

**Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für
Pneumologie zur Häufigkeit schwerer pulmonaler Infektionen,
notwendiger Schutzimpfungen und dem Konzept der
„Vorgezogenen Heilbehandlung“ für besonders gefährdete
Patientinnen und Patienten**

Oktober 2024

Dr. Holger Flick, Universitätsklinik für Innere Medizin, Abteilung für Pneumologie,
LKH-Univ. Klinikum Graz, Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 20, 8036
Graz, Österreich

Univ.-Prof. Dr. Helmut Salzer MPH, Klin. Abteilung für Infektiologie und
Tropenmedizin, Universitätsklinik für Innere Medizin IV – Pneumologie, Kepler
Universitätsklinikum, Krankenhausstr. 9, 4021 Linz, Österreich

Dr. Michael Knappik, Abteilung für Atemwegs- und Lungenkrankheiten, Klinik
Penzing, Sanatoriumstr. 2, 1140 Wien, Österreich

Priv.-Doz. Dr. Ingrid Stelzmüller, Ordination, Sterneckstraße 33, 5020 Salzburg,
Österreich

Dr. Simon Daller, Abteilung für Atemwegs- und Lungenkrankheiten, Klinik Penzing,
Wiener Gesundheitsverbund, Wien, Österreich

unter Mitwirkung der folgenden Selbsthilfegruppen:

Alpha1 Österreich – Verein für Alpha1 Antitrypsinmangel Erkrankte

Lungenfibrose Forum Austria

COPD-Austria

Cystische Fibrose Hilfe Oberösterreich

Cystische Fibrose Hilfe Österreich

LAM Austria

Lungenkrebsforum Austria

Österreichische Lungenunion

Österreichischer Verband der Herz- und Lungentransplantierten

PH Austria – Initiative Lungenhochdruck

Selbsthilfegruppe Sarkoidose

Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Österreich

DIE RELEVANZ RESPIRATORISCHER ERREGER IN ÖSTERREICH

▪ **Schwere akute respiratorische Infektionen (SARI) in den Krankenhäusern**

Im SARI-Dashboard werden in Österreich schwere respiratorische Infektionen erfasst, welche zur Krankenhausaufnahme führen. SARI sind in Österreich mit großem Abstand die führenden erregerbedingten Hospitalisierungs- und Todesursachen. Betroffen sind vor allem ältere und komorbide Personen. Viele dieser Infektionen könnten durch Impfungen verhindert werden. Dies trifft besonders für schwere SARS-CoV-2-, Influenza-, Pneumokokken- und Respiratory Syncytial Virus (RSV)-Infektionen zu [1].

Trotzdem müssen in Österreich jährlich über 80.000 Menschen mit einer SARI (meist in Form einer ambulant erworbenen Pneumonie [CAP]) in Krankenhäusern behandelt werden (siehe Tabelle 1 im Anhang). Beim überwiegenden Teil handelt es sich um Erwachsene (ca. 85 %) und im Speziellen meist um komorbide und ältere Personen (74 % im Alter > 59 Jahre). Die meisten dieser schweren Infektionen sind durch Bakterien wie *Haemophilus influenzae*, Pneumokokken, Staphylokokken, Enterobakterien und nicht näher benannte Viren (lt. SARI-Report s.g. „sonstige Erreger“, 71 %), gefolgt von SARS-CoV-2 (24 %), Influenza (5 %) und RSV (4 %) bedingt (siehe Tabelle 1 im Anhang).

Hospitalisierte erwachsene Personen mit einer CAP haben eine Letalitätsrate von 8–10 % [2,3]. **Somit sterben derzeit in österreichischen Krankenhäusern pro Jahr schätzungsweise ca. 5600–7000 erwachsene Menschen an einer SARI.**

▪ **SARS-CoV-2 und Influenza (ambulant und stationär)**

Neben den o.g. hospitalisierten SARI sterben ältere Personen darüber hinaus auch außerhalb der Krankenhäuser (z.B. in Pflegeeinrichtungen oder daheim) an respiratorischen Infektionen, welche im SARI-Report nicht erfasst werden. So berichtet das Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (siehe Impfplan 2023/2024 [1]) und die Statistik Austria **in Summe (ambulante und hospitalisierte Personen) von ca. 6.500 COVID-19-Todesfällen/Jahr** (6.491 im Jahr 2020, 7.857 im Jahr 2021, 6.316 im Jahr 2022 [4,23]) und geht zusammen mit der AGES **in der Saison 2022/2023 insgesamt von 4.020 geschätzten Influenza-Todesfällen/Jahr** aus [24].

