

Wissenschaftliches Hintergrundpapier zur Fachbeitragsaktualisierung von Gürtelrose am 16. Februar 2026

Vorbemerkung: Das wissenschaftliche Hintergrundpapier soll zur Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Vorgehensweise der Ärztinnen und Ärzte für individuelle Impfentscheidung e. V. (ÄFI) beitragen. Weitere Informationen zur wissenschaftlichen Arbeit des Vereins finden sich [hier](#).

Link: <https://individuelle-impfentscheidung.de/impfungen/guertelrose.html>

Bei der Fachbeitragsaktualisierung wurden folgende Arbeitsschritte angewandt:

Arbeitsschritte	Erfolgt	Nicht-Erfolgt
1. Sichtung des Fachbeitrags (hinsichtlich Kongruenz, Aktualität, Widersprüchen, Lesbarkeit, Darstellung, Ergänzung von Quellen)	x	
2. Festlegung der Themenschwerpunkte	x	
3. Literatursuche und -verwaltung	x	
4. Inklusion / Exklusion von Literatur	x	
5. Auswertung und Beschreibung der eingeschlossenen Studien für den Fachbeitrag	x	
6. Rücksprache mit der Wissenschafts-AG des Vereins und ggf. Überprüfung / Ergänzung	x	
7. Abschließende Übernahme in den Fachbeitrag und Erstellung einer Ankündigung für die Öffentlichkeit	x	

1. Sichtung des Fachbeitrags (hinsichtlich Kongruenz Aktualität, Widersprüchen, Lesbarkeit, Darstellung)

- Kleinere Fehler (z. B. Rechtschreibung, Grammatik) wurden direkt auf der Webseite vorgenommen

Beschreibung der Änderungen:

Auf einen Blick > Number needed to vaccinate: 33 bei Shingrix®, um eine Erkrankung zu verhindern (moderate Evidenz laut Cochrane-Review)

Auf einen Blick > STIKO-Empfehlung: Shingrix® als Standardimpfung für Über-60-Jährige mit zwei Impfdosen im Abstand von 2 bis 6 Monaten empfohlen

Die Erkrankung > Der Erreger: Abbildung 1 auf 1000px Breite erhöht

Die Erkrankung > Infektionsmodus: letzten Stichpunkt (zur Meldepflicht) zu Prävention verschieben

Die Erkrankung: Komplikationen nach Infektionsverlauf verschieben, Pathogenese nach Komplikationen verschieben

Die Erkrankung > Pathogenese > 2. Stichpunkt ändern: Auch andere Impfstoffe (z. B. gegen COVID-19, Hepatitis A, Influenza, Tollwut) wurden in Einzelfällen als Auslöser festgestellt (Lladó et al., 2021).

> 4. Stichpunkt ändern: (~~ein Hautbereich, der von sensorischen Nervenfasern einer Spinalwurzel versorgt wird~~)

Die Erkrankung > Prognose > letzten Satz entfernen: ~~Auch die Impfung gegen COVID-19 wird mit dem vermehrten Auftreten von HZ assoziiert (s. Gürtelrose: Die Impfung)~~ und ergänzen: (s. [ÄFI-Hintergrundpapier zu COVID-19](#) von September 2025).

Aufgrund der Rücknahme der Zulassung am 1. Juni 2025 auf Wunsch des Zulassungsinhabers Merck Sharp & Dohme ist Zostavax® nicht länger verfügbar. Dies führt zu folgenden Änderungen:

Die Impfung > Zugelassene Impfstoffe > Stichpunkte 1-3 wie folgt zusammenfassen: Der Lebendimpfstoff Zostavax® war in Deutschland von 2013 bis 2025 für Personen ab 50 Jahren zugelassen. Aufgrund der eingeschränkten Wirkung und Schutzdauer war der Impfstoff nicht von der STIKO empfohlen worden. Auf Wunsch des Zulassungsinhabers Merck Sharp & Dohme hat die EU-Kommission die Marktzulassung am 1. Juni 2025 widerrufen (European Medicines Agency, 2025a).

Die Impfung > Zugelassene Impfstoffe > 4. Stichpunkt ändern: Der Totimpfstoff Shingrix® ist seit 2018 für Personen ab 60 Jahren, bei erhöhtem gesundheitlichen Risiko ab 50 Jahren und für Personen ab 18 Jahren mit erhöhtem Risiko zugelassen.

Die Impfung > Zugelassene Impfstoffe > Tabelle 1 und 2: Zostavax® entfernen (inkl. Quelle)

Die Impfung > „Impfquote“ als Überschrift einfügen

Die Impfung > Geschichte der Impfstoffe > 2. und 3. Stichpunkt ändern:

- [...] Er basierte wie die Windpocken-Impfstoffe auf dem Oka-Stamm, die Konzentration der attenuierten Viren ist allerdings 14-mal so hoch wie bei den Windpockenimpfstoffen (STIKO, 2017).
- Zostavax® wurde in den USA 2020 vom Markt genommen (The Medical Letter, 2021), in Europa erst 5 Jahre später (European Medicines Agency, 2025a).

