

COVID-19 Prävalenz und Seroprävalenz

Kurzbericht

COVID-19 Prävalenz und Seroprävalenz - Kurzbericht

Statistik Austria veröffentlicht in Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien die Endergebnisse der landesweiten COVID-19 Prävalenzstudie. Die Studie wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung und in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Roten Kreuz durchgeführt. Im Unterschied zu den im November präsentierten Zwischenergebnissen wurden die nunmehr vorliegenden Ergebnisse mit den bereits im Elektronischen Meldesystem (EMS) erfassten Infektionen von Stichprobenpersonen abgeglichen. Darüber hinaus wird erstmals eine Hochrechnung zu bisher durchgemachten Infektionen (Seroprävalenz) veröffentlicht.

Zwischen 12. und 14. November 2020 waren in Österreich rund 195.000 bis 261.000 Personen aktuell mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infiziert. Rund 53% der positiv getesteten Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer waren bis dahin noch nicht behördlich registriert, da sie im Rahmen dieser Studie erstmals positiv getestet wurden. Bei den meisten davon wäre die Infektion unentdeckt geblieben, da sie keine oder wenige Symptome aufwiesen.

Neben den akuten Infektionen zum Testzeitpunkt wurde im Rahmen der Studie auch auf Basis serologischer Testergebnisse erstmals eine Hochrechnung zu bisher durchgemachten Infektionen (Seroprävalenz) durchgeführt, der zufolge bis Mitte/Ende Oktober rund 282.000 bis 420.000 Personen Antikörper gegen SARS-CoV-2 gebildet hatten. Dementsprechend haben rund 349.000 Personen seit Beginn der Pandemie in Österreich bis Mitte/Ende Oktober eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht. Der Anteil der behördlich nicht bekannten Infektionen liegt bis zu diesem Zeitpunkt bei rund 61% (laut einem Abgleich mit EMS-Daten).

Methodik

Für die COVID-19 Prävalenzstudie wurde eine repräsentative Zufallsstichprobe von 7.823 Personen aus dem Zentralen Melderegister (ZMR) gezogen, angereichert um verfügbare Registerinformationen zum Bildungsstand. In einem Informationsschreiben wurde um freiwillige Teilnahme an der gemeinsam mit dem Österreichischen Roten Kreuz und der Medizinischen Universität Wien durchgeführten Studie gebeten. 2.711 Personen füllten den Fragebogen aus, mit dem ermittelt wurde, wie es den Menschen vor dem zweiten Lockdown ging (Wohlbefinden, Krankheitsgeschichte, Verhaltensweisen etc.). Personen, die sich mit der Testung einverstanden erklärten und zum vereinbarten Termin erschienen, wurden mehreren Tests unterzogen:

Um aktuelle SARS-CoV-2-Infektionen festzustellen, wurden die mit Nasen-Rachen-Abstrich entnommenen Proben mittels PCR-Verfahren (Polymerase-Ketten-Reaktion) analysiert (2.263 Personen). Außerdem wurden Blutproben bei 2.229 Personen abgenommen und serologisch auf Antikörper untersucht, um festzustellen, ob die getesteten Personen bereits zuvor eine Infektion durchgemacht hatten.

Das Testverfahren für die Detektion von Antikörpern war sehr aufwendig: Zunächst wurden zwei hocheffektive, laborbasierte serologische Verfahren angewendet, um das Blut auf SARS-CoV-2-spezifische Antikörper zu untersuchen. Beide Verfahren, jeweils ein ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) und ein ECLIA (Elektrochemilumineszenz-Immunoassay), zeichnen sich durch eine hohe Spezifität und Sensitivität aus. Die Verfahren benutzen zudem unterschiedliche Zielantigene und weisen verschieden „Arten“ von Antikörperklassen nach. Dies erhöhte die Sensitivität der Testung nachweislich. Um höchste Spezifität der Testung zu gewährleisten, und um eine Einschätzung bezüglich in der Bevölkerung bereits vorhandener (durch Antikörper vermittelter) Immunität gegen SARS-CoV-2 zu treffen, wurde jede in der First-Line-Testung grenzwertige oder positive Probe mit einem Neutralisationstest nochmals bestätigt. Der Neutralisationstest ermöglicht es, SARS-CoV-2 neutralisierende Antikörper bei einer nahezu 100%igen Spezifität (Ausschluss von falsch-positiven Ergebnissen in herkömmlichen Bindungstests) nachzuweisen. Zusätzlich wurde ein Antikörper-Schnelltest unmittelbar nach der Blutabnahme durchgeführt, um dessen Nutzen für Seroprävalenzstudien dieser Art zu evaluieren. Dabei wurden die laborbasierte Antikörpertestung und die mittels Neutralisationstest gesicherten Antikörper-positiven Proben als Referenz verwendet, um die Sensitivität des Antikörper-Schnelltests, zu evaluieren.

