

Impfungen bei Risikopopulationen (Alter, Immunsuppression, HIV, Reise)

Ulmer Infektiologie Symposium, 19. November 2025

Georg Härter, Ulm
georg.haerter@medicover.de



Transparenzerklärung

Honorare für Vortragstätigkeiten für Körperschaften des öffentlichen Rechts, Vereine und Fachgesellschaften:

- bwagnä e.V. (Baden-Württembergische Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin e.V.)
- andmore-Media GmbH: Süddeutsches Infektiologie Symposium (SIS)
- Bezirksärztekammer Südwürttemberg
- Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration Baden-Württemberg
- Universitätsklinikum Ulm
- AIDS-Hilfe Ulm/Neu-Ulm/Alb-Donau e.V.
- bng service GmbH

Ansonsten keine!

Gliederung

- Empfohlene Impfungen bei Immunsuppression
- Besondere Impfungen bei Menschen mit HIV
- Reisemedizin
- Nebenaspekte zur Verbesserung der Impfquote

Eigentlich ist es ganz einfach!?

B – Kinder ≥ 5 Jahre, Jugendliche und Erwachsene								
Impfung	Alter in Jahren							
	5–6	7–8	9–14	15–16	17	ab 18	60–74	ab 75
	U9	U10	U11/J1		J2			
Tetanus	A1		A2			A ^h		
Diphtherie	A1		A2			A ^h		
Pertussis	A1		A2			A3 ^h		
Poliomyelitis			A1					
Hepatitis B								
HPV – Humane Papillomviren			G1 ⁸	G2 ⁸				
Meningokokken C								
Masern						S ^l		
Mumps, Röteln								
Varizellen								
Pneumokokken	I						S ^k	
Herpes zoster						I	G1 ^l	G2 ^l
Influenza	I						S (jährlich) ^m	
COVID-19	I					Gx ^l	S (jährlich) ^m	
Respiratorische Synzytial-Viren							I	S ⁿ

„Big 5“

Indikationsimpfung (Immunsuppression, chron. Erkrankungen)

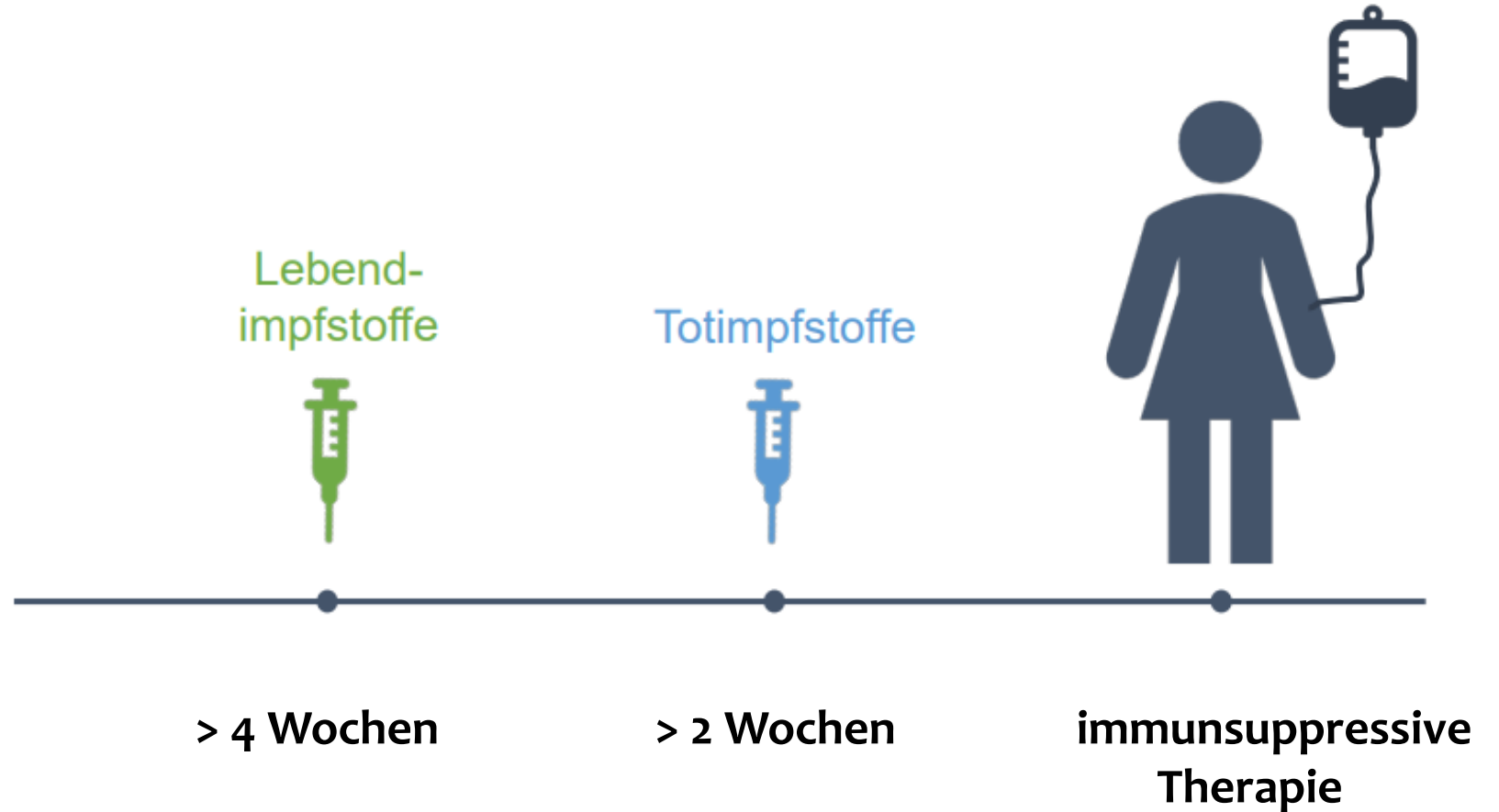
Grad der Immundefizienz

Grad der Immundefizienz	Beispiele
Grad I (keine bis geringe)	<ul style="list-style-type: none"> • Prednisolon < 2 Wochen und < 20 mg/d • HIV-Infektion mit CD4-Zellzahl $\geq 500/\mu\text{l}$, HIV-RNA negativ • Tumorerkrankung, letzte Chemotherapie > 3 Monate • B-Zell-depletierende Therapie > 6 Monate • Z.n. Stammzelltransplantation > 2 Jahre ohne GvHD und ohne Immunsuppressiva • Autoimmunerkrankungen ohne immunsuppressive/ immunmodulierende Therapie • Diabetes mellitus (gut eingestellt)
Grad II (leichte bis mittlere)	<ul style="list-style-type: none"> • Prednisolon > 2 Wochen und < 20 mg/d oder < 2 Wochen aber > 20 mg/d • HIV-Infektion mit CD4-Zellzahl 200-499/μl • Niedrig dosierte Immunsuppressiva: MTX (< 0,4 mg/kg KG), Azathioprin (< 3 mg/kg KG) • Chronische Niereninsuffizienz • Chronische Lebererkrankungen (Fibrose, Zirrhose) • MS unter Therapie (abhängig von Medikation) • Diabetes mellitus (schlecht eingestellt, Folgeerkrankungen) • Komplementdefekt
Grad III (schwer)	<ul style="list-style-type: none"> • Prednisolon > 2 Wochen und > 20 mg/d • HIV-Infektion mit CD4-Zellzahl < 200/μl • Z.n. Stammzelltransplantation < 2 Jahre u./o. immunsuppressiver Therapie u./o. GvHD • Z.n. Organtransplantation < 1 Jahr u./o. immunsuppressiver Therapie • Akute hämatologische Erkrankung (aplastische Anämie, CLL) • Laufende Biologika-Therapie oder Chemotherapie • Immunsuppression mit Tacrolimus, Sirolimus, MMF, Ciclosporin

Alter > 60 Jahre

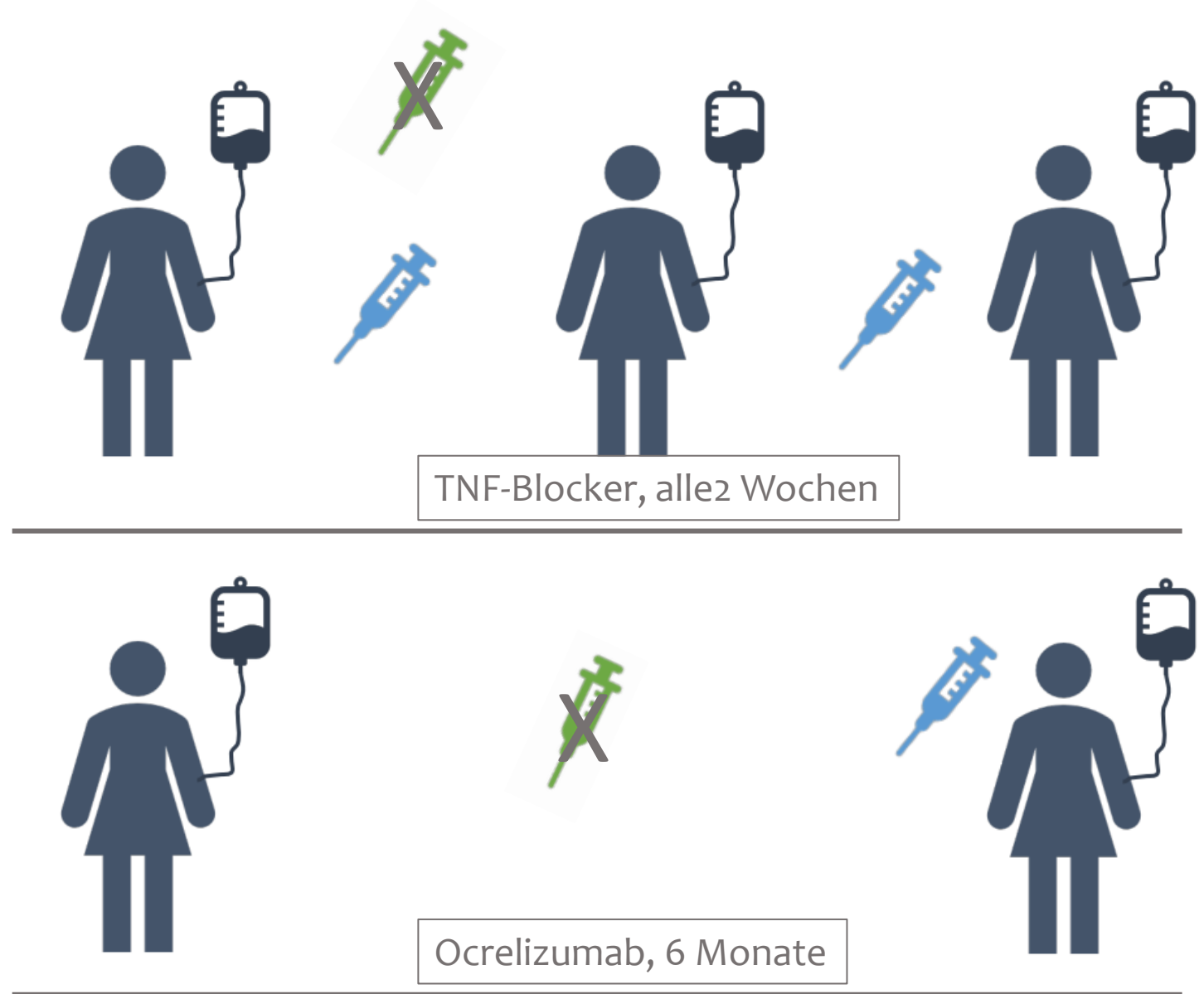
Wichtige Impfprinzipien: Zeitpunkt

- geringeres Ansprechen
- Keine Schnellimmunisierungen oder dosisreduzierte Schemata
- Ggf. Titerkontrolle
- Umfeldimpfungen (Influenza, MMR, VZV, Pertussis)

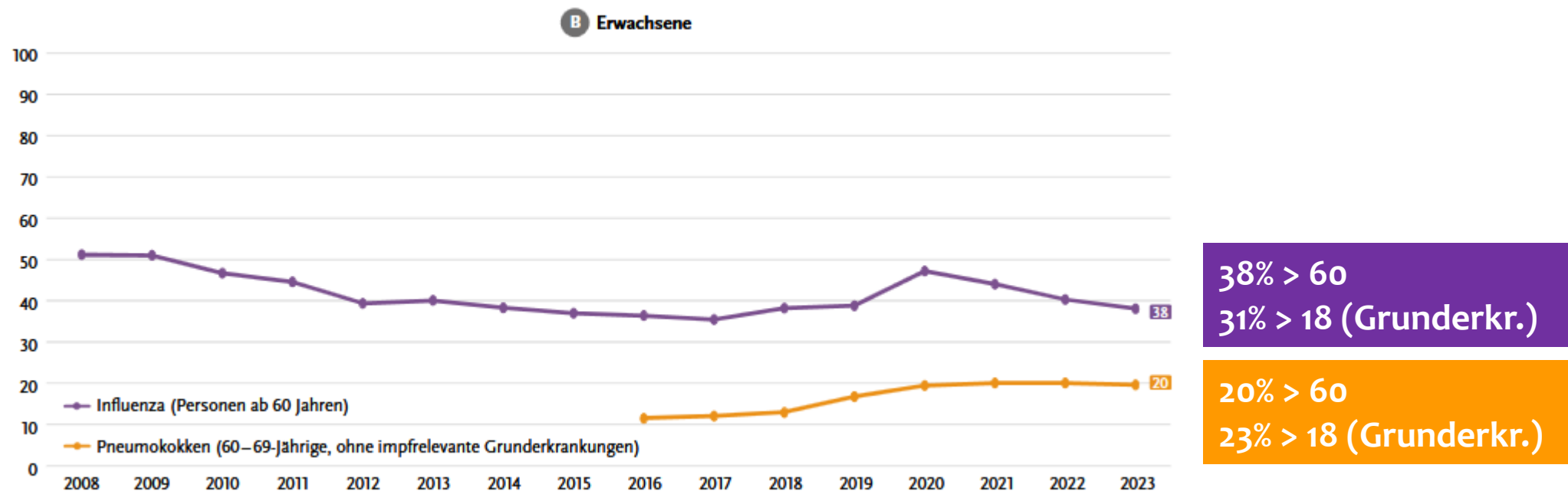


Wichtige Impfprinzipien: unter Immunsuppression

- Lebendimpfungen (meist) kontraindiziert!
- Totimpfstoffe immer möglich
 - zwischen 2 Gaben oder direkt vor nächster Gabe (Ocrelizumab)
- Ggf. Pause (z.B. MTX)



Niedrige Impfquoten – Beispiele Influenza u. Pneumokokken

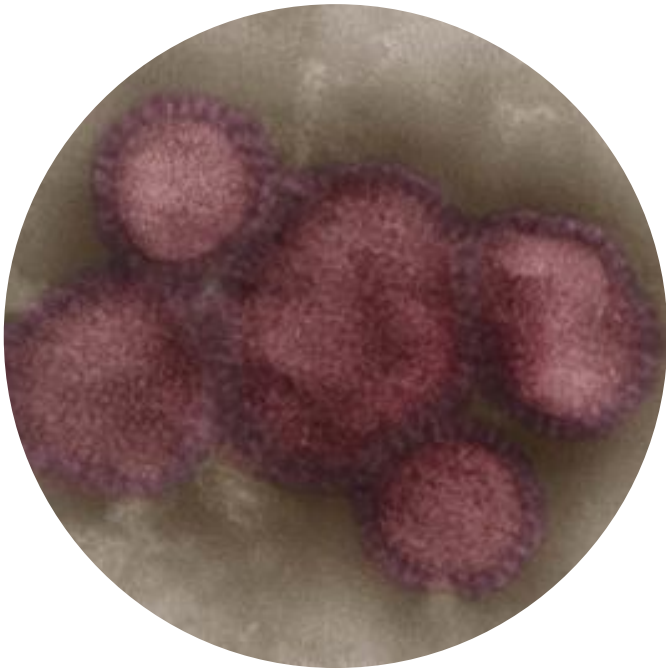


Impfung	Bundesweite Impfquote	Impfstoffdosis	Bevölkerungsgruppe	Alter	Zeitraum
Influenza	38 %	jährliche Impfung	Standardimpfung	≥ 60 Jahre	Influenzasaison 2023/24
	31 %		Personen mit impfrelevanten Grunderkrankungen	≥ 18 Jahre	
Pneumokokken	20 %	einmalig	Standardimpfung bei Personen ohne impfrelevante Grunderkrankungen	60 – 69 Jahre	1. Quartal 2024
	23 %	1 Impfstoffdosis innerhalb der letzten 6 Jahre	Personen mit impfrelevanten Grunderkrankungen	≥ 18 Jahre	1. Quartal 2024
COVID-19	16 %*	jährliche Impfung	Standardimpfung	≥ 60 Jahre	COVID-19-Saison 2023/24

Tab. 2 | Aktuelle Impfquoten bei Erwachsenen in Prozent, bundesweit

* Daten aus dem Digitalen Impfquotenmonitoring (DIM)

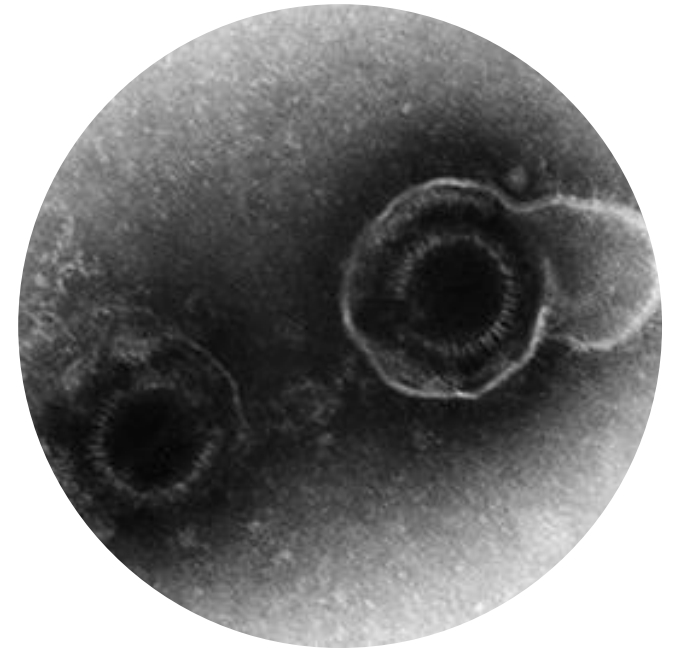
Influenza



Pneumokokken



Herpes zoster
(VZV)



Influenza

Kaiser Permanente Southern California
> 65 Jahre (N = 495 119)