Effektive SARS-CoV-2- und Influenza-Impfstoffe sind zugelassen, erhältlich und besonders für Personen mit besonders erhöhtem Risiko in Österreich klar empfohlen. Die Kosten für SARS-CoV-2-Impfungen wurden schon immer übernommen. Die Kosten für die Influenza-Impfung werden für Erwachsene erst seit kurzem vom Gesundheitswesen zunehmend übernommen (die Influenza-Impfung ist erfreulicherweise im Rahmen des „Öffentlichen Impfprogramms Influenza“ in der Saison 2024/25 erstmals für alle gratis [24]).

▪ Pneumokokken

Wie oben bereits erwähnt sind Pneumokokken neben *Haemophilus influenzae* und Staphylokokken die häufigsten bakteriellen Erreger einer CAP (22 vs. 40 vs. 15 %) [5].

Die Zahl der invasiven Pneumokokken-Erkrankungen (IPE) nimmt in Österreich postpandemisch weiter kontinuierlich zu. Im Jahr 2023 wurden von der AGES 760 IPE registriert (> 90 % im Erwachsenenalter und > 62 % im Alter 65–85+), 64 davon mit letalem Ausgang (Letalität 8,4 %)[6]. Nichtinvasive schwere Pneumokokken-Pneumonien treten bei ≥ 50 jährigen Personen 5 Mal häufiger auf als IPE [7]. **In Österreich muss somit insgesamt von ca. 4000 schweren Pneumokokken-Erkrankungen und geschätzt 300–400 Pneumokokken-assoziierten Todesfälle jährlich ausgegangen werden.**

Effektive Pneumokokken-Impfungen sind zugelassen, erhältlich, ab dem vollendeten 60. Lebensjahr und für Personen mit besonders erhöhtem Risiko in Österreich klar empfohlen (siehe Tabelle 2 im Anhang), aber die **Impfkosten müssen die Patientinnen und Patienten unverändert meist selbst tragen**. Im Vordergrund stehen seit Jahren die konjugierten Pneumokokkenvakzine (PNC), wobei inzwischen der 13-valente von 15- oder 20-valenten PNC abgelöst wurde. Die 23-valente Polysaccharidvakzine (PPV23) wird weiterhin als notwendige Ergänzung nach erfolgter PNC-Impfung empfohlen. Die baldige Zulassung weiterer PNC-Impfstoffe mit erweitertem Spektrum ist zu erwarten [20,21].

▪ Respiratory Syncytial Virus (RSV)

RSV-Infektionen treten ähnlich wie Influenza vor allem zwischen November bis April auf, betreffen alle Altersgruppen und können während des gesamten Lebens wiederholt auftreten. Klinisch schwergradige RSV-Infektionen betreffen aber vor allem Säuglinge und Kleinkinder, aber auch ältere Personen (siehe Tabelle 3 im Anhang). Im Winter ist die RSV-Infektion der häufigste Grund für eine Hospitalisierung von Kindern [18]. Wie viele ältere Personen jährlich an einer schweren RSV-Infektion in Österreich erkranken und sterben ist jedoch nicht genau bekannt, da RSV wie Influenza und SARS-CoV-2 nicht nur zu Pneumonien sondern auch zu schweren Exazerbationen oder Dekompensationen von Grunderkrankungen führt (z.B. bei COPD oder chronischer Herzinsuffizienz) und in diesen Situationen nicht systematisch auf RSV getestet wird. Somit unterschätzt der österreichische SARI-Report sehr wahrscheinlich die realen RSV-Infektionszahlen. Darüber hinaus wird in Österreich womöglich weniger systematisch auf RSV getestet als in anderen Ländern (RSV/Influenza-Ratio in Österreich bei ≥ 60 Jahren nur 1/4, in den USA 2022/2023 bei ≥ 60 Jahren dagegen 1/2,5) [8].