Die Hochrechnung der Stichprobendaten der COVID-19 Prävalenzstudie erfolgte nach den Merkmalen Alter, Geschlecht, Bundesland, Urbanisierungsgrad, Haushaltsgröße, Bildung, Staatsbürgerschaft, Vorerkrankungen (Eckdaten der Gesundheitsbefragung¹), Risikogebiet (lt. relativem Anteil der positiv gemeldeten Personen auf Gemeindeebene) und der Anzahl an bekannten bis zum Testzeitpunkt bereits positiv auf SARS-CoV-2 getesteten Personen lt. EMS. Die Schätzung der Konfidenzintervalle (KI) erfolgte mittels Bootstrapverfahren (Rescaled bootstrap for stratified multistage sampling).

¹ http://www.statistik.at/web_de/frageboegen/private_haushalte/gesundheitsbefragung/index.html

Prävalenz von SARS-CoV-2 Infektionen 12. bis 14. November 2020

- Erste Zwischenergebnisse zum Anteil der infizierten Personen im Zeitraum 12. bis 14. November 2020 wurden bereits am 26. November präsentiert. Diese Ergebnisse wurden mittlerweile mit den EMS-Daten validiert.
- Durch die Ergänzung der EMS-Daten erhöht sich die Genauigkeit der Schätzung. Der Schätzer veränderte sich nur geringfügig, aber die Schwankungsbreite ist (Ober-/Untergrenze) wesentlich geringer.
- Bei 48 von 2.263 Personen ergab die PCR-Analyse des Nasen-Rachen-Abstrichs ein positives Testergebnis. Ein Abgleich mit den EMS-Daten zeigt, dass sich zum Testzeitpunkt zusätzlich 24 Personen in behördlich angeordneter Quarantäne aufgrund eines positiven Testergebnisses befanden und somit nicht zur vereinbarten Testung erscheinen konnten. Diese objektiven Daten sind größtenteils im Einklang mit den zuvor subjektiv erhobenen Daten bei den nicht erschienenen Personen. In Summe waren somit mindestens 72 Stichprobenpersonen im Zeitraum 12. bis 14. November 2020 mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infiziert.
- Die hochgerechnete Gesamtzahl der Infektionen von 12. bis 14. November 2020 beträgt 233.000. Das entspricht einem Anteil von 3,1% der in Privathaushalten lebenden Bevölkerung ab 16 Jahren. Unter Berücksichtigung der statistischen Schwankungsbreite liegt dieser Wert zwischen 195.000 und 261.000 (95% KI: 2,6%-3,5%) infizierten Menschen Mitte November (siehe Grafik 1).
- Die Prävalenz ist in Westösterreich (Tirol, Vorarlberg, Salzburg, Oberösterreich) signifikant höher als in Ostösterreich (Wien, Niederösterreich, Burgenland) und Südösterreich (Kärnten, Steiermark). Die vorliegenden Fallzahlen reichen für eine Detailanalyse auf Bundeslandebene nicht aus.
- Es sind keine signifikanten Alters-, Bildungs-, oder Geschlechtsunterschiede beobachtbar. Im Einklang mit anderen Studien wurde bei Personen, die täglich rauchen, eine niedrigere Prävalenz festgestellt als bei Personen die nur gelegentlich oder gar nicht rauchen. Die Ursache bleibt bislang ungeklärt. So könnte täglicher Zigarettenkonsum mit höherer Achtsamkeit einhergehen (erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf könnte zu mehr Vorsicht führen) oder ein biologischer Unterschied bestehen. Insbesondere ist nicht auszuschließen, dass die Studienteilnahme bei Raucherinnen und Rauchern selektiv war. Darüber hinaus ist dieser Befund bezogen auf die Seroprävalenz nicht entsprechend beobachtbar: Der Unterschied zwischen Rauchern bzw. Raucherinnen und Nichtrauchern bzw. Nichtraucherinnen ist nur in abgeschwächter Form beobachtbar und ist zudem nicht mehr signifikant.

- Insgesamt ist die Zahl der geschätzten Infektionen wesentlich höher als in den bisherigen Prävalenzstudien. Waren auf Basis der Hochrechnung Anfang April während des ersten Lockdown noch maximal 0,8% der Personen in Österreichs Privathaushalten infiziert (95%-Konfidenzintervall), so sank der Anteil Ende April und Ende Mai auf unter 0,2%. Zur aktuellen Testphase – kurz vor dem zweiten Lockdown – war der Anteil der maximal mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 Infizierten auf bis zu 3,5% angestiegen.
- Weniger als die Hälfte der in der Studie im Zeitraum 12. bis 14. November 2020 nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektionen (108.000) waren gemäß einem Abgleich mit den EMS-Daten bereits behördlich bekannt. Daraus lässt sich ableiten, dass rund 53% der akuten Infektionen behördlich unerkannt bleiben.
- Die Mehrheit (26 von 37 Personen bzw. 70%) der behördlich noch nicht als infiziert erfassten Personen hatte zum Testzeitpunkt kein oder höchstens ein Krankheitssymptom. Nur ein geringer Anteil dieser Gruppe (5 von 37 bzw. 14%) hatte erwartet, zum Testzeitpunkt infiziert zu sein.
- Nur ein kleiner Teil der bereits behördlich bekannten Personen (6 von 35 bzw. 17%) war symptomfrei.
- In Summe verläuft die Infektion demnach vor allem bei den behördlich nicht erfassten Personen überwiegend symptomfrei und bleibt ohne Testung unbemerkt. Die Studie kann jedoch nicht klären, ob diese Personen noch präsymptomatisch sind und erst in Folge Symptome entwickeln.