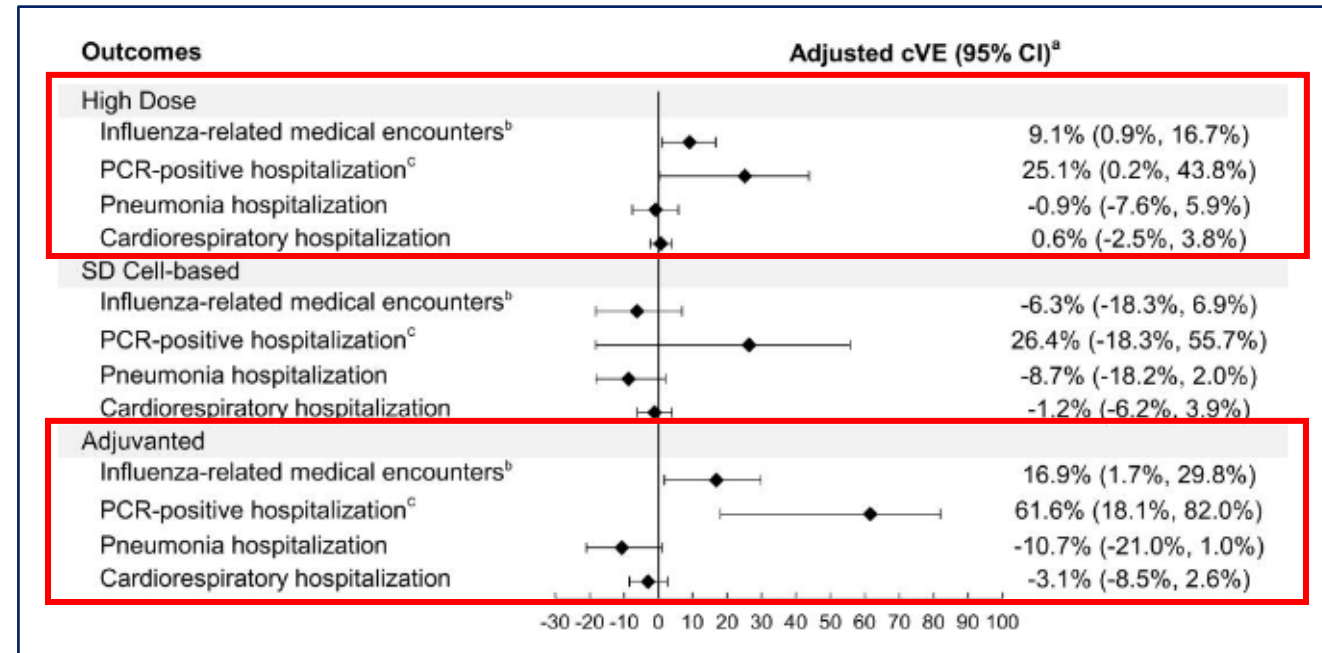
für Personen ≥ 60 Jahre

➤ **Influenza-Hochdosis-Impfstoff**

oder

➤ **MF-59 adjuvantierter Influenza-Impfstoff**

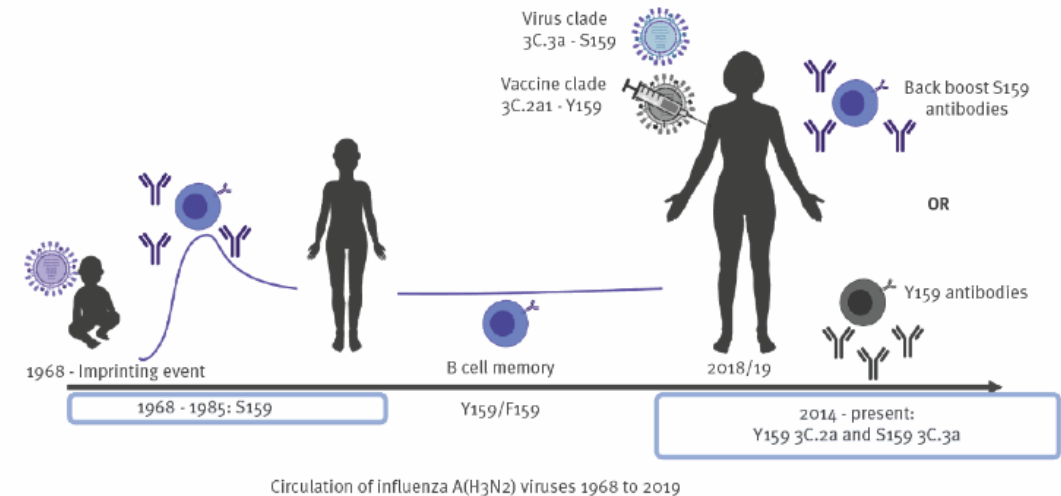
jeweils mit aktueller von der WHO
empfohlener Antigen-Kombination



Influenza-Impfung: Besonderheiten

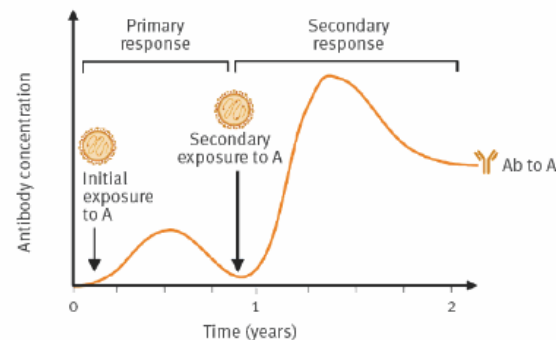
- „Imprinting“: höhere Immunantwort nach vorausgegangenen Influenza-Antigen-Expositionen (Infektionen oder Impfungen) (v.a. A H1N1)
- Zeitpunkt der Impfung!
- Bei schwerer Immunsuppression ggf. 2 malige Impfung/Saison (keine Evidenz, nur Expertenmeinung)

A. Influence of influenza A imprinting

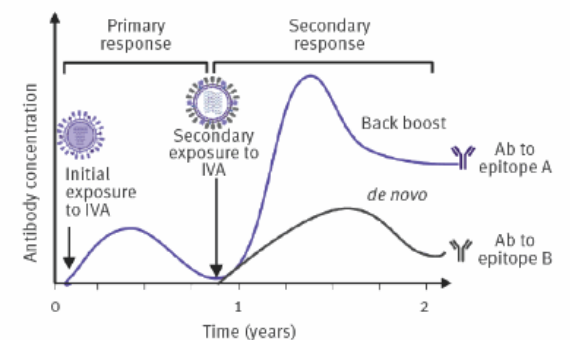


B. Antibody responses to stable and changeable viruses

Typical antibody responses to stable viruses e.g. measles

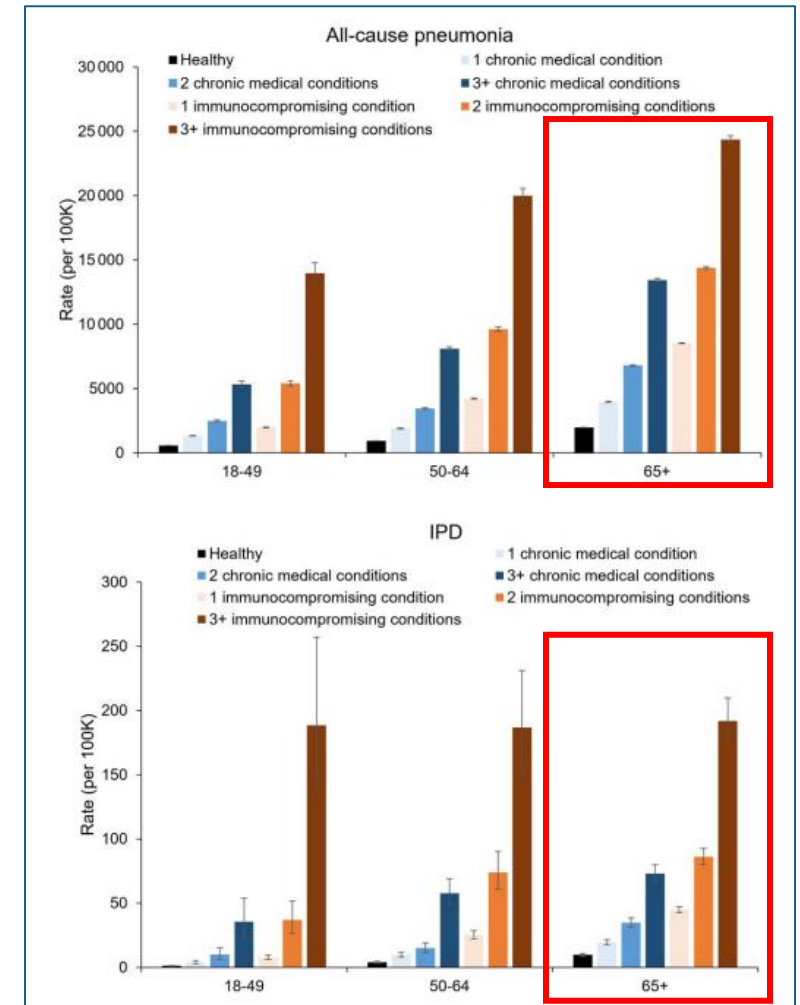


Typical antibody responses to changeable viruses e.g. influenza








Risiko für Pneumonie und Invasive Pneumokokken Erkrankungen (IPD)

- Je älter und je mehr chronische Erkrankungen und Immunsuppression desto höher das Risiko
- Höchstes Risiko bei
 - **Alter > 65 Jahre**
 - **≥ 3 immunsuppressive Konditionen**
 - **2 immunsuppressive Konditionen**
 - **≥ 3 chronische Erkrankungen**



Pneumokokken – aktuelle STIKO Empfehlung

Wer sollte mit welchem Impfstoff geimpft werden?

Wer (Alter)	Wie oft (Impfschema)	Womit (Impfstoff)
Alle Kinder bis zum 2. Geburtstag	 im Alter von 2, 4 und 11 Monaten	Prevenar13 (PCV13) oder Vaxneuvance (PCV15)
Frühgeborene (Geburt vor der 37. Schwangerschaftswoche)	 im Alter von 2, 3, 4 und 11 Monaten	Prevenar13 (PCV13) oder Vaxneuvance (PCV15)
Kinder und Jugendliche von 2–17 Jahren mit Grunderkrankungen	 ungeimpft: „sequenzielle Impfung“  vorgeimpft: Vervollständigung der „sequenziellen Impfung“	Sequenzielle Impfung: Prevenar13 (PCV13) oder Vaxneuvance (PCV15) + PPSV23 (6–12 Monate nach letzter PCV Impfung)
Personen ab 18 Jahren mit Grunderkrankungen	 Mindestabstand von 6 Jahren, falls früher mit PPSV23 geimpft	Apexxnar (PCV20)
Alle Personen ab 60 Jahren		

Indikationsgruppe	Vorimpfung	Impfung mit PCV20 im Abstand von
Personen ≥ 60 Jahre	PPSV23	6 Jahre
Personen ≥ 18 Jahre mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten oder anatomischen und fremdkörperassoziierten Risiken für Pneumokokken-Meningitis	PCV13 + PPSV23	6 Jahre* * bzw. nach 1 Jahr
	PCV13	1 Jahr
	PCV15	1 Jahr
Personen ≥ 18 Jahre mit sonstigen chronischen Krankheiten	PPSV23	6 Jahre
Personen mit beruflicher Indikation bei anhaltender Exposition	PPSV23	6 Jahre

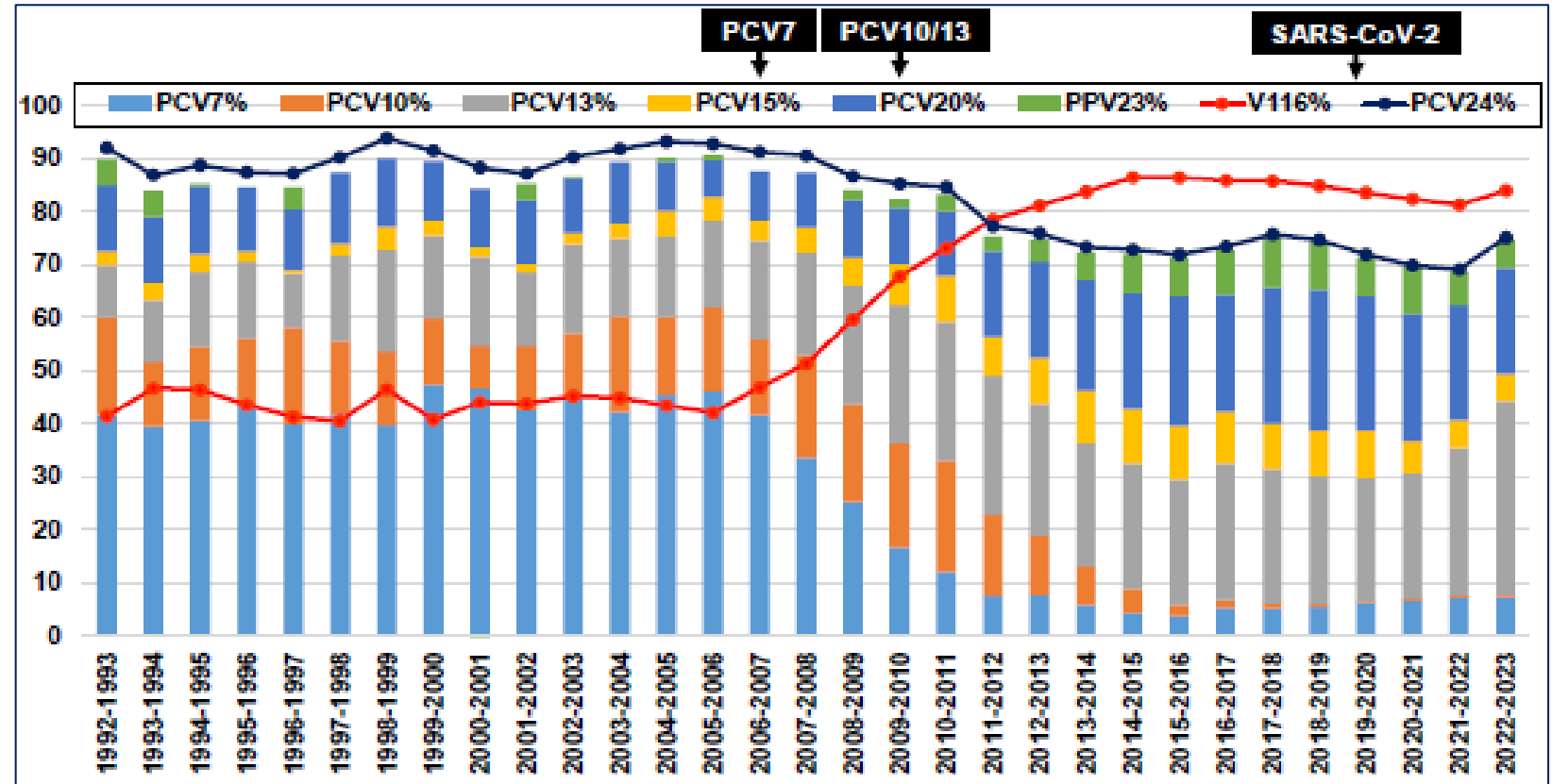
Tab. 15 | Empfehlungen zum Impfabstand bei Impfung mit PCV20 nach Vorimpfung mit anderen Pneumokokken-Impfstoffen

* Bei einer ausgeprägten Immundefizienz kann bereits im Mindestabstand von 1 Jahr nach der PPSV23-Impfung eine Impfung mit PCV20 erfolgen.

Pneumokokken - Zusammenfassung

Serotypenabdeckung verschiedener Impfstoffe bei ≥ 60 -Jährigen (D)

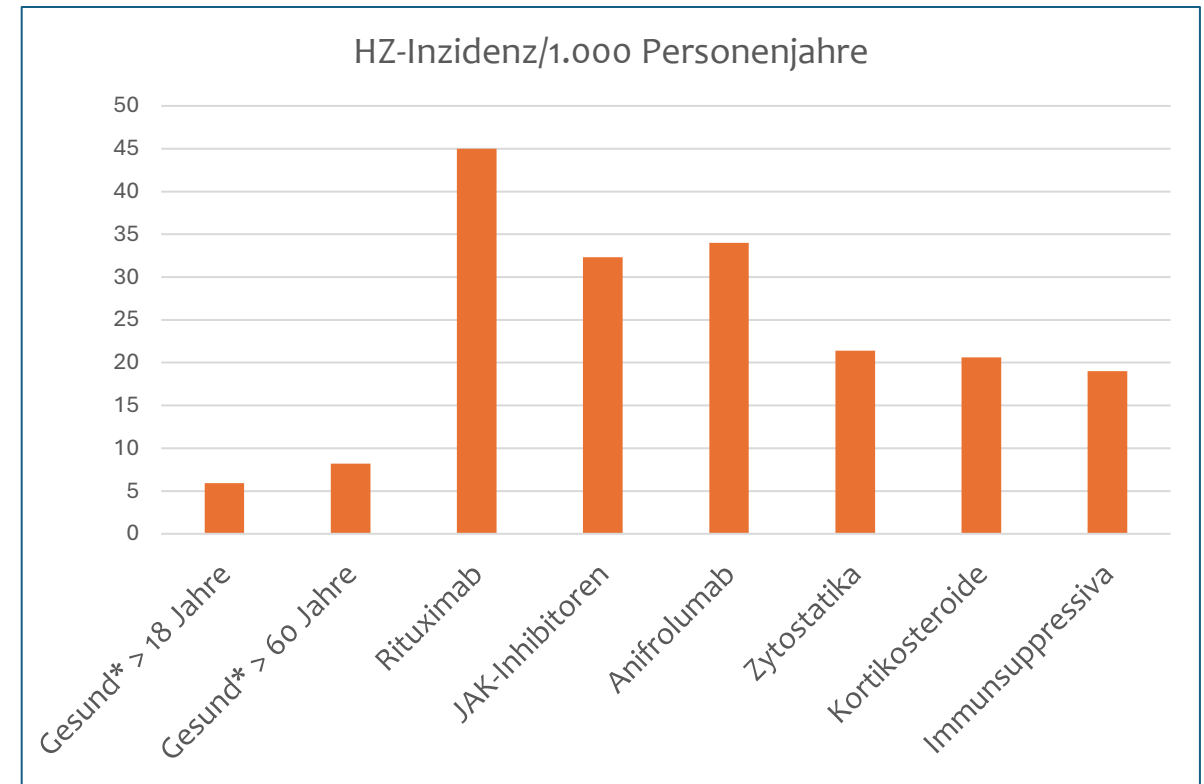
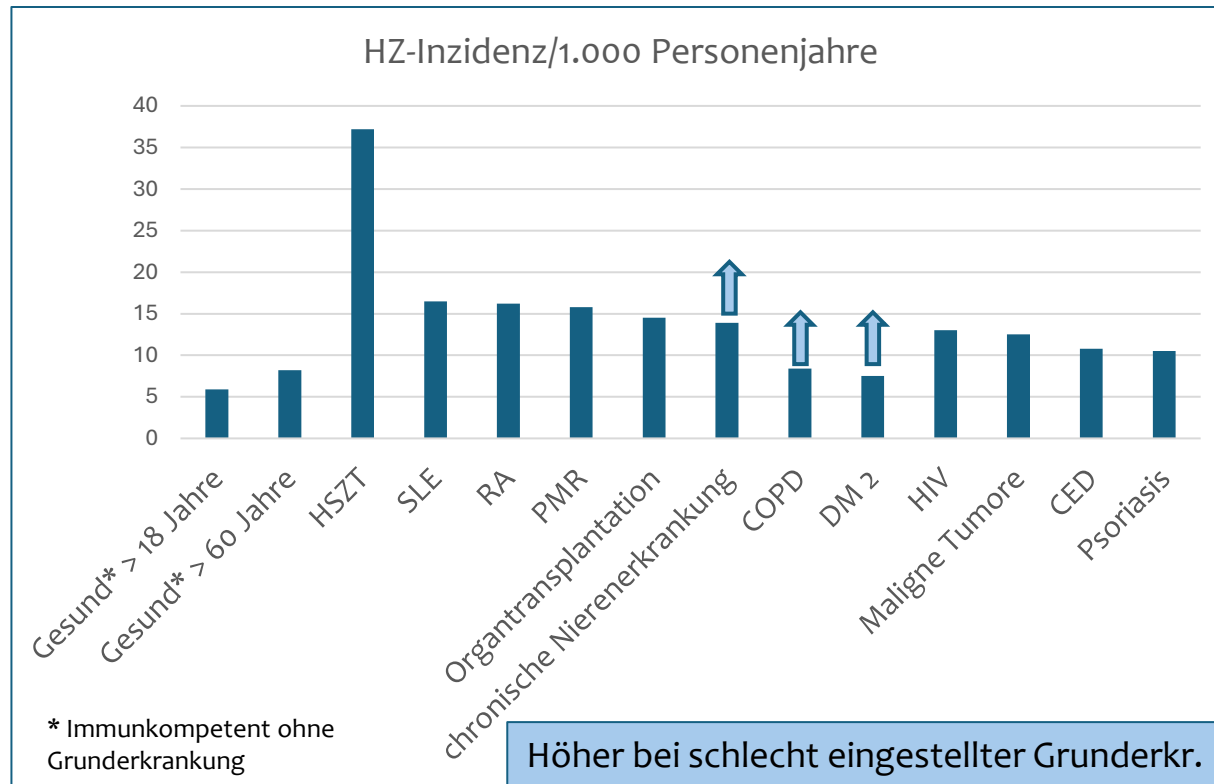
- Niedrige Impfquoten
- Aktuell vereinfachtes Schema (STIKO-Empfehlung)
- Serotypen-Shift zu nicht durch Impfstoffe abgedeckte Serotypen (abhängig von Altersgruppen)
- Unterschiedliche Impfstrategien für Kinder und Erwachsene?
- Weiterentwicklungen mit verbesserter Abdeckung und immunologischen Eigenschaften!



