

COVID-19 Prävalenz

Mai 2020

Ergebnisbericht

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, Juni 2020

Hersteller:

Dieser Bericht wurde von STATISTIK AUSTRIA im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) erstellt.

Autorinnen und Autoren:

Matea Paškvan, Alexander Kowarik, Karin Schrittwieser, Matthias Till, Marlene Weinauer, Tobias Göllner, Sarah Hartleib, Jeannette Klimont, Marc Plate, Irene Baumgartner, Edith Edelhofer-Lielacher, Alfred Grasser, Franziska Mayrhofer, Josef Kytir.

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.

Inhalt

Zusammenfassung	5
1 Einleitung	6
2 Studiendesign.....	7
Stichprobe	7
Stichprobenziehung – Teil A.....	8
Stichprobenziehung – Teil B.....	9
Darstellung der Stichproben auf einer Karte	11
Einladung zur Studie und Studienteilnahme.....	13
Studie im April 2020.....	13
Studie im Mai 2020	13
Befragungsmethode.....	15
Online	15
Telefonisch	15
Fragebogen.....	15
Zustimmung zur Teilnahme (Informed Consent).....	17
Hauptfragebogen zur COVID-19 Prävalenzstudie	17
Fragebogen zu aktuellen Symptomen bei der PCR-Probeentnahme	18
PCR-Testung	18
Rücklauf.....	19
Rücklaufsteigernde Maßnahmen.....	19
Non-Response	20
Analyse	21
PCR-Analyse.....	21
Gewichtung	22
Fehlerrechnung	23
Designeffekt	23
3 Ergebnisse.....	25

Bei wie vielen Personen in Österreich war das Coronavirus nachweisbar?	25
Wie werden die von der österreichischen Bundesregierung gesetzten Schutzmaßnahmen eingeschätzt?.....	28
Wie verändert sich die Zustimmung der Personen zu bestimmten Maßnahmen, vor allem wenn Infektionszahlen zurückgehen?.....	28
Wie ist das Wohlbefinden während der COVID-19 Pandemie ausgeprägt?.....	32
Welche Folgen nehmen Personen bedingt durch die COVID-19 Pandemie in Österreich wahr?.....	34
Wie hat sich die Arbeitssituation durch die COVID-19 Pandemie verändert?	37
Wie ist das Arbeitsausmaß der aktuell erwerbstätigen Personen?.....	37
Wer arbeitet zu Hause und wie geht es den Personen dabei?.....	38
4 Hinweise zum Datensatz.....	40

Zusammenfassung

Statistik Austria legt mit dieser Studie eine valide Abschätzung der in Österreich Ende Mai 2020 von COVID-19 betroffenen Bevölkerung vor. Die Grundgesamtheit für diese Stichprobenerhebung umfasst Personen ab 16 Jahren, die in Privathaushalten leben. Personen in Spitälern oder Einrichtungen (Pflegeheime, Anstaltshaushalte etc.) sind dabei nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse beruhen auf einer Befragung von 1.528 Personen, wovon bei 1.279 Personen auch mittels Mund-Nasen-Rachenabstrichs ein PCR-Test (Polymerase-Kettenreaktion) vorgenommen wurde.

Im Zeitraum von 26. bis 30. Mai 2020 lag die Zahl der Personen in Österreichs Privathaushalten, die mit dem neuartigen Coronavirus infiziert waren, bereits unterhalb der statistischen Nachweisgrenze. Bei der aktuellen Ausgabe der landesweiten COVID-19 Prävalenzstudie, die Statistik Austria im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung und in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Roten Kreuz sowie der Medizinischen Universität Wien durchgeführt hat, wurde keine Person aus der Stichprobe positiv auf SARS-CoV-2 getestet.

Zusätzlich wurden fünf sozialwissenschaftliche Themen näher untersucht: die Akzeptanz der von der Bundesregierung gesetzten Schutzmaßnahmen; die erwarteten Folgen der Corona-Pandemie; das Wohlbefinden während der Corona-Krise; die Veränderungen der Arbeitssituation und die subjektive Prävalenz. Diese aktuellen Ergebnisse der Studie im Mai 2020 werden soweit möglich auch mit der vorangegangenen Studie im April 2020 verglichen, um zeitliche Entwicklungen ableiten zu können.

Die Ergebnisse der Befragung legen nahe, dass mit den Lockerungen der Sicherheitsvorkehrungen auch eine Normalisierung der Arbeitssituation einherging: 59% der Erwerbstätigen gaben an, zum Befragungszeitpunkt wieder an ihrem Arbeitsplatz zu arbeiten, und nur noch rund ein Viertel der Befragten arbeitete weniger als vor der Krise. Im Vergleich zu der Erhebung im April 2020 ist hier eine Normalisierung Richtung Arbeit vor Ort sowie eine Rückkehr zur „normalen“ Arbeitszeit festzustellen. Auch die Sorgen der Bevölkerung verschoben sich im Vergleich zu April: Geringfügig mehr Personen befürchteten finanzielle Probleme, aber deutlich weniger hatten Angst vor einer SARS-CoV-2-Infektion. Die Akzeptanz für Schutzmaßnahmen sank, während das Wohlbefinden nahezu unverändert blieb.

1 Einleitung

Statistik Austria legt mit dieser Studie erneut eine Abschätzung der in Österreich Ende Mai 2020 von COVID-19 betroffenen Bevölkerung vor. Die erste COVID-19 Prävalenzstudie von Statistik Austria hatte ergeben, dass die Zahl der akut mit SARS-CoV-2-Infizierten im Zeitraum 21. bis 24. April 2020 bei maximal 11.000 Personen bzw. 0,15% der Bevölkerung lag (Obergrenze des 95%-Konfidenzintervalls). Um abschätzen zu können, wie sich die Lockerungen der Corona-Sicherheitsvorkehrungen – etwa die Öffnung der Geschäfte, das Ende der Quarantäne in bestimmten Gebieten Österreichs sowie die Schulöffnung (Phase 1: Volksschulen/Unterstufe) – auf die Verbreitung des Virus auswirken, wurde die Studie im Mai wiederholt.

Ziel der vorliegenden Studie war es, die Prävalenz akuter SARS-CoV-2-Infektionen in der Bevölkerung im Alter von 16 Jahren oder älter im Zeitraum 26. bis 30. Mai 2020 zu eruieren. Gleichzeitig sollte die Frage „Wie geht es Menschen in der Krise?“ beantwortet werden. Darüber hinaus sollen die aktuellen Ergebnisse soweit wie möglich in Bezug zu der vorangegangenen Erhebung im April 2020 gestellt werden.

Die Studie wurde in Kooperation mit dem Österreichischen Roten Kreuz (ÖRK) und der Medizinischen Universität Wien durchgeführt.

Für die COVID-19 Prävalenzstudie wurde eine repräsentative Zufallsstichprobe von rund 3.720 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. 1.528 Personen füllten den Fragebogen aus, mit dem ermittelt wurde, wie es den Menschen in der Krise geht. Von 1.279 Personen konnten verwertbare PCR-Proben mittels Mund-Nasen-Rachen-Abstrich genommen und ein Testergebnis erstellt werden.

2 Studiendesign

Ziel des Berichts ist es unter anderem, die vorliegenden Ergebnisse der aktuellen Studie im Mai 2020 so weit möglich im Vergleich zu jener im April 2020 durchgeführten Studie zu stellen. Aus diesem Grund werden im Studiendesign bewusst beide Studien beschrieben.

In einem ersten Schritt wurde bei beiden Studien auf Basis des Zentralen Melderegisters eine zweistufig geschichtete Zufallsstichprobe gezogen. Personen, welche in einem Privathaushalt in Österreich leben und 16 Jahre oder älter sind, bilden die Grundgesamtheit.

Alle Personen der gezogenen Stichprobe wurden postalisch zur Teilnahme eingeladen. Personen, die einer Teilnahme zustimmten und den Fragebogen beantworteten (online oder telefonisch), wurden im Anschluss dazu eingeladen sich auf eine vorliegende Infektion mittels PCR-Analyse testen zu lassen. Die einzelnen Punkte werden im Anschluss detaillierter beschrieben.

Stichprobe

Die Stichprobenziehung auf Basis des Zentralen Melderegisters hat den Vorteil, dass jede in Österreich mit Hauptwohnsitz gemeldete Person in der definierten Altersgruppe eine annähernd gleiche Chance hat, Teil der Stichprobe zu werden. Die Auswahl ist also z.B. nicht davon abhängig, ob eine Person eine Telefonnummer hat, wie dies bei einer Stichprobe auf Basis von Telefonverzeichnissen der Fall wäre. Die Möglichkeit, Personen direkt für die Stichprobe auszuwählen, verbessert dabei die Genauigkeit der Stichprobe erheblich.

Grundgesamtheit der vorliegenden Studien waren Personen ab 16 Jahren mit Hauptwohnsitz in Österreich, dies entspricht rund 7,4 Millionen Personen. Die Stichproben wurden jeweils als zweistufig geschichtete Zufallsstichprobe realisiert. Dabei wurde unter anderem auf die Ressourcen des ÖRK geachtet (Anfahrtszeiten, Distanzen etc.).

Die Grundgesamtheiten wurde in zwei Teile (A und B) geteilt, wobei die Bruttostichprobe proportional zur Bevölkerung aus diesen beiden Teilen gezogen wurde. Die Bundesländer

Tirol und Vorarlberg haben einen erhöhten Stichprobenumfang. Im Anschluss wird die Stichprobenziehung getrennt für die beiden Teile A und B beschrieben.

Stichprobenziehung – Teil A

Die Grundgesamtheit bilden hier Personen in Städten¹ oder einem 20-Minuten-Auto-Wegzeit-Radius um (bekannte) Rot-Kreuz Test-Drive-Ins (rund 4,6 (Mai) bzw. 4 (April) Millionen Personen). Dieser Stichprobenteil wurde als Primary Sampling Unit (PSU) mit Auswahlwahrscheinlichkeit 1 behandelt. Somit entfällt für diesen Bereich eine weitere Beschreibung der ersten Ziehungsstufe.

Für die Ziehung der zweiten Stufe bei Teil A wurde wie folgt vorgegangen: Es wurde eine geschichtete Stichprobe von Personen gebildet, wobei die Ziehungswahrscheinlichkeit für bildungsfernere Schichten (nur abgeschlossene oder nicht abgeschlossene Pflichtschule) sowie nur bei der Ziehung für die Erhebung Ende April auch von Personen lebend in Gebieten mit höheren getesteten COVID-19 Prävalenzen leicht erhöht wurde.