Seroprävalenz von SARS-CoV-2-Infektionen bis Mitte/Ende Oktober

- Von 12. bis 14. November 2020 wurde bei 2.229 Personen Blut abgenommen. Eine serologische Analyse der Blutproben zeigte, dass bei 2.137 Proben keine Antikörper gegen SARS-CoV-2 vorhanden sind. 92 Personen wiesen neutralisierende Antikörper gegen SARS-CoV-2 auf, welche mittels Neutralisationstest bestätigt wurden.
- Von den 48 Personen, die in dieser Studie mittels PCR-Analyse positiv getestet wurden (aktuelle SARS-CoV-2-Infektion), zeigte die serologische Blutanalyse, dass 27 (noch) keine virusspezifischen Antikörper gebildet hatten, bei 18 Personen konnten bereits Antikörper nachgewiesen werden und bei 3 Personen lag keine Blutprobe vor. Wie bei anderen Virusinfektionen, erfolgt die Bildung von Antikörpern gegen SARS-CoV-2 nach der akuten Infektion zeitverzögert. Obwohl es individuelle Unterschiede gibt und Antikörpertests in der Akutphase der Infektion unterschiedliche Sensitivitäten aufweisen, werden SARS-CoV-2 spezifische Antikörper bei den meisten Infizierten in der Regel 10 bis 14 Tage nach Symptombeginn nachgewiesen. Auf Basis der publizierten Ergebnisse mit den in dieser Studie verwendeten Antikörpertests kann davon ausgegangen werden, dass die Nachweisrate von Antikörpern nach einem Zeitraum von drei Wochen ausreichend hoch war, um das Vorhandensein von virusspezifischen Antikörpern in der Bevölkerung verlässlich nachzuweisen².
- Dementsprechend spiegelt der Testzeitraum von 12. bis 14. November 2020 die Infektionssituation in Österreich bis Mitte/Ende Oktober wider.
- Auf Basis der Hochrechnung ist davon auszugehen, dass rund 4,7% (95%-KI: mindestens 3,8% / maximal 5,6%) der Menschen ab 16 Jahren, die in einem Privathaushalt leben, bis Mitte/Ende Oktober 2020 eine (zurückliegende) SARS-CoV-2-Infektion hatten und zum Testzeitpunkt daher virusspezifische Antikörper hatten (siehe Grafik 2). Das heißt, dass von Beginn der Pandemie bis Mitte/Ende Oktober zumindest rund 349.000 Personen in Österreich eine Infektion durchgemacht haben. Ob dies zu einer anhaltenden Immunität gegen SARS-CoV-2 führt, lässt sich beim derzeitigen Wissensstand nicht mit Sicherheit beantworten.
- Seit Anfang November zeichnet sich ein starker Anstieg der offiziell gemeldeten Infektionen ab, der sich Mitte November und somit kurz vor dem zweiten Lockdown auf dem Höhepunkt befand. Aufgrund des Testzeitraums bildet die vorliegende Studie die Anzahl durchgemachter SARS-CoV-2-Infektionen valide bis Mitte/Ende Oktober ab. Verfügbare Informationen werden aber genutzt, um eine Schätzung der durchgemachten Infektionen bis Mitte Dezember fortzuschreiben. Auch wenn diese

² Meyer B et al. Clin Microbiol Infect. 2020; 26: 1386-1394; Van Elslande J et al. Clin Microbiol Infect. 2020; 26:1557.e1-1557.e7

Prognose großen Schwankungen unterliegt, wird auf Basis der Prognose davon ausgegangen, dass Mitte Dezember der Anteil der Personen mit einer bereits durchgemachten Infektion bei ca. 9% liegt. Im Detail siehe Informationen zur Methodik, Definitionen.

Gruppenunterschiede

- Die Seroprävalenz zum Testzeitpunkt (Anteil der Personen mit Antikörpern aus einer (zurückliegender) SARS-CoV-2-Infektion) war in Westösterreich (Tirol, Vorarlberg, Salzburg, Oberösterreich, 5,7%, 95%-KI 4,1-7,4%) höher als in Ostösterreich (Wien, Burgenland, Niederösterreich, 3,8%, 95%-KI 2,7-4,8%; siehe Grafik 3). Auf Ebene der Bundesländer reichen die Fallzahlen nicht für eine gesicherte Analyse aus.
- Ein deutlicher Alterseffekt ist beobachtbar: Rund 10,1% (95%-KI: 5,5-14,9%) der 16- bis 24-Jährigen haben bereits neutralisierende Antikörper, während bei den über 24-Jährigen lediglich bei rund 4,0% Antikörper nachweisbar sind (95%-KI: 3,1-5,0%). Bezogen auf das Geschlecht oder die höchste abgeschlossene Bildung zeigen sich keine signifikanten Ergebnisse.