Van der Linden M und Itzek A. 13th Meeting of the International Society of Pneumonia & Pneumococcal Diseases (ISPPD); 17. – 20. März 2024 in Capetown, Südafrika. Poster 381.

Herpes zoster - Risikofaktoren

- Erhöhtes Risiko: Grunderkrankung u./o. immunsuppressiver Therapie

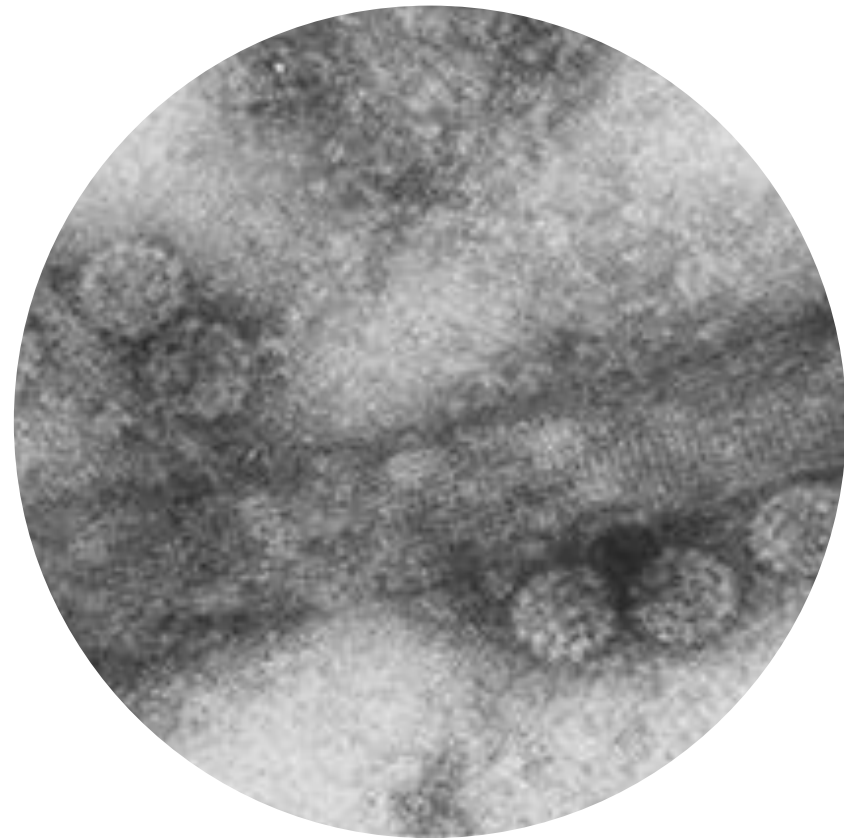


STIKO: Erweiterung der Herpes-zoster-Indikationsimpfempfehlung für Personen ≥ 18 Jahre mit erhöhtem Erkrankungsrisiko

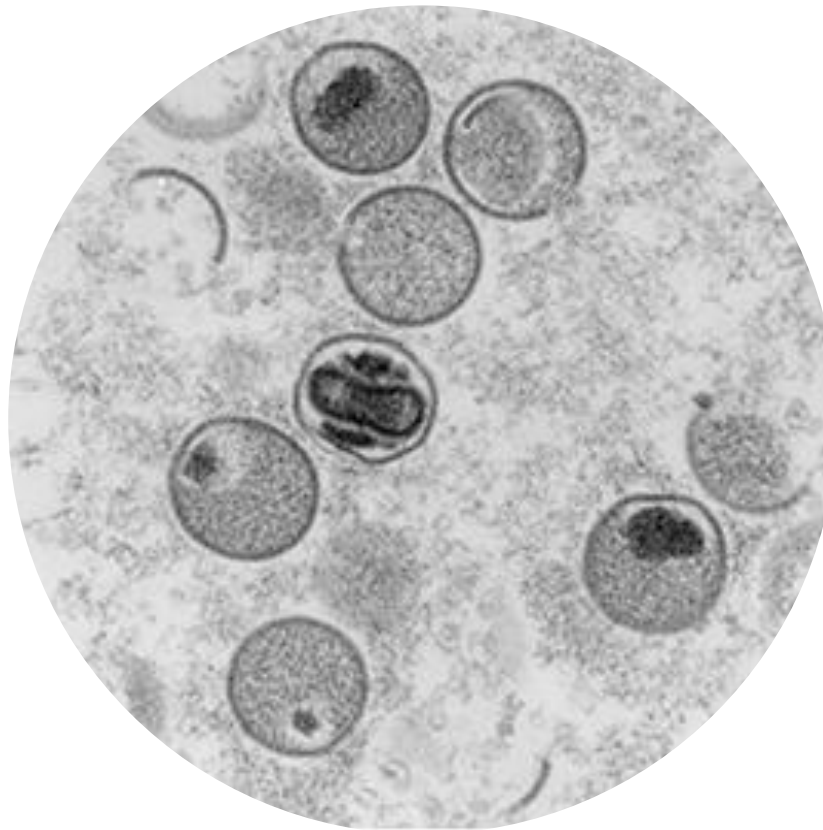
- Hämatopoetischer Stammzelltransplantation (HSZT)
- Zellbasierten Therapien (CAR-T-Zell-Therapie)
- Solide Organtransplantation
- Immunsuppressive Medikation (z. B. Rituximab, Januskinase-(JAK-)Inhibitoren, Anifrolumab, Chemo)
- Maligne neoplastische Krankheiten
- HIV-Infektion
- Rheumatoider Arthritis
- Systemischem Lupus erythematodes
- Chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen
- Chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen (COPD) oder Asthma bronchiale
- Chronischer Niereninsuffizienz
- Diabetes mellitus

Aktuelles zu Impfungen bei Menschen mit HIV bzw. MSM

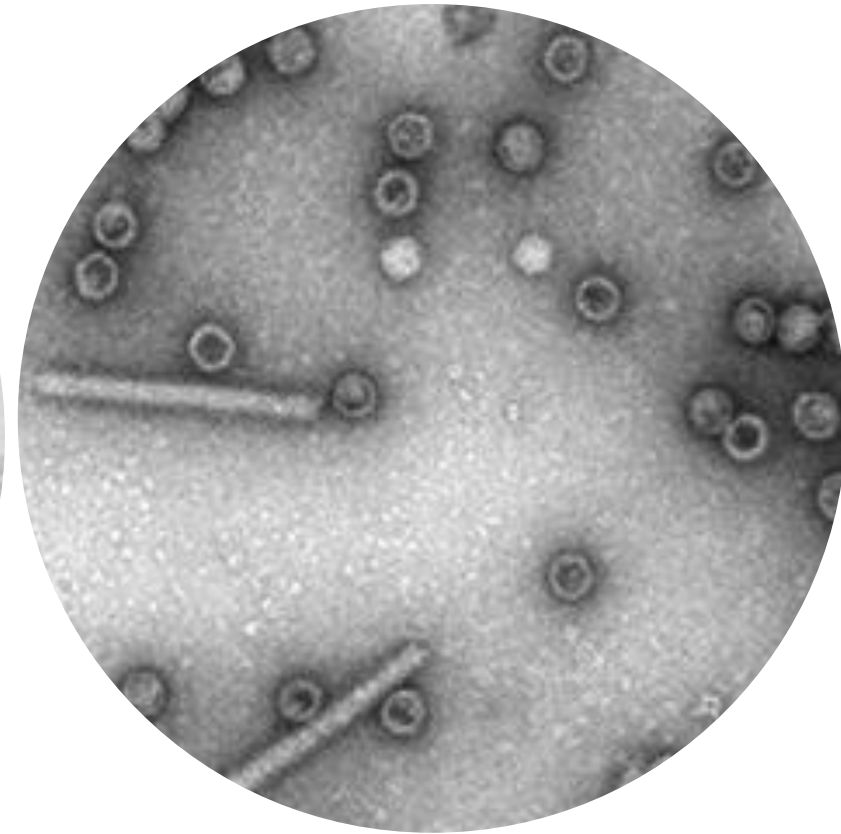
HPV



MPOX



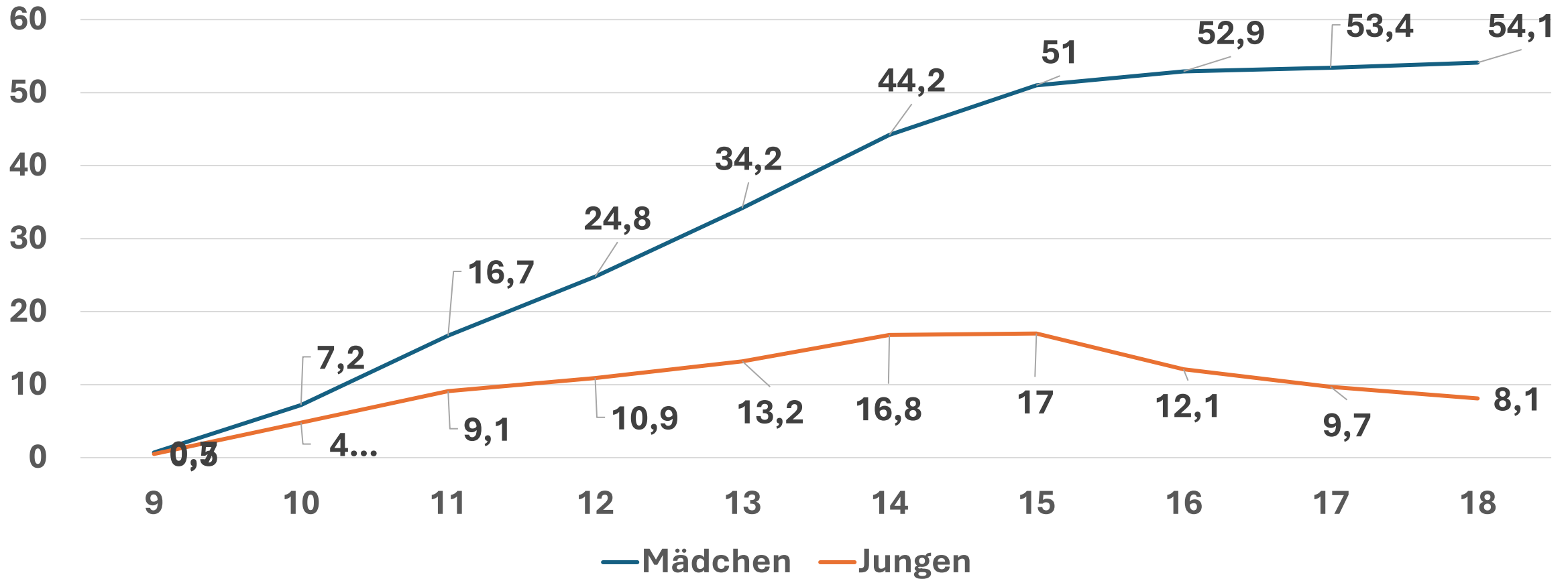
HBV



Bildquellen: RKI

HPV Impfquoten in Deutschland

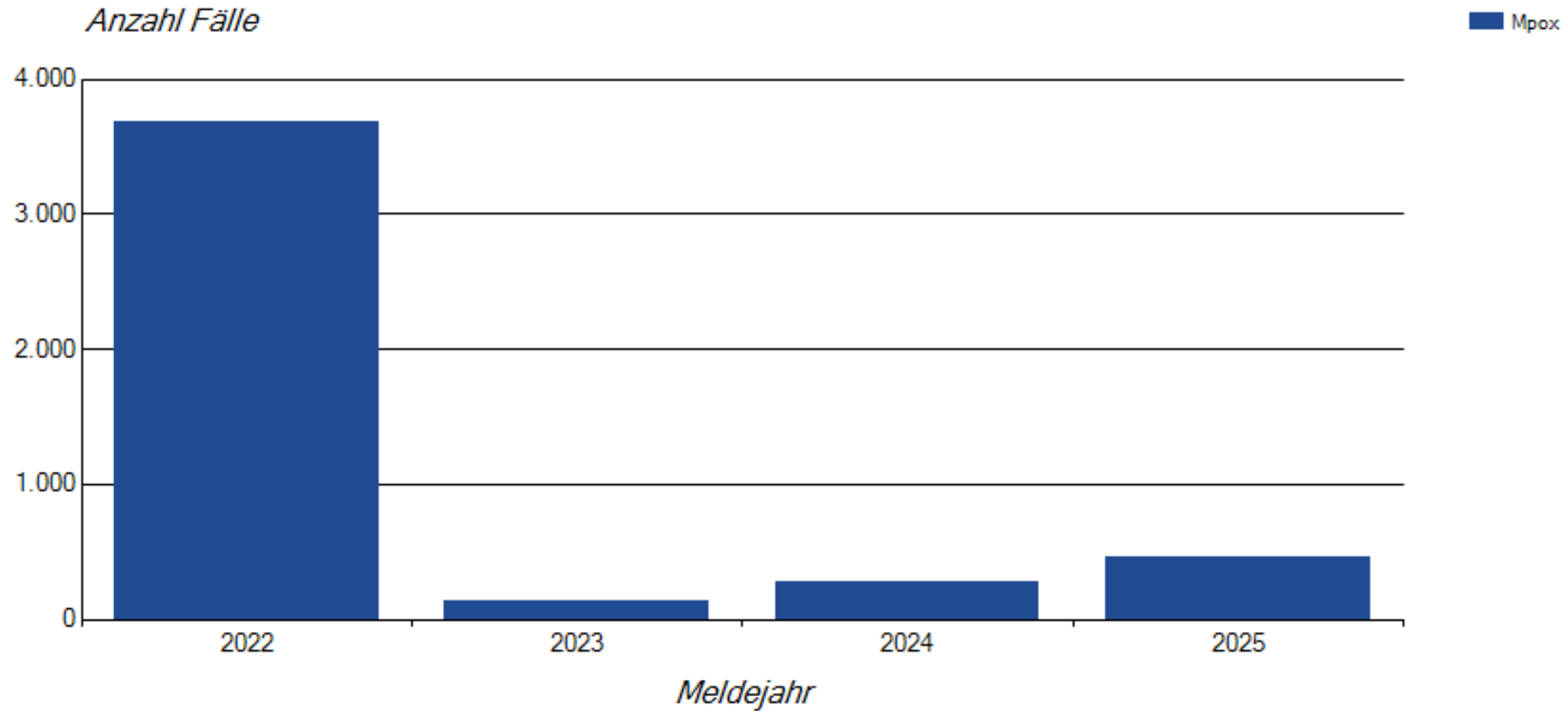
Impfquoten 2020 (vollständig geimpft)



HPV-Impfung

- HPV-Impfstoffe -> ~ 100 % Schutz vor Infektion mit enthaltenen HPV-Typen
 - Prinzipiell so früh wie möglich (Alter 9-14 Jahre)
 - Nachholimpfungen auch in höherem Alter sinnvoll
 - Viele Krankenkassen übernehmen die Impfungen bis zum 27. Lebensjahr
- **niedrigschwelliges Angebot**

MPOX: Klade IIb Ausbruch 2022



MPOX Impfung

➤ Indikationsimpfung von Personen mit einem erhöhten Expositionsrisiko

- Männer und trans sowie nicht-binäre Personen, die Sex mit Männern haben und dabei häufig die Partner wechseln und Sexarbeitende.
- Personen, die gezielte Tätigkeiten mit Mpox-Viren (MPXV) gemäß Biostoffverordnung ausüben (z.B. in Forschungseinrichtungen oder Laboratorien).

