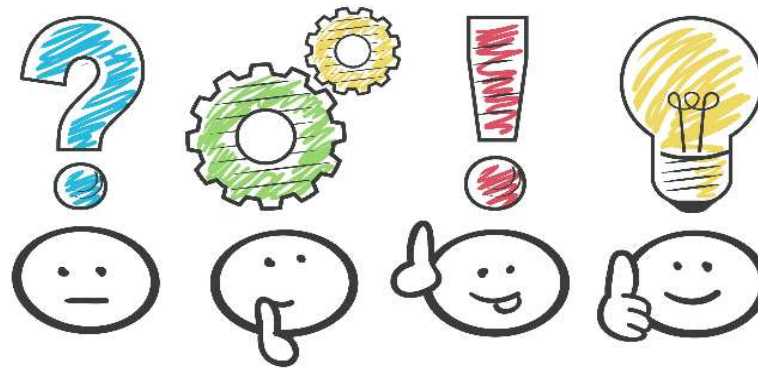


„Impfupdate 2024 – Moderne Impfstofftechnologie und Variables im Praxisalltag; HPV-Pneumokokken, RSV und Co.© “

Dr. Hans-Jörg Hellmuth, FA Allgemeinmedizin
Familienarztpraxis, Dorfgraben 2A, 97076 Würzburg
info@familienarztpraxis.de



Für GNO-Kongress für Ärzte und MFA
am 17.02.2024 Probsteihaus Petersberg

Inhalt/Aufbau



- **Kurz: Theoretische Grundlagen der Impf-Prävention, Immunologie**
- **Umgang mit Risiko/Hochrisikopatienten z.B. Tdap, Pneumokokken, ...**
- **Überblick über die von der STIKO neu empfohlenen Impfstoffe**

SARS CoV 2 , Influenza, Pneumokokken-Impfungen, (RSV), FSME
Affenpocken, Men B, Polio, Gelbfieber, Dengue Fieber, Tollwut

Quellen: Epidemiolog. Bulletin 4/2023 v. 28. Sept 2023 kommt jährlich heraus (Epidem. Bulletin an sich wöchentlich)

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/39_23.pdf?__blob=publicationFile

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/48_23.pdf?__blob=publicationFile

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/AktuelleAusgaben/Ausgaben_table.html

<https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/impfstoffe-node.html>

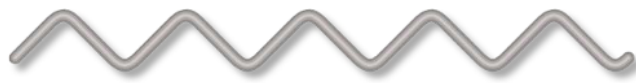


Arten von Impfstoffen

- **Totimpfstoffe:**
inaktivierte Bakterien oder Viren, Toxoide oder Oberflächenantigene
- **Lebendimpfstoffe:**
vermehrungsfähige attenuierte Viren oder Bakterien, häufig lange Wirksamkeit (bis lebenslange?): **MMR, Varizellen, Rotavirus, Gelbfieber; Typhus oral, Influenza nasal, Dengue**
- **Polysaccharidimpfstoffe:**
Polysaccharide bilden das Antigen, haben aber alleine eine schlechtere immunogene Wirkung: Pneumokokken f. Erwachsene, Meningokokken, HIB) **Adjuvantien:**
Polysaccharid ist zur Erhöhung der Immunogenität an Wirkverstärker wie z.B. Aluminium oder Squalen gebunden (z.B. Pandemrix®)
- **Konjugatimpfstoffe:**
Polysaccharid ist an Trägerprotein gebunden, damit auch bei weniger Immunkompetenten (wie Kinder < 2 Jahre) wirksam: Pneumokokken

Konjugatimpfstoffe können durch die Aktivierung von B-, T- und Gedächtnis-B-Zellen eine bessere Immunantwort als Polysaccharidimpfstoffe auslösen

Polysaccharid-Impfstoffe^{1,2}



Polysaccharid-Antigene



- **B-Zell Aktivierung** und Antikörperproduktion
- **T-Zell-unabhängige** Immunantwort
- **Kurzlebige Gedächtnis-B-Zellen** werden aktiviert
- **B-Zellen können auch verringert** werden⁴
- **Keine Effekte auf mukosale Antikörper**⁵

Konjugatimpfstoffe¹⁻³



Polysaccharid-Antigene
kovalent an ein Trägerprotein gebunden



- **B-Zell Aktivierung** und Antikörperproduktion
- **T-Zell-abhängige** Immunantwort wird durch eine Auffrischimpfung geboostert
- **Aktivierung von B-Gedächtniszellen**⁴
- **Aktivierung von mukosalen Antikörpern**⁵

1. de Roux A, et al. Clin Infect Dis. 2008;46(7):1015-1023. 2. Clutterbuck EA, et al. Immunology. 2006;119(3):328-337. 3. Pollard AJ, et al. Nat Rev Immunol. 2009;9(3):213-220. 4. Clutterbuck EA, et al. J Infect Dis. 2012;205(9):1408-1416. 5. Pletz MW, et al. Int J Antimicrob Agents. 2008;32:199-206.



Vaccines



Arten von Impfstoffen

- **mRNA-Impfstoffe:** Sie **Vektorimpfstoffe:** lat. *vector* „Träger, Fahrer“. Vektorimpfstoffe sind gentechnisch veränderte und damit harmlose Viren, die als Träger dienen, um das genetische Material eines Erregers in Zielzellen einzuschleusen. Das eingeschleuste Erbmateriale kann dem Körper eine Infektion vorgaukeln und löst die Produktion von Antikörpern aus. Der Vektor enthält die Information zum Aufbau von einem oder mehreren Protein-Molekülen (Antigenen) des Krankheitserregers. Die Vektoren sind im Menschen nicht/nur sehr begrenzt vermehrungsfähig. Ein Beispiel ist „Ervebo“ gegen **Ebola**. Daher eher Totimpfstoff. **SARS CoV 2**
- schleusen nur den **genetischen Bauplan für Erreger-Antigene** in Form eines bakterienplasmid inserierten DNA-Stückes der mRNA (messenger-RNA) in menschliche Zellen ein. Den Zellen im Muskelgewebe wird anhand dieser Anleitung die Information für die Herstellung einzelner Antigene übertragen. Diese bauen sie dann selbst zusammen und rufen damit eine spezifische Immunantwort hervor. Kurz gesagt: Mit genbasierten Impfstoffen wird ein Teil der aufwendigen Impfstoff-Produktion - die Gewinnung der Antigene - aus dem Labor in die menschlichen Zellen verlagert. Es werden **keine Krankheitserreger oder Bestandteile** (Antigene) benötigt. Ähnlich der Infektion mit einem Virus, beginnt die Zelle nach dem Bauplan der mRNA mit der Produktion von Proteinen, die als Antigene dem Immunsystem präsentiert werden und eine Immunantwort auslösen. Nur einzelne **Proteine** => keinerlei Infektionsrisiko. Daher Art von Totimpfstoff. **SARS CoV 2**



Arten von Impfstoffen


- **Protein-Impfstoffe** enthalten, anders als mRNA- und Vektor-Impfstoffe, kein genetisches Material. Hier wird z.B. eine **künstlich hergestellte Version** des Covid 19- Spike-Proteins verimpft. Dieses wird in der Blutbahn von bestimmten Zellen des Immunsystems erkannt. Immunzellen lösen dann eine Abwehrreaktion aus. Um diese Reaktion ausreichend stark zu machen, muss das Immunsystem aber zusätzlich aktiviert werden. Dafür werden Hilfsstoffe sogenannte **Adjuvantien**, beigemischt. Spike-Protein und Hilfsstoffe werden nach der Immunreaktion vollständig vom Körper abgebaut. Beispiele dafür sind der **SARS CoV2-** Impfstoff der Firma Novavax. Für diesen Impfstoff wurden Spike Proteine an kleine **Nanopartikel** gekoppelt. Daher eine Art Totimpfstoff. Ein weiteres bekanntes Beispiel ist die **HPV-Impfung**.
- **Bei Antikörper-Impfstoffen** wie Palivizumab und Nirsevimab wird beschrieben, dass es sich um humanisierte monoklonale Immunglobulin-G₁-kappa(IgG₁κ)-Antikörper handelt, die an das A-Epitop des Fusionsproteins des RS-Virus (RSV-F-Protein) binden und neutralisieren und fusionsinhibitorische Aktivität gegenüber beiden RSV-Untertypen A und B besitzen.