Es wurden für die Studie im Mai 2020 2.404 bzw. 1.540 Personen für die Studie im April 2020 zufällig gezogen. Die Schichtung erfolgte nach folgenden Merkmalen:

- **Bundesland**
 - In der Stichprobenziehung für die Studie im April 2020 wurde die Risikoeinstufung berücksichtigt: Risikoeinstufung des Bezirks basierend auf dem Anteil der infizierten Personen, Stand 6.4.2020:
 - **Niedrig:** 0-61,5 mit dem Coronavirus infizierte Fälle pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner (EW; bis 25%-Quantil der Bezirke Österreichs)
 - **Mittel:** 61,5-167,1 Fälle pro 100.000 EW (25%- bis 75%-Quantil)
 - **Hoch:** > 167,1 Fälle pro 100.000 EW (ab 75%-Quantil)
 - In fünf Bundesländern wurden Risikostufen zusammengefasst. In zwei davon wurden alle drei Schichten zusammengelegt, d.h. es gibt hier de facto keine Schichtung nach Risikoeinstufung.

¹ Die DEGURBA-Klassifikation klassifiziert alle Gemeinden nach ihrer Besiedlungsdichte in hohe, mittlere und geringe Besiedlungsdichte Informationen sind auf folgender Webseite verfügbar: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/degree-of-urbanisation/background> (Stand Mai 2020).

- In der Stichprobenziehung für die Studie im Mai 2020 wurde die Risikoeinstufung wie folgt berücksichtigt: Risikoeinstufung der Gemeinde basierend auf dem Anteil der infizierten Personen, Stand 22.4.2020:
 - Niedrig: 0-90 mit dem Coronavirus infizierte Fälle pro 100.000 EW
 - Mittel: 90-200 Fälle pro 100.000 EW
 - Hoch: >200 Fälle pro 100.000 EW
- Bildung
 - Pflichtschule/keine Pflichtschule
 - Alle anderen Bildungskategorien

Stichprobenziehung – Teil B

Die Grundgesamtheit bilden hier alle anderen Personen, welche nicht in Teil A enthalten sind, somit Personen wohnhaft in meist eher dünn besiedelten Gebieten (rund 2,8 Millionen Personen im Mai bzw. 3,3 Millionen Personen im April). In diesem Stichprobenteil wurden in der ersten Ziehungsstufe Zählsprengel (ZSP) gezogen (siehe Grafik 3, Grafik 4), um die Belastung des Sanitätspersonals des ÖRK gering zu halten (Minimierung von Anfahrtswegen und Zeiten für Wechsel von Schutzkleidung) und möglichst alle zur Testung vorgesehenen Personen erreichen zu können. Die ZSP in Teil B der Stichprobe wurden geschichtet und ihre Ziehungswahrscheinlichkeit annähernd proportional zur Größe der ZSP innerhalb der Schicht festgelegt.

Für die Ziehung der zweiten Stufe bei Teil B wurde wie folgt vorgegangen: Es wurde eine geschichtete Stichprobe von 15 (Mai) bzw. 20 (April) Personen je ZSP gezogen. Auch hier war die Ziehungswahrscheinlichkeit für bildungsfernere Schichten leicht erhöht.

Für die Erhebung im April wurden 63 ZSP gezogen (je 20 Personen, also insgesamt 1.260 Personen), für die Erhebung im Mai wurden 90 ZSP gezogen (je 15 Personen, also insgesamt 1.350 Personen). Die Schichtung erfolgte nach folgenden Merkmalen:

- Bundesland (acht Bundesländer, da Wien komplett in Teil A enthalten ist)
- Zusätzlich nur im April 2020:
 - Risikoeinstufung des Bezirks basierend auf dem Anteil der infizierten Personen, Stand 6.4.2020 (siehe Stichprobenziehung – Teil A)

- Grad der Verstädterung der Europäische Kommission (EC_DEGURBA²; nur in Niederösterreich und der Steiermark umsetzbar):
 - Gebiet mit mittlerer Besiedlungsdichte (Städte und Vororte)
 - Gering besiedeltes Gebiet (ländliches Gebiet)

Die Festlegung der Anzahl der gezogenen ZSP pro Schicht erfolgte proportional zur Bevölkerung. Aufgrund des geringen zu erwartenden Einflusses der Risikoeinstufung auf die damalige PCR-Prävalenz (Rückgang der Anzahl der infizierten Personen laut epidemiologischem Meldesystem (EMS) im April / Mai 2020) wurde in Teil B in der Mai-Erhebung nicht mehr danach geschichtet (bzw. in Teil A nur noch proportional danach geschichtet).

Innerhalb der ZSP wurden jeweils 15 (Mai) bzw. 20 (April) Personen gezogen (fixed take). Nachdem die ZSP zuvor annähernd proportional zu ihrer Größe ausgewählt wurden, ergibt sich somit innerhalb einer Schicht der ZSP ein annähernd selbstgewichtigendes Design. Die Ziehung von Personen erfolgt meist (außer in sehr kleinen ZSP) geschichtet nach der Schulbildung (Pflichtschule/keine Pflichtschule und alle anderen Bildungskategorien), wobei die Ziehungswahrscheinlichkeit für Bildungsferne leicht erhöht wurde.

Ein konkretes Beispiel aus einem Zählsprengel der Erhebung im April: Die bildungsferne Schicht ist 366 Personen groß, der Rest umfasst 719 Personen. Dies würde proportional aufgeteilt eine Stichprobengröße zwischen sechs und sieben Personen in der bildungsfernen Schicht ergeben, aber durch den erhöhten Auswahlsatz wurden hier acht Personen gezogen (und zwölf Personen aus den anderen Bildungskategorien).

² Die DEGURBA Klassifikation klassifiziert alle Gemeinden nach ihrer Besiedlungsdichte in hohe, mittlere und geringe Besiedlungsdichte. Informationen sind auf folgender Webseite verfügbar: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/degree-of-urbanisation/background> (Stand Mai 2020).

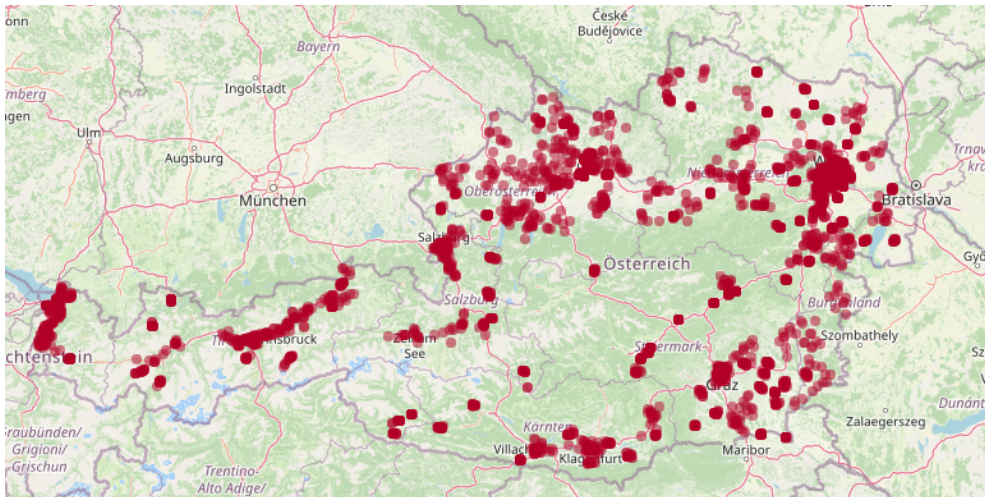
Darstellung der Stichproben auf einer Karte

Grafik 1 Verteilung der gesamten Stichprobe auf Österreich – Studie April 2020



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie April 2020.

Grafik 2 Verteilung der gesamten Stichprobe auf Österreich – Studie Mai 2020



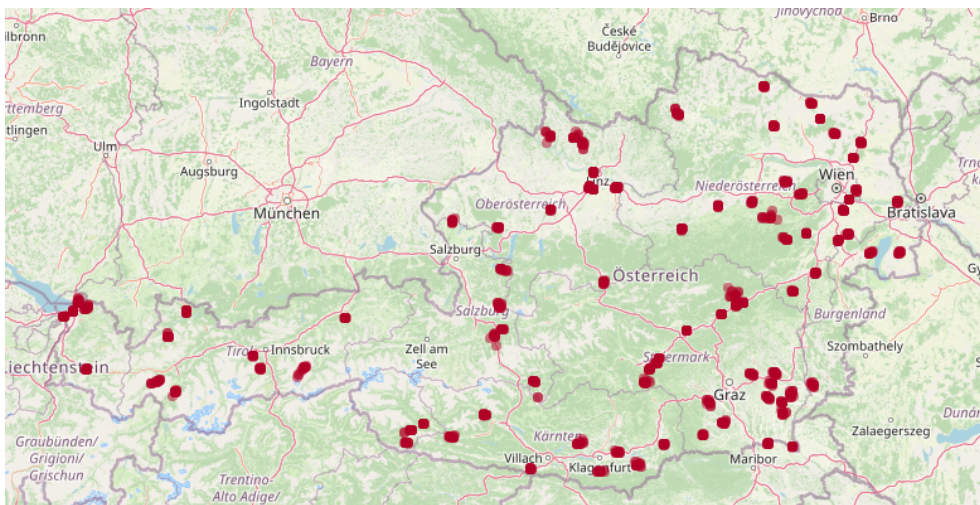
Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie Mai 2020.

Grafik 3 Verteilung der Stichprobe nach ZSP (Teil B) – Studie April 2020



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie April 2020.

Grafik 4 Verteilung der Stichprobe nach ZSP (Teil B) – Studie Mai 2020



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie Mai 2020.

Einladung zur Studie und Studienteilnahme

Studie im April 2020

Am 14. April 2020 (Dienstag) wurden alle 2.800 Stichprobenpersonen per Brief dazu eingeladen, an der Studie teilzunehmen (siehe Annex April 2020). Zusätzlich zum Avisobrief wurden detaillierte Informationen zum Ablauf der Studie online zur Verfügung gestellt³. Dem Schreiben lag auch ein umfangreiches Datenschutzblatt bei, das die weitere Verarbeitung und Weitergabe von Daten entsprechend den geltenden rechtlichen Bestimmungen genau beschreibt (siehe Annex April 2020).

Die Einladung enthielt die Bitte, den Fragebogen nach Möglichkeit online auszufüllen. Personen, die den Fragebogen nicht über Internet ausfüllen konnten (oder wollten), wurden gebeten, eine SMS zu schicken, um dadurch ihre Bereitschaft zur Teilnahme zu signalisieren. Diese Personen wurden dann von Statistik Austria kontaktiert und telefonisch befragt. Wer den Fragebogen noch nicht begonnen hatte, aber von wem eine Telefonnummer auffindbar war (über das Telefonverzeichnis Herold), wurde telefonisch kontaktiert und zur Teilnahme motiviert. Das Einladungsschreiben war in diesen Fällen häufig noch gar nicht eingegangen (obwohl diese als Priority Brief verschickt wurden). Außerdem wurde eine Erinnerungs-Postkarte am Montag, 20. April 2020 (sechs Tage nach dem Einladungsschreiben) verschickt, sodass alle noch nicht teilgenommenen Personen an die Teilnahme erinnert werden.

