

Symptomatische Fälle nach Kategorie des vermuteten Immunschutzes



03.12.2021

Symptomatische Fälle nach Kategorie des vermuteten Immunschutzes

Es konnte mittlerweile nicht nur in klinischen Studien, sondern auch in zahlreichen bevölkerungsbasierten epidemiologischen Studien in vielen Teilen der Welt eindeutig belegt werden, dass COVID-19-Impfungen eine hohe Schutzwirkung gegenüber COVID-19 bieten und sicher sind: Die COVID-19-Impfung schützt geimpfte Personen vor der Erkrankung, deren Umfeld und führt im Falle einer COVID-19 Erkrankung in der Regel zu einem milderem Krankheitsverlauf. Schwere Verläufe, Krankenhausaufenthalte, Aufenthalte auf Intensivstationen und Erkrankungen mit tödlichem Ausgang können weitgehend vermieden werden.

Um verlässlich alle Fälle von COVID-19 bei geimpften Personen zu erfassen, werden regelmäßig die Falldaten des epidemiologischen Meldesystems EMS (epidemiologischen Meldesystem) mit jenen des e-Impfpasses verknüpft. Die entsprechend notwendigen Datenqualitätssicherung und Auswertungen werden durch das Institut für Infektionsepidemiologie der AGES durchgeführt.

Seit Anfang Februar wurden in Österreich insgesamt **439.876** laborbestätigte Fälle von SARS-CoV-2 Infektionen mit klinischer Symptomatik bei Personen im Alter von 12 Jahren und älter registriert. Davon werden **352.671 (80,18 %)** COVID-19 Patienten als mit „keinem oder nicht ausreichendem Immunschutz gegen SARS-CoV-2 Infektion“ eingestuft (siehe Definition: Kategorien des Immunschutzes, angenommen aus Basis von Impfstatus oder/und Genesenen-Status). Innerhalb der vergangenen 6 Kalenderwochen (KW 42-47) waren unter den **234.266** symptomatischen laborbestätigten SARS-CoV-2 Infektionsfällen **162.438 Fälle** deren Immunschutz gegen SARS-CoV-2 Infektion als nicht vorhanden (negativer Impfstatus und Genesen-Status) oder als nicht ausreichend angenommen werden kann (**69,34 %**) (Tabelle 1, und nach Altersgruppen 12-17, 18-59 und 60+ in den Tabellen 5-7).

Die Tabellen 2-4 zeigen die Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (inkludiert symptomatische, asymptomatische, und jene ohne Information zur klinischen Symptomatik, A) und die symptomatischen Fälle (B), und die Individuen der Population Österreich (als Mid-term population) nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (siehe Definition: Kategorien des Immunschutzes, angenommen auf Basis von Impfstatus oder/und Genesen-Status) in den Beobachtungsperioden KW 42-43, KW 44-45 und KW 46-47. Es wird die 14-Tage Inzidenz (14-T Inzidenz) der SARS-CoV-2 Infektion per 100.000 Personen in den Immunschutz-Kategorien und die

Inzidenz-Ratio (Inzidenz-Verhältnis) bezogen auf die Fall-Gruppe mit Immunschutz-Kategorie „Kein Immunschutz“ (als Referenzgruppe) dargestellt.

In der Beobachtungsperiode KW 42-43 lag bei Personen, bei denen gemäß ihres Impfstatus oder/und Genesen-Status ein ausreichender Immunschutz angenommen werden kann, eine 0,22-fach geringere 14-Tage Inzidenz einer symptomatischen Infektion im Vergleich zu Personen, bei denen das Fehlen eines Immunschutz angenommen wird (auf Basis negativen Impfstatus und negativen Genesen-Status), vor. Anders ausgedrückt bestand bei den Personen in der Kategorie „kein Immunschutz“ eine 4,53-fache höhere 14-Tage Inzidenz im Vergleich zu jenen Personen, deren Immunschutz als ausreichend vermutet werden kann (Tabelle 2).