Die Impfung > Effektivität und Impfstrategie > Überschrift „Zulassungsstudien“ einfügen und beschreiben:

- Es wurden zwei Placebo-kontrollierte (Kochsalz), einfach verblindete Wirksamkeitsstudien (Phase-III-RCTs) mit Erwachsenen im Alter ab 50 Jahren (ZOE-50) und älteren Erwachsenen im Alter ab 70 Jahren (ZOE-70) vor der Zulassung von Shingrix® durchgeführt. Die Studienteilnehmer erhielten zwei Impfdosen im Abstand von zwei Monaten. In den Studien wurden keine Subgruppenanalysen durchgeführt hinsichtlich der Wirksamkeit bei gebrechlichen Personen und Patienten mit multiplen Komorbiditäten. Die Nachbeobachtungszeit war 3,1 (ZOE-50) bis 4 Jahre (ZOE-50 und ZOE-70).
- An der ZOE-50-Studie nahmen insgesamt 15.405 Probanden teil (7.695 erhielten mindestens eine Impfdosis Shingrix®, 7.710 ein Placebo). Die Häufigkeit von Herpes Zoster in der Impfstoffgruppe im Vergleich zur Placebo-Gruppe betrug 6 Fälle gegenüber 210 Fällen. Das absolute Risiko in der Placebo-Gruppe betrug demnach ca. 2,72 %, in der Impfstoffgruppe 0,078 %. Die absolute Risikoreduktion lag somit bei ca. 2,64 %. Die relative Risikoreduktion lag je nach Altersgruppe (≥ 50 , 50-59, ≥ 60 , 60-69) bei 96,6-97,6 % (gemittelt 97,14 %). Die number needed to vaccinate ist ca. 38.
- An der ZOE-70-Studie nahmen insgesamt 13.900 Probanden teil (6.950 erhielten mindestens eine Impfdosis Shingrix®, 6.950 ein Placebo). Die gepoolte Analyse von ZOE-50 und ZOE-70 ergab eine Häufigkeit von Herpes Zoster bei Erwachsenen im Alter von 70 Jahren und älter von 25 Fällen in der Impfstoff-Gruppe (8.250 Personen) und 284 Fällen in der Placebo-Gruppe (8.346 Personen). Das absolute Risiko für Herpes Zoster lag in der Placebo-Gruppe bei ca. 3,4 %, in der Impfstoffgruppe bei ca. 0,3 %. Daraus ergibt sich eine absolute Risikoreduktion von 3,1 %. Die relative Risikoreduktion lag gemittelt bei 91,3 %, die number needed to vaccinate bei ca. 32.
- Die Wirksamkeit gegen Herpes-Zoster-bedingte Komplikationen wurde durch eine gepoolte Analyse der Studienergebnisse von ZOE-50 (13.885 Personen in der Impfstoffgruppe und 14.037 in der Placebo-Gruppe) und ZOE-70 (8.250 Personen in der Impfstoffgruppe und 8.346 Personen in der Placebo-Gruppe) ermittelt. Das Risiko für Vaskulitis, Dissemination, Augenerkrankung, neurologische Erkrankung (inkl. Schlaganfall) und viszerale Erkrankung wurde bei Personen ab 50 Jahren relativ um 93,7 % reduziert, aber absolut nur um 0,11 % (1 Fall in der Impfstoffgruppe und 16 in der Placebo-Gruppe ergeben einen Schutz für 11 von 10.000 geimpften Personen ab 50 Jahren, die NNV

lag bei 935). Bei Erwachsenen ab 70 Jahren reduzierte sich das relative Risiko um 91,6 %, das absolute Risiko jedoch um nur 0,13 % (1 Fall in der Impfstoffgruppe und 12 in der Placebo-Gruppe ergeben einen Schutz für 13 von 10.000 geimpften Personen ab 50 Jahren, die NNV lag bei 759).

(European Medicines Agency, 2025b)

Die Impfung > Effektivität und Impfstrategie > 5. Stichpunkt entfernen: ~~Es gibt Hinweise darauf, dass mit dem Lebendimpfstoff, nicht aber mit dem Totimpfstoff geimpfte Personen ein geringeres Risiko für einen Schlaganfall im Vergleich zu ungeimpften Personen haben. Die Studienlage ist hierzu aber recht dünn (Addario et al., 2023). Hinzu kommt, dass die STIKO diesen Impfstoff nur nach Indikation empfiehlt, sodass dieser Effekt kaum Relevanz hat.~~

Die Impfung > Effektivität und Impfstrategie > Der Windpocken-Impfstoff und die steigenden Herpes-Zoster-Fälle: Verschieben nach „Gürtelrose: Die STIKO-Empfehlungen > Die Argumente (neu) und straffen

Die Impfung > Adjuvantien > 1. Stichpunkt entfernen: Zostavax® enthält als Lebendimpfstoff kein Thiomersal (STIKO, 2017).

Die Impfung > Kontraindikationen: Zostavax® entfernen

Die Impfung > Kontraindikationen: Zostavax® entfernen (auch aus der Tabelle) und Stichpunkte zu Shingrix® nach Tabelle 2 verschieben und unter Überschrift „Shingrix® als Auslöser für zosterähnliche Ausschläge?“ zusammenfassen

Die STIKO-Empfehlungen > Die Empfehlungen: Zostavax® entfernen

Die STIKO-Empfehlungen > Kritik an den STIKO-Empfehlungen > Stichpunkte 1-3 zusammenfassen und 4. Stichpunkt ändern:

- ÄFI hat bereits seit Längerem angeregt, dass die STIKO den Nutzen von Zostavax® als Indikationsimpfung erneut überprüft. Hintergrund war, dass die US-amerikanischen Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Zostavax® nicht mehr empfohlen haben und der Impfstoff ab 2020 auch nicht mehr marktverfügbar war. Auch in anderen Ländern wie Österreich wurde der Impfstoff nicht mehr empfohlen oder wie in der Schweiz nur noch bei Bevorzugung durch den Patienten verwendet (Centers for Disease Control and Prevention, 2020; Bundesamt für Gesundheit, 2023; Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs, 2023). Die STIKO hielt jedoch bis zur Rücknahme der Marktzulassung am 1. Juni 2025 an der Indikationsempfehlung des Impfstoffes fest.
- Hinsichtlich Shingrix® ist für ÄFI eine weitere Klärung des pathophysiologischen Mechanismus notwendig, über den der Impfstoff potentiell eine Herpes-Zoster-Erkrankung auslösen könnte. Die STIKO sollte hier neue Studien fordern, um mögliche Bedenken gegen eine Routine-Impfung aller über 50-jährigen Personen auszuräumen.