Studie im Mai 2020

Aufgrund der Erfahrungen der ersten Studie wurde das Design der zweiten Studie im Mai 2020 geringfügig adaptiert bzw. an den neuen Erhebungszeitpunkt angepasst. Am 15. Mai 2020 (Freitag) wurden die Stichprobenpersonen (N = 3.470, österreichweit) per Brief dazu eingeladen, an der Studie teilzunehmen (siehe Annex Mai 2020). Wieder wurden zusätzlich zum Avisobrief detaillierte Informationen zum Ablauf der Studie online zur Verfügung gestellt⁴ sowie ein Datenschutzblatt beigelegt (siehe Annex Mai 2020). Im Brief wurden Personen darüber informiert, dass sie bis zum 24. Mai 2020 Zeit haben, um an der Erhebung teilzunehmen.

³ http://www.statistik.at/web_de/frageboegen/private_haushalte/covid19/index.html

⁴ http://www.statistik.at/web_de/frageboegen/private_haushalte/covid19/index.html

Da laut der täglichen Rücklaufkontrolle bereits frühzeitig erwartet wurde, dass dieser geringer als bei der Studie im April 2020 ausfallen würde (insbesondere im urbanen Bereich), wurde ein Zusatzsample für ausschließlich Wien gezogen (N = 254, nur Wien). An diese Personen wurde am 22. Mai 2020 ein Einladungsbrief versandt. Diese Personen hatten im Vergleich zu dem großen Sample einen vergleichbar geringeren Zeitraum die Möglichkeit, um an der Studie teilzunehmen (bis zum 27. Mai 2020). Da aber hier davon ausgegangen wurde, dass der Brief sehr schnell zugestellt wird (Versandort und Zustellort Wien), wurde dies als wenig problematisch erachtet.

Die Einladung enthielt die Bitte, den Fragebogen nach Möglichkeit online auszufüllen. Personen, die den Fragebogen nicht über Internet ausfüllen konnten (oder wollten), wurden bei der Studie im Mai 2020 zwei Möglichkeiten geboten:

1. Eine SMS zu schicken, um dadurch die Bereitschaft zur Teilnahme zu signalisieren. Diese Personen wurden dann von Statistik Austria kontaktiert und telefonisch befragt.
2. Im Unterschied zur ersten Erhebung wurde hier auch dezidiert auf die Möglichkeit hingewiesen, direkt anzurufen und die Erhebung dadurch sofort durchzuführen. Hiermit wollte man Personen, welche nicht gerne SMS schreiben bzw. sofort die Befragung durchführen wollen, ebenso eine Möglichkeit zur Teilnahme bieten.

Analog zur Studie im April wurden Personen, welche noch nicht an der Erhebung teilgenommen haben, mit sogenannten Motivations-Calls zur Teilnahme ab dem 25. Mai 2020 motiviert (sofern eine Telefonnummer auf Basis des Telefonverzeichnisses auffindbar war). Außerdem wurden Erinnerungs-Postkarten verschickt, um nochmals zu einer Online-Teilnahme zu motivieren⁵. Entsprechend der Erfahrung bei der ersten Studie im April wurden die Erinnerungskarten bereits vier Tage nach dem Einladungsschreiben, am 19. Mai 2020 (Dienstag), verschickt, sodass diese rechtzeitig eintreffen und möglichst viele Personen zur Teilnahme motivieren.

⁵ Bei dem Zusatzsample aus Wien wurde auf das Versenden einer Erinnerungskarte verzichtet, da der Zeithorizont hierfür zu kurz und somit der Abstand zwischen Einladungsbrief und Erinnerung nur marginal gewesen wäre.

Befragungsmethode

Online

Um den Fragebogen online ausfüllen zu können, mussten sich die Befragten bei beiden Studien zuerst mit den Zugangsdaten (persönlicher Benutzername und Passwort) aus dem per Post zugestellten Anschreiben anmelden, um Zugriff auf das gesicherte Statistik Austria Portal zu erhalten.

Im Fragebogen wurde bei zahlreichen Fragen Hilfetexte angeboten (Feld rechts oben im Fragebogen). Zudem wurden eine E-Mail-Adresse sowie eine Telefonnummer für mögliche Rückfragen angezeigt.

Telefonisch

Um an einem telefonischen Interview teilnehmen zu können, mussten Befragte eine SMS mit ihrer FID (xxx) und ihrem Namen an eine Kontaktnummer senden. Geschultes Interviewpersonal kontaktierte diese Personen und führte mit ihnen die Befragung telefonisch durch.

Zusätzlich wurde bei der zweiten Studie im Mai 2020 die Möglichkeit angeboten, selbst anzurufen und so direkt die Befragung zu initiieren.

Falls Befragte durch einen Motivations-Call durch Interviewerinnen und Interviewer erreicht wurden, konnte auch auf Wunsch der Person das Interview ebenfalls sofort per Telefon durchgeführt werden.

Der telefonische Fragebogen unterschied sich nur geringfügig von der Onlineversion. Es wurde von vornherein darauf geachtet, Fragen so zu formulieren, dass diese für beide Modes einsetzbar sind. Dadurch wurden verzerrende Mixed-Mode-Effekte bei der Beantwortung von Fragen weitgehend ausgeschlossen.

Fragebogen

In beiden Studien wurden zwei verschiedene Fragebögen eingesetzt: Der erste Fragebogen war jener, welcher von den Respondentinnen und Respondenten vor der

Probeentnahme online oder telefonisch beantwortet wurde. Dies ist der Hauptfragebogen der COVID-19 Prävalenzstudie. Um aber zum Zeitpunkt der Probeentnahme aktuelle Symptome erfassen zu können, wurde bei der Probeentnahme nochmals ein schriftlicher Kurzfragebogen ausgefüllt.

Bei der Erstellung der Fragebögen wurde so weit möglich auf international bewährte Skalen (WHO questionnaire for Coronavirus, WHO-5 Well-Being Scale, Mikrozensus-Fragen zu Erwerbstätigkeit und Schulbildung) zurückgegriffen. Auch wurde darauf geachtet, dass der Fragebogen zwischen den beiden Wellen so weit wie möglich stabil blieb, aber dennoch Verbesserungen aufgrund der Erfahrung der ersten Studie eingearbeitet werden konnten. Zum Beispiel wurde die Frage nach Asthma bei den Krankheiten ergänzt, weil die erste Studie in den offenen Kommentaren zeigte, dass es vielen Personen ein Anliegen ist, diese Erkrankung anzuführen. Andere Fragen mussten vollständig angepasst werden: Die Fragen zu der Bewertung der politischen Schutzmaßnahmen mussten weitgehend geändert werden, da viele der im April abgefragten Maßnahmen im Mai nicht mehr in Kraft waren.

Insgesamt haben die Expertinnen und Experten aus dem Fragebogenlabor von Statistik Austria besonders darauf geachtet, dass alle gestellten Fragen leicht verständlich, einfach formuliert und kurz sind. Die kognitive Anstrengung bei der Beantwortung wurde sowohl am Telefon wie im Onlinefragebogen minimiert. Ziel war es, die Beantwortung selbst bei schwierigen Themen (Krankheit, gesundheitliche Symptome etc.) kurzweilig und einfach zu gestalten.

Wie bei jeder Onlinebefragung von Statistik Austria wurde auch bei dieser Studie ein offenes Textfeld für mögliche Kommentare eingefügt. Die einlangenden Kommentare den Fragebogen betreffend, waren durchwegs positiv. Manche Kommentare haben weitere Vorschläge für zu ergänzende Schwerpunkte bei Fragen angeführt, diese wurden bereits für die zweite, hier vorliegende Studie mitgedacht und werden in Folge auch für weitere Studien mitgedacht werden.

Viele der eingelangten Kommentare waren auch inhaltlicher Art und lassen auf eine besondere Betroffenheit von Maßnahmen oder Sorge vor einer Erkrankung schließen.

Zustimmung zur Teilnahme (Informed Consent)

Zu Beginn des Fragebogens ging es darum, die Personen genau über den Ablauf zu informieren und ihre Zustimmung zu allen Verfahrensschritten (Teilnahme an Befragung, Weitergabe der Kontaktdaten an das ÖRK, Probeentnahme durch das ÖRK, Testung auf das Coronavirus, Analyse der Probe durch die Medizinische Universität Wien, bei positiver Testung Meldung an die zuständige Behörde) einzuholen. Erst nach Zustimmung in allen Punkten konnte der Fragebogen fortgesetzt werden. Der dabei gegebene „Informed Consent“ trug dazu bei, Abbrüche in der weiteren Folge des Erhebungsablaufs gering zu halten.

Hauptfragebogen zur COVID-19 Prävalenzstudie

Der Hauptfragebogen zu beiden COVID-19 Prävalenzstudien umfasste folgende Merkmale (siehe Annex April und Mai 2020):

Zustimmung (Informed Consent)

Soziodemographische Merkmale:

Geschlecht, Alter (Geburtsdatum), Staatsangehörigkeit und Geburtsland, höchster erreichter Bildungsgrad (Bildungsstand), Anzahl und Alter (Geburtsjahr) der im Haushalt lebenden Personen.

Arbeitssituation:

Erwerbsstatus nach eigenen Angaben (vor und nach der Corona-Pandemie), Arbeitsort (Homeoffice, im Betrieb etc.), Veränderung der Arbeitszeit.

Gesundheitsfaktoren:

Allgemeiner Gesundheitszustand, Wohlbefinden, gesundheitliche Risikofaktoren, chronische Krankheiten, potentielle COVID-19 Symptome, COVID-19 Diagnose bzw. Betroffenheit im Umkreis (Familie, Bekannte).

Subjektive Einschätzungen:

Soziale Kontakte, subjektive Risikowahrnehmung, subjektive Bewertung getroffener Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie.

Fragebogen zu aktuellen Symptomen bei der PCR-Probeentnahme

Die Befragten beantworteten unmittelbar vor der Probeentnahme einen Kurzfragebogen mit Fragen nach etwaigen aktuellen Symptomen, sodass bei einer vorliegenden Infektion gezielt festgestellt werden kann, ob diese symptomatisch ist (siehe Annex April und Mai 2020). Zusätzlich wurde im Mai auf Basis der Erfahrungen der ersten Studie die Frage ergänzt, ob die Person davon ausgeht, derzeit mit dem Coronavirus infiziert zu sein (subjektive Einschätzung).

PCR-Testung

Die PCR-Testung wurde bei Personen durchgeführt, welche den Fragebogen beantwortet und ihre Zustimmung zur Probeentnahme durch das Österreichische Rote Kreuz gegeben haben.

