



Impfdurchbrüche



07.09.2021

Impfdurchbrüche

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

Impfdurchbrüche laut Arzneimittelgesetz sind zwar meldepflichtig, jedoch kann hier von einem gewissen „underreporting“ ausgegangen werden. Um diese Lücke zu schließen und verlässlich vollständig Fälle von COVID-19 bei geimpften Personen zu erfassen, werden regelmäßig die Fall-Daten des epidemiologischen Meldesystems EMS mit jenen des e-Impfpasses verknüpft. Die entsprechend notwendigen Datenqualitätssicherung und Auswertungen werden durch das Institut für Infektionsepidemiologie der AGES durchgeführt. Derzeit wird an einer Vervollständigung der Fall-Daten hinsichtlich Hospitalisierungen und Ausgang der COVID-19-Erkrankung gearbeitet.

Seit Anfang Februar waren in Österreich bei insgesamt 252.976 laborbestätigten Fällen von SARS-CoV-2 unter Personen im Alter 12 Jahre und älter 6.793 vollständig geimpft. (Tab. 1).

Eine Infektion mit SARS-CoV-2 nach einer COVID-19-Impfung, ohne klinische Symptomatik, wird derzeit nicht als Impfdurchbruch klassifiziert, da die aktuell zugelassenen COVID-19-Impfstoffe zur Verhinderung der Erkrankung an der SARS-CoV-2-Infektion entwickelt wurden.

Tabelle 1. Anzahl der Fälle von SARS-CoV-2-Infektion, Anzahl/Anteil der Fälle von Impfdurchbruch und Anzahl/Anteil der Bevölkerung mit Status vollständig geimpft, Österreich, Datenstand 07.09.2021

Tabelle 1: Altersgruppen ≥ 12 Jahre

		N	%
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + klinische Manifestation unbekannt (A)	252.976	-
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	167.771	-
Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a	6.793	4,05 %

Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a mit Krankenhausaufnahme	215	0,13 %
Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	5.019.022	63,52 %

*Anzahl der Fälle berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (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, Bezugsmenge für den relativen Anteil der Fälle von Impfdurchbruch und Fälle von Impfdurchbruch mit Krankenhausaufnahme

^a Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfsérie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Tabelle 2: 12-17 Jährige

		N	%
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + klinische Manifestation unbekannt (A)	24.171	-
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	13.992	-
Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a	49	0,35 %
Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a mit Krankenhausaufnahme	0	0,00%
Anzahl / Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	137.504	26,82 %

*Anzahl der Fälle berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (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, Bezugsmenge für den relativen Anteil der Fälle von Impfdurchbruch und Fälle von Impfdurchbruch mit Krankenhausaufnahme

^a wahrscheinlicher Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfserie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Tabelle 3: 18-59 Jährige

		N	%
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + klinische Manifestation unbekannt (A)	190.284	-
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	129.775	-
Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a	5.310	3,22 %
Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a mit Krankenhausaufnahme	30	0,02 %
Anzahl / Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	3.012.071	59,23 %

*Anzahl der Fälle berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (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, Bezugsmenge für den relativen Anteil der Fälle von Impfdurchbruch und Fälle von Impfdurchbruch mit Krankenhausaufnahme

^a wahrscheinlicher Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfserie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Tabelle 4: ≥ 60 Jährige

		N	%
Anzahl der Fälle*	asymptomatisch + symptomatisch + klinische Manifestation unbekannt (A)	38.521	-
Anzahl der Fälle*	symptomatisch (B)	24.004	-
Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a	1.434	4,43%
Anzahl / Anteil der Fälle	von Impfdurchbruch ^a mit Krankenhausaufnahme	185	0,51 %
Anzahl / Anteil der Bevölkerung	mit vollständiger Impfung ^b	1.869.447	81,16 %

*Anzahl der Fälle berechnet ab Zeitpunkt des möglichen Auftretens erster Impfdurchbrüche (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, Bezugsmenge für den relativen Anteil der Fälle von Impfdurchbruch und Fälle von Impfdurchbruch mit Krankenhausaufnahme

^a wahrscheinlicher Impfdurchbruch ist definiert als das Auftreten einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion mit klinischer Symptomatik bei einer Person mit vollständiger Impfung; Zähler und Nenner berücksichtigen nur die symptomatischen Fälle

^b vollständige Impfung: abgeschlossene Impfserie (2 Dosen bei Moderna, BioNTech, AstraZeneca-Vakzine bzw. 1 Dosis bei Janssen-Vakzine) plus mindestens zwei Wochen bei einem 2-Dosis-Regime und mindestens vier Wochen bei einem 1-Dosis-Regime vergangen nach letzter Impfung

Impfeffektivität

Durch einen Vergleich des Anteils vollständig Geimpfter bei symptomatischen SARS-CoV-2-Infektionsfällen mit dem Anteil vollständig Geimpfter in der Bevölkerung kann man die Wirksamkeit der Impfung grob abschätzen (basiert auf der sog. Screening-Methode nach Farrington¹). Die Impfeffektivität wurde wochenweise berechnet und der Median aus den wöchentlichen Einzelwerten gebildet. Die Impfeffektivität liegt für den Zeitraum KW 05 bis KW 35 für die Altersgruppe 40-59 Jahre bei 88,43 % (IQR: 85,49 %-91,97 %) und für die ≥60-Jährigen bei 89,97 % (IQR: 86,59 %-91,33 %). Nach dieser Analyse bedeutet eine Impfeffektivität von knapp unter 90 %, dass das Risiko für eine symptomatische SARS-CoV2

¹ Farrington CP, Estimation of vaccine effectiveness using the screening method. In: International journal of epidemiology 22.4 (1993), S. 742–746. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8225751>

Infektion bei den vollständig Geimpften im Vergleich zu den NICHT vollständig Geimpften für den Beobachtungszeitraum um fast 90 % reduziert war. Die Einschätzung der Impfeffektivität nach SARS-CoV2-Variante ist derzeit unter anderem Fragestellung einer populations-basierten Impfeffektivität-Kohortenstudie, durchgeführt von der AGES. Daten aus anderen Ländern und Untersuchungen zeigen zudem, dass diese Erkrankungen bei vollständig geimpften Personen weitestgehend mild verlaufen, Krankenhausaufenthalte und Todesfälle vermieden werden können². Derartige Impfdurchbrüche treten insbesondere bei Personen mit Vorerkrankungen oder eingeschränktem Immunsystem auf, bei denen die Impfung keinen Immunschutz erwirken konnte.

Zusammenfassend zeigen die Zahlen eindeutig die hohe Wirksamkeit der Impfung: Berechnungen der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) nach wurden in den Monaten Februar bis August 2021 österreichweit 9.484 Krankenhausaufenthalte, 2.524 Aufenthalte in Intensivstationen und 2.849 Todesfälle vermieden³.

² 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>

³ 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