2. Festlegung der Themenschwerpunkte

Thema	Gründe
Impfstoffeffektivität und -sicherheit	Identifikation neuer Studienergebnisse (insbesondere nun auch vor dem Hintergrund, dass Zostavax® nicht mehr als Alternative zur Verfügung steht)
Argumente der STIKO	Identifikation und Auflistung der Argumente der STIKO, die für die Impfpfempfehlung sprechen, um die Liste an Pro- und Kontra-Argumenten zu erweitern

3. Literatursuche und -verwaltung

Die Auffindbarkeit von Literatur wird auf mehreren Ebenen gewährleistet:

- Durch die Wiss.-AG des Vereins, über die regelmäßig neue und aktuelle Studien geteilt werden
- Durch Social-Media-Kanäle wie X, über die wissenschaftliche Diskussionen über Impfungen geführt werden
- Über eine systematische bzw. explorative Literaturrecherche

ÄFI nutzt für festgelegte Themenschwerpunkte Kriterien der systematischen Literatursuche wie etwa das Block-Building nach dem PICO-Schema sowie die Suche in mehreren Datenbanken, für andere Themen wird eine explorative Suche durchgeführt. Es wird unter anderem auch auf Citation-based Suchmethoden und graue Literatur zurückgegriffen. Die eingeschlossenen Studien zu Themenschwerpunkten werden somit nicht ausschließlich durch die Elemente der systematischen Literaturrecherche gefunden.

PICO-Fragestellung 1: Impfstoffeffektivität und -sicherheit

Population	adults, older adults, risk groups, adults with comorbidities, adults with compromised immune system	
Intervention	Shingrix	
Comparison (Vergleich)	placebo, no intervention, Herpes-Zoster-infection, active comparison	
Outcomes (Endpunkte)	protection against infection, symptoms, pain, severe disease, hospitalisation, death	Severe disease defined as vasculitis, dissemination, eye disease, neurological disease (incl. stroke) and visceral disease

Rayens et al.	2025	Retrospektive Kohortenstudie mit Matching und hoher Teilnehmerzahl (n=102.766 geimpfte und 411.064 ungeimpfte Personen) zur Untersuchung des Risikos von Myokardinfarkt und Schlaganfall (beide Erkrankungen stehen mit Herpes Zoster bzw. Herpes Zoster Ophthalmicus in Verbindung)
Shetty et al.	2025	Selbstkontrollierte Fallserienanalyse (SCCS) mit zwei unabhängigen Datensätzen, mit der das Risiko für Gürtelrose unmittelbar nach der Impfung untersucht wurde (bis 21 Tage nach Impfung)
Shu et al.	2025	Auswertung von VAERS von 2017-2024 zu Shingrix®
Stefanizzi et al.	2025	Langzeituntersuchung (3 Jahre) zur Sicherheit von Shingrix® durch eine prospektive bevölkerungsbasierte Studie in einem allgemeinen Krankenhaus in Süditalien mit 787 Herpes-Zoster-gefährdeten Teilnehmern.

Eingeschlossene Literatur zum Themenschwerpunkt Argumente der STIKO:

Literatur	Datum	Gründe
Epid. Bull. 50/2018	13. Dez. 2018	Erweiterung der Angaben zur STIKO-Empfehlung um die Argumente in der originären Impfeempfehlung

Ausgeschlossene Studien bzw. Studienlage zu Themen, über die bisher keine weiteren Aussagen getroffen werden können:

Thematik / Studie	Hintergrund
Bengolea et al., 2025	Obwohl das systematische Review mit Meta-Analyse zur Effektivität und Sicherheit von Shingrix® einige gute Aspekte aufweist (Anwendung von GRADE und Cochrane Risk of Bias 2 Tool sowie Heterogenitätsanalyse), ist die Vertrauenswürdigkeit in die Ergebnisse laut AMSTAR-2 insgesamt dennoch aufgrund mehrerer kritischer Domäne <u>sehr niedrig</u> . Es gab kein registriertes Studienprotokoll (AMSTAR-2 Domäne 2) und keine Analyse des Publication Bias (GRADE listet Publication Bias zwar als einen von fünf Abwertungsfaktoren, erfordert aber keine statistischen Tests wie etwa Funnel-Plots oder Egger-Test wie von AMSTAR-2 erwartet) (AMSTAR-2 Domäne 15).
Constantino et al., 2025	Untersuchung des Einflusses von Geschlecht, Alter und vorhergehenden Herpes-Zoster-Infektionen auf die Häufigkeit von unerwünschten Impfstoffwirkungen (AEFI), jedoch sehr kleine Stichprobe (n=174)

[Naficy et al., 2025](#)

Randomisierte, Placebo-kontrollierte, Beobachter-verblindete Multicenter Studie (RCT), in welcher Personen ab 50 Jahren auf die Entwicklung von Antikörpern nach Verabreichung von Shingrix® oder einem Placebo untersucht wurden. Die Immunogenität wurde in der Suchstrategie bewusst nicht inbegriffen, hinsichtlich der Sicherheit liefert das RCT keine neuen Erkenntnisse („Two doses of RZV [...] had a safety profile similar to the known RZV safety profile“).