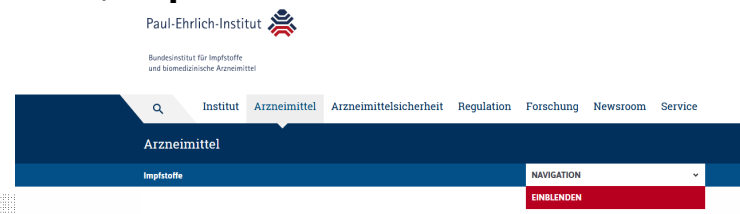
a) Warum impfen wir überhaupt?

b) Wo bekomme ich Infos über Impfstoffe?

- Gut wirksame Vorsorgemaßnahme (Nutzen belegbar); scheint auch vor anderen Erkrankungen zu schützen „trained immunity“ (Schutz auch vor Schlaganfällen/Herzinfarkten/MS)
- Schützt den Geimpften vor einer bestimmten Krankheit (individueller Nutzen)
- Eliminiert Krankheitserreger regional oder weltweit (Masern, Röteln, Polio)
- Schützt evtl. auch Ungeimpfte (Herdenimmunität)

• Impfstoffinformationen:

- RKI App 
- https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen_node.html
- <https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/impfstoffe-node.html>





Durchführung der Impfung

- Injektionskanüle sollte außen trocken sein (ansonsten Gefahr von Entzündungen im Stichkanal!)
- Kein Entlüften, kein routinemäßiges „Oberarmquetschen/-halten“
- Wischdesinfektion => Sprüh-Desinfektion + 30 Sek. Einwirkzeit
- Zügig impfen (grundsätzlich keine Aspiration nötig!!, Ausnahme Covid Impfstoffe wegen Anti-Long-Covid Wirkung ?)
- Nadel noch 5 Sek. ruhen lassen (weniger Impfstoffaustritt aus Stichkanal)



Impferte bei „Antikoagulation“

Bei Patienten mit Marcumar[®], Phenprocoumon[®], Fallinthrom[®], ...; Eliquis[®], Xarelto[®], Lixiana[®], Pradaxa[®], ...

- Impfung i.m. mit dünner Nadel und langem Drücken (nicht reiben) nach Impfung; Extra Aufklärung über Blutungsgefahr vorab! Im Allgemeinen aber problemlos!
- Impfung subcutan (**nur wenn** der entsprechende **Impfstoff dafür zugelassen** ist)



Aufklärung: Aufgabe des Arztes

- Über **Risiken** der Impfung + Darstellung der **Notwendigkeit** einer Impfung
- **Aufklärungsmerkblätter** z.B. „Forum impfende Ärzte“ zur Verfügung (www.forum-impfen.de, nach Anmeldung mit Passwort), RKI; kostenpflichtig beim Deutschen Grünen Kreuz,
- Impfling muss Fragen stellen können; **unter 16. Lj. mit Sorgeberechtigten/ Erziehungsberechtigten ! (beide)**, danach nach „Entwicklungsgrad“
- Aufklärung sollte **dokumentiert** werden (in PVS/Kartei)
- **Unterschrift des Impflings ist nicht erforderlich**, manchmal sinnvoll
- **Die Impfung selbst kann delegiert werden, Arzt muss anwesend sein!**

Impfdokumentation

Im Impfpass + in Patientenakte mit:

- Datum
- Namen der Krankheit gegen die geimpft wird (ggf. ankreuzen)
- Namen des Impfstoffs
- Chargennummer
- Unterschrift (**Arzt**) + Stempel (Impfpass)
- ggf. Impfort und Impfart s.c., i.m.





Kann ein Impfschutz ablaufen?

Sind lange zurückliegende Impfungen irgendwann nicht mehr „gültig“?

Jede Impfung zählt (wie lange sie auch her ist)

Aber:

- Eine **nicht dokumentierte** Impfung gilt als **nicht durchgeführt**
- Bei **unklarem Impfstatus** sollte die Grundimmunisierung nachgeholt werden.



Kontraindikationen

Nicht geimpft werden soll

- bei akuten hoch fieberhaften Infekten
- mit Lebendimpfstoffen in der Schwangerschaft/Immundefizienz
- bei Allergien gegen Impfstoff/ bei schwerer Hühnerweißallergie
- in den ersten 3 Monaten nach Immunglobulingabe
- eine laufende **Cortisonbehandlung** schwächt die Impfwirkung ab. Wenn Cortison nicht beendet werden kann, soll trotzdem geimpft werden. Sonst soll die Behandlung abgewartet werden.

Zeitabstände Impfung => Ereignis

=> Operation

- Bei Lebendimpfstoffen: 14 Tage
- Bei Totimpfstoffen: 3 Tage
- Bei dringender OP-Indikation: sofort



=> Immunmod. Therapie / Chemo; Stammzelltherapie, ..

- Lebendimpfstoffe 4 Wo. vor antineoplastischer Th., nicht während, danach n. 6 Mon.
ab 24 Monate nach Stammzelltherapie allogene/autologe
- Totimpfstoffe 2 Wo. vor antineoplastischer Th.; während; danach nach 3 Mon.
ab 6 Monate nach Stammzelltherapie allogene/autologe



Standardimpfungen/ Indikationsimpfungen

- **S:** Standardimpfung: für alle Menschen empfohlen, *wird von der KK bezahlt*
- **A:** Auffrischimpfungen, Wiederholungsimpfungen
- **I:** Indikationsimpfung: nur für Risikogruppen, kann *ebenfalls Kassenleistung sein (evtl. vorher klären)*
- **B:** Impfung wegen beruflicher Gefährdung: *Kostenübernahme durch Arbeitgeber*
- **R:** Reiseimpfung: *Selbstzahlerleistung/IGeL*



Impfstoffarten und Immunsuppression

- **Totimpfstoffe:**
inaktivierte Bakterien oder Viren, Toxoide oder Oberflächenantigene
 - **Impfung grundsätzlich auch unter Immuntherapeutika möglich;** idealerweise 2-4 Wochen vor Therapie abschließen
 - **Ausnahmen:** Ocrelizumab, Alemtuzomab, Abatacept => Impfungen 6 Wo. vor Beginn abschließen
- **Lebendimpfstoffe:**
vermehrungsfähige attenuierte Viren oder Bakterien, häufig lange Wirksamkeit (bis lebenslange?): **MMR, Varizellen, Rotavirus, Gelbfieber; Typhus oral, Influenza nasal, Dengue**
 - **Grundsätzlich KI unter Therapie;** unter Niedrigdosistherapie individuelle Risikoabschätzung (nicht: oral)
 - **Ausnahmen:** Vedolizumab, Sulfasalazin, Dimethylfumarat, Glatirameracetat, Interferon β -1 a/b, (Apremilast)



Risiko Asplenie

➤ Influenza Impfung jährlich

➤ Meningokokken

- 4-valenter Konjugatimpfstoff ACWY 0-2 Mon., Auffrischung ?
- Wenn bereits schon Polysaccharid-Impf. oder monoval. Konjugat-Impfst. => 1x Konjugat ACWY n. 3-5 J.
- Meningokokken-B-Impfstoff je nach Alter 2-4x., je nach Alter/Impfstoff

➤ Pneumokokken

- **PCV20 oder** sequentielle Impfung; bereits mit Polysaccharidimpfstoff vorgeimpfte Personen sollen nach mindestens 1 Jahr den 13-valenten Konjugatimpfstoff erhalten **Haemophilus influenzae Typ b (Hib)**
- bei fehlender Grundimmunisierung indiziert: Einzelimpfstoff (**Act-Hib**) - eigentlich nur bis zum 5. Lebensjahr zugelassen (keine Wiederholungsimpfung)

Impfen bei Immundefizienz (Auszüge)

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-020-03123-w.pdf>

https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/STIKO_Weitere/Tabelle_Immundefizienz.html?nn=2

