 Peter Voitl, Wien



# SARS-CoV-2-Seroprävalenz in Österreich. Die Situation vor der Omikronwelle

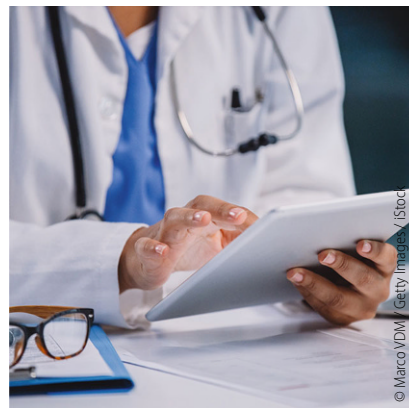
Reinhold Kerbl<sup>1</sup> für „Corona Task Force“ der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) · Volker Strenger<sup>2</sup> für „Corona Task Force“ der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) · Benoit Bernar<sup>3</sup> für „Corona Task Force“ der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) · Christoph Zurl<sup>2</sup> für „Corona Task Force“ der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) · Burkhard Simma<sup>4</sup> für „Corona Task Force“ der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)

<sup>1</sup> Abteilung für Kinder und Jugendliche, LKH Hochsteiermark/Leoben, Leoben, Österreich

<sup>2</sup> Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

<sup>3</sup> Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

<sup>4</sup> Akademisches Lehrkrankenhaus, Abteilung für Kinder und Jugendliche, LKH Feldkirch, Feldkirch, Österreich



**Originalpublikation**

Statistik Austria (2022) Schätzung der COVID-19-Seroprävalenz von nicht geimpften und nicht behördlich als genesen bekannten Personen Methodenbericht Februar 2022.  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/gesundheit/covid19/covid19\\_praevalenz/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/covid19/covid19_praevalenz/index.html)

**Hintergrund.** Auch wenn viele Aspekte zu Dauer und Wirksamkeit erworbener Immunität für zukünftige SARS-CoV-2-Varianten noch unklar sind, ist davon auszugehen, dass das Vorliegen von Antikörpern zumindest einen partiellen Schutz gegen weitere Infektionen und schwere Krankheitsverläufe darstellt. Im Zusammenhang

damit ist daher nicht nur die Population mit vorhandenem Impfschutz von Interesse, sondern auch jene, die eine Immunität durch natürliche Infektion erworben hat. Für diese „Seroprävalenz der Ungeimpften“ gibt es verschiedene regionale Erhebungen, aber bisher keine nationalen Studien.

Für Österreich wurde nun durch interdisziplinäre Zusammenarbeit mehrerer Institutionen eine derartige *nationale Seroprävalenzerhebung* durchgeführt. Diese erfolgte im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) in Kooperation mit dem Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK), dem Zentrum für Virologie der Medizinischen Universität Wien (MUW), dem Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV), Statistik Austria (STAT) und der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ).

**Methodik.** Zwischen 30.11.2021 und 13.01.2022 wurden im Rahmen ohnein erfolgreicher Blutabnahmen zusätzliche Blut- bzw. Serumproben gewonnen und in weiterer Folge am Zentrum für Virologie in Wien analysiert. Die Probengewinnung erfolgte in 3 verschiedenen Settings:



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

- Partnerinstitutionen des Zentrums für Virologie im Rahmen des Sentinel-Netzwerks zur Überwachung respiratorischer Viren,
- Stellungsuntersuchungen für Militärdienst,
- Abteilungen für Kinder- und Jugendheilkunde in österreichischen Krankenhäusern.

Zusätzlich beteiligten sich einige niedergelassene Kinderfachärzte.

Um eine robuste populationsbezogene Schätzung zu ermöglichen, wurden gleichzeitig mit der Blutabnahme mittels Fragebogen von den Proband\*innen bzw. deren Erziehungsberechtigten einige Kenndaten zu Herkunft, Sozialstatus, Bildung und dgl. erhoben. Diese wurden in weiterer Folge in anonymisierter Form an Statistik Austria weitergegeben.

Die Untersuchung auf SARS-CoV-2-Antikörper erfolgte mittels *SARS-CoV-2 Vira Chip® IgG-Test* (Fa. Viramed, Planegg, Deutschland). Es handelt sich dabei um einen sog. Mikroarray-Test, mit dem Antikörper gegen verschiedene Virusbestandteile gleichzeitig nachgewiesen werden können. Vergleichsuntersuchungen haben gezeigt, dass der Test eine hohe Test Sensitivität und Spezifität aufweist.