Nicht im EMS erfasste Fälle

- Ein Abgleich mit den EMS-Daten zeigt, dass 39% der Personen mit Antikörpern und somit mit einer zurückliegenden SARS-CoV-2-Infektion zum Testzeitpunkt bereits behördlich bekannt waren (laut EMS-Daten vorher positiv getestet wurden). Demnach liegt der Anteil behördlich nicht bekannter Fälle (nicht positiv getestet laut EMS-Daten) zwischen Pandemie-Beginn und Mitte/Ende Oktober bei rund 61%.
- Einige bisherige Studien berichten zum Teil, dass Antikörper bei einem beträchtlichen Anteil der Infizierten nicht nachgewiesen werden konnten. Oft wurden dafür wenig sensitive Antikörper-Schnelltests eingesetzt. Das Fehlen von Antikörpern bei einem Großteil der Infizierten kann anhand der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden. Bei gleichzeitiger Verwendung von sehr sensitiven, laborbasierten Antikörpertests in Kombination mit dem Neutralisationstest sind virusspezifische Antikörper bei nahezu allen mindestens drei Wochen zuvor behördlich als positiv getestet und erfassten Personen (laut EMS-Daten) nachweisbar. Erste behördlich gemeldete Testungen in dieser Stichprobe gehen laut EMS-Daten bis Anfang März zurück, und bei diesen Personen wurden demnach auch noch bis zu acht Monate später neutralisierende Antikörper nachgewiesen.

Symptome

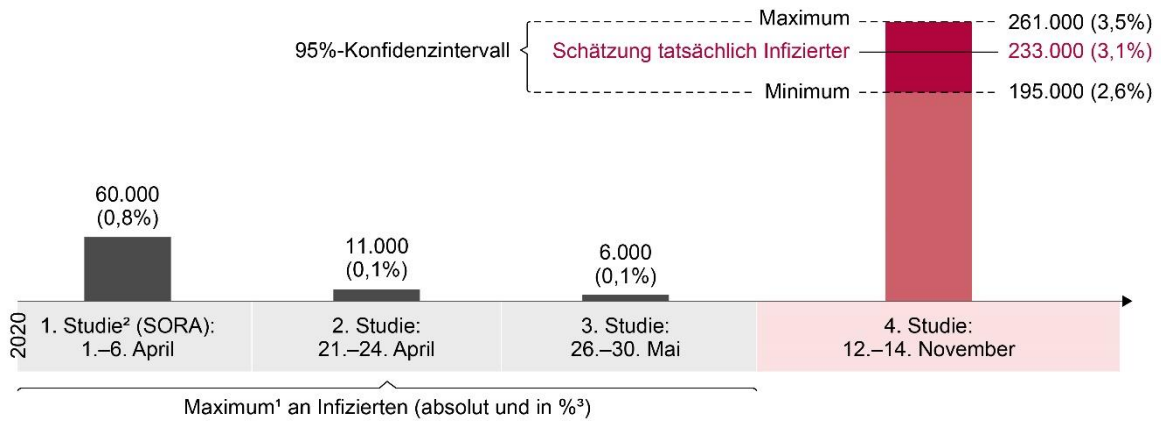
- Mehr als ein Drittel (35 von 92 Personen, 38%) der Personen mit Antikörpern berichten rückblickend bis Mitte Februar 2020 eine geringe Symptomatik (keine oder max. ein Symptom). Limitierend muss erwähnt werden, dass es bei Berichten zu Symptomen, die teilweise mehr als sechs Monate zurückliegen, zu Erinnerungslücken und Verzerrungen kommen kann. Es ist jedoch davon auszugehen, dass eine schwere Symptomatik in Erinnerung bleibt.
- Auffallend ist, dass der Anteil der symptomarmen Personen bei behördlich unerkannten Personen, die jedoch Antikörper gegen SARS-CoV-2 haben, besonders hoch ist (26 von 57 Personen, 46%). Noch ein größerer Anteil dieser bisher nicht im EMD erfassten Personen ging Ende Oktober davon aus, wenig bzw. gar nicht wahrscheinlich mit dem Virus infiziert gewesen zu sein (44 von 57 Personen, 77%). Somit zeigt sich im Einklang mit den Ergebnissen zur aktuellen Infektion (Prävalenz), dass vor allem behördlich unerkannte Fälle die SARS-CoV-2-Infektion unbemerkt durchmachen und dabei nur wenige Symptome haben.
- Rückblickend bis Mitte Februar wurden alle Personen gebeten, Krankheitssymptome zu berichten. Personen mit neutralisierenden Antikörpern hatten am häufigsten folgende Symptome bemerkt: Müdigkeit und Abgeschlagenheit (42 von 92, 46%), Halsschmerzen (40 von 92, 43%), trockener Husten (34 von 92, 37%) sowie Muskel- oder Gliederschmerzen (33 von 92, 36%). Jedoch sind dies gängige Symptome und wurden zwischen Februar und Oktober – wenn auch in geringerer Ausprägung – auch von Personen ohne SARS-CoV-2-Antikörper berichtet.
- Im Detail erscheint vor allem ein Symptom charakteristisch für eine SARS-CoV-2-Infektion: Beinahe jede vierte Person mit Antikörpern (22 von 92) hat rückblickend seit Mitte Februar einen Verlust oder eine Veränderung des Geruchs- und Geschmacksinns bemerkt. Das trifft lediglich auf 2% der Personen ohne Antikörper zu.