391120

Tab. 4 Hinweise zu den von der STIKO empfohlenen Impfungen bei Erwachsenen mit onkologischen Erkrankungen mit antineoplastischer Therapie und/oder nach autologer Stammzelltransplantation

| | Standard- und Indikationsimpfungen der STIKO | | Zeitpunkt der Impfung (Hinweise zum Impfen unter immunmodulatorischer Therapie beachten) | Serologische Prüfung der Impfantwort | Literatur |
|--|---|--|--|--|---|
| | Totimpfstoffe | Lebendimpfstoffe | | | |
| Nach autologer SZT | Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Poliomyelitis, Hib, Hepatitis B GI mit Kombinationsimpfstoffen mit höherem Diphtherie-, Tetanustoxoid- und Pertussi- | Masern, Mumps, Röteln GI mit 2 Impfstoffdosen im Abstand von 4 Wochen | Totimpfstoffe Ab 6 Monaten nach SZT Ausnahmen: Influenza: ab 3 Monaten nach autologer SZT | Anti-HBs 4-8 Wochen nach letzter Impfstoffdosis | [61, 136, 185, 206, 299, 327, 350, 359] |
| Unter antineoplastischer Therapie/Erhaltungstherapie | Tetanus ^a , Diphtherie ^a , Pertussis ^a , Poliomyelitis ^a , Hib ^a , Hepatitis B ^a , Hepatitis A ^b Bei gegebener Indikation GI oder AI durchführen bzw. vervollständigen Hib, wenn monovalent geimpft: 2 Impfstoffdosen im Abstand von 3 Monaten Hepatitis A: 3 Impfstoffdosen (2 Impfstoffdosen am gleichen Tag oder im Abstand von 4 Wochen, 3. Impfstoffdosis nach ≥6 Monaten) | Kontraindiziert, nur passive Immunisierung mittels polyvalentem Ig/ Hyper-Ig möglich Ausnahme: Indizierte MMR-Impfung unter Erhaltungstherapie mit Lenalidomid erwägen | Totimpfstoffe Wenn notwendig, möglichst zu Beginn der antineoplastischen Therapie/nach dem ersten Zyklus der antineoplastischen Therapie bzw. unter niedrig dosierter antineoplastischer Therapie verabreichen | Anti-HBs 4-8 Wochen nach letzter Impfstoffdosis | Expertinnenkonsens, [375] |
| Nach antineoplastischer Therapie | Tetanus ^a , Diphtherie ^a , Pertussis ^a , Hib ^a , Hepatitis B ^a , Hepatitis A ^b GI vollständig: 1 Impfstoffdosis Keine/unvollständige GI: GI durchführen/vervollständigen | Masern, Mumps, Röteln, Varizellen GI vollständig: 1 Impfstoffdosis GI nicht durchgeführt: GI durchführen | Totimpfstoffe Ab 3 Monaten nach Ende der antineoplastischen Therapie Auffrischimpfung: Pneumokokken (PPSV23): alle 6 Jahre | Anti-HBs 4-8 Wochen nach letzter Impfstoffdosis | [193, 235, 291] |



Definition HochrisikopatientIn/ Immundefizienz Grad 3

- **aktive Krebserkrankungen** mit einer jeweils innerhalb der letzten sechs Monate erfolgten onkologischen Pharmakotherapie (Chemotherapie, Biologika) und/oder einer erfolgten Strahlentherapie sowie **metastasierende Krebserkrankungen** auch ohne laufende Therapie
- **Akute hämatologische Erkrankungen**, aplastische Anämie, CLL, kongenitale Immundefekte
- Strahlentherapie < 6 Wochen
- Erkrankungen, die mit einer dauerhaften und relevanten Immunsuppression:
 - Knochenmarks-/Stammzelltransplantation innerhalb der letzten zwei Jahre oder unter einer immunsuppressiven Therapie oder mit Graft vs Host Disease
 - Organtransplantation innerhalb des letzten Jahres oder unter einer immunsuppressiven Therapie oder mit Graft vs Host Disease
 - Immunsuppression mit Cyclosporin, Tacrolimus, Mycophenolat, Azathioprin, Methotrexat, Tyrosinkinaseinhibitoren, laufender Biologikatherapie (bei nicht onkologischer Diagnose: Rheuma, Hauterkrankungen, CED...); HIV mit hoher Viruslast (CD4 < 200/yl)
 - dauernde Kortisontherapie > 20 mg bzw. Prednisonäquivalent/Tag länger als zwei Wochen



STIKO empfohlene Indikationsimpfstoffe bei HochrisikopatientInnen

- **Influenza**
- **Covid 19 Booster**
- **Hepatitis B**
- **Herpes Zoster (ab 50. LJ.)**
- **Meningokokken ACWY und B**
- **Pneumokokken 20 valent oder sequentiell (siehe später)**
- **Varizellen (für seroneg. Pat. vor Immunsuppression)**
- **Hepatitis A (bei mult. Myelom, Lymphom, Blutkrebs und nach Stammzelltransplantation)**



Verordnung Impfstoffe allgemein

<https://www.kvb.de/fileadmin/kvb/Mitglieder/Verordnungen/VO-aktuell/2021/KVB-VA-210907-WIS-Regressgefahr-Impfstoffbezug.pdf>

Verordnung von Impfstoffen

(1) Die Impfstoffe sind auf einem Arzneiverordnungsblatt (Vordruck **Muster 16**) zu Lasten der zuständigen Krankenkasse **auf den Namen des Patienten** zu beziehen. In das Markierungsfeld 8 ist maschinenlesbar eine "8" einzutragen.

(2) Impfstoffe und Sera, die nach der „Vereinbarung über die ärztliche Verordnung von Sprechstundenbedarf (SSB) – Bayern“ in der jeweilig aktuellen Fassung als **Sprechstundenbedarf** verordnungsfähig sind, sind mit dem Arzneiverordnungsblatt für Sprechstundenbedarf (**Muster 16a bay**) zu beziehen. Auch auf diesem Verordnungsblatt ist in das Markierungsfeld "8" maschinenlesbar eine „8“ einzutragen.

Mischverordnungen (z.B. ein Arzneimittel mit einem Impfstoff) sind nicht zulässig.

(3) Bei Bezug der Impfstoffe über Sprechstundenbedarf sind wirtschaftliche und preisgünstige Bezugsmöglichkeiten auszuschöpfen.



Verordnung Impfstoffe

Folgende Impfstoffe **müssen über den Sprechstundenbedarf** verordnet werden:

| Einzelimpfstoffe | Mehrfachimpfstoffe |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Diphtherie¹▪ FSME▪ Hepatitis B (nur Kinderimpfstoff, gilt nicht für Erwachsenenimpfstoff)▪ Herpes zoster (Totimpfstoff; ab 01.07.2021)▪ Human-Papillomviren²▪ Influenza, s. c, i. m.▪ Masern¹▪ Meningokokken C▪ Pneumokokken▪ Poliomyelitis▪ Röteln¹▪ Rotavirus▪ Tetanus▪ Varizellen | <ul style="list-style-type: none">▪ Diphtherie/Pertussis/Tetanus/Poliomyelitis/ Haemophilus influenzae Typ b/Hepatitis B▪ Diphtherie/Pertussis/Tetanus/Poliomyelitis/ Haemophilus influenzae Typ b▪ Diphtherie/Pertussis/Tetanus/Poliomyelitis▪ Diphtherie/Pertussis/Tetanus▪ Diphtherie/Tetanus/Poliomyelitis▪ Diphtherie/Tetanus▪ Masern/Mumps/Röteln▪ Masern/Mumps/Röteln/Varizellen |



Verordnung Impfstoffe

Folgende Impfstoffe **müssen zwingend auf den Namen des Patienten** verordnet werden:

| Einzelimpfstoffe | Mehrfachimpfstoffe |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Cholera▪ Gelbfieber³▪ Haemophilus influenzae Typ b▪ Hepatitis A▪ Hepatitis B (nur Erwachsenenimpfstoff, gilt nicht für Kinderimpfstoff)▪ Influenz, nasal⁴▪ Japanische Enzephalitis▪ Meningokokken A, C, W135, Y▪ Meningokokken B▪ Tollwut▪ Typhus | <ul style="list-style-type: none">▪ Hepatitis A und B |

Covid Impfung Indikation

https://www.kbv.de/media/sp/Infoblatt_COVID-19-Impfung.pdf

STIKO-EMPFEHLUNG

Gesunden Menschen im Alter von 18 bis 59 Jahren wird eine Basisimmunität empfohlen. Diese besteht aus zwei Impfungen und einem weiteren Antigenkontakt. Dies kann eine Impfung oder eine Infektion sein. Eine jährliche Auffrischimpfung zusätzlich zu der Basisimmunität sollen erhalten:

- › Personen mit einem erhöhten Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf: Über 60-Jährige, Personen ab sechs Monaten mit relevanten Grunderkrankungen, Bewohner von Pflegeeinrichtungen
- › Personen mit erhöhtem SARS-CoV-2-Infektionsrisiko: medizinisches und pflegerisches Personal mit direktem Patienten- oder Bewohnerkontakt
- › Familienangehörige und enge Kontaktpersonen von Patienten unter immunsuppressiver Therapie, die durch eine COVID-Impfung selbst nicht sicher geschützt werden können.