Die Probeentnahmen für die PCR-Tests wurden im Zeitraum von 21. bis 24. April 2020 bzw. 26. bis 30. Mai 2020 von geschultem Sanitätspersonal des ÖRK österreichweit durchgeführt. In manchen Bezirken bestand die Möglichkeit, zu sogenannten Drive-In-Stationen zu kommen, um dort den Mund-Nasen-Rachen-Abstrich durchführen zu lassen. Bei Personen, die nicht die Möglichkeit hatten, zu einer solchen Drive-In-Station zu kommen (Mobilitätsprobleme etc.), nicht kommen wollten oder bei denen grundsätzlich eine solche Drive-In-Station nicht verfügbar war (z.B. gab es in ganz Niederösterreich zu beiden Erhebungszeitpunkten keine Drive-Ins), wurde die Probeentnahme zu Hause durchgeführt.

Durch die Analyse der Abstriche wurde ausschließlich festgestellt, ob eine aktuelle SARS-CoV-2-Infektion vorliegt. Bei der Probeentnahme wurde den Testpersonen vom ÖRK eine Zustimmungserklärung (siehe vergleichend Absatz: Zustimmung zur Teilnahme (Informed Consent)) zur Unterschrift sowie der Fragebogen zu den aktuellen Symptomen vorgelegt. Nach erfolgter Unterschrift wurde die Probeentnahme durchgeführt, auch hier wurde das Hauptaugenmerk daraufgelegt, für die Person einen möglichst transparenten Prozess abzubilden.

Die entnommene Probe wurde in ein Probe-Röhrchen pro Testperson verpackt und mit einem Barcode, welcher die Zuordnung zur Person (FID) sicherstellt, beklebt. Auch ein Fragebogen und die Zustimmungserklärung wurden mit der Probe verstaut an die Medizinische Universität Wien verschickt.

Rücklauf

Der Rücklauf variierte zwischen den beiden Studien. Im April beantworteten in Summe 1.577 (von 2.800) Personen den Fragebogen und ihre angegebenen Kontaktdaten wurden an das ÖRK zwecks Terminkoordination zur Probeentnahme weitergereicht. Das ÖRK erhielt Handouts, die den genauen Ablauf erklärten und die Wichtigkeit einer vorangehenden Kontaktaufnahme mit den Testpersonen skizzierten. Auf Basis all dieser Bemühungen konnte erreicht werden, dass von den 1.577 Personen tatsächlich bei 1.432 gültige Proben entnommen werden konnten.

Bei der zweiten Studie im Mai 2020 zeigte sich ein geringerer Rücklauf: In Summe beantworteten 1.528 (von 3.724) Personen den Fragebogen. Von diesen konnte bei 1.279 eine verwertbare Probe abgenommen werden.

Rücklaufsteigernde Maßnahmen

Bei beiden Studien stand nur ein sehr begrenzter Zeitraum zur Verfügung, in welchem die Studie abgeschlossen werden musste. Im April waren für den Abschluss der gesamten Erhebung (vom Zeitpunkt des Briefversands bis zur letzten Probeentnahme) zehn Tage vorgesehen. Im Mai standen 15 Tage zur Verfügung, jedoch waren hier durch die Feiertage tatsächlich wenige „Werktage“ verfügbar.

Dementsprechend wurde der Erhebungsablauf optimiert, um trotz der zeitlichen Limitationen einen möglichst hohen Rücklauf zu erzielen. Gleichzeitig wurden alle möglichen Maßnahmen ergriffen, um die Sicherheit bei den Respondentinnen und Respondenten zu erhöhen. Insgesamt gab es wenige Beschwerden über die Erhebung.

Statistik Austria benutzt als Stichprobenbasis das Zentrale Melderegister. Dadurch ist es bei allen Kontakten möglich, eine Person direkt persönlich anzuschreiben. Dies erleichtert auch die Kommunikation mit Personen. So ist es wissenschaftlich erwiesen, dass Briefe, die direkt an eine Person adressiert sind, eher gelesen werden (vgl. Dillmann et al 2014).

Das postalisch verschickte Anschreiben (siehe Annex April / Mai 2020) betonte die Wichtigkeit einer Teilnahme an der Studie und strich die Möglichkeit, sich selbst auf das Coronavirus testen zu lassen, hervor. Es wurde im Anschreiben der gesamte Ablauf der Studie skizziert, um Unsicherheiten bei den Respondentinnen und Respondenten abzubauen. Darüber hinaus wurde die Möglichkeit geboten, sich das Schreiben als

amtliches Schreiben (RSb) zuschicken zu lassen. Die Respondentinnen und Respondenten wurden auch darauf hingewiesen, wie sie überprüfen können, dass das ÖRK tatsächlich zur Probeentnahme von Statistik Austria autorisiert wurde.

Um die Teilnahmemotivation zu steigern, wurde eine Postkarte/Erinnerungskarte an Personen, welche noch nicht teilgenommen haben, verschickt. Zudem wurde stetig versucht, Personen auch telefonisch zu einer Teilnahme zu motivieren. Dies war jedoch nur möglich, wenn eine Telefonnummer im Herold-Verzeichnis gefunden werden konnte.

Non-Response

Die Responserate lag insgesamt bei 41% (Mai 2020) bzw. 56% (April 2020), wobei es in einigen Gruppen teilweise recht unterschiedliche Antwortraten gab. So hatte z.B. die Gruppe der Personen mit höchstens Pflichtschulabschluss eine Responserate von 27% (Mai 2020) bzw. 41% (April 2020), in der Gruppe der Personen mit höherem Bildungsabschluss lag diese bei 48% (Mai 2020) bzw. 63% (April 2020). Dieser Effekt wurde bereits antizipiert und daher im Stichprobendesign berücksichtigt. Auch die Responseraten in den einzelnen Bundesländern unterschieden sich voneinander (erster Wert Mai 2020, zweiter Wert April 2020):

- Burgenland 46% bzw. 63%
- Kärnten 50% bzw. 65%
- Niederösterreich 49% bzw. 61%
- Oberösterreich 43% bzw. 60%
- Salzburg 43% bzw. 53%
- Steiermark 39% bzw. 63%
- Tirol 39% bzw. 53%
- Vorarlberg 35% bzw. 50%
- Wien 35% bzw. 45%

Die regionalen Unterschiede beim Rücklauf, westliche Bundesländer (Tirol, Salzburg, Vorarlberg) haben einen geringeren Rücklauf, werden zum Teil mit der dort verspäteten Postzustellung in Zusammenhang gebracht. E-Mails von Respondentinnen und Respondenten (auch in anderen Erhebungen von Statistik Austria in diesem Zeitraum) zeigen, dass vor allem Personen aus Vorarlberg ein verspätetes Eintreffen des Briefes reklamierten.

Die Teilnahme in ländlichen Gemeinden war mit 45% (Mai 2020) bzw. 63% (April 2020) am höchsten und verringerte sich bei steigender Siedlungsdichte. In Gemeinden mit mittlerer Siedlungsdichte nahmen 42% bzw. 58% an der Befragung teil, während die Responserate in urbanen Gemeinden bei 36% bzw. 48% lag.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass das Interesse an einer Studienteilnahme in der Bevölkerung zwischen den beiden Studien sank. Zum Zeitpunkt der zweiten Erhebung Ende Mai 2020 wurde medial oftmals kommuniziert, dass derzeit wenige Personen tatsächlich infiziert sind, weswegen vermutlich auch das Interesse an einer PCR-Testung in der Bevölkerung abnahm. Außerdem war zum Zeitpunkt der ersten Studie Österreich noch im sogenannten „Lockdown“, während Ende Mai 2020 in weiten Teilen eine Rückkehr zum „normalen“ (Arbeits-)Leben stattfand, was selbstverständlich die zeitliche Verfügbarkeit der Personen zur Probeentnahme bzw. allgemein zur Studienteilnahme limitierte. Insbesondere sehen wir aber in zahlreichen Kommentaren, dass Personen nicht mehr an einem PCR-Test (zumindest nicht ausschließlich), sondern vermehrt an einem Antikörpertest interessiert sind und nur damit einhergehend teilnehmen würden.

Analyse

PCR-Analyse

Die PCR-Analysen aus den entnommenen Proben wurden auf dem vollautomatisierten Roche cobas® 6800 Testsystem unter Anwendung des Roche cobas® SARS-CoV-2 Test (CE/IVD) durchgeführt. Die Detektion zweier Zielgene des Virus (sogenannte dual target PCR; Zielregionen: orf1 für SARS-CoV-2; E-Gen für pan-Sarbecoviren) sowie das gleichzeitige Mitführen einer internen Kontrolle gewährleisteten höchste Sensitivität (Nachweisgrenze 0,009 TCID₅₀* für SARS-CoV-2 bzw. 0,003 TCID₅₀* für pan-Sarbecoviren) sowie Spezifität. Potenzielle präanalytische Faktoren (z.B. schlechte Probenqualität oder ein ungünstiger Zeitpunkt der Probeentnahme bezogen auf den Krankheitsverlauf – z.B. Abstrichentnahme noch in der Inkubationszeit) mit folglich negativer Auswirkung auf das PCR-Testergebnis sind nicht eindeutig abschätzbar und lassen sich nicht beziffern.

Die Ergebnisse der Analysen wurden in voll-anonymisierter Form an Statistik Austria übermittelt. Im Falle eines positiven Testergebnisses wurde entsprechend den vorgeschriebenen Gesetzen zur Meldung meldepflichtiger Erkrankungen vorgegangen.

Gewichtung

Die Gewichtung erfolgte in drei Schritten:

1. Berechnung der Designgewichte der Bruttostichprobe
2. Ausgleich des Antwortausfalls
3. Kalibrierung auf bekannte Eckzahlen der Grundgesamtheit

Der erste Schritt ergibt sich direkt aus dem Stichprobendesign. Designgewichte sind die Kehrwerte der Auswahlwahrscheinlichkeiten. Für den zweistufigen Teil der Stichprobe ergibt sich die Auswahlwahrscheinlichkeit einer Person als Produkt der Auswahlwahrscheinlichkeit des Zählsprenghels und der Auswahlwahrscheinlichkeit der Person innerhalb des Zählsprenghels.

Die Anpassung der Non-Response erfolgte innerhalb der Schichten für Teil A also innerhalb von Bundesland, Risikoeinstufung und Bildung, in Teil B nach Bildung. Auf eine feinere Modellierung der Non-Response wurde in diesem Schritt verzichtet, da im nächsten Schritt ohnehin auf eine Vielzahl von Variablen kalibriert wird, die auch hinsichtlich Non-Response große Bedeutung haben.