Risikowahrnehmung, Wohlbefinden und Einhalten der Verhaltensregeln vor dem zweiten Lockdown

- Ende Oktober – kurz vor dem zweiten Lockdown – berichten 58% aller befragten Personen von gutem Wohlbefinden. Im Vergleich zu den ersten beiden Studien Ende April und Ende Mai ist hier eine Verschlechterung ersichtlich. Berichteten Ende April noch 64% von einem guten Wohlbefinden, waren dies Ende Mai nur geringfügig weniger (62%), mit der Dauer der Pandemie ging es jedoch Mitte/Ende Oktober signifikant auf 58% zurück (siehe Grafik 4). Aufgrund der seit der Befragung stark veränderten Lebensbedingungen (zweiter Lockdown etc.) kann das Wohlbefinden zum damaligen Zeitpunkt nicht auf die jetzige Situation umgelegt werden.
- Unter den Personen mit kritischen Vorerkrankungen gaben dabei nur 32% an, zumindest meistens ruhig, entspannt und gut gelaunt zu sein; im Mai und April war ihr Anteil mit 36% bzw. 33% noch höher (nicht signifikant). Personen mit Kindern vor dem Schulalter berichten nahezu das gleich hohe Wohlbefinden wie die Gesamtbevölkerung und dies relativ unverändert über die Zeit (Oktober: 59%; April: 58%; Mai: 61%).
- Der Anteil der Personen, die eine Infektion für (sehr) wahrscheinlich halten, ist signifikant gestiegen (siehe Grafik 5). Sorgten sich im Mai nur 3%, sich selbst zu infizieren, waren dies Mitte/Ende Oktober 11% (April: 7%). Der Anteil von Personen, welche fürchten schwer zu erkranken und ins Spital zu müssen, ist (nicht signifikant) gestiegen (Oktober: 3%; Mai: 1%; April: 2%). Annähernd doppelt so viele Personen wie noch im Mai fürchten ein Familienmitglied durch COVID-19 zu verlieren (Oktober: 7%; Mai: 4%; April: 6%).
- Andere Sorgen, vor allem Pandemie-Folgen betreffend, standen vor dem zweiten Lockdown nicht im Vordergrund. Finanzielle Sorgen (Oktober: 9%; Mai: 13%; April: 10%) und die Angst vor einem Anstieg familiärer Konflikte (Oktober: 5%; Mai: 5%; April: 5%) haben sich geringfügig verringert oder sind konstant geblieben. Unter den familiären Konflikten leiden vor allem jüngere Personen: 12% der 16- bis 24-Jährigen fürchten sich vor künftigen familiären Konflikten; 23% berichten seit Beginn der Pandemie familiäre Konflikte erlebt zu haben, und zudem berichten „nur“ 47% ein gutes Wohlbefinden.
- Die Verhaltensregeln zur Eindämmung der Pandemie werden laut Selbstbewertung gut eingehalten: 93% der Bevölkerung gaben an, sich oft oder immer die Hände zu waschen, 90% einen Mindestabstand einzuhalten und 95% einen Mund-Nasen-Schutz zu tragen, wenn es „eng“ wird. Diese Zahlen könnten jedoch durch sozial erwünschtes Antwortverhalten beeinflusst worden sein.

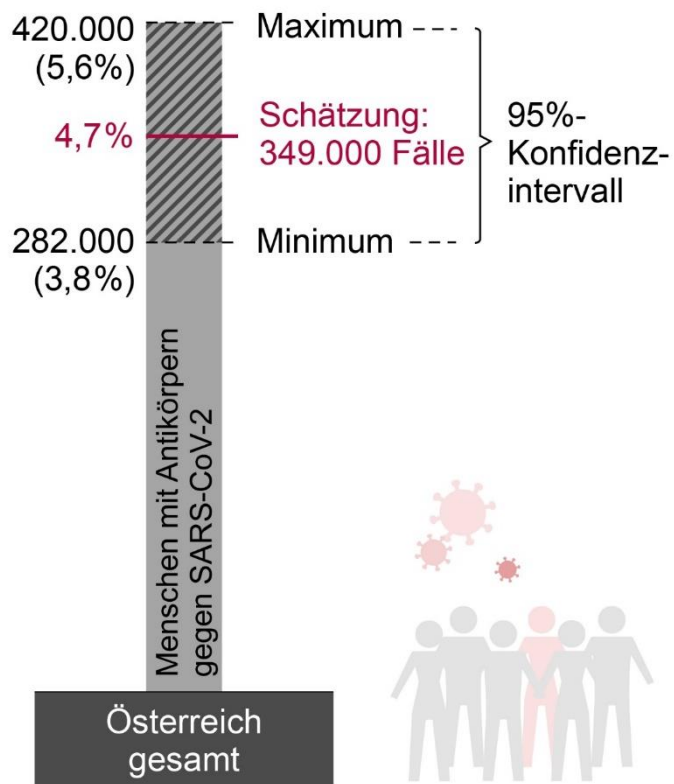
Grafiken

Grafik 1 Wie viele Menschen sind maximal¹ mit SARS-CoV-2 infiziert?