Die Auffrischimpfungen sollen bevorzugt mit Varianten-adaptierten Impfstoffen und in der Regel in einem Mindestabstand von jeweils zwölf Monaten zur letzten Antigenexposition (Impfung oder Infektion) erfolgen. Gesunden Säuglingen, Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren wird derzeit keine COVID-19-Impfung (Grundimmunisierung oder Auffrischimpfung) empfohlen.

WÖCHENTLICHE DOKU

Praxen sind nach den Vorgaben des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) weiterhin verpflichtet, tagesgenau zu dokumentieren, wie viele Impfungen sie mit welchem Impfstoff durchgeführt haben – aufgeschlüsselt danach, die wieviele Impfung es für eine Person ist und wie viele Personen unter 18 und über 60 Jahre alt waren. Zur Dokumentation und wöchentlichen Übermittlung der Daten nutzen Praxen das ImpfdokuPortal. Mehr Infos: www.kbv.de/media/sp/Coronavirus_Impf-DokuPortal_Anleitung.pdf

MELDUNG VON NEBENWIRKUNGEN

Praxen nutzen hierfür die gewohnten Wege:

- › Namentliche Meldung an das Gesundheitsamt
- › Meldung an die Arzneimittelkommission: www.akdae.de/arsneimittelsicherheit/uaw-meldung

Zusätzlich können Ärztinnen und Ärzte Nebenwirkungen direkt an das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte oder an das Paul-Ehrlich-Institut digital melden.



- Mehr zum Thema COVID-19-Schutzimpfung in Arztpraxen: www.kbv.de/html/coronavirus.php
- Infos zur Impfung bei Privatpatienten u.a. im PKV-Serviceportal: www.privat-patienten.de/corona/diese-regeln-gelten-fuer-privatversicherte-bei-der-covid-impfung



Impfraten ausgewählte Standard/Indikationsimpfungen bei Erwachsenen in Deutschland

Tabelle adaptiert nach Robert Koch-Institut: Epid. Bull 49/2022

| Impfung | Bevölkerungsgruppe | Datenstand | Impfquote gesamt | Höchste-niedrigste |
|--------------|--------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Influenza | ≥ 60-jährige, Standard | Saison 21/22 | 43,3 | 61,3 (ST) – 26,8 (BW) |
| | ≥ 18-jährige, Indikation | | 35,4 | 53,1 (ST) – 22,1 (BW) |
| | Schwangere | | 17,5 | 27,3 (BE) – 12,9 (BY) |
| Pneumokokken | 60-73-jährige, Standard | Ab 60 Jahren bis I/22 | 23,3 | 41,3 (ST) – 13,2 (BW) |
| | ≥ 18-jährige, Indikation | Letzte 6 Jahre bis I/22 | 25,6 | 38,2 (ST) – 16,2 (BW) |



Vaccines



Influenza

- Erwachsene ab 60 Jahren **sind** laut SI-RL mit dem inaktivierten quadrivalenten **Hochdosis-Influenza-Impfstoff** mit aktueller, von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlener Antigenkombination, **zu impfen**.
- Die Ausnahmeregelung des Bundesgesundheitsministeriums zur Verabreichung des konventionellen Influenza-Impfstoffes für Versicherte, die das 60. Lebensjahr vollendet haben, trat zum 31. März 2023 außer Kraft! **Damit haben Erwachsene ab 60 Jahren in der aktuellen Saison nur noch Anspruch auf den Hochdosis-Influenza-Impfstoff.** Ausnahme: Lieferengpass den das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) festgestellt und auf der **Lieferengpassliste** veröffentlicht hat <https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/lieferengpaesse/lieferengpaesse-node.html>



Pneumokokken-Impfstoffe **neu**

- **S und I: PCV20 Apexxnar[®]** sowohl als Standardimpfung ab 60 Jahren und als Indikationsimpfung ab 18 Jahren als **einzigster Impfstoff empfohlen**
- **I: Sequentielle Impfung nur noch bei Kindern/Jugendlichen unter 18J.:**
- **Bei/Vor Immunsuppression (Chemo, Rheuma, HIV...), Cochleaimplantat, Liquorfis funktionelle/anatomische Asplenie, chron. Lungenerkrkg./Herz-Kreislauf-Erkrkg./neurolog. Erkrkg., Diabetes mellitus**
 - PPSV23 vor < 6 Jahren: PCV13/15 im Abstand von 12 Monaten, dann PPSV23 im Abstand 6 Jahren zur vorangegangenen PPSV23-Impfung

Impfstoffe werden ausschließlich über Sprechstundenbedarf verordnet, dies gilt auch wenn Sie nur eine einzelne Impfdosis benötigen.

Pneumokokkenauffrischungen Erwachsene

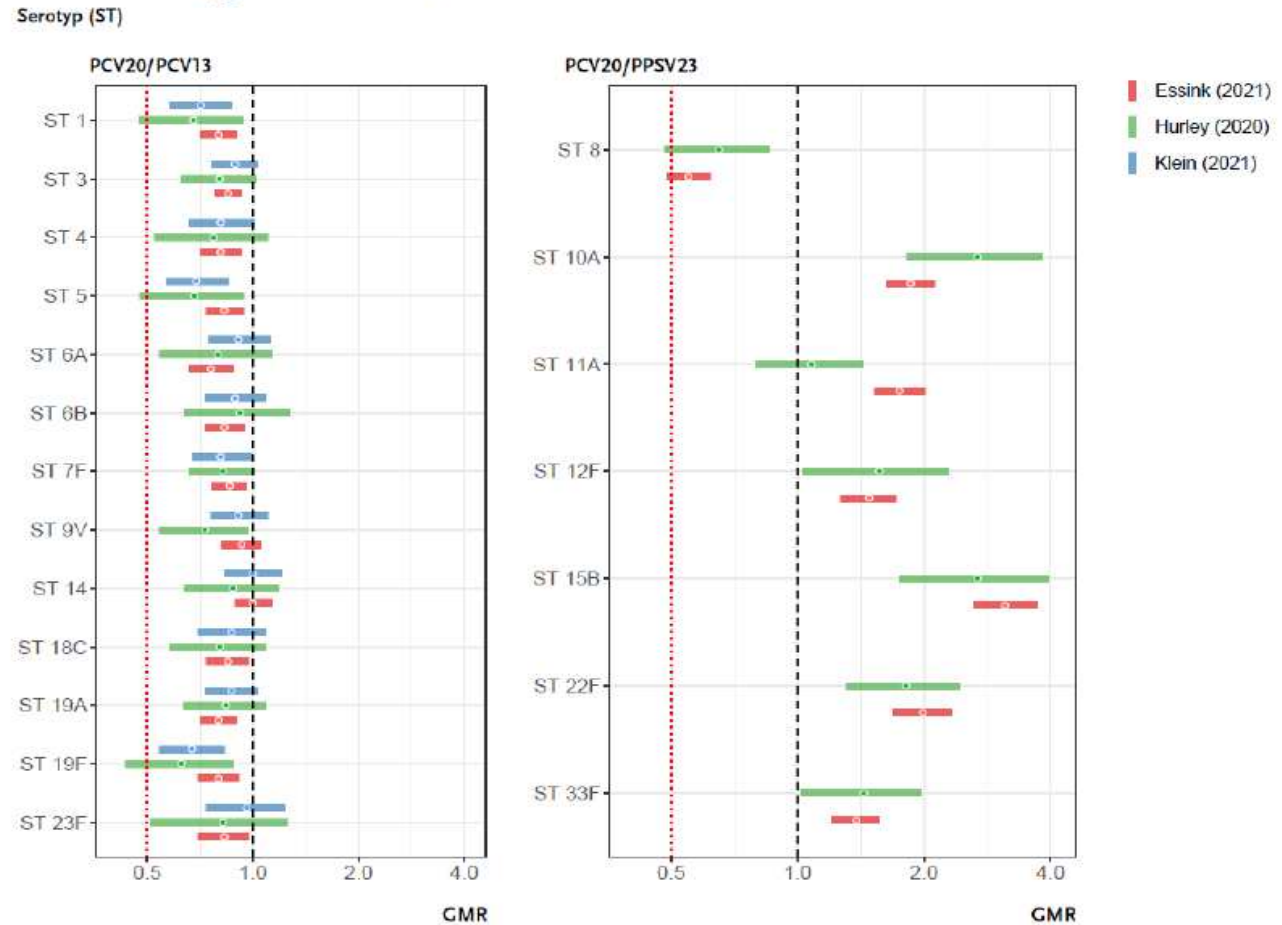
| Indikationsgruppe | Vorimpfung | Impfung mit PCV20 im Abstand von |
|--|----------------|----------------------------------|
| Personen \geq 60 Jahre | PPSV23 | 6 Jahre |
| Personen \geq 18 Jahre mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten oder anatomischen und fremdkörperassoziierten Risiken für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

* Bei einer ausgeprägten Immundefizienz kann bereits im Mindestabstand von 1 Jahr nach der PPSV23-Impfung eine Impfung mit PCV20 erfolgen.
 Adaptiert nach: Robert Koch-Institut, STIKO: Aktualisierung der Empfehlungen zur Pneumokokken-Impfung, Epidemiologisches Bulletin 39/2023.