Die Kalibrierung der Stichprobe erfolgte mittels „Iterative Proportional Fitting“ (R Funktion `ipf` aus dem R Paket `surveysd`). Die Extremwerte der Gewichte wurden nach oben und unten begrenzt (1.200 bzw. 18.000) und die relative Entfernung zum Designgewicht (häufig als `g-weights` bezeichnet) wurde mit dem Faktor 4 begrenzt. Auf folgende Eckzahlen wurde kalibriert (in Klammer die Anzahl der Gruppen dieser Variable):

- Altersklassen (6) x Geschlecht (2) x Grad der Verstädterung (3)
- Haushaltsgröße (4) x Grad der Verstädterung (3)
- Bundesland (9) x Grad der Verstädterung (3)
- Risikoeinstufung (3) x Grad der Verstädterung (3)
- Staatsbürgerschaft (2) x Grad der Verstädterung (3)
- Bildung (2) x Grad der Verstädterung (3)
- Zusätzlich im Mai 2020: Vorerkrankung (2) x Grad der Verstädterung (3) x Geschlecht (2)

Da die PCR-Testung nicht bei allen Personen durchgeführt werden konnte, wurde die oben beschriebene Gewichtung für die Teilstichprobe mit durchgeführten PCR-Tests separat nochmals durchgeführt und diese Gewichte für die Berechnung der Prävalenz verwendet.

Fehlerrechnung

Die Schätzung des Stichprobenfehlers und der Konfidenzintervalle erfolgte mittels eines Bootstrapverfahrens (Rescaled bootstrap for stratified multistage sampling, R Funktionen draw_bootstrap bzw. recalib aus dem R Paket surveysd). Es wurden 5.000 Bootstrapsamples gezogen, welche auf die gleichen Eckzahlen wie die ursprüngliche Stichprobe kalibriert wurde.

Die 95%-Konfidenzintervalle berechnen sich als 2,5%-Perzentil für die Untergrenze bzw. 97,5%-Perzentil für die Obergrenze der 5.000 Bootstrap-Realisierungen des Schätzers.

Als Schätzung für Stichprobenfehler kann die Standardabweichung der 5.000 Bootstrap-Schätzer verwendet werden.

Die Überdeckungswahrscheinlichkeit dieses Bootstrapverfahrens kann bei sehr kleinen Anteilen überschätzt sein, so lässt sich mittels Simulationsverfahren schätzen, dass für Anteile kleiner gleich 0,27% nur 90-95% Überdeckungswahrscheinlichkeit erreicht wird, wenn nominell 95% vorgegeben wird. Mit dem für niedrige Anteilswerte häufig herangezogenen Clopper-Pearson-Konfidenzintervalls lassen sich – bei Berücksichtigung des komplexen Stichprobendesigns – ähnliche Schätzungen erzielen.

Da die die Bootstrapmethode nicht für dichotome Merkmale ohne Auftreten einer Kategorie in einer Stichprobe funktioniert, wurde für die Erhebung im Mai 2020 ein Bayes-Intervall berechnet, siehe dazu Abschnitt Ergebnisse.

Designeffekt

Der Designeffekt beschreibt den Quotienten aus realisierter Stichprobenvarianz durch die Stichprobenvarianz bei gleich großer Stichprobe unter einer reinen Zufallsauswahl. Ein Designeffekt größer als eins bedeutet also einen Genauigkeitsverlust. Die Stichprobengröße müsste entsprechend erhöht werden, um diesen Genauigkeitsverlust auszugleichen. Der Designeffekt erlaubt damit die Beurteilung der sogenannten effektiven Stichprobengröße, mit der man Erhebungen mit unterschiedlicher Anzahl von Beobachtungen vergleichen muss.

Der Quotient aus der Summe der quadrierten Gewichte und der quadrierten Summe der Gewichte – Kishfaktor (Funktion `kishFactor` im R Paket `surveysd`) – als einfaches Maß für den Designeffekt aufgrund der Gewichtung beträgt für das Designgewicht (und das Non-Response angepasste Gewicht) 1,04 (Mai 2020) bzw. 1,16 (April 2020). Für das final kalibrierte Gewicht der Studie erhöht sich dieser Faktor auf 1,19 (Mai 2020) bzw. 1,25 (April 2020). Dieser Faktor ist der mit dem Zentralen Melderegister gegebenen direkten Auswahl von Personen wesentlich geringer als wenn beispielsweise aus einer Haushaltsstichprobe jeweils eine Auskunftsperson ermittelt wird. Der dabei auftretende Genauigkeitsverlust aufgrund einer erhöhten Streuung der Gewichte (weil Personen in großen Haushalten stärker gewichtet werden müssen) entfällt bei dem hier gewählten Ansatz.

3 Ergebnisse

Bei wie vielen Personen in Österreich war das Coronavirus nachweisbar?

Bei der ersten Studie konnte zwischen 21. und 24. April 2020 bei 1.432 Personen der Stichprobe ein PCR-Test erfolgreich durchgeführt werden, eine Person hatte ein positives Testergebnis, also eine aktuelle Infektion mit dem Coronavirus. Die Gewichte der 1.432 Personen wurden kalibriert, um eine Schätzung für ganz Österreich berechnen zu können. Der Schätzer für die Anzahl der infizierten Personen ist Mitte April 2020 3.420 Personen bzw. 0,05% der Grundgesamtheit. Dieses Ergebnis der ersten Studie war aufgrund der Stichprobengröße mit Unsicherheit behaftet. Das Konfidenzintervall reicht von 72 bis 10.823 Personen bzw. 0,001% bis 0,148%. Dieses Konfidenzintervall⁶ wurde mit der beschriebenen Bootstrapmethode berechnet.

Aufgrund der veränderten Situation in Österreich (Öffnung der Geschäfte, schrittweise Öffnung der Schulen etc.) und der damit möglicherweise wieder einhergehenden Steigung der Anzahl der infizierten Personen, wurde eine zweite Studie Ende Mai 2020 beauftragt, um die Dunkelziffer erneut bestimmen zu können.

Im Zeitraum von 26. bis 30. Mai 2020 konnte bei 1.279 Person der Stichprobe ein PCR-Test erfolgreich durchgeführt werden, darunter hatte keine Person ein positives Testergebnis. Dieses vorläufige Endergebnis bestätigt im Wesentlichen die Entwicklung laut epidemiologischem Meldesystem (EMS): Waren zum Zeitpunkt der Ende April von Statistik Austria durchgeführten Studie laut EMS noch rund 960 Personen infiziert (Erhebungszeitraum \pm 5 Tage), so waren es zum Erhebungszeitpunkt der Studie im Mai nur noch rund 380 Personen. Bei der zugrundeliegenden Stichprobengröße sind derartige Größenordnungen nicht mehr verlässlich nachweisbar.

Vergleicht man die Ergebnisse mit den vorangegangenen Stichprobenstudien, lässt

⁶ Anzumerken ist hier, dass auch das Konfidenzintervall ein Stichprobenschätzer ist und damit ebenfalls Zufallsfehler hat. Aufgrund der großen Schwankungsbreite des Schätzers wird die Obergrenze des Konfidenzintervalls in den Vordergrund gestellt.

sich feststellen: Bei annähernd gleich großer effektiver Stichprobengröße ist die Fallzahl infizierter Personen in der Stichprobe von sechs (SORA, Anfang April) auf eine (Statistik Austria, Ende April) und bei der aktuellen Erhebung auf null (Statistik Austria, Ende Mai) gesunken. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Prävalenz zwischen den Erhebungen jeweils gesunken ist, auch wenn sich dies nicht signifikant mit den vorhandenen Stichprobendaten belegen lässt.

Unter bestimmten Annahmen lassen sich jedoch verschiedene plausible Prävalenz-Obergrenzen bestimmen:

Zur Schätzung der Prävalenz wurde ein Bayes-Konfidenzintervall berechnet, welches bekannte Vorinformation berücksichtigen kann. Konkret wurden drei verschiedene Varianten gerechnet.

1. Der nicht informative Fall (A-priori-Annahme: 0,5 positive und 0,5 negative Fälle), hier verwendet man also keine Vorinformation.
2. Die Nutzung des Ergebnisses der Erhebung im April (A-priori-Annahme: 0,67 positive und 1.431,33 negative Fälle entsprechend dem gewichteten Anteil des einen positiven Falls an der Stichprobe in der Erhebung Ende April 2020).
3. Reduktion des Werts des positiven Falles der Aprilerhebung parallel zur Entwicklung der gemeldeten Neuinfektion im EMS. Gezählt werden die neuen Fälle im Beobachtungszeitraum ± 5 Tage. (16. bis 29. April rund 960 infizierte Personen, 22. Mai bis 4. Juni rund 380 infizierte Personen, A-priori-Annahme: 0,26 positive und 1.431,74 negative Fälle).

Je nach Szenario erhält man unterschiedliche Grenzwerte (siehe Tabelle 1).

1. Der nicht-informative Fall. Hier wird keine Vorinformation zur Berechnung des Konfidenzintervalls benutzt. Das Ergebnis ist eine Obergrenze von rund 11.000 Personen.
2. Bezieht man Informationen auf Basis der Erhebung Ende April 2020 als A-priori-Annahme in eine Bayes-Konfidenzintervall-Schätzung mit ein, ergibt sich für das Konfidenzintervall eine Obergrenze von rund 6.000 Personen.
3. Berücksichtigt man zusätzlich noch die Abnahme der infizierten Personen entsprechend der EMS-Daten, ergibt sich für das Bayes-Konfidenzintervall eine Obergrenze von rund 3.000 Personen.

Tabelle 1 Berechnung der Obergrenzen Prävalenzstudie Mai 2020

Untergrenze	Erwartungswert der A- Posteriori-Verteilung	Obergrenze
0	1.814	6.276
0	2.871	11.029
0	714	3.401

Wie werden die von der österreichischen Bundesregierung gesetzten Schutzmaßnahmen eingeschätzt?

Die Corona-Pandemie hat bei vielen Personen eine erhebliche Änderung der Lebensweise herbeigeführt. So wurden zu Beginn der Pandemie durch COVID-19 Maßnahmengesetze seitens der Bundesregierung manche Gebiete in Quarantäne versetzt und generell neue soziale Normen wie das Abstandhalten oder das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes verordnet. Die Frage ist nun, wie diese Maßnahmen seitens der Bevölkerung erlebt werden und wovon die Akzeptanz möglicherweise abhängt.

Ziel dieser Studien war es, die Maßnahmenbewertung nur auf zum Erhebungszeitpunkt gültige Maßnahmen zu erfassen, um Verzerrungen zu reduzieren und die aktuelle Betroffenheit sicherzustellen, die eine aussagekräftige Bewertung ermöglicht. So war zum Befragungszeitpunkt der zweiten Studie (Mitte/Ende Mai 2020) ein Teil der Maßnahmen, die bei der ersten Studie Mitte/Ende April noch gültig waren, bereits gelockert, weswegen diese nicht mehr erfragt werden konnten und durch neue geltende Maßnahmen ersetzt werden mussten. Zum Erhebungszeitpunkt Mitte/Ende Mai 2020 waren alle angeführten Maßnahmen gültig bzw. empfohlen, auch wenn sich bereits abzeichnete, dass sich manche Maßnahmen lockern würden (z.B. Schwimmbadschließung mit Ende Mai). Nur zwei zentrale Maßnahmen, das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes sowie das Abstandhalten zu Personen, sind (zumindest teilweise) zwischen den beiden Studien vergleichbar.