Für ältere Erwachsene ist eine schwere RSV-Infektion nach aktuellen Studienergebnissen zusätzlich jedoch gefährlicher als eine schwere Influenza-Infektion (Risiko für invasive Beatmung oder Tod 13,5 % vs. 7 %) und für eine RSV-Infektion stehen im Gegensatz zur Influenza keine zugelassenen antiviralen Arzneimittel für Erwachsene zur Verfügung [8]. In Österreich ist **jährlich schätzungsweise mit mindestens 300– 400 RSV-assoziierten Todesfällen** (inkl. im ambulanten Setting) zu rechnen. Effektive RSV-Impfstoffe sind seit 2023

zugelassen, erhältlich und für Risikogruppen in Österreich klar empfohlen (siehe Tabelle 3 im Anhang), aber die **Impfkosten müssen die Patientinnen und Patienten wie auch bei den Pneumokokken-Impfungen meist selbst tragen**.

In Summe sterben in Österreich somit geschätzt jährlich 6000–9000 Menschen an den direkten Folgen einer impfpräventablen Atemwegsinfektion. Zum Vergleich: 2021 starben 4286 Personen an einem Herzinfarkt, 4532 an einem Schlaganfall und 4064 an Lungenkrebs [4].

▪ **Spitze des Eisberges**

Die o.g. erregerbedingten Todesfälle stellen aber nur die Spitze des klinisch relevanten Eisberges dar. Viele der o.g. Infektionen führen im Falle des Überlebens vor allem bei älteren Personen zu einer anhaltenden Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustandes, im Speziellen zu schwerwiegenden, sekundären (vor allem kardiovaskulären) Komplikationen und vorzeitigem Ableben (hohe Zahl an disability-adjusted life years (DALYs) [9]).

Für SARS-CoV-2, Influenza, Pneumokokken und seit 2023 auch erstmals für RSV stehen allerdings effektive Impfstoffe zur Verfügung. Die Impfungen reduzieren die Zahl schwerer Verläufe, die Hospitalisierungsraten, die Zahl der Komplikationen und die Letalitätsraten. Aus diesem Grund werden die Impfungen vom Impfplan Österreich 2023/2024 des Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) konsequent für Risikogruppen empfohlen [1].

▪ **Varicella zoster (Gürtelrose) und Bordetella pertussis (Keuchhusten)**

Auch wenn diese Erreger bei Erwachsenen in der Regel nicht zu schweren respiratorischen Infektionen führen, haben sie aufgrund ihrer Häufigkeit und der mit ihnen verbundenen langanhaltenden Symptomatik für ältere und chronisch kranke Personen eine hohe Relevanz. Daher ist sowohl die Varicella- (einmalig eine Impfserie mit zwei Impfungen) wie auch die Pertussis-Impfung (Auffrischung alle 10 Jahre, ab dem 60. Lebensjahr alle 5 Jahre) für alle Patient*innen mit schweren Grunderkrankungen (inkl. Lungenerkrankungen) und/oder schwerer Immunsuppression klar empfohlen.

DIE NIEDRIGEN DURCHIMPFUNGSRATEN UND HOHE PRIVATE IMPFKOSTEN

▪ **Niedrige Durchimpfungsraten**

Österreich ist grundsätzlich kein impfskeptisches Land. Bei der FSME (jährlich weniger als 5 Todesfälle pro Jahr) liegt die Durchimpfungsrate bei über 80 % [1].

Die Durchimpfungsraten in Österreich für respiratorische Erreger stehen dazu im starken Gegensatz. Hier stellt Österreich im europäischen Vergleich eines der Länder mit den niedrigsten Durchimpfungsraten dar [13,14,15]. Trotz der oben genannten ca. 10.000 Todesfälle/Jahr durch SARS-CoV-2 und Influenza wurden in

den letzten 12 Monaten (39. KW 2023 bis 39. KW 2024) nur 832.000 Österreicher*innen gegen Influenza und nur 713.000 gegen SARS-CoV-2 geimpft, was jeweils weniger als 10 % der Bevölkerung entspricht [22]. Selbst Risikopatient*innen sind in Österreich nur zu ca. 20 % gegen Pneumokokken, Pertussis oder Influenza geimpft.

▪ Hohe private Impfkosten

Neben vielen anderen Erklärungen für diese niedrigen österreichischen Durchimpfungsraten spielen auch die von den Patient*innen selbst zu tragenden teilweise hohen Kosten für wichtige Impfungen eine Rolle. Es ist zwar erfreulich, dass die Influenza-Impfung nach vielen Jahren der Diskussion nun endlich wie auch die SARS-CoV-2-Impfung kostenfrei erhältlich sind. Für die deutlich teureren Pneumokokken-, RSV-, Pertussis- und Zoster-Impfungen ist dies aber selbst für Hochrisikopatient*innen weiterhin nicht selbstverständlich.