Zur Notwendigkeit von Wiederholungsimpfungen nach der Impfung mit PCV20 liegen noch keine Daten vor, weswegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt hierzu keine Empfehlung ausgesprochen werden kann.



Effektivität und Immunogenität von PCV20



Darstellung der Immunogenitätsdaten durch den Vergleich der geometrischen Mittelwerte (GMR) der funktionalen Antikörper (serotype-specific opsonophagocytic [OPA]-Titer) nach Impfung mit PCV20 im Vergleich zu der jeweiligen Kontrollgruppe (PCV13 bzw. PPSV23) (Klein 2021: Altersgruppe 18 – 49 Jahre; Essink 2021: Altersgruppe ≥ 60 Jahre; Hurley 2020: Altersgruppe 60 – 64 Jahre)

Robert Koch-Institut: STIKO: Aktualisierung der Empfehlungen zur Pneumokokken-Impfung. Epidemiologisches Bulletin 39/2023

Pneumokokken 1

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/20_23.pdf?__blob=publicationFile
https://www.g-ba.de/downloads/39-261-6099/2023-07-20_SI-RL_COVID-19-Impfung-Pneumokokken-Konjugatimpfstoffe_BAnz.pdf

Stellungnahme der STIKO zum Einsatz von Pneumokokken-Konjugatimpfstoffen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter

3

Die STIKO empfiehlt, für die Standardimpfung gegen Pneumokokken im Säuglingsalter einen Pneumokokken-Konjugatimpfstoff (PCV) zu verwenden. Sie empfiehlt kein bestimmtes Impfstoffprodukt. Hingegen wird für die Indikationsimpfung von Kindern ab 2 Jahren mit bestimmten Vorerkrankungen bisher eine sequenzielle Impfung mit dem 13-valenten PCV (PCV13) gefolgt vom 23-valenten Polysaccharidimpfstoff (PPSV23) im Mindestabstand von 6 Monaten empfohlen. Da der zusätzliche Nutzen des in Deutschland seit Anfang 2022 zugelassenen 15-valenten PCV (PCV15) im Vergleich zu PCV13 unter Berücksichtigung der aktuellen Serotypenverteilung gering ist, können für die Grundimmunisierung bei Säuglingen beide Impfstoffe zur Anwendung kommen. Von dem 20-valenten PCV (PCV20) ist im Vergleich zu PCV13 und PCV15 durch die breitere Serotypenabdeckung ein deutlicher Zusatznutzen zu erwarten. Der Impfstoff sollte jedoch im Kindesalter noch nicht eingesetzt werden, solange er hierfür nicht zugelassen ist.

BAnz AT 13.09.2023 B1

2. Die Zeile „Pneumokokken“ wird im Abschnitt „Indikationsimpfung“ in der Spalte 3 „Hinweise zur Umsetzung“ wie folgt geändert:
 - a) In Nummer 1 werden nach dem Wort „13-valenten Konjugat-Impfstoff (PCV13)“ die Wörter „– bei Kindern und Jugendlichen zwischen 2 und 17 Jahren alternativ auch PCV 15 –“ eingefügt.
 - b) In Nummer 2 werden nach den Wörtern „Impfung mit PCV13“ die Wörter „– alternativ auch PCV 15 –“ eingefügt.
 - c) In Nummer 3 werden nach den Wörtern „Impfung mit PCV13“ die Wörter „– bei Kindern und Jugendlichen zwischen 2 und 17 Jahren alternativ auch PCV 15 –“ eingefügt.



Pneumokokken 2

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/39_23.pdf?__blob=publicationFile

- **STIKO am 28.09.2023:** Pneumokokken: Für die **Standardimpfung** von Personen ab dem **Alter von ≥ 60 Jahren** sowie der **Indikationsimpfung** für Personen ab dem **Alter von ≥ 18 Jahren mit Risikofaktoren** wird die Verwendung des 20-valenten Konjugat-Impfstoffes (PCV20) empfohlen. Bei beruflichen Tätigkeiten wie Schweißen und Trennen von Metallen, die zu einer Exposition gegenüber Metallrauchen einschließlich metalloxidischen Schweißrauchen führen, soll eine Impfung mit PCV20 erfolgen. Die Anwendung von PPSV23 alleine oder als sequentielle Impfung wird nicht mehr empfohlen. **Für Personen < 18 Jahren gelten weiterhin die bisherigen Pneumokokken-Standard- bzw. Indikationsimpfempfehlungen.**
- **GBA Statement unterstützt dies => verordnungsfähig**

RSV (Respiratorischen Synzytial-Virus)

RKI-Überwachung: Hohe ambulante Belastung in Deutschland



Exzess-Konsultationen pro 100.000 Einwohner (95 % KI)

| Altersgruppe | Influenza gesamt | RSV |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 0 – 1 Jahr | 6.400 (5.100 – 7.700) | 12.400 (10.400 – 14.600) |
| 2 – 4 Jahre | 14.900 (12.500 – 17.000) | 7.700 (6.300 – 9.100) |
| 5 – 14 Jahre | 6.300 (4.200 – 8.700) | 1.100 (700 – 1.700) |
| 15 – 34 Jahre | 4.500 (2.500 – 6.600) | 800 (400 – 1.200) |
| 35 – 59 Jahre | 5.800 (3.600 – 7.800) | 600 (400 – 900) |
| ≥ 60 Jahre | 1.500 (200 – 2.900) | 700 (100 – 1.300) |



- Die Häufigkeit der Konsultationen wurde aus Daten der Arbeitsgemeinschaft Influenza des RKI von ungefähr 500 Ärzt:innen (Allgemein-, Kinder- und spezialisierte Ärzt:innen) in ganz Deutschland modelliert.
- Bei Säuglingen (<1 Jahr) ist die Belastung durch Konsultationen wegen RSV doppelt so hoch wie die von Influenza.
- Für alle anderen Altersgruppen ist die Belastung durch Konsultationen wegen Influenza größer als durch RSV (2–9-fach).



RSV Impfstoffe (spannend)

- Impfstoffe für Erwachsene >60. LJ.
 - Proteinbasiert, rekombinant bivalent (Abrysvo[®]), also auch zum Schutze der Ungeborenen (Impfung der Schwangeren) mit gentechnisch hergestelltem Antigen
 - und rekombinant, monovalent, adjuvantiert (Arexvy[®])
 - auch mRNA Impfstoff beantragt
 - Zulassung 6-23, erh. ab 8-23
- Impfstoffe für Säuglinge/Kinder/Schwangere
 - 2x Monoklonale AK (Palivizumab, monatlich i.m.; Nirsevimab, saisonal i.m.) zur **passiven Immunisierung** bei ausgewählten pädiatrischen Risikogruppen
 - Proteinbasiert, rekombinant bivalent (Abrysvo[®]) mit gentechnisch hergestelltem Antigen, zum Schutze der Ungeborenen (Impfung der Schwangeren, intramuskulär während der 24. und 36. Schwangerschaftswoche) bis 180 Tage nach Geburt.
 - Zulassung 8 und 9-2023

STIKO berät noch

Meningokokken

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2024/Ausgaben/03_24.pdf?__blob=publicationFile

- STIKO am 18.01.2024:

Empfehlung Standardimpfung für Säuglinge und Kleinkinder gegen Meningokokken der Serogruppe B. 4CMenB (Bexsero®) ist ab dem Alter von 2 Monaten zugelassen (Trumenba® ab dem 10. LJ)

- 2+1-Impfserie zum frühestmöglichen Zeitpunkt im 1. Lebensjahr beginnen (im Alter von 2, 4 und 12 Monaten).
- Im Alter von 12 – 23 Monaten besteht die Impfserie aus 2 Impfstoffdosen in einem Mindestabstand von 2 Monaten und einer 3. Impfstoffdosis 12 – 23 Monate nach der 2. Impfstoffdosis.
- Ab dem Alter von 2 Jahren (≥ 24 Monate) besteht die Impfserie aus 2 Impfstoffdosen, in einem Mindestabstand von 1 Monat
- Nachholimpfungen spätestens bis zum 5. Geburtstag.
- Zur Vermeidung von Fieber/Schmerzen, insbesondere bei Koadministration, prophylaktische Paracetamol-Gabe, zeitgleich oder kurz nach mit der Impfung (unter 2 Jahren).