➤ Postexpositionsprophylaxe (PEP) nach Mpox-Exposition von asymptomatischen Personen im Alter ≥ 12 Jahre

- 2 Impfstoffdosen Imvanex (MVA-BN) im Abstand von mindestens 28 Tagen subkutan für Nicht-geimpfte Personen bzw. Immunsupprimierte (z.B. Menschen mit HIV)
- 1 Impfstoffdosis Imvanex (MVA-BN) subkutan bei in der Vergangenheit gegen Pocken geimpfte Personen



MPOX Impfung

Vaccine effectiveness of 3rd generation mpox vaccines against mpox and disease severity: A systematic review and meta-analysis

Methods



Data search

Medline, Web of Science,
Google Scholar Embase,
MedRxiv, grey literature

Last search November, 2023

Cohort

n= 11,914 participants
35 papers



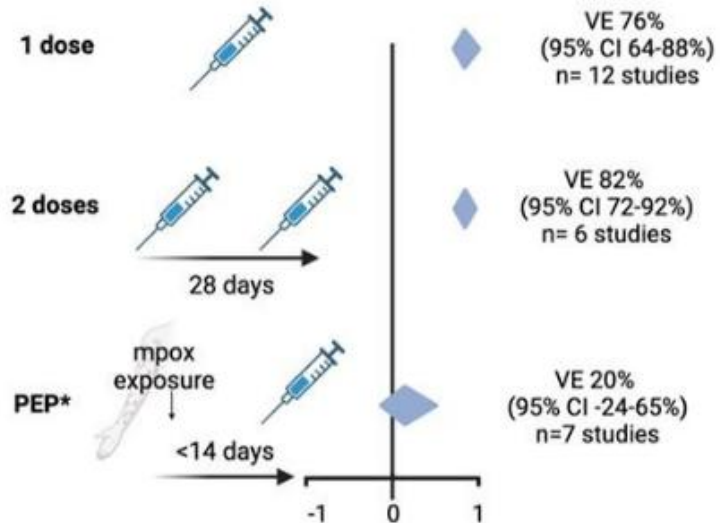
Intervention: MVA-BN
vaccination or other 3rd
generation or later mpox vaccines

- 1 dose MVA-BN
- 2 doses MVA-BN
- Post exposure prophylaxis (PEP)

Control : no vaccination or other
vaccination states

Findings

Vaccine effectiveness: Disease



* PEP should be given 4 days after high-risk exposure, VE estimate likely decreased as many people received vaccine more than 4 days after high-risk exposure

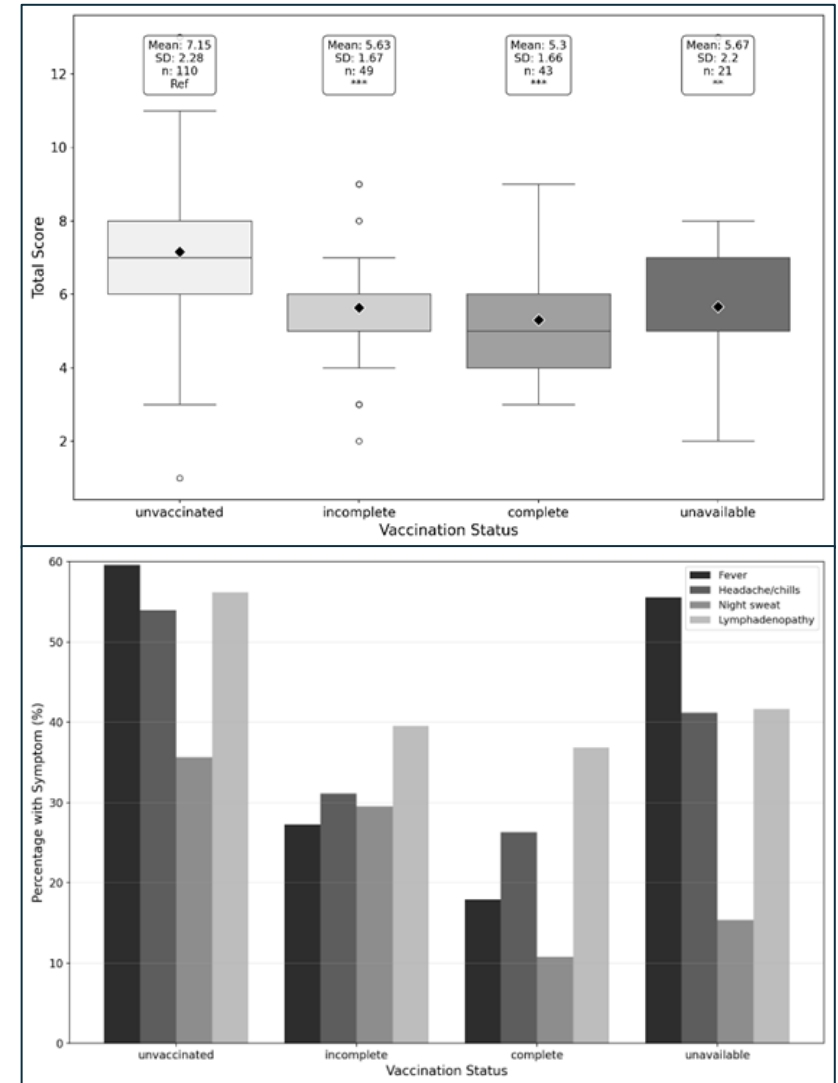
MPOX: Impfung reduziert Krankheitsschwere

Methoden:

- Retrospektive multizentrische Kohortenstudie 2022 – 2024
- Krankheitsschwere mit MPOX-SSS Score

Ergebnisse:

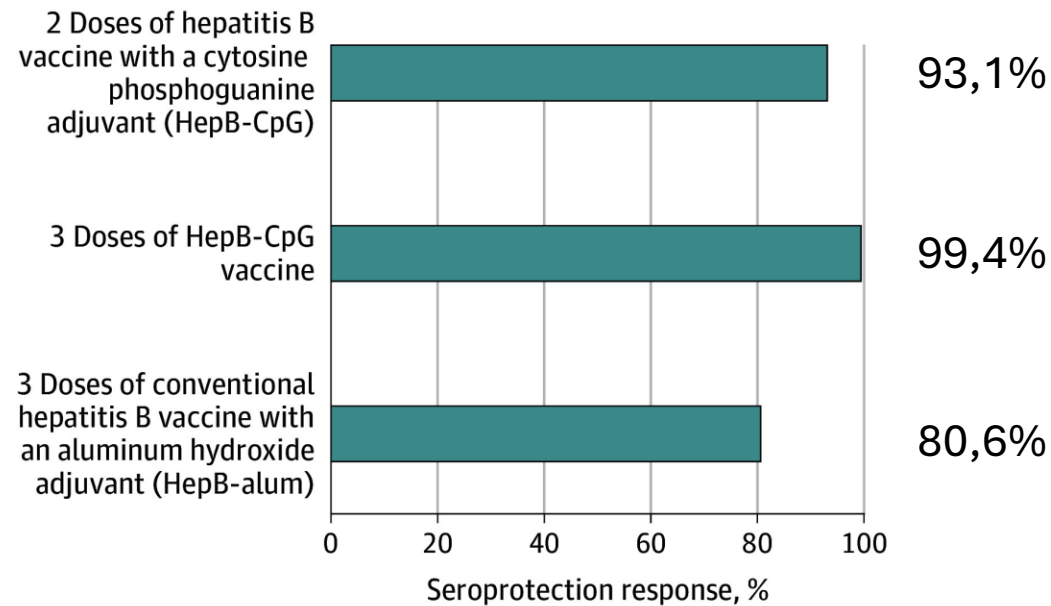
- 273 MPOX-Infektionen bei 270 Pat.
- Mediane CD4 Zellzahl 724 Zellen/ μ l (251 - 1603, N = 4 < 350), 91% HIV-RNA <50 Kopien/ml
- Hospitalisierung 2,6%, kein Todesfall
- Impfung (inkomplett und komplett) reduziert MPOX-SSS und Symptome



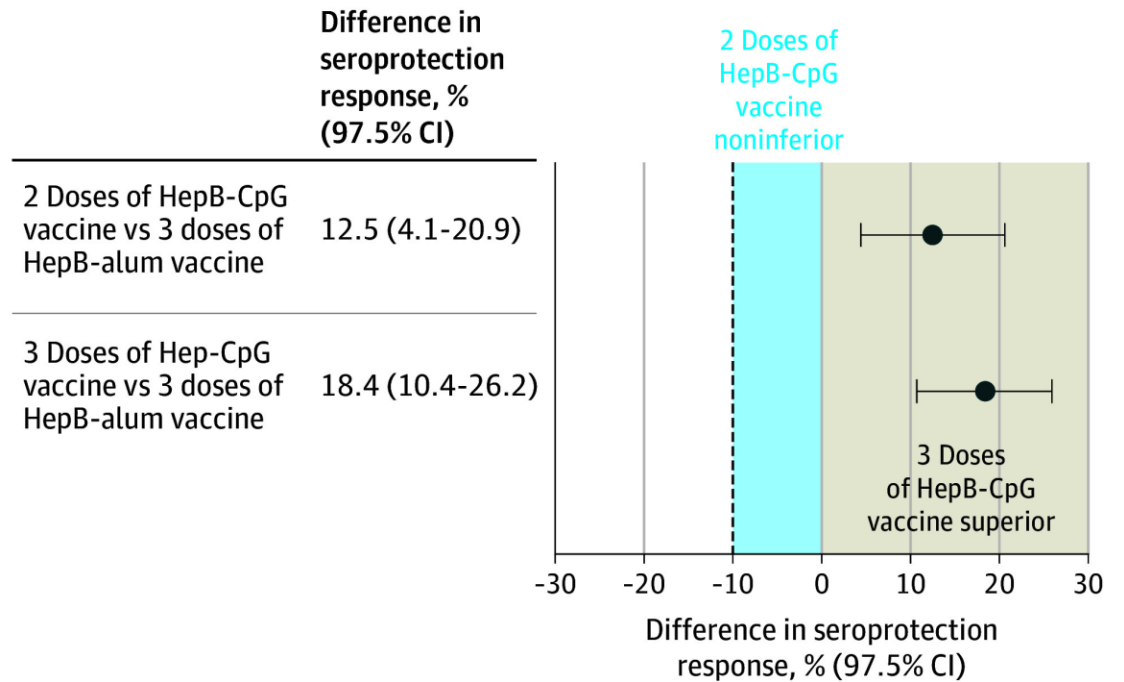
Hepatitis B: cpG Impfstoff vorteilhaft

Naive: 0 und 1 Monate, Non-Responder 0, 1 und 6 Monate

A Primary outcome of seroprotection response to the hepatitis B vaccine



B Difference in primary outcome of seroprotection response to the hepatitis B vaccine



**Marks KM et al., JAMA. 2025 Jan 28;333(4):295-306.
EACS Guidelines 2025**

Reiseimpfungen



Impfpräventable Erkrankungen in der Reisemedizin

- Influenza!
- FSME!
- Hepatitis A!
- Typhus nach Reiseziel (v.a. Süd-Asien, Südost-Asien, Afrika)!

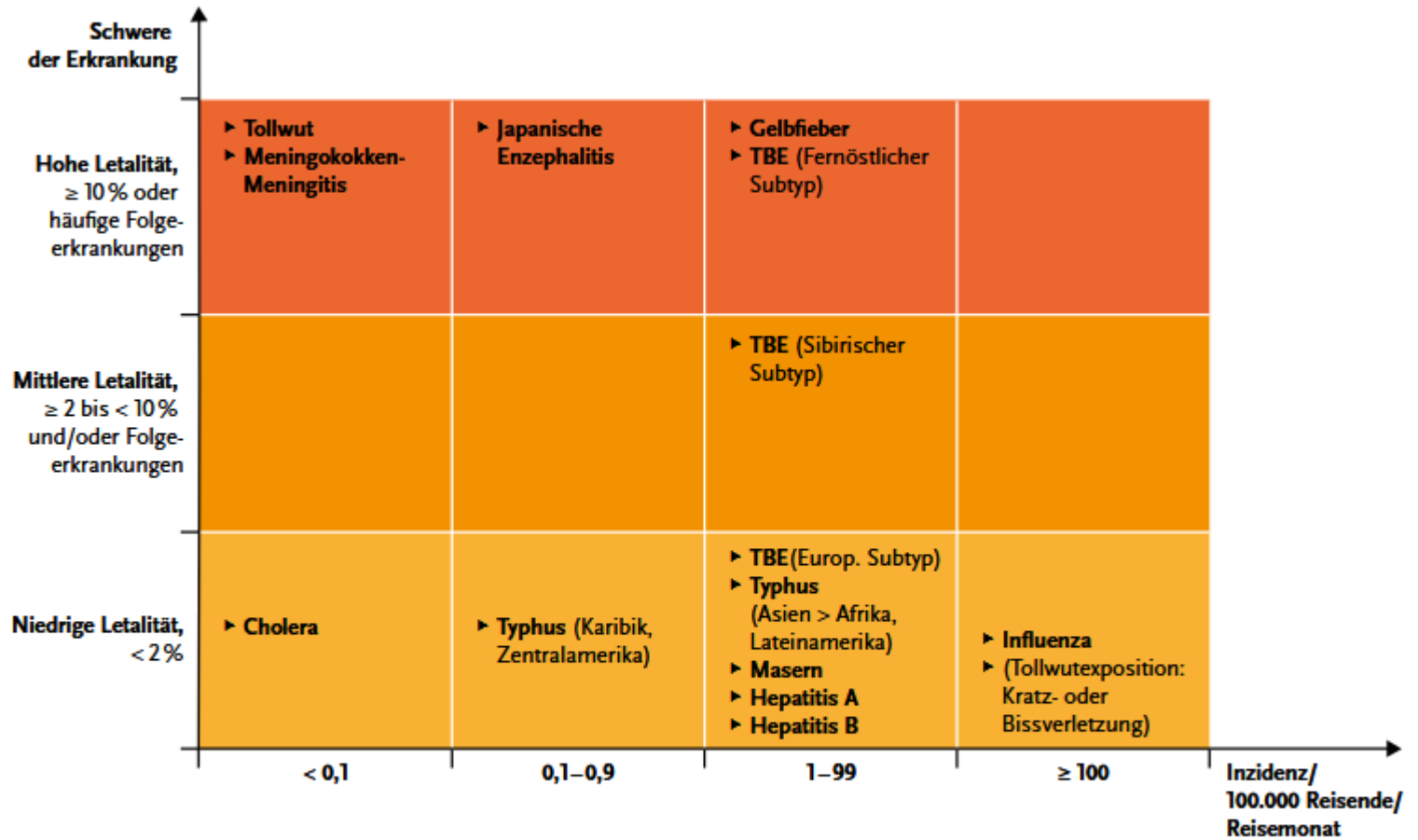


Abbildung 1 | Geschätzte Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß ausgewählter impfpräventabler Erkrankungen in Ländern mit niedrigerem Einkommen bei nicht-immunen Reisenden (modifiziert nach R. Steffen, 2018²⁹).

TBE: tick-borne encephalitis

Influenza in der Reisemedizin

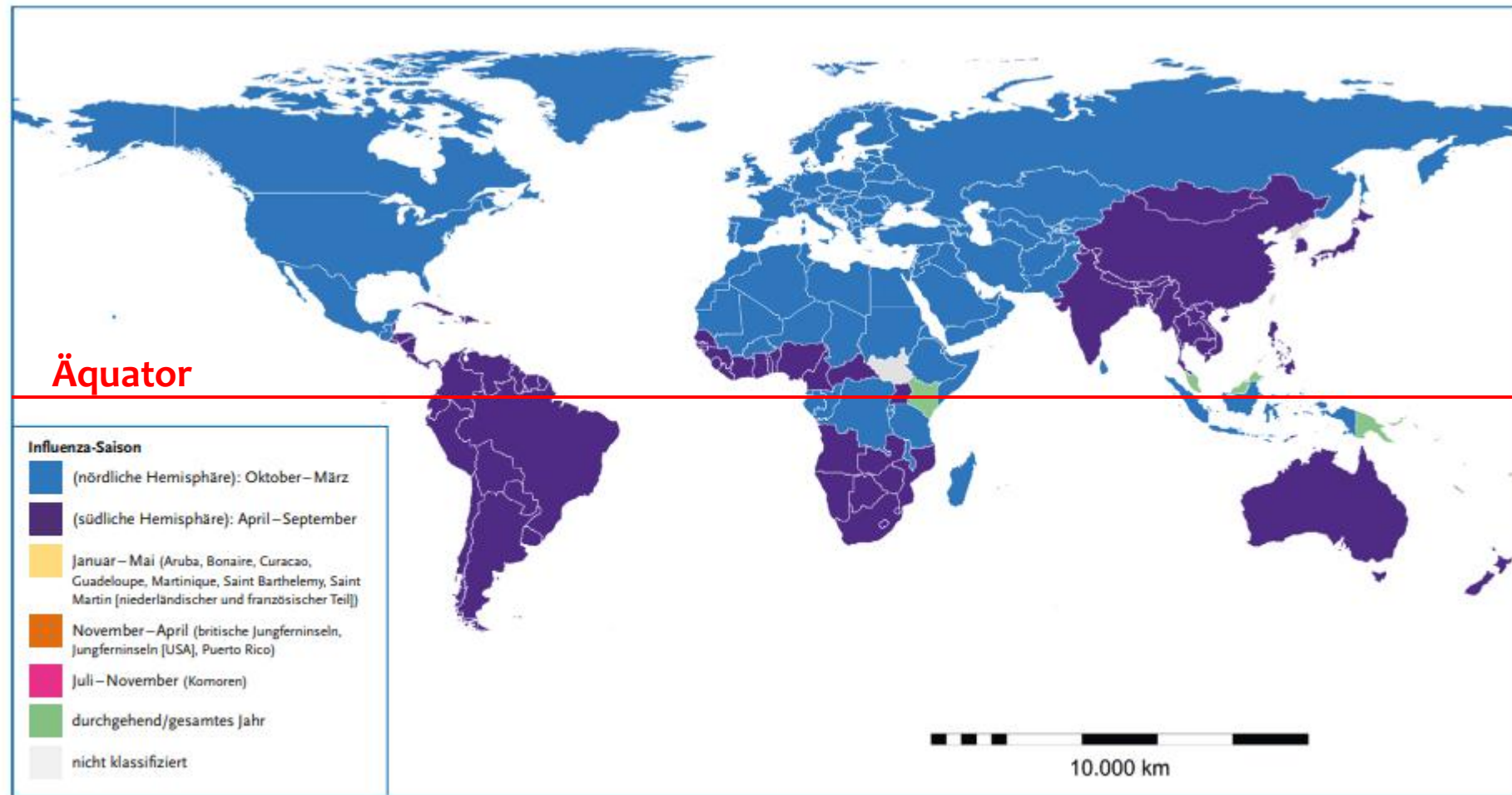
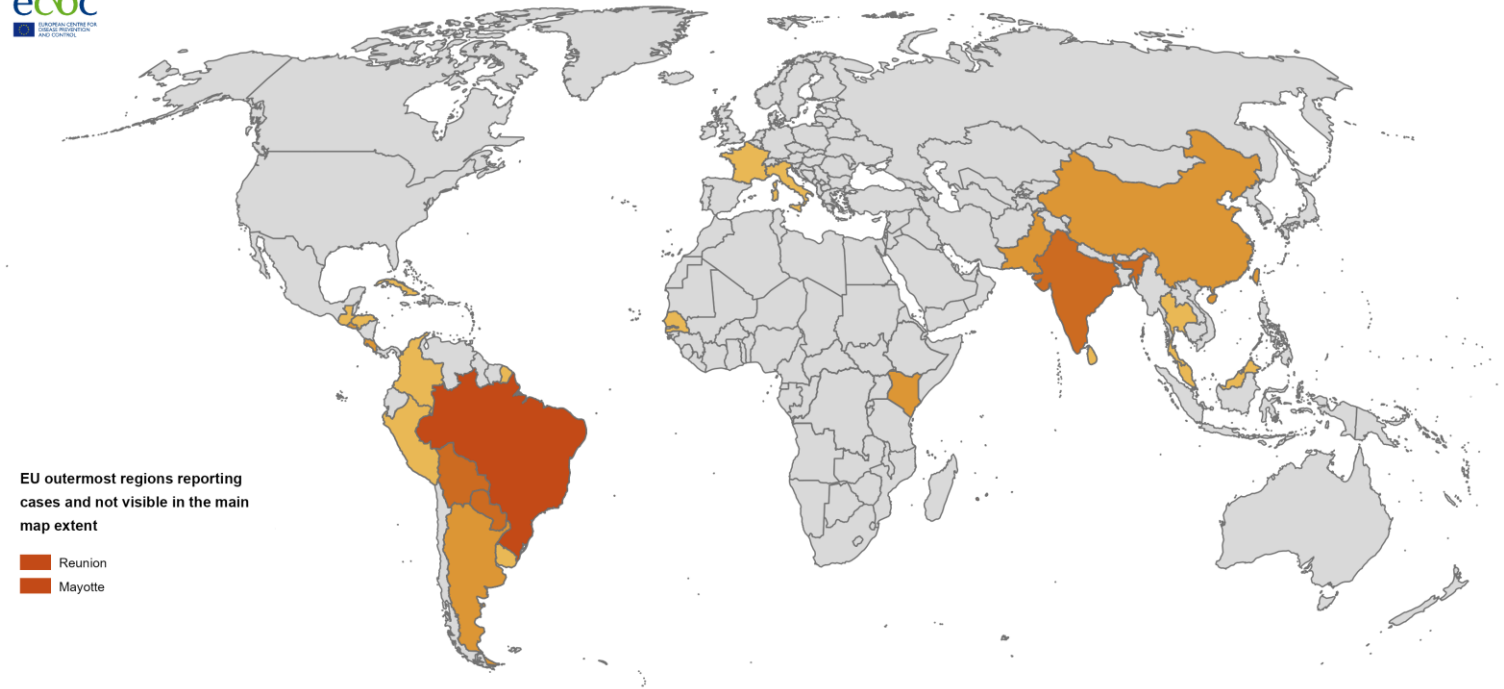