5. Auswertung und Beschreibung der eingeschlossenen Studien für den Fachbeitrag

Die Auswertung und Beschreibung der eingeschlossenen Studien erfolgt unter Angabe der Stelle, an der die Ergänzung in den Fachbeitrag eingepflegt werden soll.

Die Impfung > Effektivität und Impfstrategie > Stichpunkte unterteilen in „systematische Reviews“ und „Beobachtungsstudien“, dort unter Beobachtungsstudien einfügen:

- Eine 2025 veröffentlichte australische Beobachtungsstudie (selbstkontrollierte Fallserienanalyse) mit Daten von Erwachsenen ab 65 Jahren, die den Impfstoff Shingrix® erhalten haben, kommt zu dem Ergebnis, dass ein etwa 11-fach erhöhtes Risiko für eine Gürtelrose-Diagnose innerhalb von 21 Tagen nach der ersten Impfdosis (relative Inzidenz 10,96; 95%-KI 10,34–11,62) besteht. Dieses Ergebnis gilt für die Daten der analysierten Primärversorgungs-Datenbank, nicht jedoch für die Daten, die aus einer Krankenhaus-/Labordatenbank analysiert wurden. Dies deutet darauf hin, dass die Fälle wahrscheinlich mild waren und vom Hausarzt behandelt wurden. Nach der zweiten Dosis sank das Gürtelrose-Risiko signifikant, mit einer Gesamtwirksamkeit von 73 % nach Abschluss der Zweidosen-Impfserie. Das Risiko für postherpetische Neuralgie (PHN) war weder kurzfristig erhöht noch insgesamt; im Gegenteil zeigte sich eine deutliche Reduktion bei Geimpften. Zu den Stärken der Studie zählen die Minimierung von Störfaktoren durch die Analyse unabhängiger Datensätze sowie die Durchführung von Sensitivitätsanalysen, zu den Limitationen die mögliche Untererfassung von durchgeführten Impfungen, Diskrepanzen zwischen den Datensätzen (z. B. zu den Hintergrundinzidenzen) sowie Fehlklassifikationen in den Primärversorgungsdaten (Shetty et al., 2025).
- Eine retrospektive Kohortenstudie aus Schottland untersuchte den Einfluss der Gürtelrose-Impfstoffe (2013 in Schottland eingeführt) auf stationäre Aufnahmen wegen Herpes Zoster bei Personen im Alter von 70–79 Jahren von 2000 bis 2023 anhand verknüpfter Krankenhaus- und nationalen Impfdaten. Insgesamt gab es 3.418 hospitalisierte Fälle, wobei die jährlichen Raten nach Einführung des Impfprogramms deutlich abnahmen. Vollständig Geimpfte hatten ein um 74 % reduziertes relatives Risiko für eine Hospitalisierung (adjustiertes Hazard Ratio [aHR] 0,26; 95%-KI 0,23–0,29) im

Vergleich zu Ungeimpften, adjustiert für Alter, Geschlecht, Deprivation, Komorbiditäten und frühere Hospitalisierungen. Höhere Hospitalisierungsraten zeigten sich bei Frauen, Älteren und in benachteiligten Regionen, unabhängig von der Impfung (aHR 1,48 für die am stärksten Deprivierten). Der große Datensatz sowie die Kontrolle von Störfaktoren sprechen für die Studie, jedoch müssen bei retrospektiven Kohortenstudien die immanenten Limitierungen beachtet werden. Es können nicht alle Variablen berücksichtigt werden (z. B. der Healthy Vaccinee Effect) und womöglich bestehen Probleme bei der Datenerfassung (Überarbeitung der ICD-Codes, Änderungen der Dokumentation, fehlende Daten). Außerdem war die Analyse auf 70-79 Jahre alte Personen und Hospitalisierungen beschränkt, was insgesamt eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse hinsichtlich des Infektions- und Erkrankungsgeschehens (gerade auch in Bezug auf andere Länder) einschränkt (Kouzeli et al., 2025).

- Eine weitere retrospektive Kohortenstudie aus den USA (für welche die zuvor genannten Limitationen ebenfalls gelten) untersuchte anhand von medizinischen und ambulanten Apothekenabrechnungsdaten (Optum Labs Data Warehouse) das Risiko für das Wiederauftreten oder eine Verschlimmerung von Herpes Zoster Ophthalmicus (HZO) nach Verabreichung von Shingrix® bei Patienten, die bereits an HZO erkrankt waren. In der gematchten Kohorte von 16.408 Patienten (3.646 geimpft, 12.762 ungeimpft) zeigte sich innerhalb von 56 Tagen nach Verabreichung der Impfung ein höheres 1,6-faches Risiko für HZO-Reaktivierung (adjustiertes Hazard Ratio 1,64, 95%-KI 1,01–2,67). Die Inzidenz betrug 37,7 pro 1.000 Personenjahre bei den geimpften Personen versus 26,2 bei ungeimpften Personen. Die Studienautoren empfehlen eine ophthalmologische Überwachung nach Impfung bei Patienten mit HZO-Anamnese (Walia et al., 2024).
- Zu nennen ist noch eine retrospektive Kohortenstudie, die 2025 im Journal Clinical Infectious Diseases veröffentlicht wurde, mit Daten von 102.766 Shingrix®-geimpften und 411.064 ungeimpften Personen ab 50 Jahren (matched im Verhältnis 1:4) aus einem Gesundheitssystem in Kalifornien. Die Forscher untersuchten den Zusammenhang zwischen Shingrix® und dem Auftreten von Herpes Zoster Ophthalmicus (HZO, identifiziert durch natürliche Sprachverarbeitung klinischer Notizen) sowie hospitalisierter akuter Myokardinfarkte (AMI) und Schlaganfall (durch ICD-10-Codes). 121 HZO-Fälle bei den geimpften sowie 1334 bei den ungeimpften Personen wurden identifiziert, was einer Risikodifferenz von 1 Fall pro 1.000 Patientenjahren entspricht. Die number needed to vaccinated liegt demnach bei 1.000 Personen, um einen HZO-Fall pro Jahr zu verhindern, das adjustierte Hazard Ratio bei 0,271, die Impfstoffeffektivität bei 72,9 %. In der geimpften Gruppe wurden außerdem 153 AMI-Fälle und 989 Schlaganfälle festgestellt, im Vergleich dazu 619 AMI-Fälle bzw. 5.306 Schlaganfälle in der ungeimpften