Für alle Beobachtungsperioden zeigt sich die geringste 14-Tage Inzidenz für die Gruppe, die bereits eine SARS-CoV-2 Infektion durchgemacht (positiver Genesenen-Status, eingestuft als natürlich-erworbener Immunschutz, ausreichend, mit oder ohne zusätzliche Impfung) hat, im Vergleich zur Gruppe mit er Kategorie „kein Immunschutz“ (Inzidenz-Ratio: 0,02).

Tabelle 1. Altersgruppe ≥ 12 Jahre; Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (A) und symptomatisch (B) für Beobachtungsperiode KW 5-47, KW 27-47 (Delta-periode), KW 42-47; absolute (n) und relative (%) Verteilung der symptomatischen Fälle nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (kein/unzureichend, ausreichend, siehe Definition); Österreich, Datenstand 03.12.2021

		KW 5-47*	KW 5-47*	KW 27-47	KW 27-47	KW 42-47	KW 42-47
Fälle	Kategorie Immunschutz	n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %
Total (A)		640.987	-	432.019	-	335.010	-
symptomatisch (B)	Total (B)	439.876	-	301.925	-	234.266	-
symptomatisch (B)	Kein/unzureichend ^{a, b, c}	352.671	80,18 %	215.906	71,51 %	162.438	69,34 %
symptomatisch (B)	Ausreichend ^{d, e}	87.205	19,82 %	86.019	28,49 %	71.828	30,66 %

*Anzahl der Fälle berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens von Fällen mit ausreichendem Immunstatus (Beginn Impfkampagne plus 3 Wochen Impfintervall plus 2 Wochen nach zweiter Impfstoffdosis): 01.02.2021

A Fall-Kohorte ≥ 12 Jahre: Fälle asymptomatisch, symptomatisch, klinische Manifestation unbekannt

B Fall-Kohorte ≥ 12 Jahre: Fälle symptomatisch

Definition der Kategorien des Immunschutzes basierend auf Impfstatus oder/und Genesenen-Status

Die Kategorisierung des präsumtiven Immunschutzes bezieht sich auf den Status zum Zeitpunkt der aktuellen Labordiagnose der SARS-CoV-2 Infektion (und richtet sich nach dem Dokument „COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums; Version 6.1, Stand: 22.11.2021“)

^a **Kein Impf-induzierter oder natürlich-erworbener Immunschutz** wird angenommen bei Personen, die keine COVID-19-Impfung erhalten haben UND die vor aktueller SARS-CoV-2-Infektion niemals PCR-positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden

^b **Impf-induzierter Immunschutz als unzureichend** wird angenommen bei Status

Geimpft mit 1 Dosis (jeder Impfstoff: J&J-, AZ-, BioNTec/Pfizer-, Moderna-Vakzin);
Geimpft mit 2 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 2 ≤ 14 Tage oder > 180 Tage zurückliegt;
Geimpft mit 3 Dosen, wobei Dosis 3 ≤ 7 Tage und Dosis 2 > 180 Tage zurückliegt

^c **Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung) als unzureichend** wird angenommen bei Status

Geimpft (1x) + Genesen, vorgehende Labordiagnose > 180 Tage zurückliegt;
Genesen (ausschließlich), wobei vorgehende Labordiagnose > 180 Tage zurückliegt;
Genesen + Geimpft (1x), wobei vorhergehende Impfung > 180 Tage zurückliegt

^d **Impf-induzierter Immunschutz als ausreichend** wird angenommen bei dem Status

Geimpft mit 2 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 2 > 14 Tage und ≤ 180 Tage zurückliegt;
Geimpft mit 3 Dosen (Impfschema, homolog, heterolog), wobei Dosis 3 > 7 Tage zurück liegt, oder Dosis 3 ≤ 7 Tage UND Dosis 2 ≤ 180 Tage zurück liegt

^e **Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung) als ausreichend** wird angenommen bei Status

Geimpft (1x) + Genesen, wobei vorgehende Labordiagnose ≤ 180 Tage zurückliegt;
Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (1x), wobei vorhergehende Impfung ≤ 180 Tage zurückliegt;
Geimpft (1x) + Genesen + Geimpft (2x); wobei vorhergehende Impfung ≤ 180 Tage zurückliegt (hinzugefügt);
Geimpft (2x) gefolgt von Genesen, wobei vorhergehende Labordiagnose ≤ 180 Tage zurückliegt (hinzugefügt);
Genesen + Geimpft (1x), wobei vorhergehende Impfung ≤ 180 Tage zurückliegt;
Genesen + Geimpft (2x); wobei vorhergehende Impfung ≤ 180 Tage zurückliegt (hinzugefügt);
Genesen (ausschließlich), wobei vorgehende Labordiagnose ≤ 180 Tage zurückliegt;
Genesen (2x)