Abbildung 6 | Influenza-Saisonalität in den Ländern nach Kakoullis et al., 2023.⁴⁷⁴ Länderspezifische Angaben finden sich bei Kakoullis et al., 2023.

Chikungunya



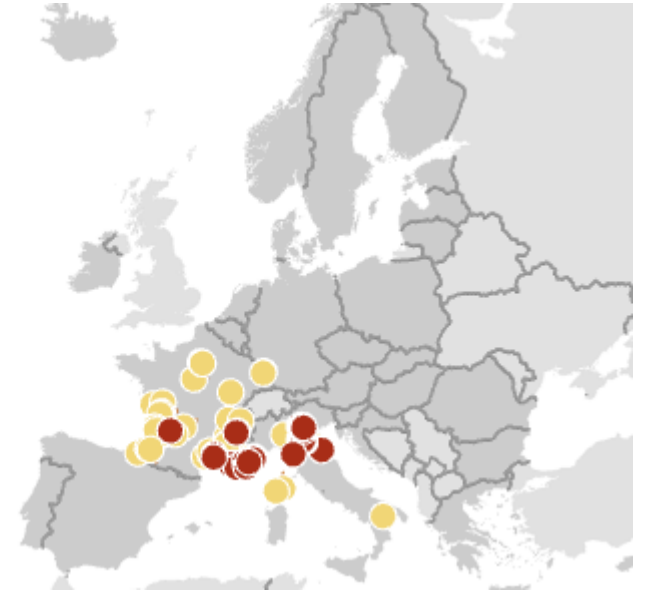
EU outermost regions reporting cases and not visible in the main map extent

- Reunion
- Mayotte

Notification rate per 100 000 persons



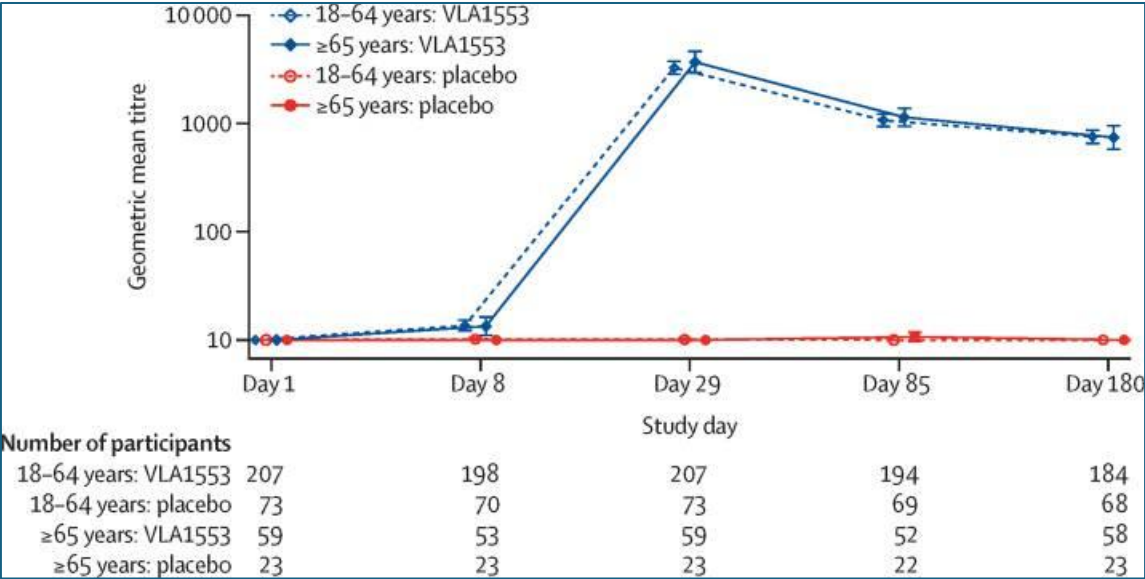
Note: Data refer to Chikungunya virus disease cases reported in the last 12 months (October 2024-September 2025) [Data collection: September 2025]. Case numbers are collected from both official public health authorities and non-official sources, such as news media, and depending on the source, autochthonous and non-autochthonous cases may be included. Administrative boundaries: © EuroGeographics. The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. ECDC. Map produced on 08 October 2025



<https://www.ecdc.europa.eu/en/search?s=Chikungunya>

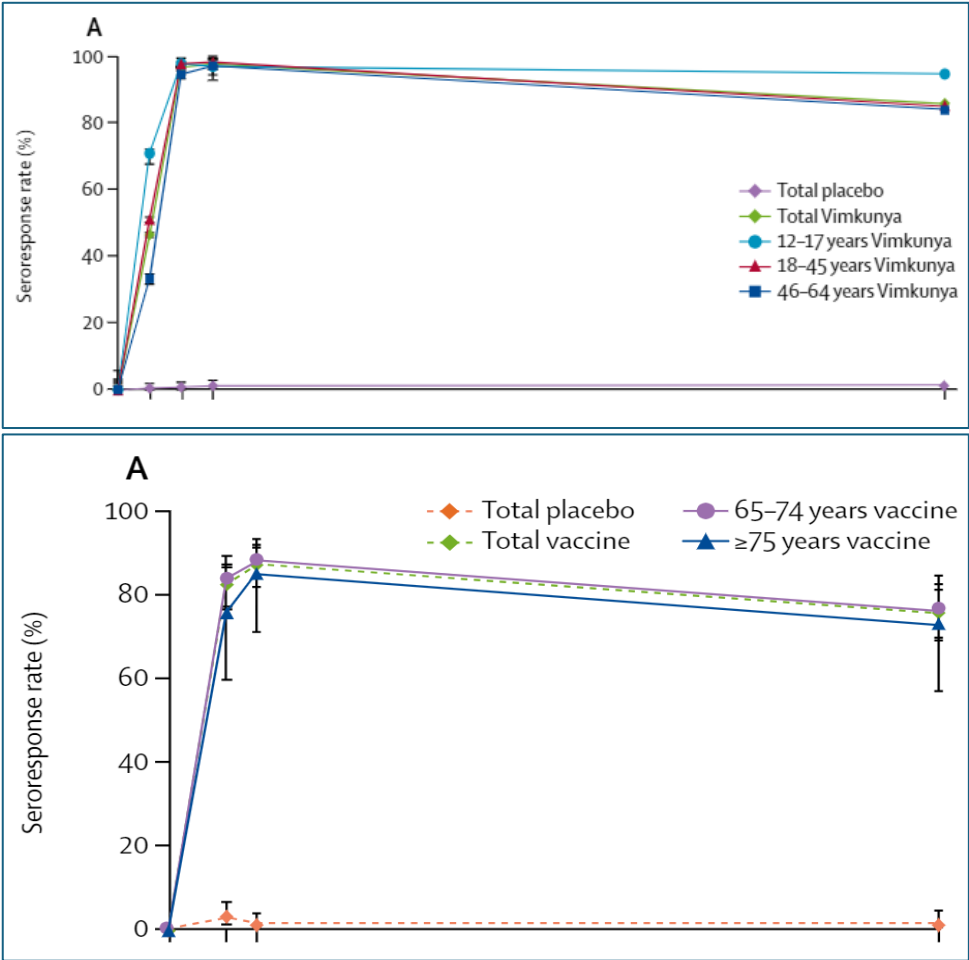
Chikungunya: zugelassene Impfstoffe

Ixchiq®: attenuierter Lebendimpfstoff
Zugelassen für Alter von ≥ 12 Jahren



Schneider M et al., Lancet. 2023 Jun 24;401(10394):2138-2147.

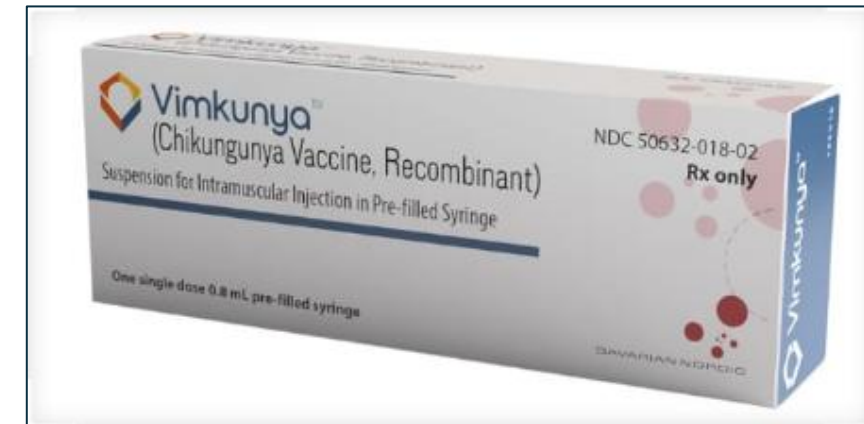
Vimkunya®: Totimpfstoff, Virus-like-Particle
Zugelassen für Alter von ≥ 12 Jahren



Richardson JS et al., Lancet. . 2025 Apr 19;405(10487):1343-1352.
 Tindale LC, et al. Lancet. 2025;Mar 27:S0140-6736(25)00372-1

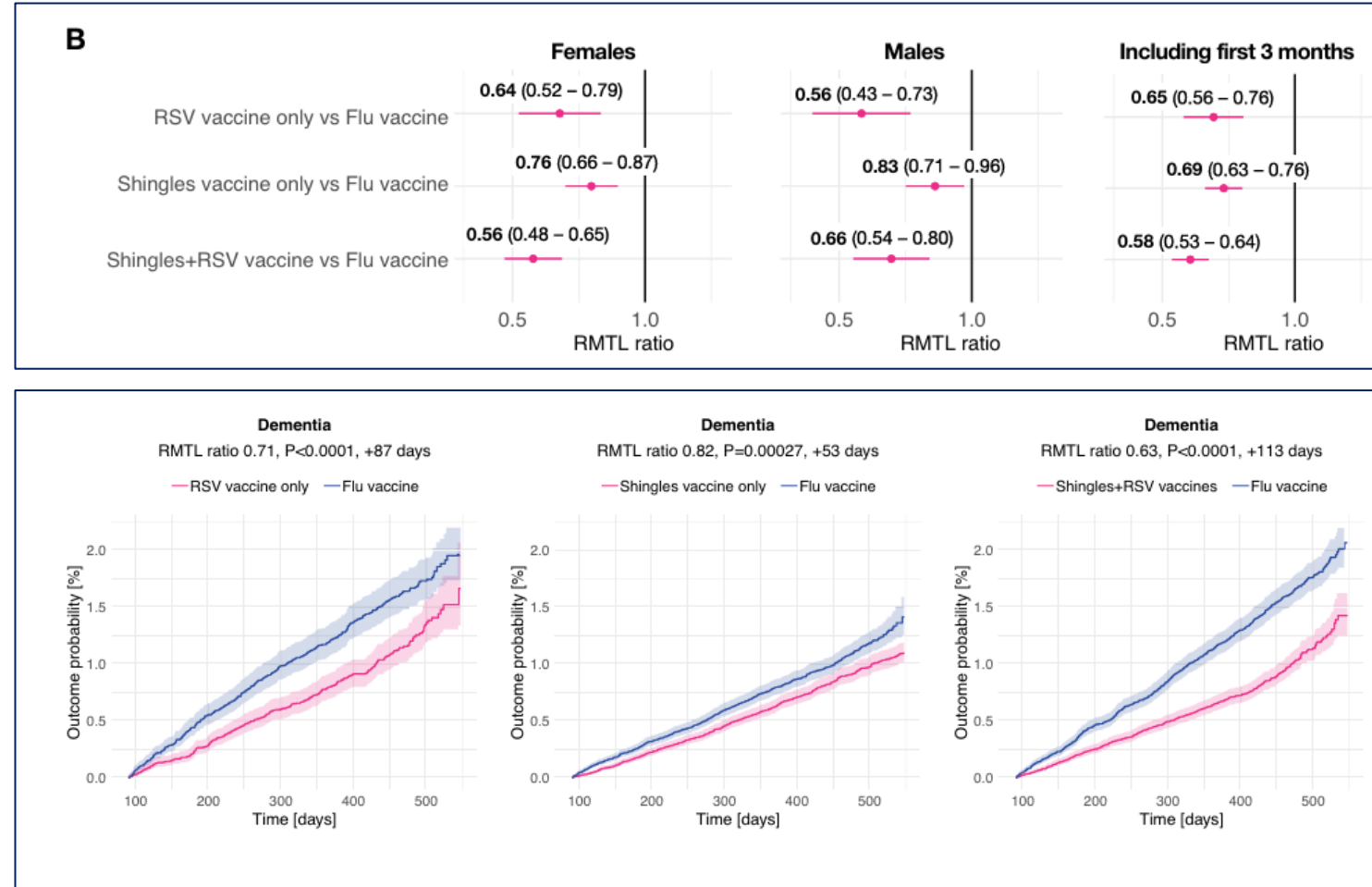
Chikungunya Impfung

- **Reiseimpfung für Personen ≥ 12 Jahre**
 - die in ein Gebiet reisen, für das ein aktuelles **Chikungunya-Ausbruchsgeschehen** bekannt ist,
 - die einen **längeren Aufenthalt (> 4 Wochen)** oder wiederholte Kurzaufenthalte in **Chikungunya-Endemiegebieten** planen und bei denen ein **erhöhtes Risiko** für eine **Chronifizierung** oder einen **schweren Verlauf** der Erkrankung besteht (z. B. Alter ≥ 60 Jahre oder eine schwere internistische Grunderkrankung).
- **Berufliche Indikation**



Hot Spot: Impfungen und reduziertes Demenrisiko

- Verschiedene Virusinfektionen (u.a. HIV, SARS-CoV2, Influenza, HSV, VZV) mit erhöhtem Demenz Risiko assoziiert ¹
- Insbesondere Herpes zoster mit erhöhtem Risiko ²
- Verschiedene Studien haben ein reduziertes Demenzrisiko für Herpes zoster Geimpfte gezeigt ^{3,4}
- Aktuelle Kohortenstudie zeigt frühen Effekt von Adjuvans AS-01 (N > 430.000) (TLR4-Stimulation?) ⁵



¹ Ecartot F et al., Aging Clinical and Experimental Research (2023) 35:1145–1160 ² Polisky V et al., Nat Med. 2025 Oct 6.

³ Eyting M et al., Nature. 2025 May;641(8062):438-446. ⁴ Tang E et al., Vaccine. 2025 Feb 6;46:126673. ⁵ **Taquet M et al., NPJ Vaccines . 2025 Jun 25;10(1):130.**

RKI: „Faktensandwich“ und Faktenblätter



FALSCHINFORMATIONEN ZUM IMPFEN WIRKSAM AUFLÄREN

THEMA Sicherheit



Fakt Autismus wird nicht durch Impfungen ausgelöst oder begünstigt.



Mythos »Impfungen können Autismus auslösen.«

Erklärung



Autismus-Diagnosen haben in einigen Teilen der Welt seit dem Jahr 2000 zugenommen. Gleichzeitig wurden auch mehr Impfungen verabreicht, als in den Jahrzehnten zuvor. Da liegt der Schluss nahe, die beiden Entwicklungen könnten ursächlich zusammenhängen. Doch das ist ein Trugschluss. Die steigenden Diagnose-Zahlen sind laut Expert:innen vielmehr auf eine erhöhte Aufmerksamkeit, bessere Testverfahren und genauere Definitionen zurückzuführen.

Bekannt wurde dieser Mythos in den 90er-Jahren, als ein ehemaliger Arzt ohne wissenschaftliche Grundlage behauptete, Kombinationsimpfstoffe (gegen Mumps, Masern und Röteln) könnten den Darm schädigen und so zu Autismus führen. Später wurde bekannt, dass seine Daten (von 12 Kindern) gefälscht waren und er mit der Verbreitung der Falschinformation eigene finanzielle Interessen verfolgte. Ihm wurde wegen unethischen Verhaltens die ärztliche Zulassung entzogen. Die Mitautor:innen sowie das Fachmagazin, das seine „Studie“ veröffentlicht hatte, distanzieren sich öffentlich von seinen Aussagen und die Veröffentlichung wurde zurückgezogen.