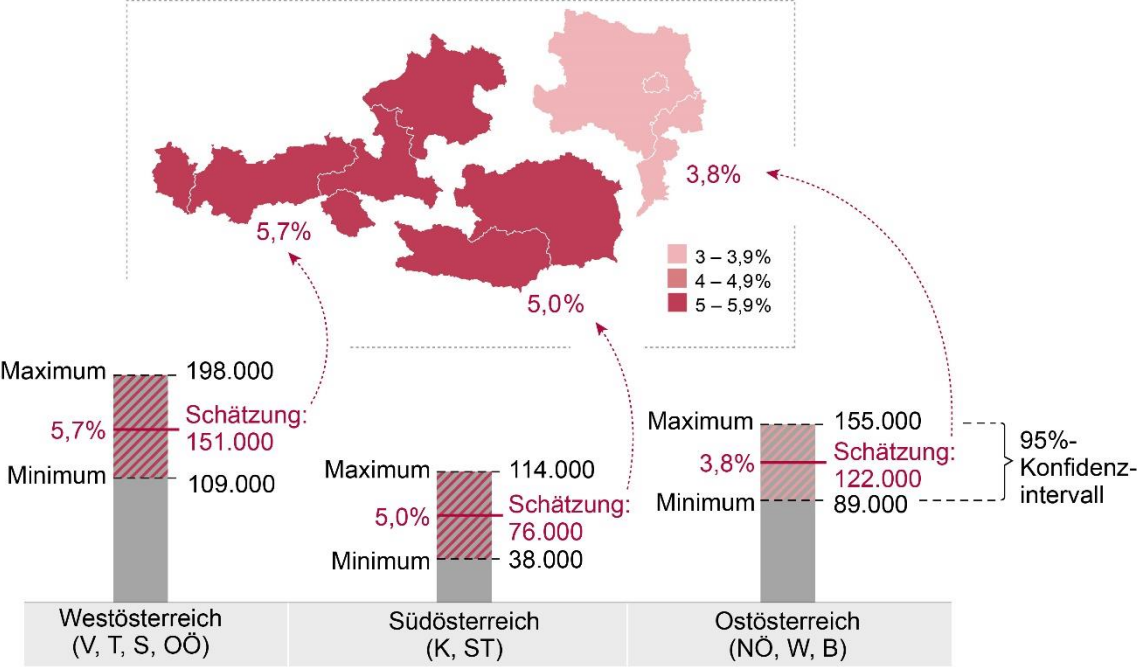
Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie. Finale Ergebnisse für in Privathaushalten wohnhafte Personen ab 16 Jahren. Registerdaten des Epidemiologischen Meldesystems wurden zusätzlich für die Hochrechnung verwendet.– 1) 95%-Konfidenzintervall – 2) SORA Studie, Werte umgerechnet auf in Privathaushalten wohnhafte Personen ab 16 Jahren. – 3) Anteil an den in Privathaushalten wohnhaften Personen ab 16 Jahren. – Erstellt am 11.12.2020.

Grafik 2 Wie viele Personen hatten bis Mitte/Ende Oktober Antikörper gegen SARS-CoV-2?



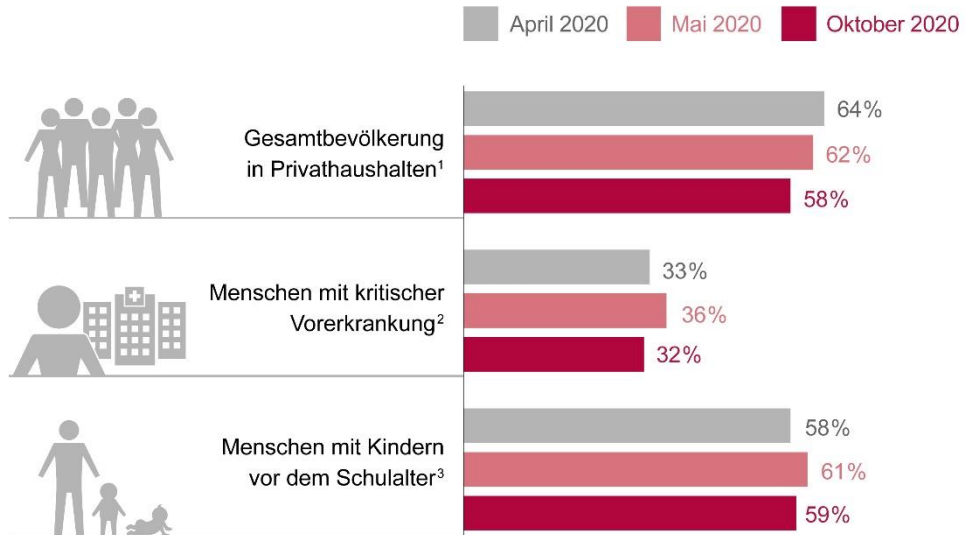
Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie. Ergebnisse zur Seroprävalenz bis Mitte/Ende Oktober für in Privathaushalten wohnhafte Personen ab 16 Jahren. – Erstellt am 11.12.2020.