Tabelle 2. Altersgruppe ≥ 12 Jahre; Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (A) und symptomatische Fälle (B), und die Individuen der Population Österreich (i.e. Mid-term population) nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (siehe Definition) in der Beobachtungsperiode KW 42-43; 14-Tage Inzidenz (14-T Inzidenz) der SARS-CoV-2 Infektion per 100.000 Personen in den Immunschutz-Kategorien und die Inzidenz-Ratio (Inzidenz-Verhältnis) bezogen auf die Fall-Gruppe mit Immunschutz-Kategorie „Kein Immunschutz“ (als Referenzgruppe); Österreich, Datenstand 03.12.2021

Kategorie Immunschutz	Fälle, total (A)	Fälle, sympt. (B)	°Mid-term population (C)	14-T Inzidenz	Inzidenz Ratio
	n(A)	n(B)	N(C)	B/100.000 C	IR
Kein Immunschutz^a	28.722	20.874	1.802.181	1.158,26	Ref
Unzureichender Immunschutz^{b+ c}	6.298	4.468	1.345.430	332,09	0,29
Impf-induzierter Immunschutz, unzureichend ^b	5.830	4.203	1.101.008	381,74	0,33
Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung), unzureichend ^c	468	265	244.422	108,42	0,09
Ausreichender Immunschutz^{d+ e}	16.261	12.131	4.753.806	255,19	0,22
Impf-induzierter Immunschutz, ausreichend ^d	16.048	12.024	4.272.695	281,41	0,24
Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung), ausreichend ^e	213	107	481.111	22,24	0,02

° Mid-term Population: Immunschutz-Kategorie bezieht sich auf den jeweiligen Status, den die Population zur Mitte der Beobachtungsperiode hat (z.B. von 14 Tagen, KW 41-42 ist das jeweilig Tag 8)

CAVEAT: Für die unmittelbar vorhergehenden 14 Tage ist in den Folgetagen noch mit Nachmeldungen betreffend laborbestätigende SARS-CoV-2-Diagnose, Impfdaten und Daten zur klinischen Manifestation für die Fälle zu rechnen. Aufgrund dessen sind Änderungen der Impfstatus-Einstufung der Fälle und der Population, und damit verbunden, Änderungen in der immunstatus-spezifischen 14-Tage Inzidenz nicht auszuschließen.

Tabelle 3. Altersgruppe ≥ 12 Jahre; Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (A) und symptomatische Fälle (B), und die Individuen der Population Österreich (i.e. Mid-term population) nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (siehe Definition) in der Beobachtungsperiode KW 44-45; 14-Tage Inzidenz (14-T Inzidenz) der SARS-CoV-2 Infektion per 100.000 Personen in den Immunschutz-Kategorien und die Inzidenz-Ratio (Inzidenz-Verhältnis) bezogen auf die Fall-Gruppe mit Immunschutz-Kategorie „Kein Immunschutz“ (als Referenzgruppe); Österreich, Datenstand 03.12.2021

Kategorie Immunschutz	Fälle, total (A)	Fälle, sympt. (B)	°Mid-term population (C)	14-T Inzidenz	Inzidenz Ratio
	n(A)	n(B)	N(C)	B/100.000 C	IR
Kein Immunschutz ^a	67.741	47.915	1.643.976	2.914,58	Ref
Unzureichender Immunschutz ^{b+ c}	15.684	10.777	1.452.423	742	0,25
Impf-induzierter Immunschutz, unzureichend ^b	14.133	9.882	1.201.535	822,45	0,28
Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung), unzureichend ^c	1.551	895	250.888	356,73	0,12
Ausreichender Immunschutz ^{d+ e}	36.201	26.116	4.805.018	543,52	0,19
Impf-induzierter Immunschutz, ausreichend ^d	35.648	25.839	4.251.100	607,82	0,21
Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung), ausreichend ^e	553	277	553.918	50,01	0,02