Seitdem wurde in vielen großangelegten internationalen Studien untersucht, ob es einen solchen Zusammenhang geben könnte. Das Ergebnis: Autismus tritt bei geimpften und ungeimpften Kindern gleich häufig auf. Es gibt keinerlei wissenschaftliche Belege für die Behauptungen des ehemaligen Arztes.



Fakt ist: Impfungen können als mögliche Ursache von Autismus ausgeschlossen werden.

Darauf weisen Ergebnisse zahlreicher Studien hin.



Das war ein Faktensandwich.
Mehr Infos auf www.rki.de/impfmythen

ROBERT KOCH INSTITUT

KURZ & KNAPP: FAKTENBLÄTTER ZUM IMPFEN

Falsche Kontraindikationen: Wann Impfen trotzdem möglich ist!



Grundsätzlich können fast alle Personen geimpft werden. Zum Teil unterbleiben indizierte Impfungen, weil bestimmte Umstände irrtümlich als Kontraindikationen angesehen werden. Dabei sind Impfungen bei bestimmten Vorerkrankungen oder bei Frühgeborenen besonders wichtig.

Die Vorderseite dieses Faktenblatts informiert über diese falschen Kontraindikationen. Auf der Rückseite finden sich die richtigen Kontraindikationen.

Falsche Kontraindikation → **Einer Impfung steht nichts im Wege bei:**



Vor-/Erkrankungen

- banale Infekte ohne Fieber (Temperatur < 38,5°C)
- Kontakt zu Personen mit ansteckenden Erkrankungen
- chronische Erkrankungen ohne Immunsuppression, inkl. neurologischer Erkrankungen, Krebserkrankungen, Nierenerkrankungen
- Gerinnungsstörungen (die meisten Impfstoffe können subkutan verabreicht werden)
- Krampfanfälle in der Familie
- Fieberkrämpfe in der Anamnese (im Einzelfall fiebersenkende Prophylaxe erwägen)
- lokale Hautreaktionen, Ekzeme und Dermatosen
- angeborene oder erworbene Immundefekte
- Achtung: keine Lebendimpfstoffe
- Autoimmunerkrankungen, chronisch entzündliche Erkrankungen und rheumato-logische Erkrankungen (außerhalb entzündlich aktiver Phasen, Anwendungshinweise unter www.rki.de/immunodefizienz)
- immungeschwächte Personen und ihr soziales Umfeld
- Achtung: keine Lebendimpfstoffe (detaillierte Entscheidungshilfen für behandelnde Ärzt:innen unter <http://www.rki.de/immunodefizienz>)



Schwangerschaft

- Schwangere können ebenfalls geimpft werden
- Achtung: keine Lebendimpfstoffe (siehe Faktenblatt zu Impfungen in der Schwangerschaft)
- einige Impfungen können problemlos ab dem 2. Trimenon gegeben werden (z. B. gegen Influenza, COVID-19 oder Keuchhusten)
- stillende Mütter
- Achtung: keine Gelbfieberimpfung!



Einnahme von Medikamenten

- medikamentöse Gerinnungshemmung
- Behandlung mit Antibiotika
- Behandlung mit niedrigen Dosen von Kortikosteroiden (Cortison) oder lokal angewendeten steroidhaltigen Präparaten (z. B. Cortisonsalben)
- anstehende Operation (empfohlene Zeitabstände beachten: Totimpfstoff 3 Tage, Lebendimpfstoff 14 Tage)



Kinder

- Frühgeborene (unabhängig von ihrem Reifealter und aktuellen Gewicht)
- gestillte Säuglinge
- Säuglinge mit Neugeborenen-Ikterus
- Kinder schwangerer Mütter
- Achtung: Bei der Varizellenimpfung des Kindes braucht es eine Risikoabwägung, wenn die Mutter aktuell schwanger ist und selbst keine Varizellen-Immunität besitzt!

! Gut zu wissen:

- Leichte Impfreaktionen nach einer vorherigen Impfung sind keine Kontraindikation gegen eine erneute Impfung mit dem gleichen Impfstoff.
- „Überimpfen“ gibt es nicht: Auch wenn nach vorangegangener Impfung bereits viele Antikörper vorhanden sind, kann geimpft werden.
- Eine fehlende STIKO-Empfehlung ist kein Hindernis für eine begründete Impfung gemäß der Zulassung (Kostenübernahme durch Versicherung prüfen).

ROBERT KOCH INSTITUT



https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Impfmythen/Impfmythen_inhalt.html

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Faktenblaetter/Faktenblaetter_inhalt.html

MTX Pause

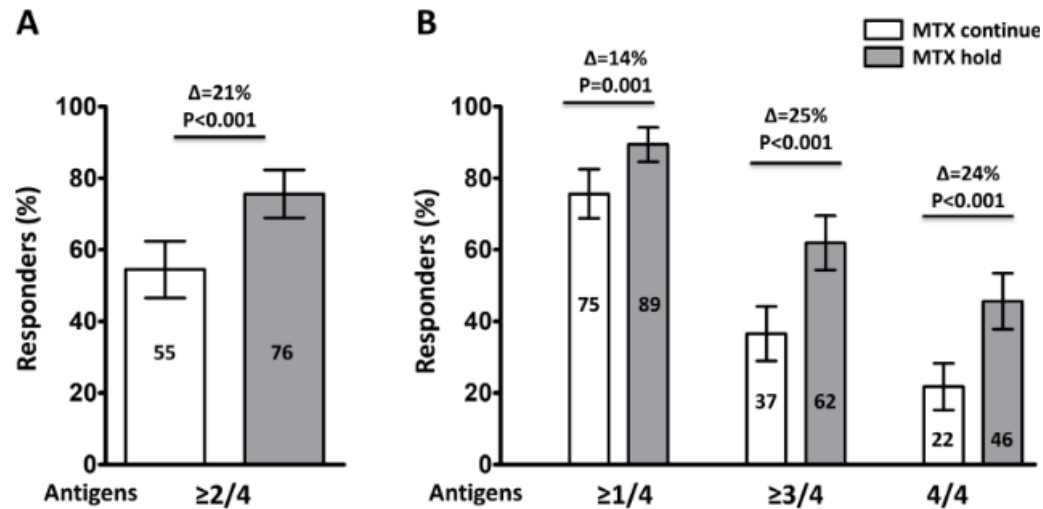


Table 3 Adverse events and RA disease activity			
	MTX continue (n=156)	MTX hold (n=160)	P values
Any AE (%)	34 (21.8)	45 (28.1)	0.194
SAE (%)	0 (0)	0 (0)	1.000
AE occurring in >1% of patients (%)			
Upper respiratory infection	12 (7.7)	9 (5.6)	0.461
Myalgia	5 (3.2)	10 (6.3)	0.203
Injection site reaction	4 (2.6)	6 (3.8)	0.750
Abdominal pain	3 (1.9)	1 (0.6)	0.366
Rash	2 (1.3)	2 (1.3)	1.000
Fatigue	0 (0)	2 (1.3)	0.498
Sore throat	0 (0)	2 (1.3)	0.498
Dizziness	2 (1.3)	0 (0)	0.243
DAS28 at visit 1 (0–100)	2.2 (0.9)	2.3 (1.1)	0.517
DAS28 at visit 2 (1–100)	2.3 (0.9)	2.4 (1.1)	0.220
Rescue medication (%)	7 (4.5)	10 (6.3)	0.487
RA flare at visit 2 (%)	8 (5.1)	17 (10.6)	0.070

The data are expressed as mean (SD) or number (%). RA flare was defined as an increase in DAS28 of >1.2 (or >0.6 if the DAS28 was ≥ 3.2).

AE, adverse event; DAS28, Disease Activity Score in 28 joints; MTX, methotrexate; RA, rheumatoid arthritis; SAE, serious adverse event.

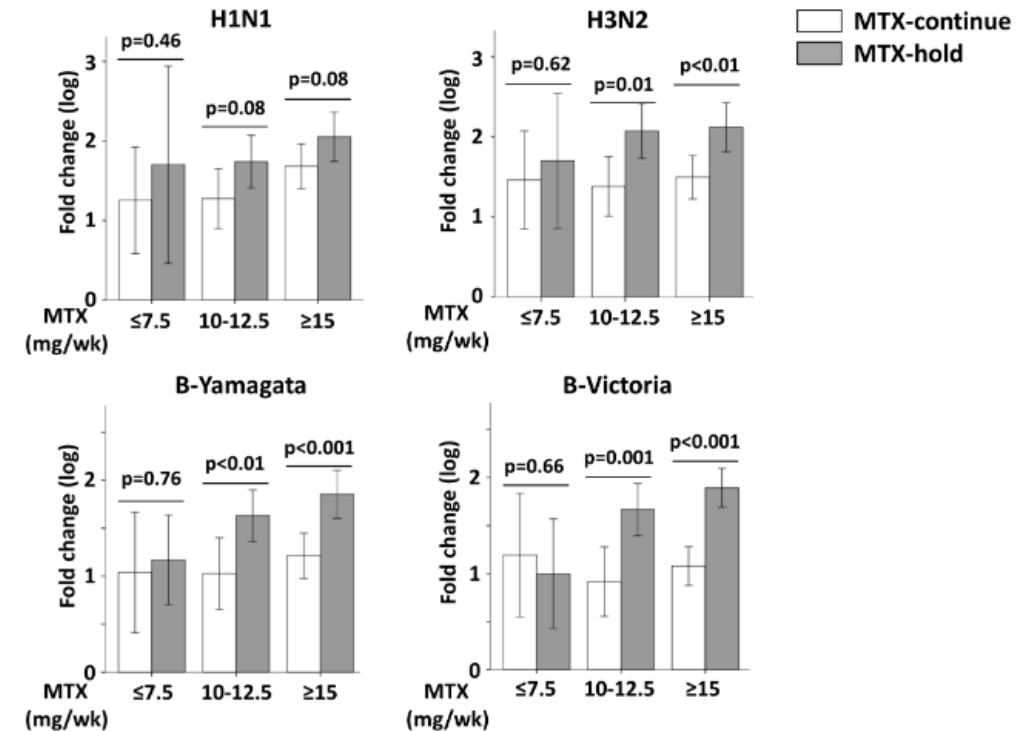


Figure 3 Impact of baseline methotrexate (MTX) dose on vaccination responses to the influenza antigens. Log-transformed fold change in antibody titre against each vaccine strain relative to baseline was depicted according to the baseline MTX dose per week (mg/week). Bar and whiskers represent mean and SD, respectively. P values were generated by t-test.

RSV Impfung für ältere Menschen

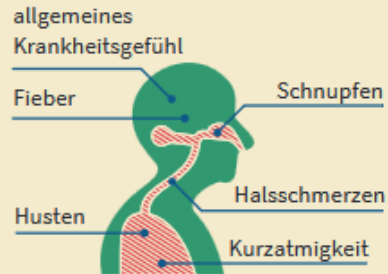
> 75 Jahre und bei 60 – 74 Jahre mit schweren Grunderkrankungen

RSV-Impfung für ältere Menschen



Wovor schützt die Impfung?

Durch RSV ausgelöste Erkrankungen



Mögliche Komplikationen

- Lungenentzündung
- Verschlechterung von bestehenden chronischen Erkrankungen
- Krankenhauseinweisung
- Intensivmedizinische Behandlung
- Herzversagen
- selten Tod

Jährliche Auswirkungen der RSV-Infektionen in Europa bei Personen ab 60 Jahren

(in 2019)



3,1 Mio.
Erkrankungen



270.000
Hospitalisierungen



19.500
Todesfälle



Für wen ist die Impfung empfohlen?



Allen Personen ab
75 Jahren



Personen zwischen 60 und 74
Jahren, die in einer Pflegeein-
richtung leben



Personen zwischen 60 und 74 Jahren mit **schwerer Grunderkrankung**.
Dazu gehören **schwere Formen** von:



chronischen
Erkrankungen der
Atmungsorgane



chronischen neurologi-
schen und neuromus-
kulären Erkrankungen



hämato-
onkologischen
Erkrankungen



chronischen
Herz-Kreislauf- und
Nierenerkrankungen



Diabetes mellitus
(mit Komplikationen)



angeborener
oder erworbener
Immundefizienz



Wann ist der beste Zeitpunkt für die Impfung?

■ Bester Zeitpunkt für die Impfung ■ RSV-Saison

Sept. Okt. Nov. Dez. Jan. Feb. Mär. Apr. Mai Jun. Jul. Aug.



**1-malige Impfung mit
einem proteinbasierten
RSV-Impfstoff**

(s. FAQ Rückseite)

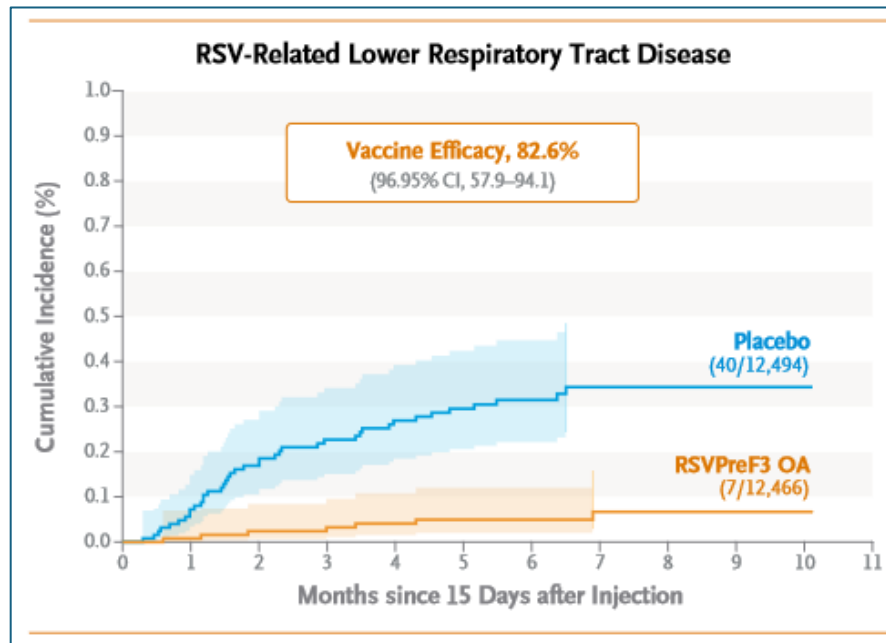
ROBERT KOCH INSTITUT



RSV – Impfstoffe

**Arexvy®: RSV präfusionsstabilisiertes F Protein,
ASo1 E-adjuvantiert**

**Zugelassen für: Erwachsene im Alter von ≥ 60 Jahren;
Erwachsenen von 50 bis 59 Jahren mit erhöhtem Risiko**



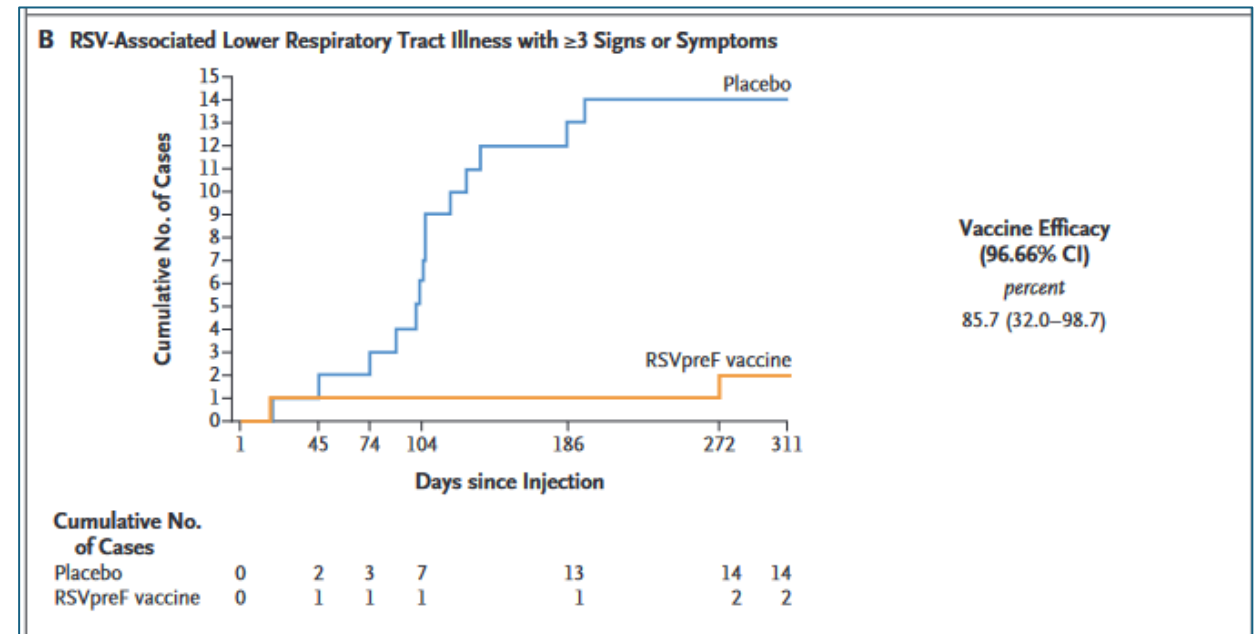
Papi A et al., N Engl J Med. 2023 Feb 16;388(7):595-608.