Hohe privat zu zahlende Impfkosten (Beispiel: 61-jährige COPD IV-Patientin): EUR 845,- für empfohlene Impfungen [nach eMedicInfo, abgefragt am 26.07.2024]:

Impfung	Kosten
SARS-CoV-2 (jährlich)	aktuell kostenfrei
Influenza (jährlich)	aktuell kostenfrei*
RSV (einmalig)	ca. 200 EUR
Diphtherie/Tetanus/Keuchhusten (alle 5 Jahre)	ca. 37 EUR
Herpes zoster (2malig im Abstand von 2 Monaten)	ca. 368 EUR (gesamt)
Pneumokokken (PNC, nach 8 Wochen PPV23, alle 6 Jahre)	ca. 120 EUR (gesamt)
Impfonorar von ca. 15 EUR pro Impfung	ca. 120 EUR für 8 Impfungen
* im Rahmen des Öffentlichen Impfprogramms Influenza in der Saison 2024/25 für alle gratis (https://impfen.gv.at/impfungen/influenza , abgerufen am 05.10.2024)	

▪ „Vorgezogene Heilbehandlung“ und Kostenübernahme von Impfungen für immunsupprimierte Patient*innen laut Impfplan Österreich (BMSGPK)

Im Impfplan Österreich macht das BMSGPK bereits seit Jahren darauf aufmerksam, dass die Sozialversicherungsträger die Möglichkeit haben, Impfungen als „vorgezogene Heilbehandlung“ zu definieren und somit die Kosten für Impfstoffe als reguläre Behandlungskosten zu übernehmen [1]. In begründeten Fällen kann somit um eine Kostenübernahme bei dem Sozialversicherungsträger angesucht werden.

Das BMSGPK nennt in diesem Zusammenhang im Impfplan Österreich explizit immunsupprimierte Patient*innen, wobei die jeweilige Immunschwäche abhängig ist von der Art und Schwere der Grundkrankheit beziehungsweise bestehenden oder geplanten immunsuppressiven Therapien.

Empfohlene „Impfungen bei Personen mit Immundefekten“ laut Impfplan Österreich 2024/2025:

Situation/Erkrankung	Impfungen
<ul style="list-style-type: none"> • Immundefekte (primär und sekundär) • Splenektomie • Vor und nach Transplantationen (Organtransplantationen, Stammzelltransplantationen) • Vor und nach Chemotherapie (bei soliden oder hämatologischen Krebserkrankungen) • Vor und nach Biologikatherapien (bes. Anti-CD20 Therapien) • Schwere Immunsuppressiva (Grad III): Cyclophosphamid, Tacrolimus, Ciclosporin, Sirolimus, Everolimus, Mycophenolat, > 20 mg Prednisolon pro Tag, Leflunomid, TNF-α-Blocker, Januskinase-Hemmer, Rituximab, Anakinra, Tocilizumab, Ustekinumab, Abatacept, u.v.a.) 	<ul style="list-style-type: none"> • COVID-19 • Diphtherie-Tetanus-Polio-Pertussis • Pneumokokken (PNC, nach 8 Wochen PPV23) • Hepatitis A, B (Auffrischung oder Grundimmunisierung) • Meningokokken (ACWY, Men B) • Herpes Zoster (inaktivierter Impfstoff) • Influenza • RSV (teils off-label, Nutzen-Risiko-Abwägung)

▪ „Vorgezogene Heilbehandlung“ und Kostenübernahme von Impfungen auch bei chronischen Atemwegserkrankungen

Darüber hinaus gibt es laut BMSGPK weitere spezielle Indikationen, für die eine Kostenübernahme derartiger Impfungen im Sinne einer „vorgezogenen Heilbehandlung“ durch die Sozialversicherungsträger möglich ist [17]. Hierfür sind von den leitenden Ärzt*innen der Krankenversicherungsträger einheitliche Kriterien zur Kostenübernahme festzulegen, die dann von den Krankenversicherungsträgern entsprechend anzuwenden sind. Die Österreichische Gesellschaft für Pneumologie sieht aus fachlich-wissenschaftlicher Sicht diese speziellen Indikationen für eine „vorgezogene Heilbehandlung“ für Personen mit chronischen respiratorischen Erkrankungen ebenfalls gegeben.