° Mid-term Population: Immunschutz-Kategorie bezieht sich auf den jeweiligen Status, den die Population zur Mitte der Beobachtungsperiode hat (z.B. von 14 Tagen, KW 41-42 ist das jeweilig Tag 8)

CAVEAT: Für die unmittelbar vorhergehenden 14 Tage ist in den Folgetagen noch mit Nachmeldungen betreffend laborbestätigende SARS-CoV-2-Diagnose, Impfdaten und Daten zur klinischen Manifestation für die Fälle zu rechnen. Aufgrund dessen sind Änderungen der Impfstatus-Einstufung der Fälle und der Population, und damit verbunden, Änderungen in der immunstatus-spezifischen 14- Tage Inzidenz nicht auszuschließen.

Tabelle 4. Altersgruppe ≥ 12 Jahre; Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (A) und symptomatische Fälle (B), und die Individuen der Population Österreich (i.e. Mid-term population) nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (siehe Definition) in der Beobachtungsperiode KW 46-47; 14-Tage Inzidenz (14-T Inzidenz) der SARS-CoV-2 Infektion per 100.000 Personen in den Immunschutz-Kategorien und die Inzidenz-Ratio (Inzidenz-Verhältnis) bezogen auf die Fall-Gruppe mit Immunschutz-Kategorie „Kein Immunschutz“ (als Referenzgruppe); Österreich, Datenstand 03.12.2021

Kategorie Immunschutz	Fälle, total (A)	Fälle, sympt. (B)	°Mid-term population (C)	14-T Inzidenz	Inzidenz Ratio
	n(A)	n(B)	N(C)	B/100.000 C	IR
Kein Immunschutz^a	84.549	56.997	1.372.221	4.153,63	Ref
Unzureichender Immunschutz^{b+c}	22.210	14.785	1.482.596	997,24	0,24
Impf-induzierter Immunschutz, unzureichend ^b	19.956	13.617	1.257.931	1.082,49	0,26
Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung), unzureichend ^c	2.254	1.168	224.665	519,89	0,13
Ausreichender Immunschutz^{d+e}	44.051	30.767	5.046.600	609,66	0,15
Impf-induzierter Immunschutz, ausreichend ^d	43.286	30.378	4.317.930	703,53	0,17
Natürlich-erworbener Immunschutz (+/- Impfung), ausreichend ^e	765	389	728.670	53,38	0,01

° Mid-term Population: Immunschutz-Kategorie bezieht sich auf den jeweiligen Status, den die Population zur Mitte der Beobachtungsperiode hat (z.B. von 14 Tagen, KW 41-42 ist das jeweilig Tag 8)

CAVEAT: Für die unmittelbar vorhergehenden 14 Tage ist in den Folgetagen noch mit Nachmeldungen betreffend laborbestätigende SARS-CoV-2-Diagnose, Impfdaten und Daten zur klinischen Manifestation für die Fälle zu rechnen. Aufgrund dessen sind Änderungen der Impfstatus-Einstufung der Fälle und der Population, und damit verbunden, Änderungen in der immunstatus-spezifischen 14-Tage Inzidenz nicht auszuschließen.

Tabelle 5. Altersgruppe 12-17 Jahre; Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (A) und symptomatisch (B) für Beobachtungsperioden KW 5-47, KW 27-47 (Delta-periode), KW 42-47; absolute (n) und relative (%) Verteilung der symptomatischen Fälle nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (kein/unzureichend, ausreichend, siehe Definition); Österreich, Datenstand 03.12.2021

	Kategorie Immunschutz	KW 5-47*	KW 5-47*	KW 27-47	KW 27-47	KW 42-47	KW 42-47
Fälle		n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %
Total (A)		69.851	-	50.816	-	37.976	-
symptomatisch (B)	Total (B)	43.411	-	32.560	-	24.599	-
symptomatisch (B)	Kein/unzureichend ^{a, b, c}	40.999	94,44 %	30.165	92,64 %	22.502	91,48 %
symptomatisch (B)	Ausreichend ^{d, e}	2.412	5,56 %	2.395	7,36 %	2.097	8,52 %