Gruppe. So ergibt sich durch die Impfung eine Verhinderung von 0,1 AMI-Fällen pro 1.000 Patientenjahren (NNV 10.000, um einen AMI-Fall pro Jahr zu verhindern) und 2,2 Schlaganfälle pro 1.000 Patientenjahre (NNV 455, um einen Schlaganfall pro Jahr zu verhindern). Die zuvor genannten Limitationen treffen auch bei dieser Studie zu.

Die Impfung > Nebenwirkungen > nach Tabelle 2 und vor „Shingrix® als Auslöser für zosterähnliche Ausschläge?“ einfügen:

- Zwei italienische Kohortenstudien (eine retrospektive mit 538 Teilnehmern, eine prospektive mit 787 Teilnehmern) desselben Forschungsteams untersuchten das Sicherheitsprofil von Shingrix® in Hochrisiko-Patienten. Die prospektive Studie wies eine Nachbeobachtungszeit von bis zu 38 Monaten auf. Die Häufigkeit von Impfreaktionen war insgesamt ähnlich (42,77-44,15 %), ebenso die Häufigkeit an schweren Impfnebenwirkungen (0,22-0,38 %) und die Häufigkeit der Verschlimmerung bestehender Grunderkrankungen (2,23-2,37 %). In der prospektiven Studie entwickelten 3,3 % der geimpften Personen Herpes Zoster nach der Impfung, wobei die Inzidenz bei Patienten mit wiederkehrender bzw. schwerer Herpes-Zoster-Vorgeschichte besonders erhöht war (IRR: 14,35; 95 % KI: 5,64–34,04; p-Wert < 0,001). In der retrospektiven Studie hatten 2,43 % der Teilnehmer mindestens eine Herpes-Zoster-Episode (Stefanizzi et al., 2024, 2025).
- In einer 2025 veröffentlichten Studie wurden die Daten des amerikanischen Spontanmeldesystems VAERS von Oktober 2017 bis April 2024 zu Shingrix® ausgewertet. Von den insgesamt 1.279.596 Meldungen über Nebenwirkungen waren 66.849 zu Shingrix® (5,22 %). Nahezu alle Berichte wurden als nicht-schwerwiegend eingestuft (97,3 %). Die meisten Personen, zu denen Meldungen erstellt wurden, waren zwischen 50-79 Jahre alt (71,2 %) und weiblich (63,1 %). Es gab 86 Meldungen über Todesfälle nach Shingrix® (zeitlicher Zusammenhang, keine Kausalität), wobei Guillain-Barré-Syndrom als häufigste Todesursache angegeben wurde. Die Forscher folgern, dass der Impfstoff sicher ist und dass die VAERS-Daten mit den Beobachtungen in klinischen Studien übereinstimmen (Shu et al., 2025). Jedoch muss dabei auch beachtet werden (wie auch Stefanizzi et al., 2025, angeben), dass passive Meldesysteme wie VAERS durch die hohe Untererfassung stark limitiert sind. Studien schätzen die Untererfassung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) auf 94-99,7 %, die Untererfassung schwerer UAWs auf 85-99 % (Hazell & Shakir, 2006; U.S. Department of Health & Human Services, 2023).

Die STIKO-Empfehlungen > „Die Argumente“ (als Überschrift neu zwischen „Die Empfehlungen“ und „Kritik an den STIKO-Empfehlungen“ einfügen):

Im Epidemiologischen Bulletin 50/2018 beschreibt die STIKO die wissenschaftliche Datenlage, die sie dazu geführt hat, die Gürtelrose-Impfempfehlung (Shingrix®) für

Personen ab 60 Jahren (Standardimpfung) sowie für Personen ab 50 Jahren mit Immunsuppression oder schwerer Grundkrankheit (Indikationsimpfung) auszusprechen (Robert Koch-Institut, 2018):