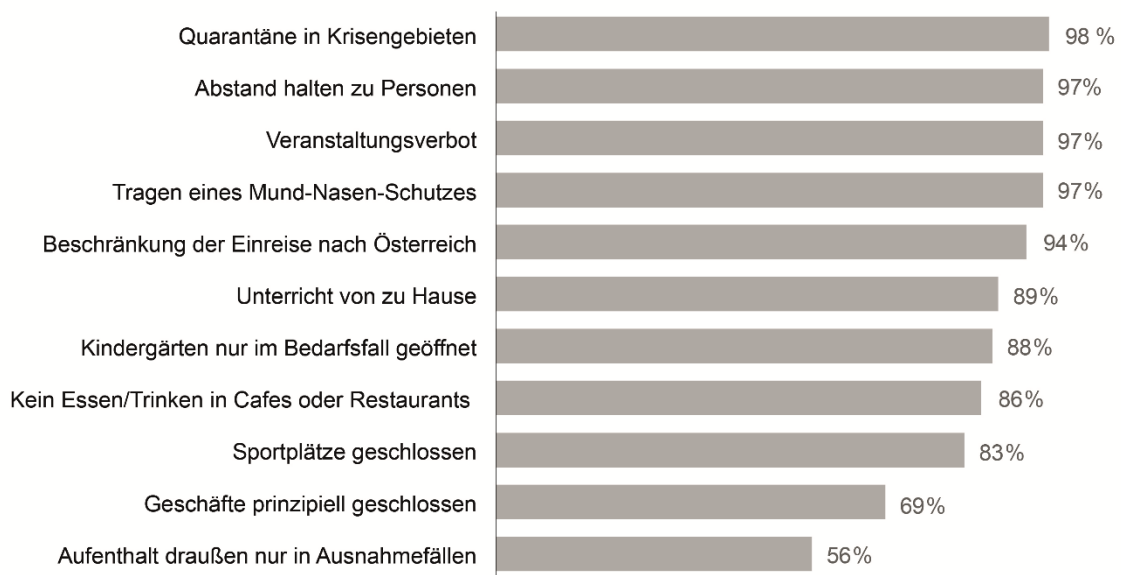
Gefragt nach der persönlichen Einschätzung, welche der Maßnahmen zum Befragungszeitpunkt als angemessen erlebt werden, zeigt sich zu beiden Erhebungszeitpunkten eine breite Akzeptanz für die meisten Maßnahmen (siehe Grafik 5 und Grafik 6). Jedoch zeichnen sich auch Unterschiede ab, die in der Folge beschrieben werden.

Wie verändert sich die Zustimmung der Personen zu bestimmten Maßnahmen, vor allem wenn Infektionszahlen zurückgehen?

Die Maßnahmen „Abstand halten zu Personen“ sowie „Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes“ wurden sowohl im April als auch im Mai 2020 abgefragt. Hier ist ein Rückgang bei der Akzeptanz zu sehen: Halten im April noch 97% aller Befragten „Abstand halten zu Personen“ als eine angemessene Maßnahme, so waren es im Mai nur mehr 94%. Dieser Rückgang ist bei der Maßnahme „Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes“ deutlicher ausgeprägt, wurde im April diese Schutzmaßnahme von 96% als angemessen beurteilt, so

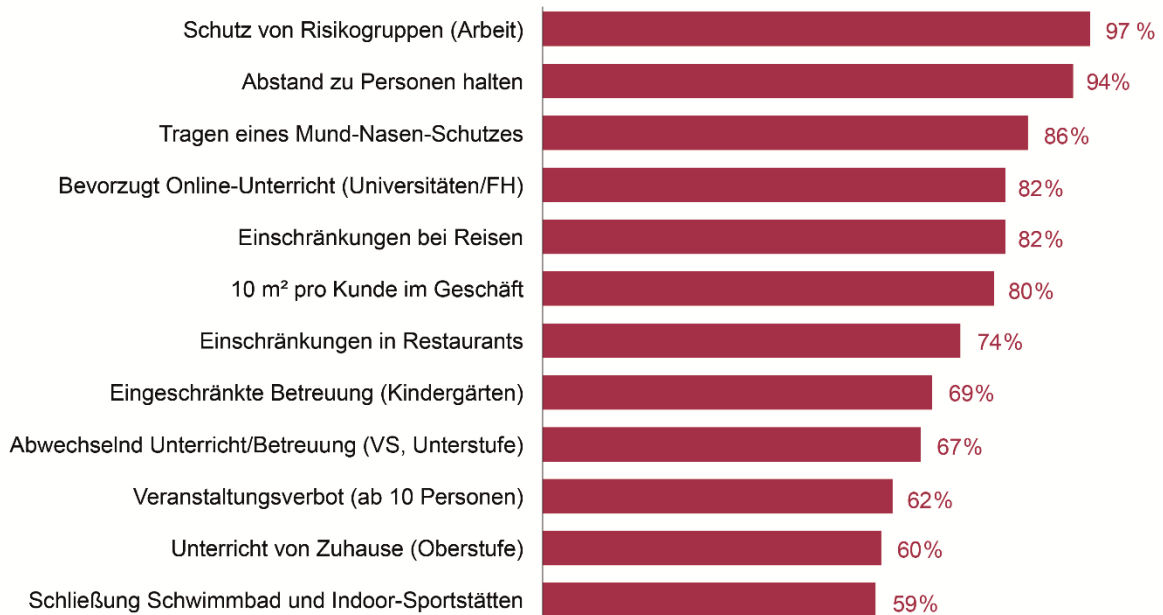
waren es im Mai nur mehr 86% der Befragten. Mögliche Ursache für diesen Rückgang könnten folgende Aspekte sein: Während des „Lockdowns“ betraf das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes nur wenige Lebensbereiche (z.B. Einkaufen), bei der zweiten Erhebung Mitte/Ende Mai 2020 war es schon wesentlich verbreiteter (Ämter, Arbeitsplatz, öffentliche Verkehrsmittel etc.). Zudem mussten Personen öfters die „Maske“ verwenden, schlichtweg, weil sie beispielsweise mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu ihren Arbeitsplätzen anreisten oder auch anderen Besorgungen nachgingen (die Mobilität der Bevölkerung war zum Zeitpunkt des „Lockdowns“ wesentlich reduzierter als dies im Mai der Fall war). Aber auch die Tatsache, dass die Anzahl der infizierten Personen im Mai 2020 eher gesunken ist, trug dazu bei, dass zum Teil das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes in der Bevölkerung mehr hinterfragt wurde.

Grafik 5 Maßnahmenbeurteilung April 2020 – Anteil der Personen, die die jeweilige Maßnahme als angemessen empfinden



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie April 2020. Ergebnisse für ab 16-Jährige in Privathaushalten. Prozentangaben beziehen sich auf gültige Fälle.

Grafik 6 Maßnahmenbeurteilung Mai 2020 – Anteil der Personen, die die jeweilige Maßnahme als angemessen empfinden



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie Mai 2020. Ergebnisse für ab 16-Jährige in Privathaushalten. Prozentangaben beziehen sich auf gültige Fälle.

Trotz des Rückgangs in der Akzeptanz wurden zum Erhebungszeitpunkt Mai 2020 weiterhin die meisten der geltenden Schutzmaßnahmen von einem überwiegenden Teil der Bevölkerung als angemessen empfunden (siehe Grafik 6): Sieben von zwölf Maßnahmen wurden von mehr als 70% der Bevölkerung akzeptiert.

Während bei der ersten Studie im April 2020 rund drei Viertel der Maßnahmen von mehr als 85% der Bevölkerung akzeptiert wurden, ist eine derart breite Zustimmung im Mai 2020 nur noch bei einem Viertel der Maßnahmen feststellbar: „Schützen bestätigter Risikogruppen in der Arbeit“ (97%), „Abstand halten“ (94%) und „Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes“ (86%).

Vor allem Maßnahmen wie das Veranstaltungsverbot (ab 10 Personen) mit 62%, Unterricht von Zuhause (Oberstufe) mit 60% und die mittlerweile aufgehobene Maßnahme „Schließung von Schwimmbädern und Indoor-Sportstätten“ mit 59% werden von den Befragten im Mai 2020 als weniger angemessen beurteilt.

Bei Betrachtung nach Altersgruppen zeigt sich im Mai 2020: Nahezu alle Maßnahmen werden verstärkt von den älteren Befragten als angemessen gesehen. So betrachten 87%

der 16- bis 24-Jährigen „Abstand halten zu Personen“ als angemessen, jedoch 98% der Personen über 60 Jahren. Sieben der zwölf abgefragten Maßnahmen werden von 85% der Befragten mit 75 Jahren und älter als angemessen eingeschätzt. Sämtliche abgefragte Maßnahmen werden von dieser Altersgruppe mit zumindest 70% als angemessen angesehen.

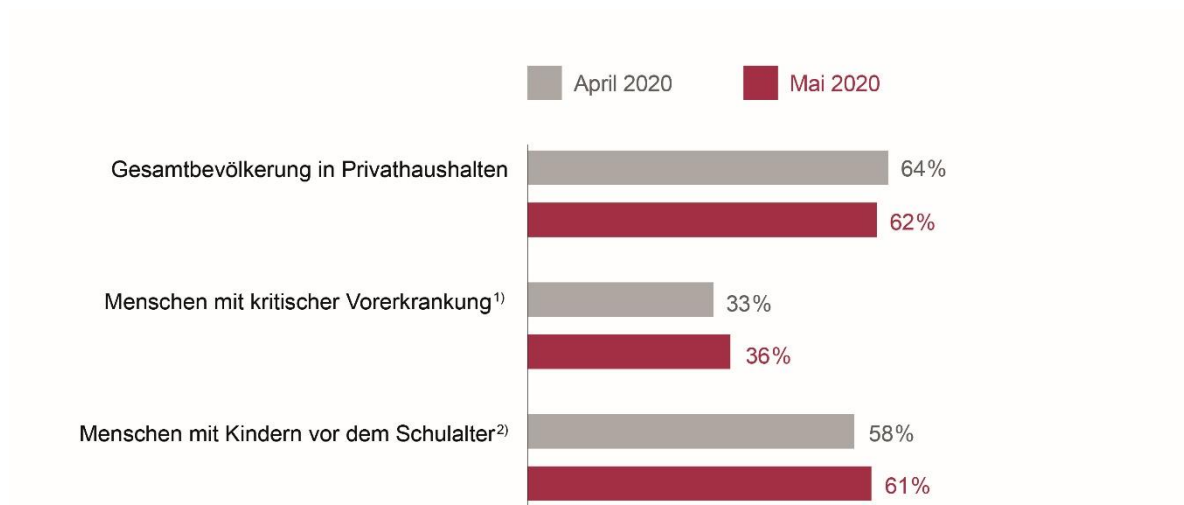
Zusammenfassend zeigt sich dennoch nach wie vor ein Bild einer breiten Maßnahmenakzeptanz zu beiden Erhebungszeitpunkten.