Risikogruppen mit relevanten chronischen Lungenerkrankungen, für welche die ÖGP und die o.g. Selbsthilfegruppen ebenfalls die Kostenübernahme von Impfungen im Erwachsenenalter im Sinne der „vorgezogenen Heilbehandlung“ empfiehlt:

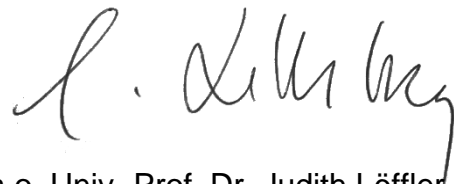
Chronische Lungenerkrankung	Impfungen
<ul style="list-style-type: none"> • Bronchiale Erkrankungen (COPD, Asthma, Bronchiektasen) • Mukoviszidose • Interstitielle Lungenerkrankungen • Chronische respiratorische Insuffizienz mit Langzeitsauerstoff-Therapie oder außerklinischer Beatmung (unabhängig von der Ursache) • Obesitas-Hypoventilationssyndrom • Onkologische Patient*innen (unabhängig von geplanten oder durchgeführten Chemotherapien) • Sarkoidose • Pulmonale Hypertension • Zystische Lungenerkrankungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Diphtherie-Tetanus-Polio-Pertussis • Pneumokokken (PNC, nach 8 Wochen PPV23) • Herpes Zoster (inaktivierter Impfstoff) • Influenza • RSV (teils off-label, Nutzen-Risiko-Abwägung)

ZUSAMMENFASSUNG


Die ÖGP fordert gemeinsam mit den o.g. Selbsthilfegruppen das BMSGPK und die Sozialversicherungsträger auf, die Kostenübernahme für die o.g. indizierten Impfungen im Sinne der „vorgezogenen Heilbehandlung“ für alle o.g. Risikogruppen mit relevanten chronischen Lungenerkrankungen sicherzustellen.



Univ.-Prof. Dr. Bernd Lamprecht
Präsident
Kepler Universitätsklinikum Linz



a.o. Univ.-Prof. Dr. Judith Löffler-Ragg
Generalsekretärin
Medizinische Universität Innsbruck



Dr. Holger Flick
Leiter ÖGP Expert*innengruppe
„Infektiologie und Tuberkulose“
Medizinische Universität Graz



Dr. Marcel Rowhani
Bundesfachgruppenobmann
Wien

Quellen:

- 1) Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) (Hg.); Impfplan Österreich 2023/2024, Version 2.0 vom 14.05.2024; abgerufen am 22.06.2024 und Impfplan Österreich 2024/2025, Version 1.0 vom 01.10.2024, abgerufen am 05.10.2024
- 2) Dähne T, Bauer W, Essig A, Schaaf B, Barten-Neiner G, Spinner CD, Pletz MW, Rohde G, Rupp J, Witzernath M, Panning M; Members of the CAPNETZ study group. Resurgence of common respiratory viruses in patients with community-acquired pneumonia (CAP)-A prospective multicenter study. *J Clin Virol.* 2024 Aug;173:105694
- 3) Jensen AV, Egelund GB, Andersen SB, Trier Petersen P, Benfield T, Faurholt-Jepsen D, Rohde G, Ravn P. The impact of blood glucose on community-acquired pneumonia: a retrospective cohort study. *ERJ Open Res.* 2017 Jun 19;3(2):00114-2016
- 4) Todesursachen-Register:
<https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2022/05/20220303Todesursachen2021.pdf>; abgerufen am 24.06.2024
- 5) Markussen DL, Kommedal Ø, Knoop ST, Ebbesen MH, Bjørneklett RO, Ritz C, Heggelund L, Ulvestad E, Serigstad S, Grewal HMS. Microbial aetiology of community-acquired pneumonia in hospitalised adults: A prospective study utilising comprehensive molecular testing. *Int J Infect Dis.* 2024 Jun;143:107019
- 6) Nationale Referenzzentrale für Pneumokokken, Jahresbericht 2023, <https://www.ages.at/mensch/krankheit/krankheitserreger-von-a-bis-z/pneumokokken#c9094>, abgerufen am 25.06.2024
- 7) Mónica López-Lacort, Marzyeh Amini, Hanne-Dorthe Emborg, Jens Nielsen, Scott A McDonald, Palle Valentiner-Branth, Javier Díez-Domingo, Alejandro Orrico-Sánchez, Incidence of Invasive and Noninvasive Pneumococcal Pneumonia Hospitalizations in People Aged ≥ 50 Years: Assessing Variability Across Denmark and Spain, *The Journal of Infectious Diseases*, 2024; jiae088
- 8) Surie D et al. IVY Network. Disease Severity of Respiratory Syncytial Virus Compared with COVID-19 and Influenza Among Hospitalized Adults Aged ≥ 60 Years - IVY Network, 20 U.S. States, February 2022-May 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2023 Oct 6;72(40):1083-1088
- 9) Cassini Alessandro et al. Impact of infectious diseases on population health using incidence-based disability-adjusted life years (DALYs): results from the Burden of Communicable Diseases in Europe study, European Union and European Economic Area countries, 2009 to 2013. *Euro Surveill.* 2018;23(16):pii=17-00454
- 10) Papi A et al. Respiratory Syncytial Virus Prefusion F Protein Vaccine in Older Adults. *N Engl J Med* 388: 595-608, 2023
- 11) Walsh EE et al. Efficacy and Safety of a Bivalent RSV Prefusion F Vaccine in Older Adults. *N Engl J Med* 388: 1465-1477, 2023
- 12) GOLD Report 2024, <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>, abgerufen am 23.12.2023