HPV (Humane Papillomviren)

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2018/Ausgaben/26_18.pdf?__blob=publicationFile

- STIKO am 28.06.2018:
- Cervarix[®] zweivalenter Impfstoff gegen die HR-HPV-Typen 16 und 18 , das neunvalente Gardasil[®]9 gegen die Typen 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 und 5
- Impfung im Alter 9-14 (Jungen/Mädchen) bis 18 als Kassenleistung
- Viele gesetzliche und private Krankenversicherungen zahlen (teilweise anteilig) die HPV-Impfung auch für Frauen und Männer über 18 Jahren. Da es sich dabei nicht mehr um eine Pflichtleistung der Krankenkassen handelt, muss jede Impfung vorab selbst bezahlt werden.
- <https://www.entschiedengegenkrebs.de/vorbeugen/kostenerstattung/>

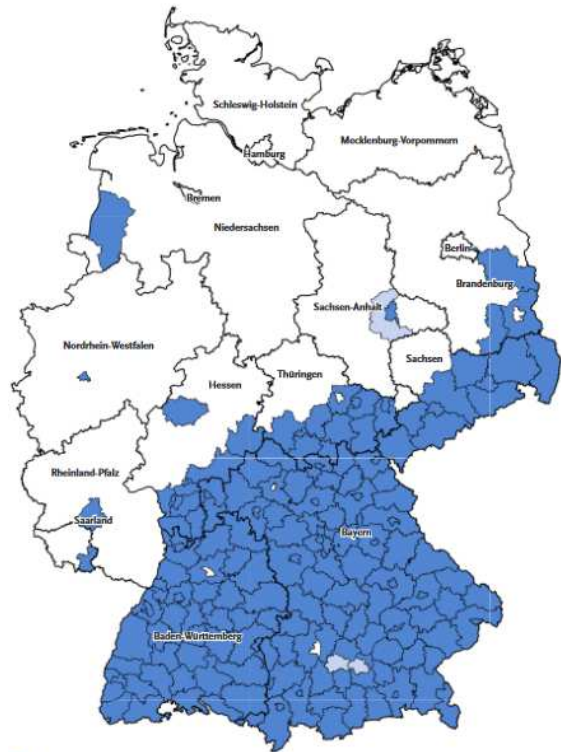
FSME-Risikogebiete BRD (RKI Januar 16.1.2023)

FSME-Risikogebiete in Deutschland

Basis: FSME-Erkrankungen, die dem RKI in den Jahren 2002–2022 übermittelt wurden, n = 6.927; Stand: 16.01.2023

Standardimpfung nur für Bewohner, nicht Anreiner!

ROBERT KOCH INSTITUT



Ein Kreis wird als FSME-Risikogebiet definiert, wenn die Anzahl der übermittelten FSME-Erkrankungen in mindestens einem der 17 Fünfjahreszeiträume im Zeitraum 2002–2022 im Kreis ODER in der Kreisregion (bestehend aus dem betreffenden Kreis plus allen angrenzenden Kreisen) signifikant ($p < 0,05$) höher liegt als die bei einer Inzidenz von 1 Erkrankung/100.000 Einwohner erwartete Fallzahl.

Kreise, die im Jahr 2023 zum Risikogebiet ausgewiesen werden: LK Fürstenfeldbruck, SK München, LK Anhalt-Bitterfeld

Kein Risikogebiet
Kreise, die in Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen keine Risikogebiete sind: Baden-Württemberg: SK Heilbronn; Bayern: SK Augsburg, SK Schweinfurt; Sachsen: SK Leipzig, LK Leipzig, LK Nordachsen

| Kreis (LK = Landkreis/SK = Stadtkreis) | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Baden-Württemberg | Bayern (Fortsetzung) | Bayern (Fortsetzung) | Hessen |
| LK Alb-Donau-Kreis | LK Amberg-Weilheim | LK Lindau | LK Bergstraße |
| SK Baden-Baden | SK Ansbach | LK Main-Spessart | SK Darmstadt |
| LK Biberach | LK Aichach | SK Memmingen | LK Darmstadt-Dieburg |
| LK Biberach-Ried | SK Aichach-Friedberg | LK Miesbach | LK Fulda |
| LK Bodenseekreis | LK Aschaffenburg | LK Mittenwald | LK Groß-Gerau |
| LK Breisgau-Hochschwarzwald | LK Augsburg | LK Mühldorf a. Inn | LK Main-Kinzig-Kreis |
| LK Calw | LK Bad Kissingen | LK Münchberg | LK Marburg-Biedenkopf |
| LK Emmendingen | LK Bad Tölz Wolfratshausen | SK München | LK Odenwaldkreis |
| LK Enzkreis | SK Bamberg | LK Neuburg-Schrobenhausen | LK Offenbach |
| LK Faszberg | LK Bamberg | LK Neuquell | SK Offenbach |
| LK Filderstadt | SK Bayreuth | LK Neustadt a. d. Waldnaab | LK Offenburg |
| SK Freiburg i. Breisgau | LK Bayreuth | LK Neustadt | Niedersachsen |
| LK Freudenstadt | LK Berchtesgaden | Aisch-Bad Windsheim | LK Lüneburg |
| LK Göppingen | LK Cham | LK Neu-Ulm | Nordrhein-Westfalen |
| LK Heilbronn | SK Coburg | SK Nürnberg | LK Aachen |
| LK Heilbronn | LK Coburg | LK Nördlingen | LK Düren |
| LK Hohenlohekreis | LK Dachaun | LK Oberallgäu | LK Eifelkreis Aachen |
| SK Karlsruhe | LK Deggendorf | LK Ostallgäu | Saarland |
| LK Karlsruhe | LK Dillingen a. d. Donau | SK Passau | LK Saarlouis |
| LK Konstanz | LK Dingolfing-Landau | LK Passau | Sachsen |
| LK Lerraich | LK Donau-Ries | LK Pfaffenthal a. d. Ilm | LK Bautzen |
| LK Ludwigsburg | LK Ebersberg | LK Regensburg | SK Chemnitz |
| LK Main-Tauber-Kreis | LK Eichstätt | SK Regensburg | SK Dresden |
| SK Mannheim | LK Erding | LK Rhön-Grabfeld | LK Erzgebirgskreis |
| LK Neckar-Odenwald-Kreis | SK Erlangen | SK Rosenheim | LK Görlitz |
| LK Odenwaldkreis | LK Erlangen-Hochstadt | LK Rosenheim | LK Meißen |
| LK Ostalbkreis | LK Forchheim | LK Roth | LK Mittelsachsen |
| SK Pforzheim | LK Freising | LK Rottal-Im | LK Sachsisches Schweiz-Ostergebirge |
| LK Rastatt | LK Freyung-Gräfenau | SK Schwabach | LK Vogtlandkreis |
| LK Ravensburg | LK Fürstenfeldbruck | LK Schwandorf | LK Zwickau |
| LK Rems-Murr-Kreis | SK Fürth | LK Schweinfurt | Sachsen-Anhalt |
| LK Reutlingen | LK Fürth | LK Starnberg | LK Anhalt-Bitterfeld |
| LK Rhein-Neckar-Kreis | LK Garmisch-Partenkirchen | SK Straubing | SK Dessau-Roßlau |
| LK Rottweil | LK Garmisch-Partenkirchen | LK Straubing-Bogen | Thüringen |
| LK Schwäbisch-Hall | LK Günzburg | LK Tirschenreuth | SK Gera |
| LK Schwarzwald-Baar-Kreis | LK Hailberg | LK Traunstein | LK Gotha |
| LK Sigmaringen | SK Hof | LK Unterallgäu | LK Hildburghausen |
| SK Stuttgart | SK Ingolstadt | SK Weiden i. d. OPf. | LK Ilm-Kreis |
| LK Tübingen | SK Kaufbeuren | LK Weilheim-Schongau | SK Jena |
| LK Tuttlingen | LK Kelheim | LK Wolfenbüttel | LK Saale-Holzland-Kreis |
| SK Ulm | SK Kempten | LK Wunsiedel i. Fichtelgebirge | LK Saale-Orla-Kreis |
| LK Waldshut | LK Kitzingen | SK Würzburg | LK Saalfeld-Rudolstadt |
| LK Zollernalbkreis | LK Kronach | LK Würzburg | Brandenburg |
| Bayern | LK Kulmbach | LK Würzburg | LK Schmallalder-Neuenburger |
| LK Aichach-Friedberg | LK Landsberg a. Lech | Brandenburg | LK Sonneberg |
| LK Albstadt | SK Landschut | LK Oberspreewald-Lausitz | SK Saal |
| SK Amberg | LK Landshut | LK Oder-Spree | LK Weimarer Land |
| | LK Lichtenfels | LK Spree-Neiße | |