- Die STIKO beschreibt den Impfstoff ganz allgemein als effektiv gegen Herpes Zoster (HZ) und postherpetische Neuralgie (PHN), gleichzeitig aber als sehr reaktogen (deshalb erachtet das Gremium es für notwendig, dass Patientinnen und Patienten über das Reaktogenitätsprofil aufgeklärt werden).
- Die STIKO geht von einem mit dem Alter steigenden Risiko von Herpes-Zoster-Erkrankungen in Deutschland aus. Die Inzidenz wird mit 4/1.000 Patientenjahre im Alter von 10-44 Jahren angegeben, 6/1.000 Patientenjahre im Alter von 50 Jahren und 13/1.000 Patientenjahre ab dem Alter ab 70 Jahren angegeben. Die Analyse von Versichertendaten ergab eine Häufigkeit von PHN-Fällen an allen Herpes-Zoster-Fällen von 12 % im Alter von 50-54 Jahren und > 20 % im Alter von 80-84 Jahren.
- Die Notwendigkeit und der optimale Zeitraum für Auffrischimpfungen nach Grundimmunisierung sind laut STIKO nicht bekannt.
- Mittels ihrer Suchstrategie hat die STIKO zwei randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) zur Wirksamkeit und drei RCTs zur Sicherheit von Shingrix® identifiziert. Beobachtungsstudien wurden nur zur Effektivität von Zostavax® gefunden (Ständige Impfkommission, 2018)
- Bei den beiden Studien zur Wirksamkeit und Sicherheit handelt es sich um die ZOE-50- und ZOE-70-Zulassungsstudie, außerdem wurde eine weitere Studie von Chlibek et al. zur Sicherheit des Impfstoffes von 2013 ausgewertet (zur Auswertung von ZOE-50 und ZOE-70 durch ÄFI siehe im Fachbeitrag unter die Impfung > Effektivität und Impfstrategie). Die STIKO schätzte die Qualität der Evidenz von ZOE-50 und ZOE-70 durch eine GRADE-Analyse als hoch ein.
- Die Datenlage zur klinischen Wirksamkeit bei der Anwendung des Impfstoffes nach Herpes-Zoster-Erkrankung bezeichnet die STIKO als „begrenzt“. Bei immunsupprimierten Patienten rät die STIKO aufgrund von Erfahrungen mit anderen Impfstoffen, die keine ausreichende Immunantwort stimulieren, zur individuellen Nutzen-Risiko-Abwägung.
- Hinsichtlich der Akzeptanz der Herpes-Zoster-Impfung führt die STIKO eine italienische Studie an, die ergab, dass 83 % der Personen sich impfen lassen würden, wenn der Hausarzt dies raten würde, und ein systematisches Review, welches laut STIKO „ein ähnliches Ergebnis“ zeigte. Das systematische Review zeigte jedoch auch – was die STIKO nicht erwähnte –, dass die Herpes-Zoster-Impfung in der Zielgruppe und unter Ärzten als weniger wichtig erachtet wurde als die Pneumokokken- oder Influenza-Impfung (Damm et al., 2015). In der Saison 2017/2018 ließen sich nur 35,5 % der Personen ab 60 Jahren in Deutschland gegen Influenza impfen (Robert Koch-Institut, 2025). Noch niedrigere Impfquoten stellte die STIKO durch die DEGS-Erhebung im

Zeitraum 2008-2011 bei der Altersgruppe 65-79 Jahre gegen Pneumokokken mit 31,4 % fest. Die STIKO schließt mit dem Fazit, dass nicht klar ist, ob die Daten zur Inanspruchnahme auf die Herpes-Zoster-Impfung übertragbar ist.

Saison	Impfquote (%)
2023/2024	38,2
2022/2023	40,4
2021/2022	44,1
2020/2021	47,3
2019/2020	38,8
2018/2019	38,3
2017/2018	35,5
2016/2017	36,5
2015/2016	37,0
2014/2015	38,4

Tabelle 3: Zeitverlauf der Impfquote gegen Influenza bei Personen ab 60 Jahren in Deutschland (Robert Koch-Institut, 2025).

- Letztlich führt die STIKO noch eine Modellrechnung an (statisches Kohorten-Markov-Modell). Es wurden Immunisierungskosten von 182 € pro geimpfter Person (84 € pro Impfdosis + 7 € Administration) und eine Impfquote von 35,5 % (Diskontierung jährlich 3 %) angenommen. Laut den Ergebnissen ist die Einführung der Impfung ab 65 Jahren am günstigsten, ab 60 Jahren können am meisten Herpes-Zoster-Fälle verhindert werden und ab 70 Jahren am meisten PHN-Fälle. Die niedrigste number needed to vaccinate wurde in der Altersgruppe 60-65 Jahren ermittelt. Da die Daten zur Verhinderung der PHN-Fälle laut STIKO limitiert war, zeigte das Modell einen epidemiologischen Nutzen insbesondere für die Einführung einer allgemeinen Impfempfehlung ab 60 Jahren.

6. Rücksprache mit der Wissenschafts-AG des Vereins und ggf. Überprüfung / Ergänzung

Folgende Ergänzungen / Änderungen wurden von der Wissenschafts-AG, der regelmäßig mehrere Mediziner und wissenschaftliche Mitarbeiter angehören, veranlasst:

Die Erkrankung > Komplikationen > Herpes Zoster des Zentralnervensystems >

2. Absatz anpassen: *Laut einem jüngst veröffentlichten systematischen Review, das 124 Studien größtenteils aus Europa, Asien und Nordamerika zu Herpes-Zoster-Komplikationen ausgewertet hat, sind mit Ausnahme der postherpetischen Neuralgie epidemiologische Daten zu Herpes-Zoster-Komplikationen jedoch sehr limitiert (Giannelos et al., 2024).

Die Erkrankung > Komplikationen > Ramsay-Hunt-Syndrom: Eine sehr selten vorkommende Komplikation – in einer dänischen Kohortenstudie wird die durchschnittliche jährliche Inzidenz mit 1,6 pro 1.000.000 Erwachsene angegeben

(Petersen et al., 2023). Es kommt zu einer Neuralgie (Nervenschmerzen) und einer Fazialisparese (Gesichtslähmung).

Die Erkrankung > Epidemiologie > Inzidenzen > 2. Und 3. Stichpunkt ändern, 4. Stichpunkt entfernen:

- In Deutschland sind etwa 2-5,8 von 1000 Personen im Jahr (PJ) betroffen (Pinchinat et al., 2013; Ultsch et al., 2013).
- Bei Personen ab dem Alter von 50 Jahren ist die Inzidenz mit 3,4-9,6 von 1.000 PJ höher (Ultsch et al., 2013).