ÖGP

Österreichische Gesellschaft
für Pneumologie

- 13) Seasonal influenza vaccination recommendations and coverage rates in EU/EEA Member States An overview of vaccination recommendations for 2021–22 and coverage rates for the 2018–19 to 2020–21 influenza seasons, October 2023, <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Seasonal-flu-vacc-recs-coverage-rates-EU-EEA.pdf>, abgerufen am 25.06.2024
- 14) ÖVIH-Marktevaluierung zu den Influenza Durchimpfungsraten in Österreich: https://web.oevih.at/daten_und_fakten/marktforschung-influenza/, abgerufen am 25.06.2024
- 15) STATISTIK AUSTRIA, Gesundheitsbefragung 2019, erstellt am 14.07.2020: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/gesundheit/gesundheitsversorgung-und-ausgaben/krankheitspraevention>, abgerufen am 25.06.2024
- 16) https://tropeninstitut.at/data_all/Preisliste_2023_AKTUELL.pdf; abgerufen am 29.12.2023; <https://www.wien.gv.at/gesundheit/beratung-vorsorge/impfen/preise.html>; abgerufen am 29.12.2023
- 17) Antwort des BMSGPK auf die parlamentarische Anfrage Nr. 748/J von 2018: https://www.parlament.gv.at/dokument/XXVI/AB/736/imfname_700239.pdf; abgerufen am 16.12.2023
- 18) Shi T, McAllister DA, O'Brien KL, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. *Lancet*. 2017;390(10098):946-958. doi:10.1016/S0140-6736(17)30938-8
- 19) Kampmann B, Madhi SA, Munjal I, Simões EAF, Pahud BA, Llapur C, Baker J, Pérez Marc G, Radley D, Shittu E, Glanternik J, Snaggs H, Baber J, Zachariah P, Barnabas SL, Fausett M, Adam T, Perreras N, Van Houten MA, Kantele A, Huang LM, Bont LJ, Otsuki T, Vargas SL, Gullam J, Tapiero B, Stein RT, Polack FP, Zar HJ, Staerke NB, Duron Padilla M, Richmond PC, Koury K, Schneider K, Kalinina EV, Cooper D, Jansen KU, Anderson AS, Swanson KA, Gruber WC, Gurtman A; MATISSE Study Group. Bivalent Prefusion F Vaccine in Pregnancy to Prevent RSV Illness in Infants. *N Engl J Med*. 2023 Apr 20;388(16):1451-1464.
- 20) Duke JA, Avci FY. Emerging vaccine strategies against the incessant pneumococcal disease. *NPJ Vaccines*. 2023 Aug 17;8(1):122
- 21) Platt HL, Bruno C, Buntinx E, Pelayo E, Garcia-Huidobro D, Barranco-Santana EA, Sjöberg F, Song JY, Grijalva CG, Orenstein WA, Morgan L, Fernsler D, Xu W, Waleed M, Li J, Buchwald UK; STRIDE-3 Study Group. Safety, tolerability, and immunogenicity of an adult pneumococcal conjugate vaccine, V116 (STRIDE-3): a randomised, double-blind, active comparator controlled, international phase 3 trial. *Lancet Infect Dis*. 2024 Jul 1:S1473-3099(24)00344-X
- 22) Impfdaten Dashboard: <https://impfdaten.at/>, abgerufen am 05.10.2024
- 23) Statistik Austria, Pressemitteilung: 13 026-054/23, <https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2023/03/20230315Todesursachen2022vorl.pdf>, abgerufen am 05.10.2024
- 24) Eine Aktion des Bundes, der Bundesländer und der Sozialversicherung: <https://impfen.gv.at/impfungen/influenza>, abgerufen am 05.10.2024