Wie ist das Wohlbefinden während der COVID-19 Pandemie ausgeprägt?

Das psychische Wohlbefinden ist ein guter Indikator dafür, wie es der Bevölkerung geht. Als Grundlage für die Beurteilung wurden zwei Fragen aus der international angewendeten WHO-5 Well-Being Scale (vgl. Bech, 2004) herangezogen. Eine Frage bezog sich darauf, wie oft man in den letzten 14 Tagen ruhig und entspannt war. Bei der zweiten Frage ging es darum, wie oft man in diesem Zeitraum gute Laune hatte.

Es zeigt sich, dass die Stimmung der Bevölkerung zwischen beiden Erhebungen nahezu unverändert war: Während in der ersten Erhebung 64% immer oder meistens ruhig, entspannt und gut gelaunt waren, waren es in der zweiten Erhebung 62% (Unterschied ist nicht signifikant; siehe Grafik 7).

Grafik 7 Wohlbefinden im April und Mai 2020 – Anteil der Personen, die zumindest meistens ruhig, entspannt und gut gelaunt waren



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudien April/Mai 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.

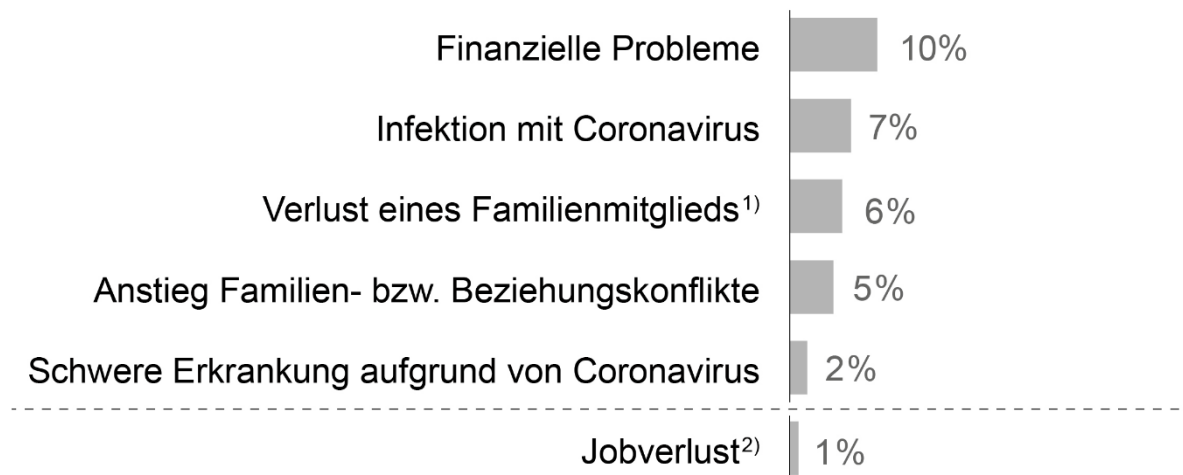
Auch die Veränderung der Stimmung innerhalb der analysierten Spezialgruppen blieb zwischen den zwei Erhebungen innerhalb der Schwankungsbreite und somit fast unverändert: 61% der Personen, die mit Kindern im Vorschulalter in einem Haushalt leben, berichteten von gutem Wohlbefinden (April 2020: 58%) und 36% der Personen mit kritischen Vorerkrankungen (April 2020: 33%).

Welche Folgen nehmen Personen bedingt durch die COVID-19 Pandemie in Österreich wahr?

Die Sorgen der Bevölkerung haben sich im Vergleich zu April 2020 verändert: Während Mitte April noch 10% der Bevölkerung finanzielle Probleme nach der Corona-Krise befürchteten (siehe Grafik 8), sind es mittlerweile 13% (siehe Grafik 9). Nach wie vor teilen vor allem Personen mit Kindern im Vorschulalter diese Sorge.

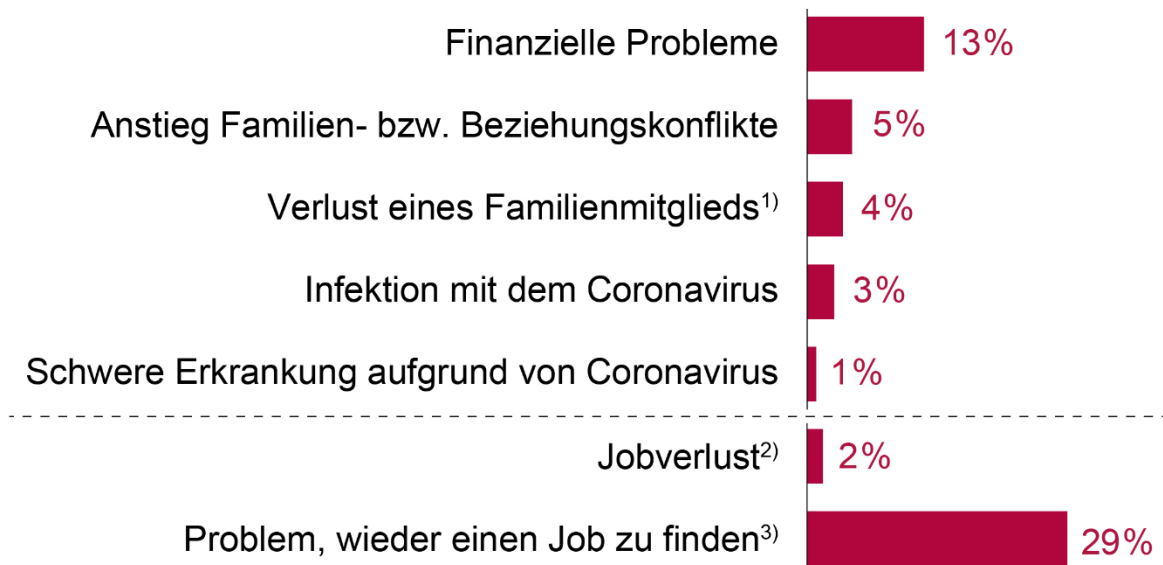
Im Einklang mit der derzeitigen Entwicklung der Zahlen zu akut infizierten Personen, sieht man auch, dass die Ängste der Personen diesbezüglich abnehmen. So ist die Sorge, selbst am Coronavirus zu erkranken, signifikant gefallen: Im April 2020 fürchteten 7% eine Infektion mit dem Coronavirus, in der aktuellen Erhebung nur mehr 3%. Auch die Angst so schwer am Coronavirus zu erkranken, sodass ein Krankenhausaufenthalt notwendig wird, ist gesunken. Vor allem bei Personen mit kritischen Vorerkrankung ist diese bedeutend von 12% im April 2020 auf 3% im Mai 2020 zurückgegangen.

Grafik 8 Subjektive Folgen der COVID-19 Pandemie im April 2020 – Welche Folgen sind (sehr) wahrscheinlich?



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie April 2020. Ergebnisse für ab 16-Jährige in Privathaushalten. - 1) Aufgrund einer Erkrankung mit dem Coronavirus. - 2) Frage wurde nur Erwerbstätigen gestellt.

Grafik 9 Subjektive Folgen der COVID-19 Pandemie im Mai 2020 – Welche Folgen sind (sehr) wahrscheinlich?



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudie Mai 2020. Ergebnisse für ab 16-Jährige in Privathaushalten. - 1) Aufgrund einer Erkrankung mit dem Coronavirus. - 2) Frage wurde nur Erwerbstätigen gestellt. – 3) Frage wurde nur zum Erhebungszeitpunkt arbeitssuchenden Personen sowie Personen, welche vor der COVID-19 Pandemie noch erwerbstätig waren, aber sich derzeit nicht primär als arbeitssuchend definieren (in Ausbildung, haushaltsführend, Präsenz-Zivildienst, anderes), gestellt.

Jobverlust wird nach den Ergebnissen dieser Studien als nachrangiges Problem gesehen (1% im April bzw. 2% im Mai 2020). Dabei ist limitierend zu erwähnen, dass nur derzeit erwerbstätigen Personen diese Frage gestellt wurde. Tatsächlich war nach den Daten von Statistik Austria die Erwerbslosigkeit bereits im März im Vergleich zum Vormonat deutlich angestiegen⁷. Bis zum Zeitpunkt der Befragung (Mitte/Ende April bzw. Mai 2020) war der Peak der Jobverluste bereits überschritten. Dies bedeutet, dass ein großer Teil an Personen bereits den Job verloren hatte und somit auch nicht nach einem befürchteten Jobverlust gefragt wurde. Aus diesem Grund wurde bei der Studie im Mai 2020 eine Frage ergänzt, um die Ängste der bereits arbeitslosen Personen bzw. jene, die vor der COVID-19 Pandemie erwerbstätig waren und es jetzt nicht mehr sind, besser erfassen zu können. Gefragt nach der Befürchtung, dass es schwierig wird, innerhalb der nächsten sechs

⁷ http://www.statistik.at/web_de/presse/122993.html; http://www.statistik.at/web_de/presse/123802.html vgl. <https://www.ams.at/arbeitsmarktdaten-und-medien/arbeitsmarkt-daten-und-arbeitsmarktforschung/arbeitsmarktdaten>

Monate einen Job zu finden, sehen diese Folge 29% der Befragten als (sehr) wahrscheinlich an⁸.

⁸ Aufgrund der niedrigeren Stichprobengröße ist die Schwankungsbreite höher ausgeprägt.

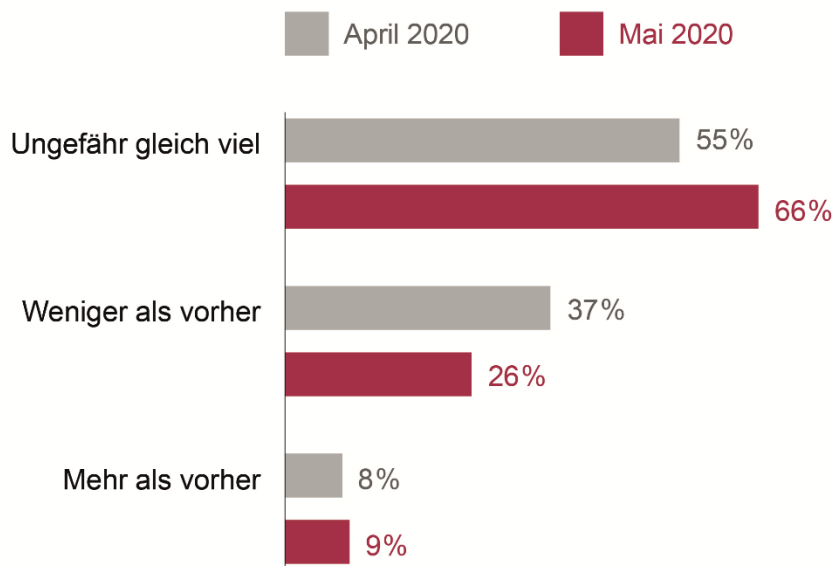
Wie hat sich die Arbeitssituation durch die COVID-19 Pandemie verändert?