Land- und Stadtkreise (n = 178), die im Jahr 2023 als FSME-Risikogebiete ausgewiesen werden, nach Bundesland; neue Risikogebiete sind grau hinterlegt (Stand 16.01.2023)

1. Auffrischung immer nach 3 Jahren
Weitere Auffrischungen:
< 50 Jahre: alle 5 Jahre (*in der Schweiz 10 Jahre*)
> 50/60 Jahre (je nach Impfstoff): alle 3 Jahre
Gerne Impfstoffwechsel

Cave: Verschiedene Impfstoffe für unterschiedliches Alter (Erwachsenenimpfstoff: z.B. Encepur E® ab 12. Lj., FSME Immun E® ab 16. Lj.)



Spezialimpfungen

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/14_23.pdf?__blob=publicationFile

- Affenpocken:

Impfung nur in HIV-Schwerpunktpraxen

Auf Basis der STIKO-Impfempfehlung der STIKO (Juni 2022) sowie der aktuell nur eingeschränkten Verfügbarkeit des Impfstoffs wurde zwischen dem Bayerischen Gesundheitsministerium und der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte in der Versorgung HIV-Infizierter e. V. (BAGNÄ) abgestimmt, dass Impfungen gegen Affenpocken durch Vertragsärzte, die über eine aktuell gültige Genehmigung der KVB zur spezialisierten Behandlung von HIV/AIDS-Erkrankungen oder HIV-Präexpositionsprophylaxe verfügen, durchgeführt werden können. Zudem werden Impfungen in Klinikambulanzen der HIV-Versorgung und HIV-Prävention (PrEP) durchgeführt.

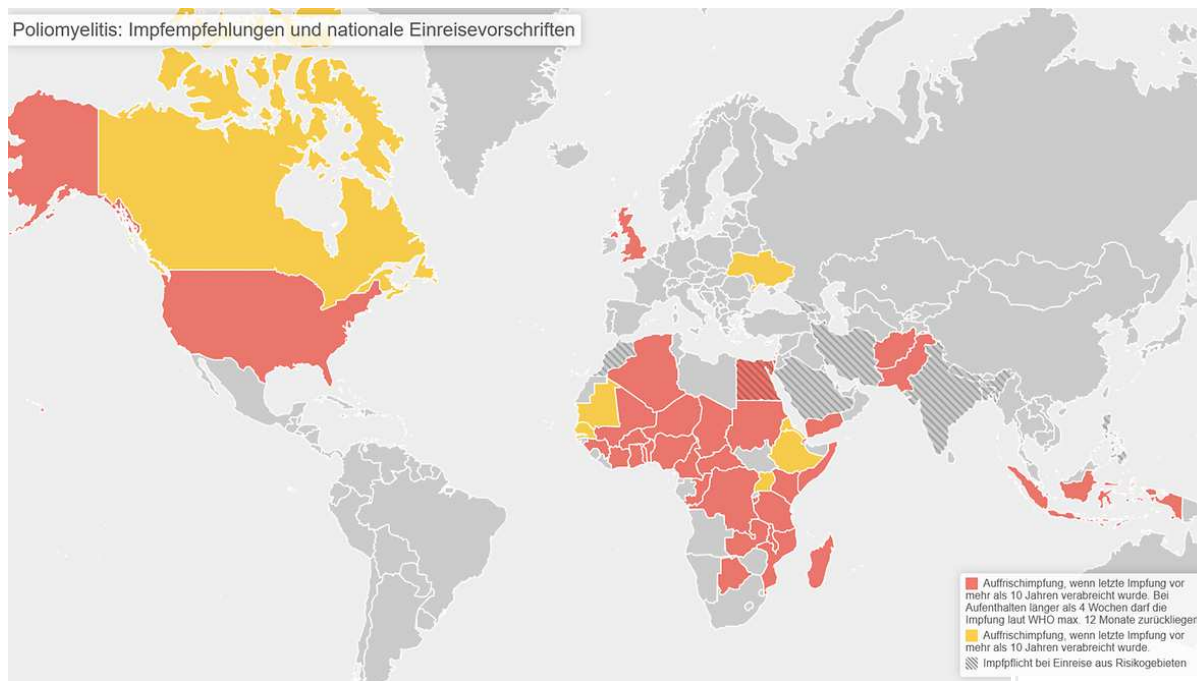
Die betroffenen HIV-Schwerpunktpraxen wurden am 18. Juli 2022 von der KVB per Serviceschreiben über Bezug und Transport informiert. Das Schreiben und die beigefügten Unterlagen finden Sie im Nachrichtencenter des Mitgliederportals "Meine KVB".



Reiseimpfungen

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/14_23.pdf?__blob=publicationFile

- Polio:



Länder mit nationalen Einreisevorschriften

Kategorie 1: Staaten, in denen WPV1, cVDPV1 oder cVDPV3 zirkuliert und von denen ein potentiell Risiko für eine internationale Ausbreitung ausgeht:

Afghanistan (WPV1), Malawi (WPV1), Mosambik (WPV1), Pakistan (WPV1), D.R. Kongo (cVDPV1), Republik Kongo (cVDPV1), Madagaskar (cVDPV1), Mosambik (cVDPV1), Malawi (cVDPV1)

Kategorie 2: Staaten, in denen cVDPV2 nachgewiesen wurde (mit oder ohne Nachweis einer lokalen Übertragung):

Algerien, Ägypten (vorläufige Einordnung, endgültige Bewertung durch das IHR Emergency Committee ausstehend), Benin, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Côte d'Ivoire, D.R. Kongo, Ghana, Großbritannien und Nordirland/Vereinigtes Königreich, Guinea (vorläufige Einordnung, endgültige Bewertung durch das IHR Emergency Committee ausstehend), Indonesien, Israel, Jemen, Kamerun, Kenia, Malawi, Mali, Mosambik, Niger, Nigeria, Rep. Kongo, Sambia, Somalia, Sudan, Tansania, Togo, Tschad, USA, Zentralafrikanische Rep.

Ägypten, Bangladesch, Brunei Darussalam, Georgien, Indien, Iran, Katar, Malediven, Marokko, Nepal, Philippinen, Saudi-Arabien, St. Kitts und Nevis



Reiseimpfungen

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/14_23.pdf?__blob=publicationFile

- **Polio:**

Die WHO hat die Länder der **Kategorie 1** aufgefordert sicherzustellen („ensure“), dass alle Einwohner und Langzeitreisenden länger als 4 Wochen, die aus dem Land ausreisen, vier Wochen bis 12 Monate vor Ausreise mit einer Dosis oralem Impfstoff bOPV oder intramuskulärem Impfstoff IPV gegen Polio geimpft werden (CAVE: In Deutschland ist nur IPV zugelassen)

Steht eine dringende Reise an und es wurde nicht in den vergangenen vier Wochen bis 12 Monaten gegen Polio geimpft, sollte sichergestellt werden, dass Einwohner und Langzeitreisenden länger als 4 Wochen mindestens zum Abreisezeitpunkt eine Impfstoffdosis erhalten. Falls keine entsprechenden Impfdokumente vorgewiesen werden, soll die Ausreise von Einwohnern und Langzeitreisenden verhindert werden („restrict at the point of departure the international travel“). Die Länder der Kategorie 1 können daher auf der Grundlage der o.g. WHO Aufforderung eine Ausreise aus ihrem Land ohne gültigen Impfnachweis verweigern, bzw. am Flughafen bei der Ausreise (pflicht-)impfen.