**Ergebnisse.** Insgesamt konnten 1217 verwertbare Blut- bzw. Serumproben eingeholt und analysiert werden. Davon kamen 667 Proben von Personen unter 18 Jahren.

In einem Rechenmodell mit 2-stufiger Gewichtung wurde eine repräsentative Schätzung der Seroprävalenz der bisher Ungeimpften bzw. nicht bekanntermaßen Infizierten durchgeführt. Diese ergab für die *gesamtosterreichische Population* einen Wert von 21,7% (95%-Konfidenzintervall 17,6–25,4).

Für *Kinder und Jugendliche* (Personen unter 18 Jahren) ergab sich eine Seroprävalenz von 23,2% (95%-Konfidenzintervall 16,8–28,1), für *Erwachsene* (Personen über 18 Jahren) eine Seroprävalenz von 20,3% (95%-Konfidenzintervall 15,0–26,2).

**Diskussion.** Zum Zeitpunkt der Erhebung waren in Österreich (Population ca. 9 Mio.) ca. 1,8 Mio. Menschen weder geimpft noch bekanntermaßen anamnestisch infiziert.

Bei der für diese Subpopulation geschätzten Seroprävalenz von 21,7% bedeutet dies, dass ca. 1,4 Mio. Menschen keine im Serum nachweisbaren IgG-Antikörper gegen SARS-CoV-2 besitzen (ca. 16% der Gesamtpopulation). Bemerkenswert ist, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen Kindern/Jugendlichen und Erwachsenen gab (überlappende Konfidenzintervalle).

Für die 860.000 Personen unter 18 Jahren (Kinder und Jugendliche), die weder geimpft noch je bekanntermaßen infiziert waren, ist bei einer Seroprävalenz von 23,2% eine fehlende Nachweisbarkeit von IgG-SARS-CoV-2-Antikörpern im Serum für ca. 660.000 Personen anzunehmen (ca. 47% der altersentsprechenden Population).

Die Seroprävalenzerhebung erfolgte unmittelbar vor Beginn der Omikronwelle, sodass Infektionen durch die Omikronvariante in diese Seroprävalenzerhebung noch nicht eingegangen sind. Die Erhebung stellt einen wichtigen Ausgangswert dar, um in weiterer Folge die Infektionshäufigkeit durch die Omikron-Variante abzuschätzen. Zu diesem Zweck ist nach Abklingen dieser Welle im Mai bzw. Juni dieses Jahres eine weitere gesamtösterreichische Erhebung geplant, die dann allerdings voraussichtlich nur Kinder und Jugendliche (Personen unter 18 Jahren) einschließen wird. Die Studie ist bereits ausgearbeitet, und entsprechende Ethikanträge sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt gestellt.

Einschränkend ist festzuhalten, dass die auf der IgG-Bestimmung basierende Erhebung der Seroprävalenz nur einen „Teil der Wahrheit“ ausmacht. So können nasale IgA-Antikörper, das sog. innate (unspezifische) Immunsystem und die lokale, zelluläre Schleimhautimmunität wesentlich dazu beitragen, (Re-)Infektionen zu unterbinden bzw. zu limitieren. Prof. Niehues vom Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin in Krefeld drückt es folgendermaßen aus:

*„Die Bedeutung leicht verfolgbarer Surrogatmarker aus dem Blut, z.B. SARS-CoV-2-spezifischer Antikörpertiter im Serum, als Surrogat für Immunität oder Impferfolg wird überschätzt.“ (Niehues [1])*

### Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. Reinhold Kerbl**  
Abteilung für Kinder und Jugendliche, LKH  
Hochsteiermark/Leoben  
Vordernbergerstr. 42, 8700 Leoben, Österreich  
reinhold.kerbl@kages.at

**Interessenkonflikt.** R. Kerbl, V. Strenger, B. Bernar, C. Zurl und B. Simma geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

1. Niehues T (2021) SARS CoV-2-Immunität – Stärken und Schwächen. Dtsch Med Wochenschr 146:1624–1635

Hier steht eine Anzeige.