Die zweite Studie Mitte/Ende Mai 2020 zeigt eine Normalisierung bei der Arbeit, der Anteil der Personen, die nicht mehr erwerbstätig sind, ist rückläufig und die Arbeitsbedingungen (Arbeitsausmaß und Arbeitsort) nähern sich wieder an die Bedingungen vor der COVID-19 Pandemie an.

Wie ist das Arbeitsausmaß der aktuell erwerbstätigen Personen?

Die zuvor erwähnte Normalisierung zeigt sich insbesondere beim Arbeitsausmaß: Gaben im April 2020 noch 37% aller Befragten an, weniger als vor der Krise zu arbeiten, sind es im Mai 2020 nur noch 26% (siehe Grafik 10). Zwei Drittel der Befragten geben im Mai 2020 bereits an, ungefähr gleich viel wie vor der COVID-19 Pandemie zu arbeiten.

Grafik 10 Wie viel arbeiten die, die in der Krise erwerbstätig sind, im Vergleich zu vor der COVID-19 Pandemie? Ergebnisse vom April und Mai 2020



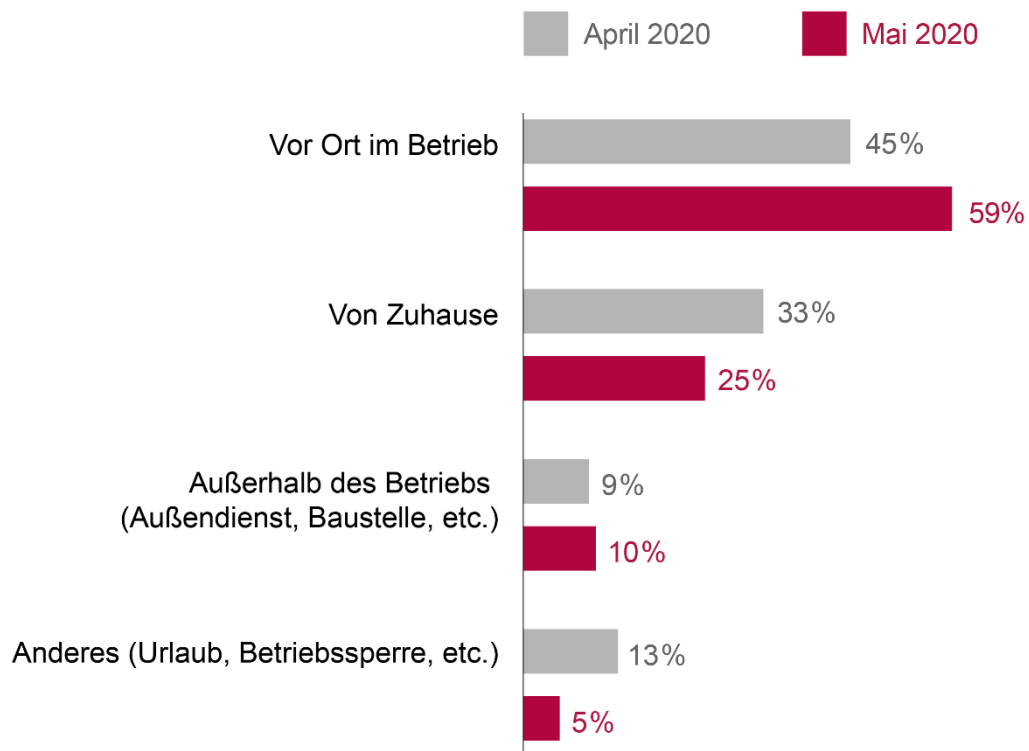
Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudien April/Mai 2020: Ergebnisse für ab 16-Jährige Personen in Privathaushalten, die nach eigener Einstufung vor der COVID-19 Pandemie (9. bis 15. März 2020) sowie zum Zeitpunkt der Befragung (16. bis 24. April 2020 bzw. 18. bis 27. Mai 2020) erwerbstätig und nicht von Betriebssperre, Urlaub etc. betroffen waren.

Bei Erwerbstätigen, die im gleichen Haushalt mit Kindern im Volksschulalter (Geburtsjahr 2010 bis 2014) leben, ist diese Rückkehr zur Normalität noch deutlicher: So geben 66% an, genau so viel wie vor der Krise zu arbeiten (Vergleich April 2020: 47%).

Wer arbeitet zu Hause und wie geht es den Personen dabei?

Deutlich öfter arbeiten Erwerbstätige wieder vor Ort im Betrieb (59%; Vergleich April 2020: 45%; siehe Grafik 11). Besonders stark ist die Entwicklung bei erwerbstätigen Frauen zu sehen, 68% geben an, vor Ort im Betrieb zu sein (Vergleich April 2020: 48%).

Grafik 11 Wo arbeiten die Menschen? Ergebnisse vom April und Mai 2020



Q: STATISTIK AUSTRIA, COVID-19 Prävalenzstudien April/Mai 2020: Ergebnisse für für ab 16-Jährige Personen in Privathaushalten, die nach eigener Einstufung vor der COVID-19 Pandemie (9. bis 15. März 2020) sowie zum Zeitpunkt der Befragung (16. bis 24. April 2020 bzw. 18. bis 27. Mai 2020) erwerbstätig und nicht von Betriebssperre, Urlaub etc. betroffen waren.

Nach Bildung betrachtet sieht man, dass Absolventinnen und Absolventen von Universitäten/Fachhochschulen mit 46% nach wie vor deutlich seltener vor Ort im Betrieb arbeiten als Personen mit niedrigeren Bildungsabschlüssen.

Der Anteil der Erwerbstätigen, die von Urlauben, Betriebssperren etc. betroffen sind, geht ebenso deutlich von 13% auf 5% zurück.

Erwerbstätige, die zu Hause arbeiten, berichten häufiger von Konflikten zwischen Arbeit und Familie: Beinahe ein Drittel der Erwerbstätigen (32%), die zu Hause arbeiten, gibt an, aufgrund der familiären Verpflichtungen zumindest manchmal Schwierigkeiten zu haben, sich auf ihre Arbeit zu konzentrieren. Bei Erwerbstätigen, die vor Ort im Betrieb arbeiten, sind es hingegen nur 18%. Ebenso hatten erwerbstätige Personen, welche zu Hause arbeiten, mit 40% öfter das Gefühl, dass sie wegen der Arbeit ihrer Familie nicht so viel Zeit widmen konnten, wie sie es gerne wollten. Bei erwerbstätigen Personen, die vor Ort im Betrieb arbeiten, sind es 33%.

4 Hinweise zum Datensatz

Die Daten der beiden Prävalenzstudien sind zur wissenschaftlichen Nachnutzung kostenfrei über AUSSDA – The Austrian Social Science Data Archive verfügbar. Nähere Informationen dazu finden Sie unter AUSSDA Dataverse.⁹

Der Datensatz umfasst sämtliche Fragebogenvariablen sowie die Symptome, die im Zuge der Probeentnahme für den PCR-Test angegeben wurden. Daneben gibt es einen eigenen Datensatz mit den Bootstrap-Gewichten.

Prävalenzstudie April 2020: Für die Analyse des PCR-Ergebnisses steht das Safe-Center bei Statistik Austria zur Verfügung.

⁹ <https://aussda.at/>

Grafikverzeichnis

Grafik 1 Verteilung der gesamten Stichprobe auf Österreich – Studie April 2020	11
Grafik 2 Verteilung der gesamten Stichprobe auf Österreich – Studie Mai 2020	11
Grafik 3 Verteilung der Stichprobe nach ZSP (Teil B) – Studie April 2020	12
Grafik 4 Verteilung der Stichprobe nach ZSP (Teil B) – Studie Mai 2020	12
Grafik 5 Maßnahmenbeurteilung April 2020 – Anteil der Personen, die die jeweilige Maßnahme als angemessen empfinden	29
Grafik 6 Maßnahmenbeurteilung Mai 2020 – Anteil der Personen, die die jeweilige Maßnahme als angemessen empfinden	30
Grafik 7 Wohlbefinden im April und Mai 2020 – Anteil der Personen, die zumindest meistens ruhig, entspannt und gut gelaunt waren	32
Grafik 8 Subjektive Folgen der COVID-19 Pandemie im April 2020 – Welche Folgen sind (sehr) wahrscheinlich?	34
Grafik 9 Subjektive Folgen der COVID-19 Pandemie im Mai 2020 – Welche Folgen sind (sehr) wahrscheinlich?	35
Grafik 10 Wie viel arbeiten die, die in der Krise erwerbstätig sind, im Vergleich zu vor der COVID-19 Pandemie? Ergebnisse vom April und Mai 2020	37
Grafik 11 Wo arbeiten die Menschen? Ergebnisse vom April und Mai 2020	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Berechnung der Obergrenzen Prävalenzstudie Mai 2020

27

Literaturverzeichnis

Bech, P. (2004) Measuring the dimensions of psychological general well-being by the WHO-5. QoL Newsletter 2004, 32, S. 15–16.

Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014) Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: the tailored design method. John Wiley & Sons.

Abkürzungen

AUSSDA	The Austrian Social Science Data Archive
bzw.	beziehungsweise
BMBWF	Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung
CE/IVD	Europäische Konformität Kennzeichnung / In-vitro-Diagnostikum
COVID-19	Corona Virus Disease 2019
DEGURBA	Grad der Verstärkung der Europäische Kommission
d.h.	das heißt
EC-DEGURBA	Grad der Verstärkung der Europäische Kommission
EMS	epidemiologischem Meldesystem
EW	Einwohnerinnen und Einwohner
etc.	et cetera
FID	Dazugehörige Laufnummer zwecks Identifikation einer Person
ipf	Iterative Proportional Fitting
KI	Konfidenzintervall
ÖRK	Österreichisches Rotes Kreuz
PCR	Polymerase-Kettenreaktion
PSU	Primary Sampling Unit
RsB	amtliches Schreiben
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2
SMS	Short Message Service
SORA	Privates sozialwissenschaftliches Institut
S.	Seite
TCID50	Tissue Culture Infection Dose 50
vgl.	vergleiche
WHO	World Health Organisation
ZMR	Zentrales Melderegister

ZSP

Zählsprengel

z.B.

zum Beispiel