Grafik 3 Regionale Unterschiede – Wie viele hatten bis Mitte/Ende Oktober Antikörper gegen SARS-CoV-2?



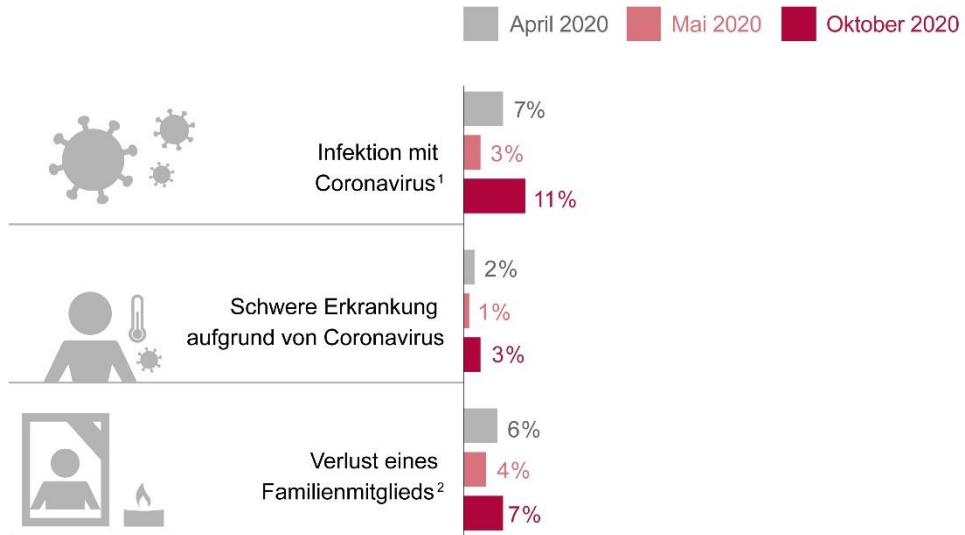
Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie. Ergebnisse zur Seroprävalenz bis Mitte/Ende Oktober für in Privathaushalten wohnhafte Personen ab 16 Jahren. 1) Zwischen Ost- und Westösterreich ist die Differenz signifikant unterschiedlich. – Erstellt am 11.12.2020.

Grafik 4 Wohlbefinden im Oktober, April und Mai 2020 – Anteil der Personen, die zumindest meistens ruhig, entspannt und gut gelaunt waren



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudien April/Mai/November 2020. - 1) Ergebnisse für ab 16-Jährige in Privathaushalten. – 2) Personen mit mäßigem bis sehr schlechtem subjektivem Gesundheitszustand, betroffen von ausgewählten chronischen Erkrankungen. – 3) Jüngstes Haushaltsmitglied 2015 oder später geboren. – Erstellt am 11.12.2020.

Grafik 5 Subjektive Folgen der COVID-19-Pandemie im Oktober, April und Mai 2020 – Welche Folgen sind (sehr) wahrscheinlich?



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie Mai 2020. Ergebnisse für ab 16-Jährige in Privathaushalten. – 1) Frage wurde nur Personen gestellt, die nicht bereits positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden. – 2) ...aufgrund einer Erkrankung mit dem Coronavirus SARS-CoV-2. – Erstellt am 11.12.2020.

Informationen zur Methodik, Definitionen

Befragung bei der COVID-19 Prävalenzstudie

Die Personen in der Bruttostichprobe wurden eingeladen, einen Fragebogen online zu beantworten (wenn nicht möglich, dann telefonisch). Die teilnehmenden Personen beantworteten im Zeitraum von 14. bis 30. Oktober 2020 den Fragebogen. Dieser Fragebogen umfasste folgende Merkmale:

Soziodemographie: Geschlecht, Alter (Geburtsdatum), Staatsangehörigkeit und Geburtsland, höchster erreichter Bildungsgrad (Bildungsstand), Erwerbsstatus nach eigenen Angaben, Abwesenheit vom Arbeitsplatz, Beruf, Anzahl und Alter (Geburtsdatum) der im Haushalt lebenden Personen.

Arbeitssituation: Erwerbsstatus nach eigenen Angaben (vor der COVID-19 Pandemie und derzeit), Arbeitsort (Homeoffice, im Betrieb etc.), Veränderung der Arbeitszeit, Arbeits-Familien Konflikt.

Gesundheitsfaktoren: allgemeiner Gesundheitszustand, gesundheitliche Risikofaktoren, chronische Krankheiten, potenzielle SARS-CoV-2 Symptome rückblickend bis Mitte Februar 2020, durchgeführte Tests und COVID-19 Diagnose.

Subjektive Einschätzungen: subjektive Risikowahrnehmung, subjektive Bewertung getroffener Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19 Pandemie, protektive Verhaltensweisen.