Afghanistan (WPV₁), Kongo (Brazzaville, Republik Kongo) (cVDPV₁), Kongo (Demokratische Republik, Kinshasa) (cVDPV₁), Madagaskar (cVDPV₁), Malawi (WPV₁, cVDPV₁), Mosambik (WPV₁, cVDPV₁), Pakistan (WPV₁)

Für **Kategorie 2** Länder sollte zumindest die starke Empfehlung ausgesprochen werden auch wenn es hier keine Nachweispflicht gibt!

Für Reisende mit einer Reisedauer kürzer als 4 Wochen in Staaten der **Kategorie 1,2 und 3** und in Länder mit instabilem politischen Verh./unklarer Gesundheitssituation wird empfohlen:
•Auffrischimpfung, falls letzte Impfung mehr als 10 Jahre zurückliegt, ggf. Grundimmunisierung.

Impfung dann Privatleistung und Doku im Bereich der Gelbfieberimpfung, vorne im Impfbuch Seite 1



Reiseimpfungen

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/14_23.pdf?__blob=publicationFile

- Gelbfieber:

Die STIKO hat auf Grundlage der Ergebnisse dieser Evidenzaufarbeitung die Impfeempfehlungen zusammen mit der DTG diskutiert und angepasst. Vor erneuter oder bei fortgesetzter Exposition sollte einmalig eine Auffrischimpfung erfolgen, sofern 10 oder mehr Jahre seit der Erstimpfung vergangen sind. Nach erfolgter 2. Impfstoffdosis sind keine weiteren Auffrischimpfungen notwendig. Ausnahmen und Besonderheiten gibt es bei folgenden Personengruppen: Schwangere, Personen mit Immundefizienz, Kinder. Bei diesen Gruppen werden Auffrischimpfungen zum Teil auch in kürzeren Abständen zur Erstimpfung empfohlen.

Reiseimpfungen

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/14_23.pdf?__blob=publicationFile
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/48_23.pdf?__blob=publicationFile

- **Dengue:** (2023 Bangladesh 82.000 bestätigte Dengue-Fälle, 380 Tote, im Vorjahr 280; seit Anfang August fünf Personen in der italienischen Region Lombardei und eine in Latium mit dem Dengue-Virus infiziert)

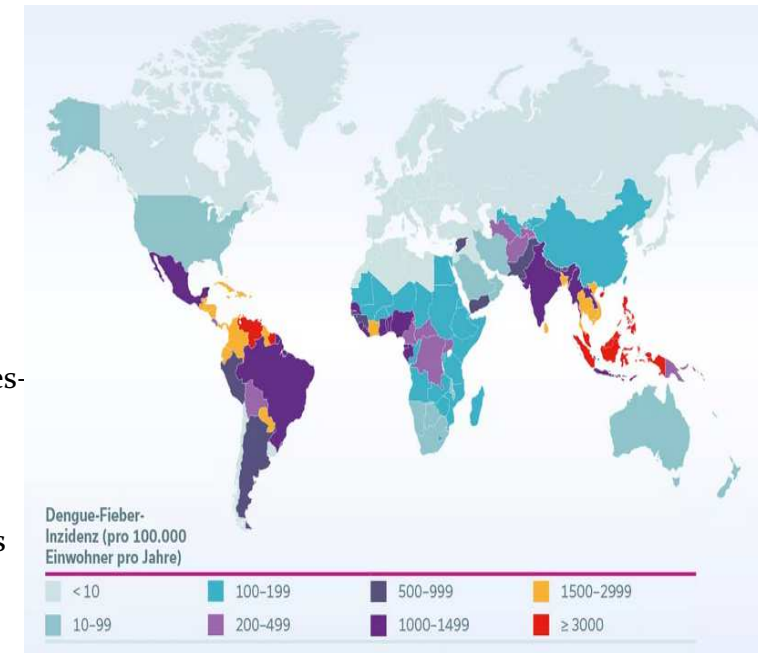
Zulassung 12-2022, erhältlich seit 2-2023, Qdenga®

Tetravalenter Lebendimpfstoff => s.c.; 2 Impfstoffdosen im Mindestabstand von 3 Mon.

ab 4.Lebensjahr, auch wenn bisher keine Infektion bekannt

Für Personen, die in der Vergangenheit keine DENV-Infektion durchgemacht haben, gibt die STIKO aufgrund der limitierten Datenlage derzeit keine allgemeine Impfempfehlung. Personen, die anamnestisch eine labordiagnostisch gesicherte DENV-Infektion durchgemacht haben und die außerhalb von Endemiegebieten gezielte Tätigkeiten mit DENV ausüben, sollten eine vollständige Impfserie als Beruflich indizierte Impfung erhalten.

(Vorher nur Impfstoff, lebend, Zulassung 12-2018, für Menschen zwischen 9 und 45 Jahren bestimmt, die in der Vergangenheit bereits mit dem Dengue-Virus infiziert waren und in Endemiegebieten leben)





Reiseimpfungen

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/14_23.pdf?__blob=publicationFile

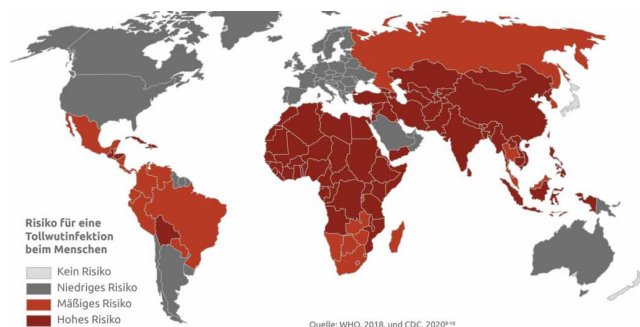
- Tollwut:

Geografisch ereignen sich die meisten durch Tollwut verursachten Todesfälle weltweit in Asien (59,6%) und Afrika (36,4%).^{567, 574} Im Gegensatz dazu verzeichnet der amerikanische Kontinent lediglich 0,05% der globalen Tollwut-Todesfälle, davon 70% in Haiti. Indien hat von allen Ländern weltweit mit ca. 35% den höchsten Anteil an den globalen Todeszahlen für menschliche Tollwut.⁵⁹⁰

gesehen. In einer Fall-Kontroll-Studie unter niederländischen Reisenden wurden die Prädiktoren für einen Tollwutkontakt der Kategorien II und III erfasst (s. Tabelle 15). Eine mögliche Tollwut-Exposition war demnach bei folgenden Faktoren wahrscheinlicher: junges Alter, männliches Geschlecht, Reisen nach West- oder Südostasien, Besuch eines Affenparks, Tierhaltung oder wenn die Reisenden früher bereits das gleiche Land besucht und sich selbst als erfahrenen Reisenden betrachtet hatten. Negative Prädiktoren waren Geschäftsreisen, Besuche bei Freunden und Verwandten (VFR) und Angst vor Tieren.⁵⁹¹ Die meisten Fälle bei Reisenden werden aus Asien importiert.^{592, 593} Der letzte Fall in

Die präexpositionelle Impfung mit drei Impfstoffdosen führt zu einer Boosterfähigkeit, die Jahrzehnte, ggf. lebenslang anhält. Für in Deutschland tätige ÄrztInnen sind aktuell die Empfehlungen der STIKO/Fachinformation mit der Verabreichung von drei Impfstoffdosen für eine vollständige Grundimmunisierung verbindlich. Wird das WHO-Schema mit nur **2 Impfstoffdosen** bei Reisenden angewendet, ist eine **Aufklärung** erforderlich, dass ein **Off-label-use** vorliegt.

Entsprechend einer Empfehlung der SAGE-Expertengruppe aus dem Jahr 2018⁶⁰⁸ empfiehlt die WHO bei immunkompetenten Personen nur 2 präexpositionelle Impfungen für eine PrEP (Tag 0 und Tag 7). **Falls dieses Schema zur Anwendung kommen sollte, ist es wichtig, dass im Falle einer Verletzung – wie bei allen anderen PrEP-Schemata grundsätzlich auch – unverzüglich eine PEP durchgeführt wird.**





Danke 😊



Bekannte Mammutaufgabe