ANHANG

Tabelle 1: Schwere Akute Respiratorische Infektionen (SARI) in Österreich in den letzten 12 Monaten – Kalenderwoche 25/2023 bis 24/2024, Mehrfachinfektionen möglich, Quelle: <https://www.sari-dashboard.at/>, Datengrundlage: Meldungen der landesgesundheitsfondsfinanzierten, PRIKRAF-finanzierten und anderer Krankenanstalten, abgerufen am 22.06.2024

SARI auf Normalstation					
Alter in Jahren	Gesamt	SARS-CoV2	Influenza	RSV	Sonstige Erreger inkl. Pneumokokken
0 bis 80+	82699	19713 (24%)	4446 (5%)	3503 (4%)	58364 (71%)
0 bis 14	11153	1150 (10%)	570 (5%)	2669 (24%)	7252 (65%)
15 bis 59	10646	2049 (19%)	753 (7%)	92 (1%)	8034 (75%)
60 bis 80+	60900	16514 (27%)	3123 (5%)	742 (1%)	43078 (71%)
SARI auf ICU					
Alter in Jahren	Gesamt	SARS-CoV2	Influenza	RSV	Sonstige inkl. Pneumokokken
0 bis 80+	3897	792 (20%)	285 (7%)	109 (3%)	2890 (74%)
0 bis 14	286	27 (9%)	18 (6%)	59 (21%)	194 (68%)
15 bis 59	791	127 (16%)	67 (8%)	6 (1%)	621 (79%)
60 bis 80+	2820	638 (23%)	200 (7%)	44 (2%)	2075 (74%)

Tabelle 2: Indikationen für die Pneumokokken-Impfung im Erwachsenenalter und derzeit empfohlene Impfstoffe und Impfserien entsprechend dem Risikoprofil [1]

<p>HOHES RISIKO (Impfung nach dem 18. Lebensjahr empfohlen)</p> <p>→ Empfohlene Impfserie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PNC15 oder PNC20, nach ≥ 8 Wochen PPV23 • Wiederholung der kompletten Impfserie alle 6 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> • Chronische Krankheiten wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Krankheiten der blutbildenden Organe und neoplastische Krankheiten - Herz-Kreislauf-Krankheiten (außer Hypertonie) - Diabetes mellitus oder andere Stoffwechselkrankheiten - Krankheiten der Atmungsorgane (Asthma, Emphysem, COPD), - Leberzirrhose und Zöliakie - Chronische Niereninsuffizienz und nephrotisches Syndrom • Angeborene oder erworbene Immundefekte wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Hypogammaglobulinämie, Komplement- und Properdindefekte - HIV-Infektion - Funktionelle oder anatomische Asplenie (Sichelzellanämie, andere schwere Hämoglobinopathien, angeborene oder erworbene Asplenie) - nach Stammzelltransplantation • Vor geplanter Immunsuppression (4-6 Wochen vor Therapiebeginn sollte die sequenzielle Impfung abgeschlossen sein): <ul style="list-style-type: none"> - Geplante Organtransplantation oder immunsuppressive Therapie (insbesondere Biologika) • Personen mit Cochlea-Implantat, Liquorfistel oder nach Liquorverlust • Personen, die beruflich Metallrauchen (Schweißen, Metalltrennen) exponiert sind
<p>ERHÖHTES RISIKO (Impfung nach dem 50. Lebensjahr empfohlen)</p> <p>→ Empfohlene Impfserie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PNC15 oder PNC20, nach ≥ 1 Jahr PPV23 • Einmalige Wiederholung der kompletten Impfserie in einem Mindestabstand von 6 Jahren zur letzten Dosis PPV23 nach dem 60. Lebensjahr
<ul style="list-style-type: none"> • Rauchen oder Alkoholabusus • Hypertonie oder Atherosklerose • Chronische Bronchitis
<p>NORMALES RISIKO (Impfung nach dem 60. Lebensjahr empfohlen)</p> <p>→ Empfohlene Impfserie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x PNC15 oder PNC20, nach ≥ 1 Jahr PPV23 • Keine routinemäßige Wiederholung der Impfserie
<ul style="list-style-type: none"> • Personen ohne relevante Vorerkrankungen
<p>PNC: konjugierte Pneumokokkenvakzine; PPV Pneumokokken-Polysaccharidvakzine (nicht konjugiert)</p>