**Abrysvo®: Bivalenter, präfusionsstabilisiertes F-Protein
von RSV A und B**

**Zugelassen für: Erwachsene im Alter von ≥ 60 Jahren;
Schwangere SSW 24-36**

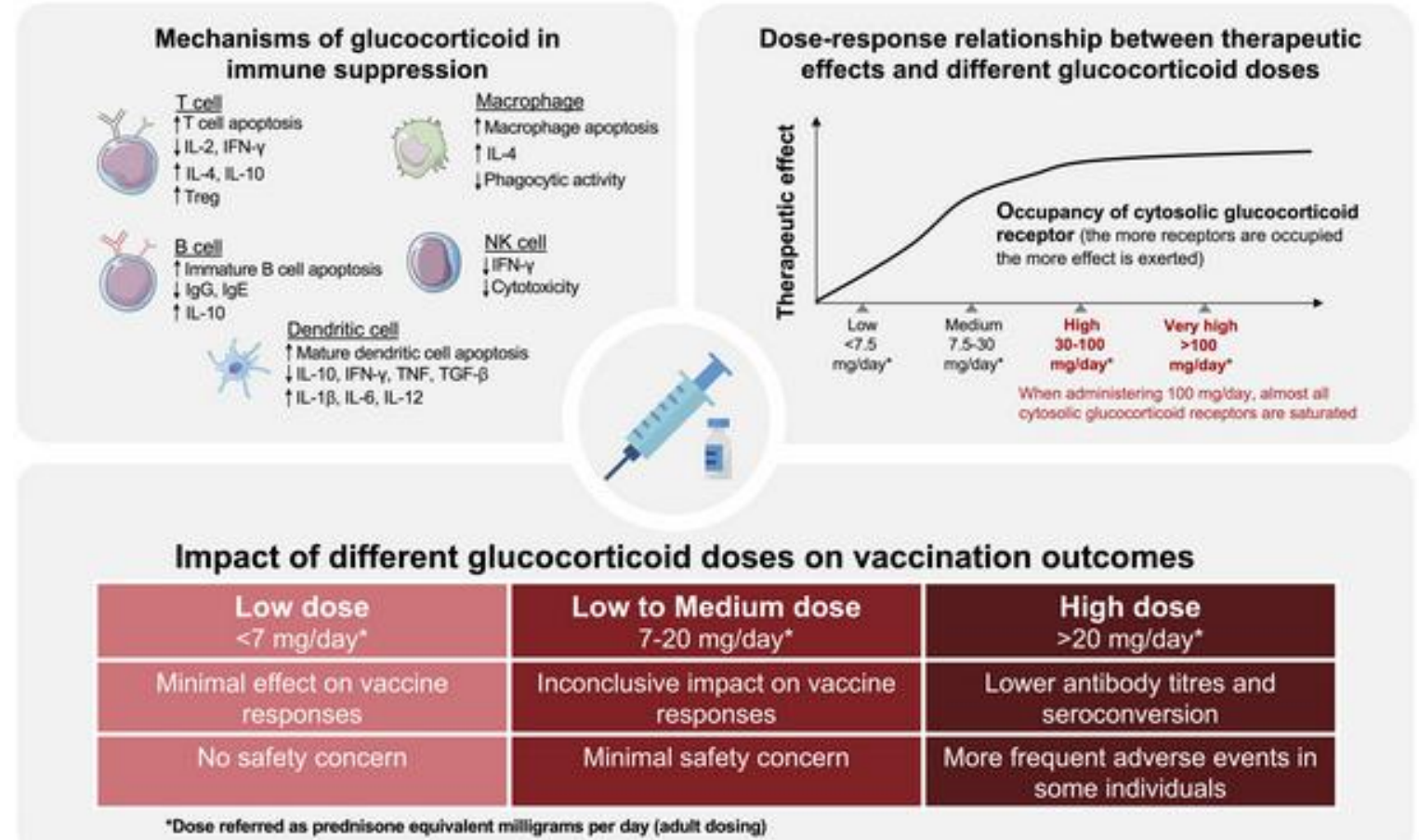
RSVpreF Vaccine (N = 17,215)

Placebo (N = 17,069)



Walsh EE et al., N Engl J Med. 2023 Apr 20;388(16):1465-1477.

Effekt von Corticosteroiden



Impfabstände

Tab. 4 Expertenkonsens zur eventuellen Anpassung antirheumatischer Therapien im Rahmen der Impfungen gegen COVID-19		
Medikation	Evtl. Anpassung im Hinblick auf Impfung	LoA (±SD)
<i>Pausen oder Verschiebungen werden nicht grundsätzlich empfohlen. Im Falle einer anhaltenden Remission können in Rücksprache mit dem Rheumatologen folgende Therapieanpassungen im Rahmen der Impfung erwogen werden</i>		
Prednisolon ≤ 10 mg täglich	Keine Änderung	9,74 (±0,55)
Prednisolon > 10 mg täglich	Wenn möglich Reduktion auf geringere Dosis (≤ 10 mg)	8,63 (±2,25)
Hydroxychloroquin	Keine Änderung	10 (±0)
Methotrexat	Pause für 1 (bis 2) Wochen nach jeder Impfung	7,79 (±2,76)
Sulfasalazin, Leflunomid, Azathioprin, Calcineurininhibitoren	Keine Änderung	9,63 (±0,67)
Belimumab	Keine Änderung	8,84 (±1,63)
TNF-I, IL-6-R-I, IL-1-I, IL-17-I, IL-12/23-I, IL-23-I	Keine Änderung	9,95 (±0,22)
JAK-Inhibitoren	Pause für 1 bis 2 Tage vor bis 1 Woche nach jeder Impfung	7,74 (±2,63)
Abatacept (s.c.)	Pause für 1 Woche vor und 1 Woche nach jeder Impfung	8,47 (±1,67)
Abatacept (i.v.)	Impfung im Intervall zwischen 2 Infusionen; wenn möglich 4 Wochen nach einer Infusion mit Verzögerung der nächsten Infusion um 1 Woche	8,53 (±1,63)
Rituximab	Evtl. alternative Therapie erwägen und Impfung durchführen	9,42 (±1,27)
	Verschiebung des ersten bzw. nächsten RTX-Zyklus auf 2 bis 4 Wochen nach Beendigung der Impfserie	8,68 (±1,92)
	Wenn möglich, Impfung erst 4 bis 6 Monate nach letzter RTX-Gabe	9,53 (±0,75)
	Bei Risikopatienten ggf. auch frühere Impfung	9,11 (±1,17)
Mycophenolat	Pause für 1 Woche nach jeder Impfung	7,53 (±2,11)
NSAIDs und Paracetamol	Pause für 6–24 h (je nach Halbwertszeit) vor und 6 h nach der Impfung	7,68 (±2,77)

Impfmüdigkeit: Kommunikation verbessern



Verschörungsglauben



Misstrauen



Religiöse Bedenken

Gesprächsführung - Gesprächskarten

- Nutze offene Fragen, um ins Gespräch zu kommen
- Höre aufmerksam zu und zeige Verständnis
- Biete Informationen an – erschlage dein Gegenüber nicht damit
- Sei geduldig
- Unterstreiche, wie wichtig die Impfung für die eigene Gesundheit ist
- Betone, dass jede individuelle Impfung der gesamten Gesellschaft hilft
- Weise auf den wissenschaftlichen Konsens hin
- Weise auf die Sekundäreffekte hin (Beispiele: HPV -> Krebsrisiko, RZV -> Demenz, Masern -> Enzephalitis)



11,8%

Bundesweite Impfquote



Bundesland

Auf der Karte auszuwählen.

Landkreis

Auf der Karte auszuwählen.

Regionale Auswahl
zurücksetzen

Zielgruppe

Personen ab 60 Jahren

Berichtszeitpunkt

I/2024



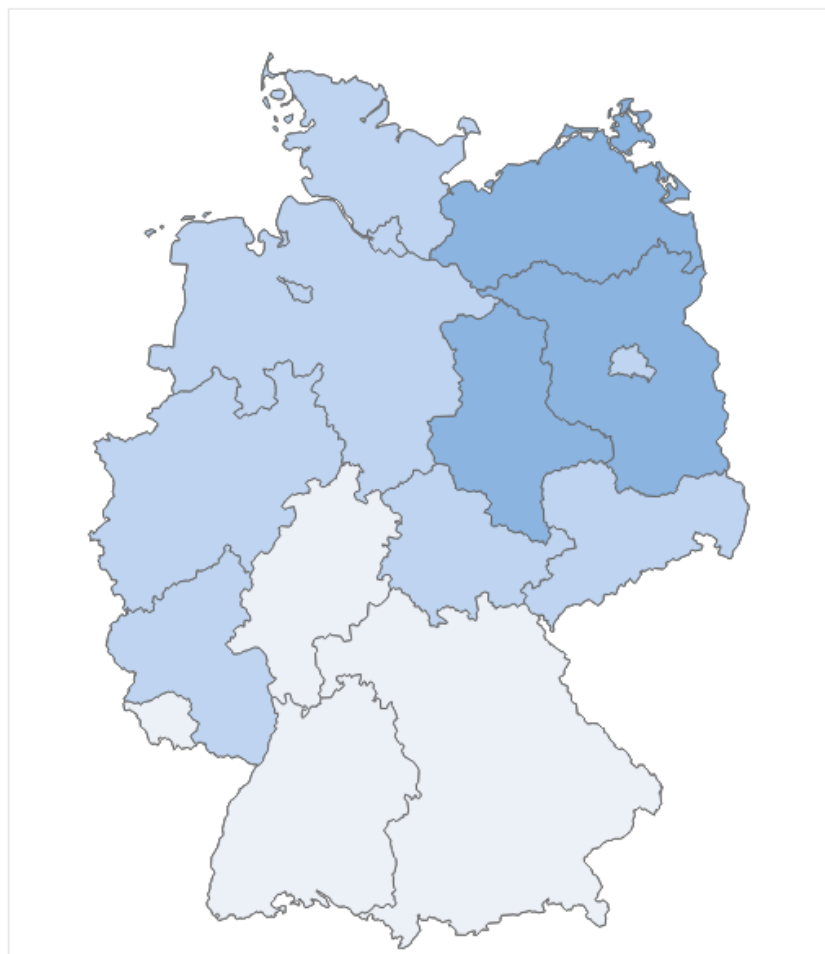
Altersgruppe

60-64

Impfstatus

1 Dosis

Impfquote nach Region



Regionalebene

Bundesland

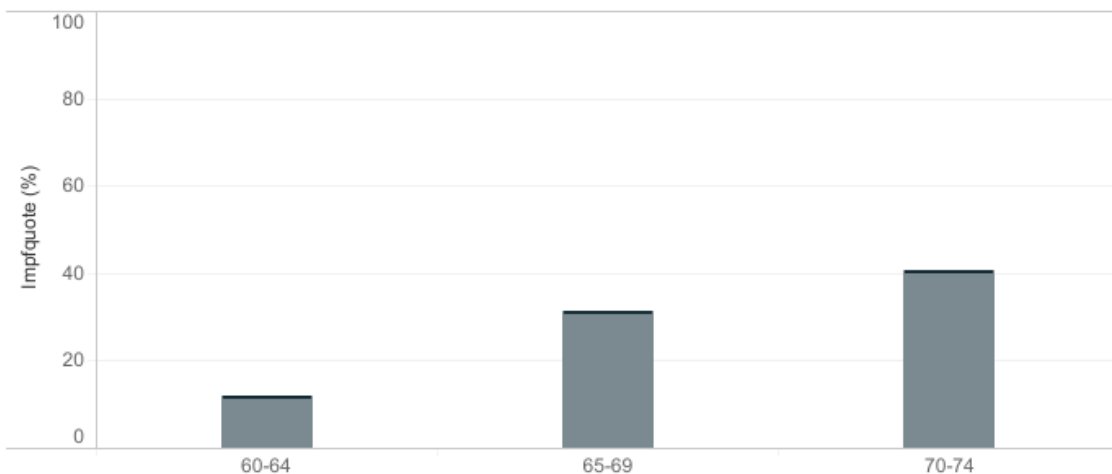
Legendeneinteilung

10 Kategorien

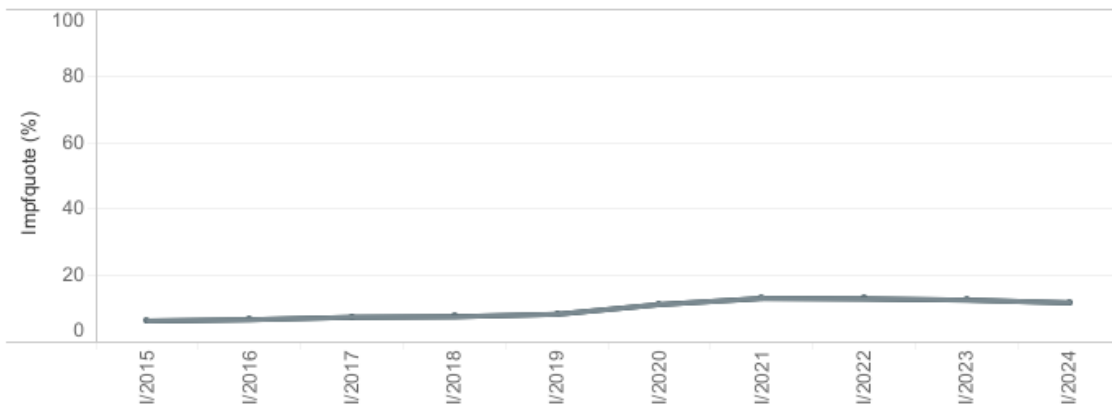
- 90-100%
- 80-<90%
- 70-<80%
- 60-<70%
- 50-<60%
- 40-<50%
- 30-<40%
- 20-<30%
- 10-<20%
- 0-<10%

Regionen ohne Daten für die
Filterauswahl werden nicht
eingefärbt.

Impfquote nach Alter (in Jahren)



Impfquote nach Berichtszeitraum



Pneumokokken

Standardimpfungen bei Erwachsenen und Indikationsimpfungen



22,8%

Bundesweite Impfquote



Bundesland

Auf der Karte auszuwählen.

Landkreis

Auf der Karte auszuwählen.

Regionale Auswahl
zurücksetzen

Zielgruppe

Personen mit Grunderkrankung

Berichtszeitpunkt

I/2024



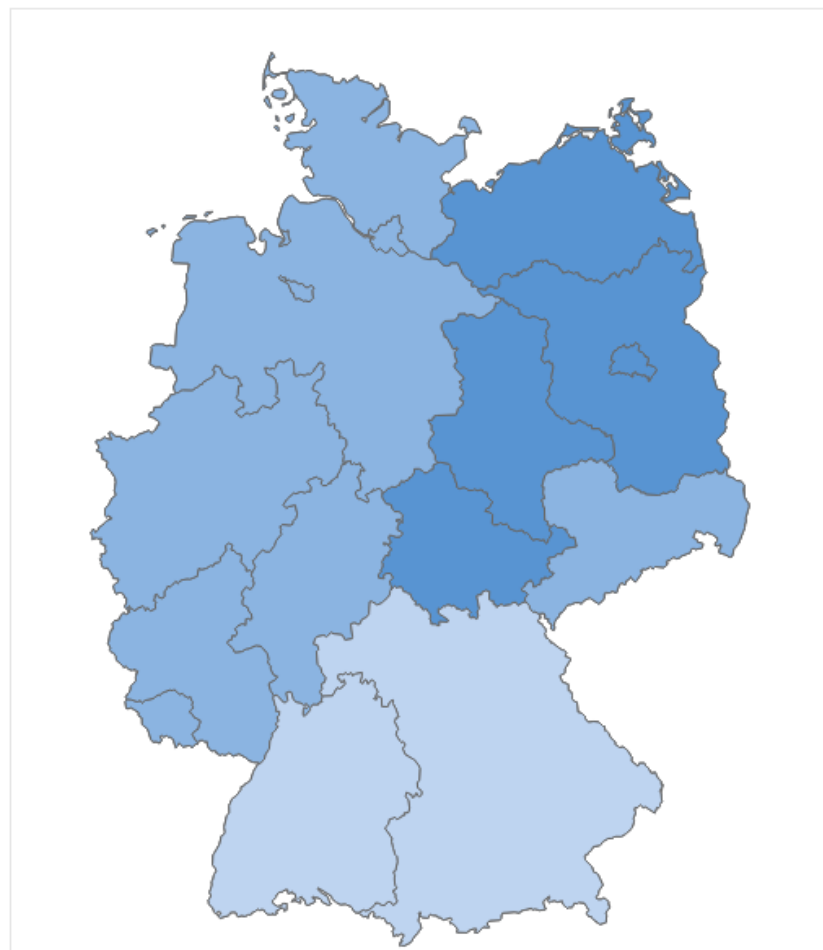
Altersgruppe

Gesamt

Impfstatus

1 Dosis

Impfquote nach Region



Regionalebene

Bundesland

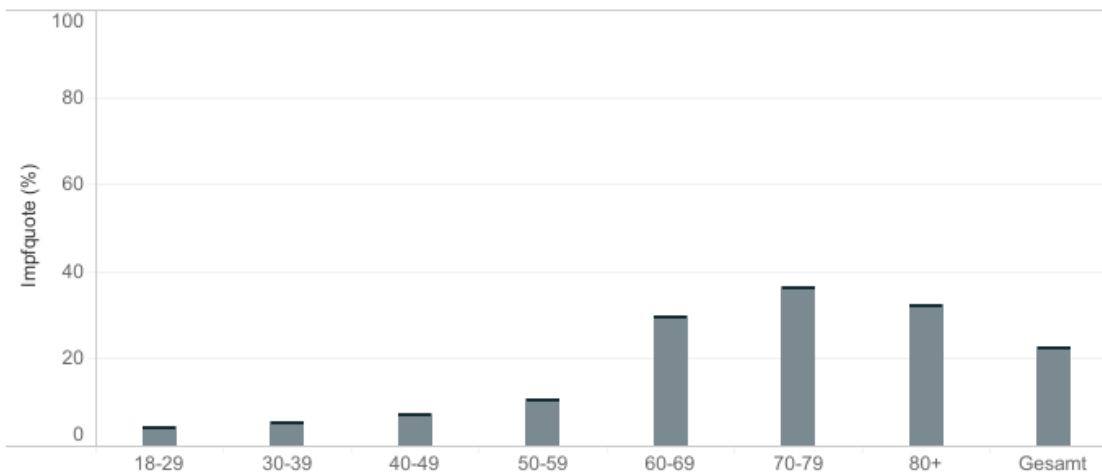
Legendeneinteilung

10 Kategorien

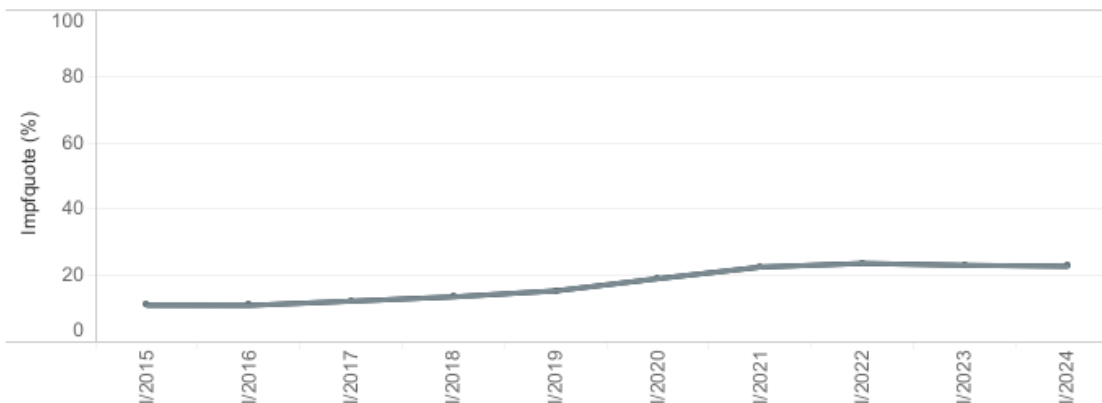
- 90-100%
- 80-<90%
- 70-<80%
- 60-<70%
- 50-<60%
- 40-<50%
- 30-<40%
- 20-<30%
- 10-<20%
- 0-<10%

Regionen ohne Daten für die
Filterauswahl werden nicht
eingefärbt.