Die Erkrankung > Epidemiologie > Hospitalisierung > Stichpunkte ändern:

- Der Anteil der HZ-bedingten Krankenhausaufenthalte an allen HZ-Fällen in Deutschland liegt bei 0,8 % in der jüngsten Altersgruppe (0–9 Jahre) und steigt auf etwa 5 % in der ältesten Altersgruppe (80 Jahre und älter). Bei Personen ab 50 Jahren liegt der Anteil gemittelt bei 3,2 % (Ultsch et al., 2013).
- Der gewichtete jährliche Durchschnitt lag 2007/2008 in Deutschland bei 0,45 pro 1.000 PJ ab 50 Jahren, wobei dieser bei Frauen (0,51 pro 1.000 PJ) höher war als bei Männern (0,38 pro 1.000 PJ) (Ultsch et al., 2011).

Die Erkrankung > Epidemiologie > Mortalität (neu):

- Die Mortalität für Deutschland 2007/2008 wurde mit 0,0029 pro 1.000 PJ bei Frauen (n=69 Todesfälle) und 0,0010 pro 1.000 PJ bei Männern (n=56 Todesfälle) berechnet (Ultsch et al., 2011).
- 73 % der Todesfälle traten bei Patienten ab dem Alter von 80 Jahren auf. In der Altersgruppe ab 90 Jahren (0,0386 pro 1.000 PJ) ist die Tödlichkeit von HZ deutlich höher als in der Altersgruppe 50-54 Jahre (0,0002 pro 1.000 PJ) (Ultsch et al., 2011).

Die Erkrankung > Epidemiologie > Anstieg über die Zeit > die ersten beiden Stichpunkte sowie Ausführungen zur Studie von Marra entfernen, Studie von Kawai et al. (2016) weiter ausführen und weitere Studien anführen:

Eine Kohortenstudie aus Olmsted County (Minnesota, USA) konnte einen vierfachen Anstieg der Herpes-Zoster-Inzidenz über Jahrzehnte hinweg feststellen:

Jahr	Herpes-Zoster-Fälle (%)
1945–1949	144 (1,8)
1950–1960	503 (6,3)
1980–1989	1701 (21,2)
1990–1999	2465 (30,7)
2000–2007	3204 (40,0)

Tabelle 1: Absolute Fälle je nach Periode in Olmsted County (Kawai et al., 2016)

Laut den Autoren der Studie sei der Anstieg nicht auf die Einführung der Varizellenimpfung, antivirale Therapien oder immunsuppressive Medikamente zurückzuführen (Kawai et al., 2016).

Weitere Studien stützen diesen Befund – nicht nur in den USA, sondern auch global sind die Inzidenzen in den letzten Jahrzehnten durch Herpes Zoster gestiegen. Gleichzeitig ist die altersstandardisierte Sterberate (ASDR) gesunken. Als Grund für den Anstieg der Inzidenz wird vor allem die immer älter werdende Bevölkerung gesehen (Pan et al., 2022; Li et al., 2025; Yang et al., 2025).

7. Abschließende Übernahme in den Fachbeitrag und Erstellung einer Ankündigung für die Öffentlichkeit

- Die Übernahme der Änderungen des Fachbeitrags erfolgt durch den federführenden wissenschaftlichen Mitarbeiter des Vereins. Der Fachbeitrag findet sich über folgenden: <https://individuelle-impfentscheidung.de/impfungen/quertelrose.html>
- Die Ankündigung für die Öffentlichkeit erfolgt durch einen Mitarbeiter der Öffentlichkeitsarbeit des Vereins und wird unter Aktuelles publiziert. Die Ankündigung bietet eine Kurzzusammenfassung der Änderungen.
- Die archivierte (d. h. nicht-aktualisierte) Version des Fachbeitrags findet sich über das Web-Archiv: <https://web.archive.org/web/20251216020545/https://individuelle-impfentscheidung.de/impfungen/quertelrose.html>
- Das wissenschaftliche Hintergrundpapier (sowie alle folgenden) werden im Anhang des Fachbeitrags der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Literaturverzeichnis

Damm, O., Witte, J., & Greiner, W. (2015). PIN95—A Systematic Review of Herpes

Zoster Vaccine Acceptance. *Value in Health*, 18(7), A592.

<https://doi.org/10.1016/j.jval.2015.09.1528>

European Medicines Agency. (2025a, Juni 11). *Zostavax*. Ema.Europa.Eu.

<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/zostavax>

European Medicines Agency. (2025b, November 19). *Shingrix Fachinformation*.

Ema.Europa.Eu. https://www.ema.europa.eu/de/documents/product-information/shingrix-epar-product-information_de.pdf

- Hazell, L., & Shakir, S. A. W. (2006). Under-reporting of adverse drug reactions: A systematic review. *Drug Safety*, 29(5), 385–396.
<https://doi.org/10.2165/00002018-200629050-00003>
- Kouzeli, A., Hasan, T., Smith, K., Metelmann, S., Gibbons, C., & Ghebrehewet, S. (2025). Impact of vaccination on shingles-related hospitalisations in 70-79-year-olds in Scotland between 2000 and 2023: A retrospective cohort study. *Vaccine*, 68, 127951. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2025.127951>
- Li, J., Jin, Z., Yang, W., Jin, M., & Niu, J. (2025). The global burden of varicella and herpes zoster in adults aged 65 years and older: A comprehensive analysis based on the global burden of disease 2021. *Aging Clinical and Experimental Research*, 37(1), 240. <https://doi.org/10.1007/s40520-025-03142-0>
- Pan, C. X., Lee, M. S., & Nambudiri, V. E. (2022). Global herpes zoster incidence, burden of disease, and vaccine availability: A narrative review. *Therapeutic Advances in Vaccines and Immunotherapy*, 10, 25151355221084535.
<https://doi.org/10.1177/25151355221084535>
- Petersen, P. T., Bodilsen, J., Jepsen, M. P. G., Larsen, L., Storgaard, M., Helweg-Larsen, J., Wiese, L., Hansen, B. R., Lüttichau, H. R., Andersen, C. Ø., Nielsen, H., Brandt, C. T., & Danish Study Group of Infections of the Brain (DASGIB). (2023). Ramsay Hunt syndrome and concurrent varicella-zoster virus meningitis in Denmark: A nationwide cohort study. *Journal of Medical Virology*, 95(12), e29291. <https://doi.org/10.1002/jmv.29291>
- Pinchinat, S., Cebrián-Cuenca, A. M., Bricout, H., & Johnson, R. W. (2013). Similar herpes zoster incidence across Europe: Results from a systematic literature review. *BMC Infectious Diseases*, 13, 170. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-170>