PCR-Analysen

Die Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR) ist eine Labormethode zur Untersuchung der molekularen Feinstruktur der Erbsubstanz. Mittels dieser Methode ist es möglich, eine akute Infektion mit SARS-CoV-2 diagnostisch festzustellen.

Personen mit kritischen Vorerkrankungen

Als solche gelten Personen mit bestimmten Vorerkrankungen bei gleichzeitig mäßigem bis sehr schlechtem subjektivem Gesundheitszustand. Dabei muss mindestens eine dieser chronischen Erkrankungen gegeben sein: koronare Herzkrankheit, Bluthochdruck, chronische Lungenerkrankung, chronische Erkrankung der Niere, chronische Erkrankung der Leber, medikamentös behandelte Diabetes, Krebserkrankung in Therapie, geschwächtes Immunsystem, Adipositas.

Prävalenz

Anteil der Bevölkerung ab 16 Jahren in Privathaushalten, bei dem zum Testzeitpunkt eine Infektion mit SARS-CoV-2 feststellbar ist.

Prognose der durchgemachten Infektionen bis Mitte Dezember

- Auf Basis der Hochrechnung ist davon auszugehen, dass rund 4,7% (95%-KI: mindestens 3,8% / maximal 5,6%) der Menschen ab 16 Jahren, die in einem Privathaushalt leben, bis Mitte/Ende Oktober 2020 eine (zurückliegende) Coronavirus-Infektion hatten und zum Testzeitraum daher SARS-CoV-2 Antikörper hatten (siehe Grafik 2). Das heißt, dass von Beginn der Pandemie bis Mitte/Ende Oktober rund 349.000 Personen in Österreich eine Infektion durchgemacht haben. Ob dies zu einer anhaltenden Immunität gegen das Coronavirus führt, lässt sich beim derzeitigen Wissensstand nicht mit Sicherheit beantworten.
- Zu den insgesamt Betroffenen hinzuzurechnen sind jedenfalls auch noch mindestens 1,2% der Bevölkerung, bei denen zwar zum Testzeitpunkt noch keine Antikörper gebildet waren, aber mit der PCR Analyse im Zeitraum 12.-14.11. eine akute Infektion nachgewiesen wurde.
- Unter Berücksichtigung der statistischen Schwankungsbreite sowie der Unsicherheit bezüglich der knapp vor dem Testzeitpunkt nicht mehr bzw. noch nicht nachweisbaren Infektionen wäre davon auszugehen, dass von Beginn der Pandemie bis zum Testzeitpunkt insgesamt bereits 5,1% – 6,8% der Bevölkerung ab 16 Jahren eine Infektion durchgemacht hatten (positives Antikörper oder PCR Ergebnis sowie Zuschätzung).
- Die für den Testzeitraum gültige Gesamtschätzung lässt sich für Mitte Dezember fortschreiben unter der Annahme, dass die Entwicklung bei Personen ab 16 Jahren in Privathaushalten (einschließlich behördlich nicht bekannter Fälle) genau demselben Verlauf folgt wie die im elektronischen Meldesystem erfassten Infektionen. Die im EMS gemeldete kumulierte Infektionszahl hat sich seit dem 14.11. um 53% erhöht. Ausgehend von bis zum 14.11. angenommenen Infektionen (inklusive Dunkelziffer) wäre folglich die aktuelle Gesamtzahl der seit Beginn der Pandemie mit dem Virus konfrontierten Menschen mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem Bereich zwischen 7,8% bis 10,4% der in Privathaushalten lebenden Bevölkerung ab 16 Jahren anzunehmen.

Seroprävalenz

Anteil der Bevölkerung, der bereits eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht und Antikörper entwickelt hat.

Teilnahmebereitschaft

Die Teilnahmebereitschaft bei der Befragung bis Ende Oktober lag bei rund 35%. Die Teilnahmewahrscheinlichkeit wurde anhand von Befragungs- und Registerinformationen geschätzt, um durch eine entsprechende Gewichtung mögliche Verzerrungen in den vorliegenden Schätzungen möglichst zu minimieren. Auch Daten des Elektronischen Meldesystems (EMS) wurden benutzt, um allfällige Verzerrungen bei der Studienteilnahme genauer auszugleichen.

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Minoritenplatz 5, 1010 Wien

Tel.: +43 1 531 20-0

STATISTIK AUSTRIA

Bundesanstalt Statistik Österreich

1110 Wien

Guglgasse 13

Tel.: +43 1 711 28-7070

Wien, Dezember 2020

Hersteller:

Dieser Kurzbericht wurde von Statistik Austria und der Medizinischen Universität Wien im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) erstellt.

Autorinnen und Autoren:

Statistik Austria: Paskvan, Kowarik, Till, Weinauer, Schrittwieser, Göllner, Hartleib, Klimont, Plate, Baumgartner, Leißinger, Mayerhofer, Edelhofer-Lielacher, Grasser, Kytir.

Medizinische Universität Wien: Strassl, Weseslindtner, Stiasny, Griebler, Hutecek, Perkmann-Nagele, Watkins-Riedel, Breuer.

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung der Medieninhaber unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung, der Bundesanstalt Statistik Österreich und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an info@statistik.gv.at.