Impfquote nach Alter (in Jahren)



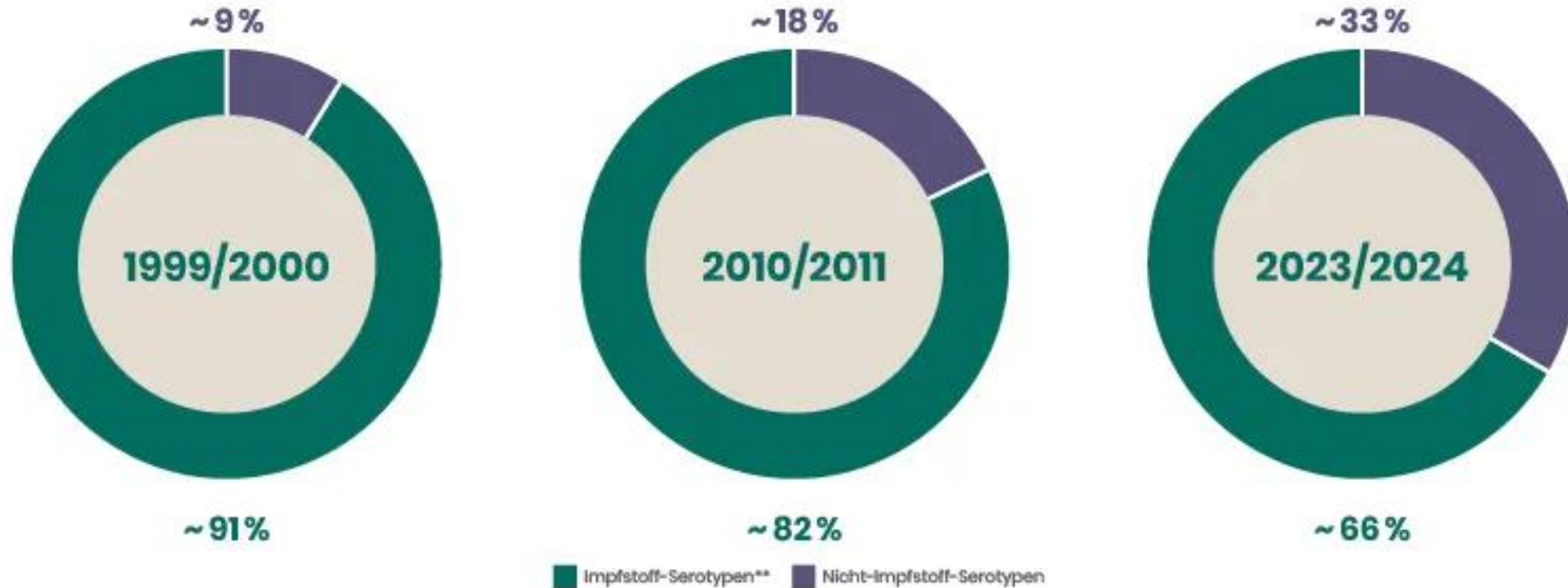
Impfquote nach Berichtszeitraum



Pneumokokken – Serotypen-Shift

SEROTYPEN-SHIFT⁷

Gemeldete IPD-Fälle bei Personen ≥ 59 Jahre in %*



* Auszug aus den bundesweiten Einsendungen invasiver *S. pneumoniae* Isolate (Pneumokokken) Stand 08.07.2024.

** Serotypen 1, 2, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F.

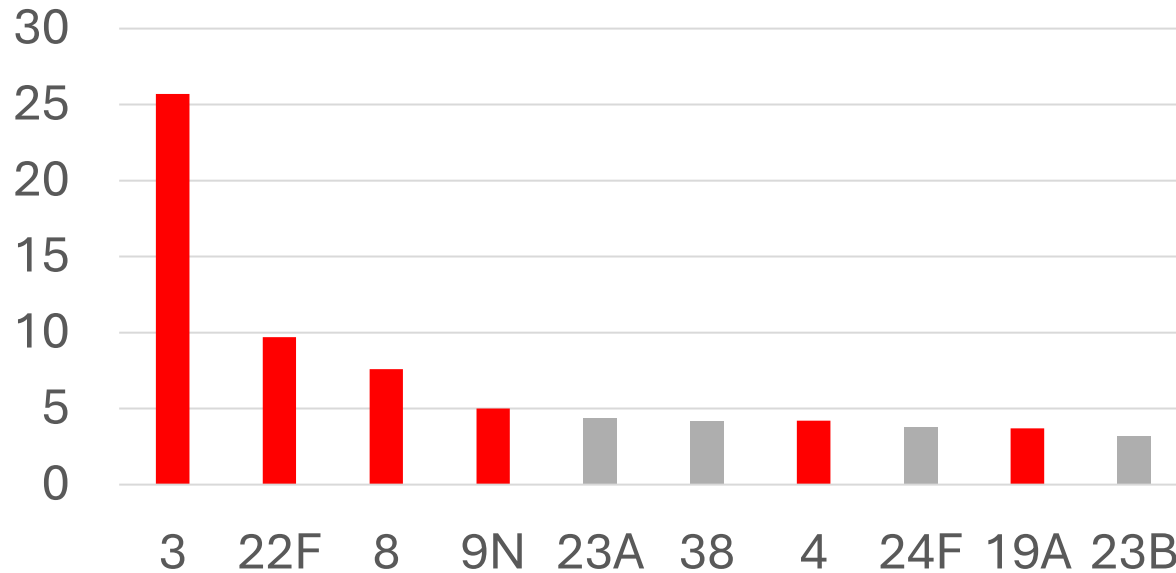
MSD: <https://go.msd.com/~q98zlt>

Van der Linden M und Itzek A. 13th Meeting of the International Society of Pneumonia & Pneumococcal Diseases (ISPPD); 17. – 20. März 2024 in Capetown, Südafrika. Poster 381.

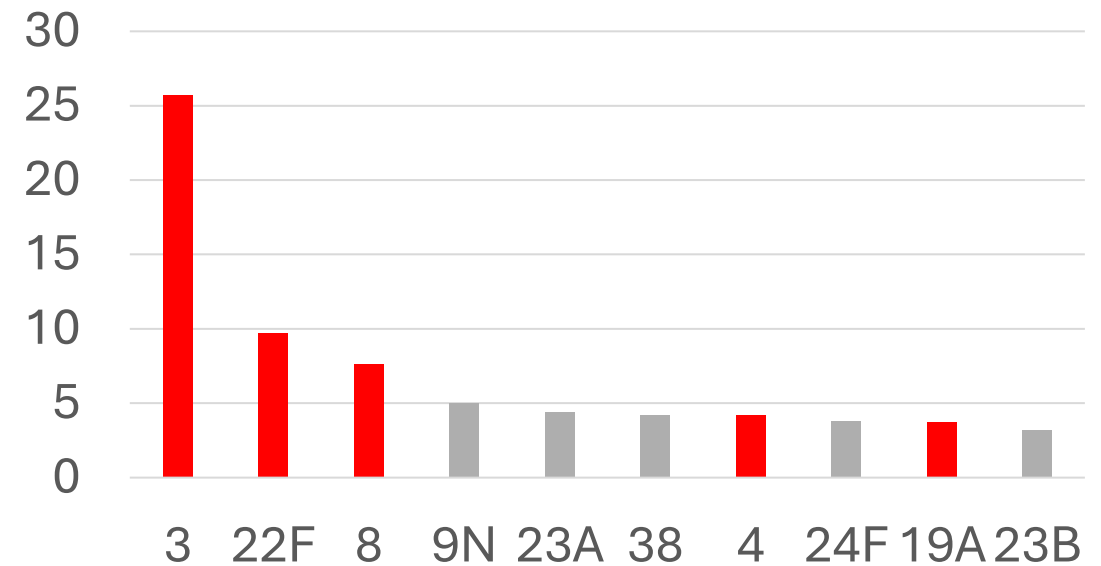
<https://www.ukaachen.de/kliniken-institute/institut-fuer-medizinische-mikrobiologie/forschung/nationales-referenzzentrum-fuer-streptokokken/publikationen/surveillance/>

Pneumokokken – häufigste Serotypen 2023/2024 (> 18 J.)

PPV 23 **Abdeckung**



PCV 20 **Abdeckung**

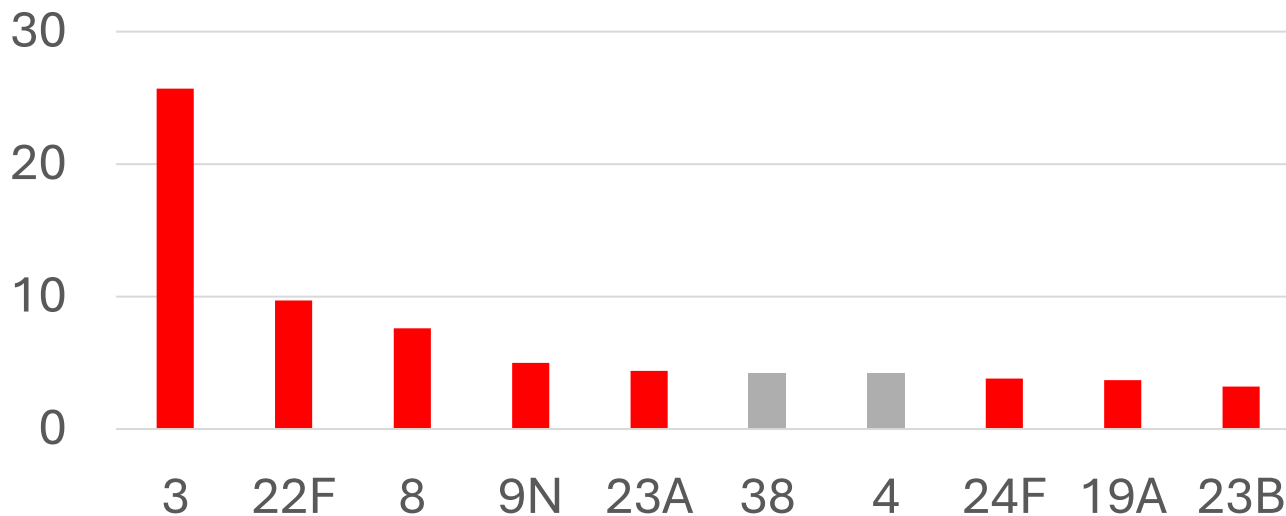


Eigene Darstellung, adaptiert an: Van der Linden M und Itzek A. 13th Meeting of the International Society of Pneumonia & Pneumococcal Diseases (ISPPD); 17. – 20. März 2024 in Capetown, Südafrika. Poster 381.
<https://www.ukaachen.de/kliniken-institute/institut-fuer-medizinische-mikrobiologie/forschung/nationales-referenzzentrum-fuer-streptokokken/publikationen/surveillance/>

Pneumokokken – Weiterentwicklungen

- Breitere Serotypenabdeckung
- Verbesserte immunologische Eigenschaften

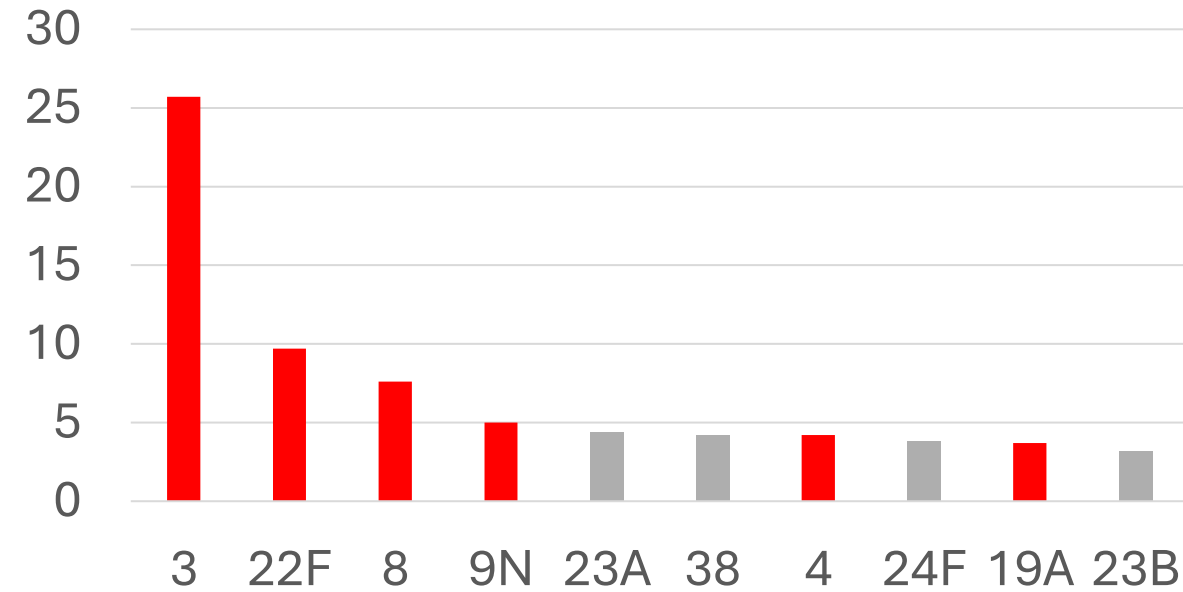
V116I (PCV21) **Abdeckung** Serotypen
2023/2024



21-valent

8 „neue“ Pneumokokkenpolysaccharide

AFX3772 **Abdeckung**



24-valent

**9 zusätzliche Serotypen im Vergleich zu PCV-15
MAPS-Plattform**

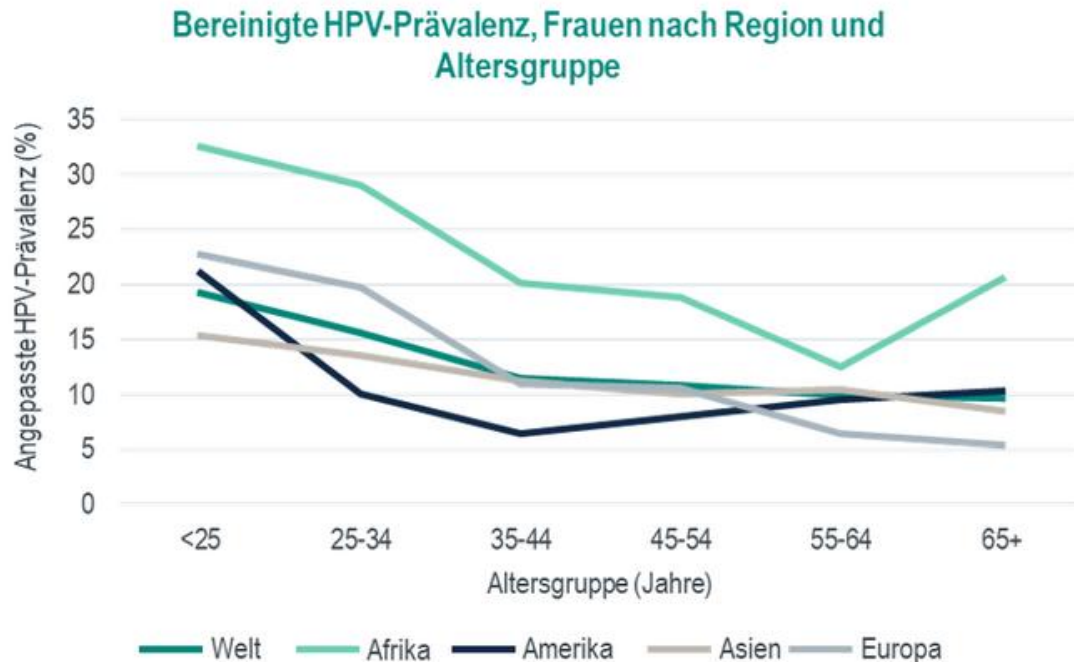
Pneumokokken - Zusammenfassung

- Niedrige Impfquoten
- Aktuell vereinfachtes Schema (STIKO-Empfehlung)
- Serotypen-Shift zu nicht durch Impfstoffe abgedeckte Serotypen (abhängig von Altersgruppen)
- Unterschiedliche Impfstrategien für Kinder und Erwachsene?
- Weiterentwicklungen mit verbesserter Abdeckung und immunologischen Eigenschaften!

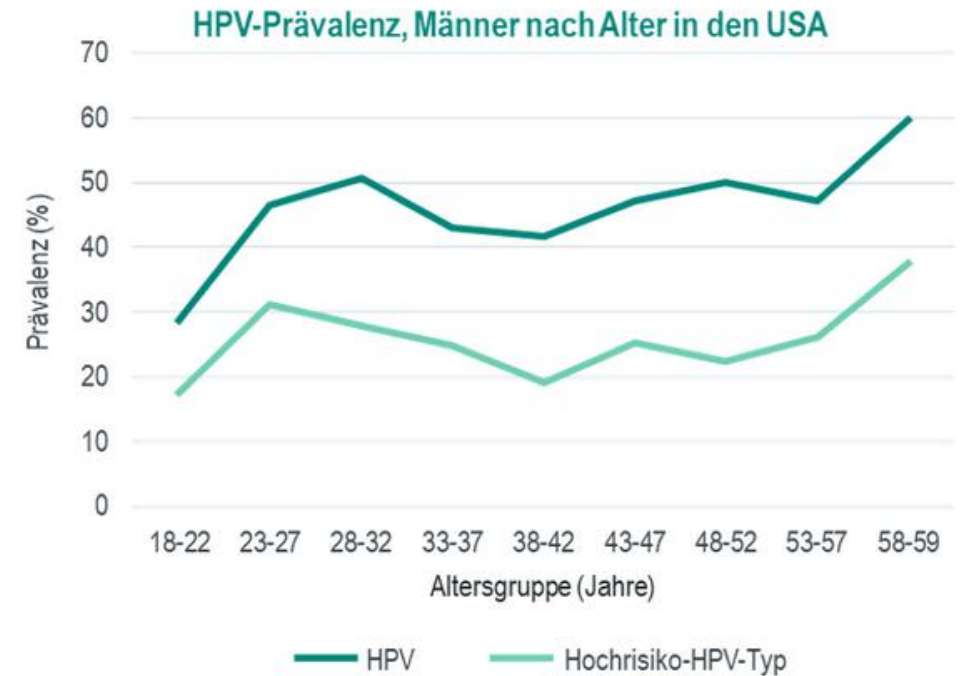
HPV – Hintergrund und Prävalenz

- in Deutschland erkrankten jedes Jahr etwa 6.250 Frauen und ca. 1.600 Männer an HPV-assoziierten Karzinomen (**Zervix**, Vagina, Vulva bzw. des Penis sowie im Bereich von Anus und Oropharynx). [Daten des Zentrums für Krebsregisterdaten]

Frauen:



Männer:



mod. von MSD nach Bruni L et al. 2010 und Han J et al 2017