Tabelle 6. Altersgruppe 18-59 Jahre; Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (A) und symptomatisch (B) für Beobachtungsperioden KW 5-47, KW 27-47 (Delta-periode), KW 42-47; absolute (n) und relative (%) Verteilung der symptomatischen Fälle nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (kein/unzureichend, ausreichend, siehe Definition); Österreich, Datenstand 03.12.2021

	Kategorie Immunschutz	KW 5-47*	KW 5-47*	KW 27-47	KW 27-47	KW 42-47	KW 42-47
Fälle		n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %
Total (A)		469.475	-	314.604	-	240.689	-
symptomatisch (B)	total	329.055	-	223.824	-	171.024	-
symptomatisch (B)	Kein/unzureichend ^{a, b, c}	266.080	80,86 %	161.553	72,18 %	119.359	69,79 %
symptomatisch (B)	Ausreichend ^{d, e}	62.975	19,14 %	62.271	27,82 %	51.665	30,21 %

Tabelle 7. Altersgruppe 60+ Jahre; Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, total (A) und symptomatisch (B) für Beobachtungsperioden KW 5-47, KW 27-47 (Delta-periode), KW 42-47; absolute (n) und relative (%) Verteilung der symptomatischen Fälle nach Kategorie des präsumtiven Immunschutzes (kein/unzureichend, ausreichend, siehe Definition); Österreich, Datenstand 03.12.2021

	Kategorie Immunschutz	KW 5-47*	KW 5-47*	KW 27-47	KW 27-47	KW 42-47	KW 42-47
Fälle		n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %	n	n/Total (B) %
Total (A)		101.661	-	66.599	-	56.345	-
symptomatisch (B)	total	67.410	-	45.541	-	38.643	-
symptomatisch (B)	Kein/unzureichend ^{a, b, c}	45.592	67,63 %	24.188	53,11 %	20.577	53,25 %
symptomatisch (B)	Ausreichend ^{d, e}	21.818	32,37 %	21.353	46,89 %	18.066	46,75 %

Zusammenhang zwischen Anteil der vollständig Geimpften unter den Fällen und dem Anteil der vollständig Geimpften in der Population

Es ist zu erwarten, dass es mit steigendem geimpften Bevölkerungsteil auch zur Steigerung des Anteils an Geimpften bei den SARS-CoV-2 Infektionsfällen bzw. COVID-19 Erkrankungsfällen kommt. Der Zusammenhang zwischen dem Auftreten von klinisch symptomatischen Infektionsfällen bei Geimpften und dem Anteil der geimpften Bevölkerung ist kein Hinweis auf geringe Wirksamkeit der Impfstoffe, sondern erklärt sich wie folgt:

Die Wirksamkeit der COVID-19-Impfungen ist sehr gut, aber beträgt nicht 100 %. Das bedeutet: Obwohl die COVID-19-Impfung mit hoher Wahrscheinlichkeit die Geimpften vor COVID-19- bzw. schwerer COVID-19-Erkrankung schützt, können dadurch nicht alle Infektionen bei den Geimpften verhindert werden (z. B. Personen mit Immundefizienz).

Wenn der Anteil der Geimpften in der Population steigt, dann steigt auch die Wahrscheinlichkeit, dass unter den Personen, die sich mit SARS-CoV-2 infizieren bzw. daran erkranken, Geimpfte sind. Vereinfacht gesagt: Wenn alle Personen einer Population geimpft sind, sind alle Infektionen, die auftreten, bei Personen, die vollständig geimpft sind; sprich es beträgt der Anteil der Fälle von Impfdurchbrüchen an den Fällen von COVID-19 100 %.

Die Anzahl der Infektionen bei den Geimpften ist darüber hinaus auch vom Infektionsdruck – von der Anzahl aktiver Fälle – abhängig. Je höher dieser ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, mit einer ansteckenden SARS-CoV-2-infizierten Person in Kontakt zu kommen. Je mehr aktive Fälle einer SARS-CoV-2 Infektion in der Bevölkerung, desto höher die Wahrscheinlichkeit sich als geimpfte Person zu infizieren.