Tabelle 3: Informationen zu den 2023 von der European Medicines Agency (EMA) zugelassene RSV-Impfstoffen [1,10,11,12,19]

Allgemeine Informationen	
<ul style="list-style-type: none"> • Aktuell in der EU zugelassen und in Österreich erhältlich Abrysvo und Arexvy (seit 09/2024 mRNA-basierter Impfstoff mResvia auch zugelassen - aber noch nicht erhältlich) • Zulassung für Personen ab dem vollendeten 60. Lebensjahr, Abrysvo zusätzlich auch für Schwangere in der 24. bis 36. SSW (zum passiven Schutz von Neugeborenen). • Die Zulassungsstudien eine hohe Effektivität zur Verhinderung von schweren RSV-Infektionen. Das Nebenwirkungsprofil ist vergleichbar mit anderen Impfungen gegen respiratorische Viren. Schwere Nebenwirkungen waren selten und nicht häufiger als in den Placebo-Armen. • GOLD Report 2024 und CDC: Empfehlung mit "Evidence A" (höchster Evidenz-Grad durch klinische Studien) für alle Personen über 60 Jahre und/oder mit chronischen Herz- oder Lungenerkrankungen. • Indikation laut Impfplan Österreich 2023/2024 für folgende Personengruppen [1]: <ul style="list-style-type: none"> - Onkologische Patient*innen und Personen mit Immundefekten (inkl. HIV) - Personen mit schweren respiratorischen, kardialen, renalen oder endokrinen, metabolischen, neurologischen Grunderkrankungen - Stark übergewichtige Personen (BMI ≥ 30) - In Alten- und Pflegeheimen betreute Personen • Die Impfungen können laut Impfplan Österreich 2023/2024 auch bei Personen zwischen dem 18. und 60. Lebensjahr (off-label) erwogen werden, wenn die oben genannten Risikofaktoren vorliegen. Dies gilt als besonders sinnvoll für immunsupprimierte oder pulmonal vorerkrankte Personen (Nutzen-Risikoabwägung durch die behandelnden Ärzt*innen[1]). 	
Arexvy (GSK)	Abrysvo (Pfizer)
<ul style="list-style-type: none"> • Adjuvantierter Impfstoff 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht adjuvantierter Impfstoff
<ul style="list-style-type: none"> • Für Personen ab dem vollendeten 60. Lebensjahr 	<ul style="list-style-type: none"> • Für Personen ab dem vollendeten 60. Lebensjahr und für Schwangere in der 24. bis 36. SSW zum Schutz der Neugeborenen
<ul style="list-style-type: none"> • Vakzineffektivität von 82,6 % für den Schutz vor RSV-assoziierten Erkrankungen • Vakzineffektivität von 94,1 % für den Schutz vor schwerer RSV-assoziiertes Erkrankung • Nach zwei RSV-Saisonen zeigte sich eine Vakzineffektivität von 67,2 % für den Schutz vor einer RSV-assoziierten Erkrankung und von 78,8 % vor schwerer RSV-assoziiertes Erkrankung 	<ul style="list-style-type: none"> • Vakzineffektivität von 66,7 % für den Schutz vor RSV-assoziiertes Erkrankung mit mindestens zwei klinischen Symptomen • Vakzineffektivität von 85,7 % für den Schutz vor einer eher schweren RSV-assoziiertes Erkrankung mit mindestens drei klinischen Symptomen • Vakzineffektivität vor schwerer RSV-Infektion des Kindes bei Impfung in der Schwangerschaft: 90 Tage nach Geburt 81,8 %; 180 Tage nach Geburt 69,4 %