Robert Koch-Institut. (2018, Dezember 13). *Epidemiologisches Bulletin* 13.

Dezember 2018/Nr. 50. Aktuelle Daten und Informationen zu
Infektionskrankheiten und Public Health.

[https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-
Bulletin/2018/50_18.pdf?__blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2018/50_18.pdf?__blob=publicationFile)

Robert Koch-Institut. (2025). *Influenza: Impfquote (ab 60 Jahre)*.

Gesundheitsberichterstattung.

[https://www.gbe.rki.de/DE/Themen/GesundheitsfoerderungPraeventionUndVer-
sorgung/GesundheitsfoerderungundPraevention/VorsorgeUndFrueherkennun-
g/Influenzaimpfung/influenzaimpfung_node.html?darstellung=0&kennzahl=1&
zeit=2023&geschlecht=0&standardisierung=0](https://www.gbe.rki.de/DE/Themen/GesundheitsfoerderungPraeventionUndVersorgung/GesundheitsfoerderungundPraevention/VorsorgeUndFrueherkennung/Influenzaimpfung/influenzaimpfung_node.html?darstellung=0&kennzahl=1&zeit=2023&geschlecht=0&standardisierung=0)

Shetty, A. N., Hennessy, D., Kattan, G. S., Ojaimi, S., Clothier, H. J., & Buttery, J. P.

(2025). Transient Increased Risk of Shingles Post–Shingrix Vaccination: Self-
Controlled Case-Series Analysis. *Clinical Infectious Diseases*, ciaf473.

<https://doi.org/10.1093/cid/ciaf473>

Shu, Y., Cheng, W., He, X., Huang, L., Chen, W., & Zhang, Q. (2025). Post-marketing

safety surveillance for the recombinant zoster vaccine (Shingrix), vaccine
adverse event reporting system, United States, October 2017–April 2024.

Preventive Medicine Reports, 50, 102981.

<https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2025.102981>

Ständige Impfkommission. (2018, Dezember 13). *Anhang zur wissenschaftlichen*

*Begründung für die Entscheidung über den Herpes zoster-subunit-Totimpfstoff
der Ständigen Impfkommission*. Robert Koch-Institut.

[https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-
Bulletin/2018/50_18_Anhang.pdf?__blob=publicationFile&v=2](https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2018/50_18_Anhang.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

- Stefanizzi, P., Moscara, L., Palmieri, C., Martinelli, A., Di Lorenzo, A., Scaltrito, C., Buonavino, P., Oliveto, F., Pice, G., Marchisella, L., Spinelli, G., & Tafuri, S. (2025). Safety profile and medium- to long-term protection of the Recombinant Zoster Vaccine (RZV) in a cohort of high-risk patients: Real-world data from a General Hospital in Southern Italy, 2021–2025. *Expert Review of Vaccines*, 24(1), 1059–1068. <https://doi.org/10.1080/14760584.2025.2589216>
- Stefanizzi, P., Moscara, L., Palmieri, C., Martinelli, A., Di Lorenzo, A., Venerito, V., Germinario, C. A., & Tafuri, S. (2024). Safety profile of recombinant adjuvanted anti-herpes zoster vaccine (RZV) in high-risk groups: Data from active surveillance program. Puglia (Italy), 2021–23. *Vaccine*, 42(12), 2966–2974. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.03.024>
- Ultsch, B., Köster, I., Reinhold, T., Siedler, A., Krause, G., Icks, A., Schubert, I., & Wichmann, O. (2013). Epidemiology and cost of herpes zoster and postherpetic neuralgia in Germany. *The European Journal of Health Economics*, 14(6), 1015–1026. <https://doi.org/10.1007/s10198-012-0452-1>
- Ultsch, B., Siedler, A., Rieck, T., Reinhold, T., Krause, G., & Wichmann, O. (2011). Herpes zoster in Germany: Quantifying the burden of disease. *BMC Infectious Diseases*, 11, 173. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-11-173>
- U.S. Department of Health & Human Services. (2023). *Electronic Support for Public Health—Vaccine Adverse Event Reporting System (ESP:VAERS) | Digital Healthcare Research*. Digital Healthcare Research. <https://digital.ahrq.gov/ahrq-funded-projects/electronic-support-public-health-vaccine-adverse-event-reporting-system>

- Walia, A., Sun, Y., & Acharya, N. R. (2024). Risk of Herpes Zoster Ophthalmicus Recurrence After Recombinant Zoster Vaccination. *JAMA Ophthalmology*, 142(3), 249–256. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2023.6830>
- Yang, C., Guo, Z., Deng, X., Wei, Y., Zhang, Q., & Wang, J. (2025). Global, regional, and national burden of varicella-zoster infections in adults aged 70 years and older from 1997 to 2021: Findings from the Global Burden of Disease Study. *Journal of Infection and Public Health*, 18(10), 102868. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2025.102868>