Impfeffektivität

In einer aktuellen Studie wurde durch das Institut für Infektionsepidemiologie der AGES die Impfeffektivität der in Österreich zugelassenen COVID-19-Impfstoffe auf Bevölkerungsebene ermittelt. Für die Studie wurden nationale Surveillance-Daten zu den SARS-CoV-2-Fällen (Quelle: EMS) und die Impfstoffdaten aus dem nationalen Impfstoffregister im Zeitraum Kalenderwoche 5 bis Kalenderwoche 35 herangezogen (Impfeffektivität der in Österreich eingesetzten COVID-19-Impfstoffe).

Daten aus anderen Ländern und Untersuchungen zeigen zudem, dass diese Erkrankungen bei vollständig geimpften Personen weitestgehend mild verlaufen, Krankenhausaufenthalte und Todesfälle vermieden werden können¹.

Eindeutig ist die hohe Wirksamkeit der Impfung auch gegen die Delta-Variante: Berechnungen der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) nach wurden im Zeitraum 01.02.2021 bis 08.11.2021 österreichweit 19.203 Krankenhausaufenthalte, 6.259 Aufenthalte in Intensivstationen und 6.118 Todesfälle vermieden².

¹ Polack, F. P., Thomas, S. J., Kitchin, N., Absalon, J., Gurtman, A., Lockhart, S., Perez, J. L., Pérez Marc, G., Moreira, E. D., Zerbini, C., Bailey, R., Swanson, K. A., Roychoudhury, S., Koury, K., Li, P., Kalina, W. V., Cooper, D., Frenck, R. W., Jr, Hammitt, L. L., Türeci, Ö., ... C4591001 Clinical Trial Group (2020). Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *The New England journal of medicine*, 383(27), 2603–2615. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2034577>

Voysey, M., Clemens, S., Madhi, S. A., Weckx, L. Y., Folegatti, P. M., Aley, P. K., Angus, B., Baillie, V. L., Barnabas, S. L., Bhorat, Q. E., Bibi, S., Briner, C., Cicconi, P., Collins, A. M., Colin-Jones, R., Cutland, C. L., Darton, T. C., Dheda, K., Duncan, C., Emary, K., ... Oxford COVID Vaccine Trial Group (2021). Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet (London, England)*, 397(10269), 99–111. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32661-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32661-1)

Baden, L. R., El Sahly, H. M., Essink, B., Kotloff, K., Frey, S., Novak, R., Diemert, D., Spector, S. A., Rouphael, N., Creech, C. B., McGettigan, J., Khetan, S., Segall, N., Solis, J., Brosz, A., Fierro, C., Schwartz, H., Neuzil, K., Corey, L., Gilbert, P., ... COVE Study Group (2021). Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *The New England journal of medicine*, 384(5), 403–416. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2035389>

Sadoff, J., Gray, G., Vandebosch, A., Cárdenas, V., Shukarev, G., Grinsztejn, B., Goepfert, P. A., Truyers, C., Fennema, H., Spiessens, B., Offergeld, K., Scheper, G., Taylor, K. L., Robb, M. L., Treanor, J., Barouch, D. H., Stoddard, J., Ryser, M. F., Marovich, M. A., Neuzil, K. M., ... ENSEMBLE Study Group (2021). Safety and Efficacy of Single-Dose Ad26.COV2.S Vaccine against Covid-19. *The New England journal of medicine*, 384(23), 2187–2201. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2101544>

² Gemäß Analysen der GÖG: Berechnung des Impfeffekts basierend auf der Annahme, dass sich die Inzidenz ohne Impfung in allen Altersgruppen analog zu jener der beobachteten, bundeslandspezifischen Inzidenz der 16-64-Jährigen entwickelt hätte. Die Anzahl der Hospitalisierungen wird basierend auf den österreichischen Beobachtungsdaten und dem Belagsmodell des COVID-Prognose Konsortiums ermittelt. Aufgrund von laufenden Datenaktualisierungen (z. B. höhere Hospitalisierungsraten aufgrund einer höheren Virulenz) kann es zu rückwirkenden Veränderungen der dargestellten Werte kommen.



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at