

Impfquoten bei Erwachsenen in Deutschland – Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance

1. Zusammenfassung

Mit der Verfügbarkeit neuer Impfstoffe, die einen Schutz vor im Erwachsenenalter auftretenden Erkrankungen bieten, gewinnen Impfungen auch in dieser Altersgruppe zunehmend an Bedeutung. Auch die Datenlage zur Krankheitslast impfvermeidbarer Erkrankungen im Erwachsenenalter hat sich im letzten Jahrzehnt durch epidemiologische Studien und neue Meldepflichten verbessert. Das Konzept des lebensbegleitenden Impfs ist mittlerweile in einer Resolution der Europäischen Union (EU) und in der regionalen bzw. globalen Impfgenda 2030 der Weltgesundheitsorganisation (WHO) verankert.

Wir berichten zur Inanspruchnahme von Routineimpfungen bei Erwachsenen in Deutschland und zeigen die Trends der letzten Jahre auf. Im Vergleich zu den Vorjahren haben sich 2020, dem ersten Jahr der Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-) Pandemie, die Impfquoten mehrerer von der Ständigen Impfkommission (STIKO) für Erwachsene empfohlenen Impfungen erhöht. Insbesondere bei Impfungen gegen respiratorische Erreger ist die erhöhte Inanspruchnahme zu beobachten. Insgesamt erscheint die Nutzung von Impfstoffen im Erwachsenenalter jedoch weiterhin verbesserungswürdig. Die hier präsentierten Ergebnisse bieten ein räumlich und zeitlich umfassendes und aktuelles Bild der Impfanspruchnahme in Deutschland. Zum einen machen sie positive Entwicklungen des Impfgeschehens in Deutschland mit zuletzt gestiegenen Influenza-, Pneumokokken- und Masern-Impfquoten sichtbar; zum anderen identifizieren sie Defizite und zeigen Handlungspotenziale auf.

So hat sich der bereits in der Saison 2018/19 gezeigte Anstieg der Influenza-Impfquote in allen untersuchten Alters- und Indikationsgruppen auch 2020/21 fortgesetzt. Damit steigt die Inanspruchnahme die dritte Saison in Folge. Das Ziel einer Impfquote von 75 % bei Seniorinnen und Senioren

wird aber weiterhin verfehlt. Auch die Influenza-Impfquoten bei Erwachsenen mit impfrelevanten Grunderkrankungen sowie bei Schwangeren liegen immer noch auf einem zu niedrigen Niveau. Die bestehenden Impflücken erhöhen das Risiko für schwere Krankheitsverläufe und Hospitalisierungen, die insbesondere unter Pandemiebedingungen auch zu einer zusätzlichen Belastung der Gesundheitsversorgungssysteme führen können. Dasselbe trifft auf die Impfquoten der Pneumokokken-Impfung zu: Auch sie erreichen trotz eines zu verzeichnenden Anstiegs weiterhin kein zufriedenstellendes Niveau.

Die Impfquoten der Herpes-zoster-Impfung liegen im zweiten Jahr nach der STIKO-Empfehlung noch weiterhin im einstelligen Prozentbereich. Dabei stand der Umsetzung der Impfempfehlung zunächst die eingeschränkte Verfügbarkeit des empfohlenen Impfstoffs entgegen. In den kommenden Analysen wird sich zeigen, ob mit zunehmender Impfstoffverfügbarkeit auch die Inanspruchnahme dieser Impfung ansteigt.

Nur zirka die Hälfte der Erwachsenen lässt ihren Impfstatus gegen Tetanus und Diphtherie empfehlungsgemäß alle 10 Jahre auffrischen. Dieser Wert hat sich in den vergangenen Jahren nicht verändert. Dagegen ist die Inanspruchnahme der Pertussis-Impfung in den vergangenen Jahren zwar kontinuierlich auf mittlerweile über 40 % gestiegen, ohne jedoch die Werte der Tetanus- und Diphtherie-Impfung (Td-Impfung) zu erreichen. Die seit mehr als 10 Jahren bestehende Empfehlung, die nächstfällige Td-Impfung auch zur einmaligen Pertussis-Impfung zu nutzen, wird damit nur unzureichend umgesetzt.

Im Jahr 2020 hatten nach 1970 geborene Erwachsene die höchste jährliche Inanspruchnahme der Masern-Impfung seit Aussprechen der Impfempfehlung für diese Gruppe. Diese Entwicklung steht

in einem zeitlichen Zusammenhang zum Inkrafttreten des Masernschutzgesetzes.

Ältere Menschen haben bei einer Frühsommermeningoenzephalitis-(FSME-)Infektion ein deutlich höheres Risiko als Kinder, schwer zu erkranken und bleibende Komplikationen zu erleiden. Dennoch sind die FSME-Impfquoten bei Erwachsenen in den ausgewiesenen Risikogebieten in allen Altersgruppen eher gering und unterliegen zudem regionalen Variationen.

2. Hintergrund und Ziel

Das Robert Koch-Institut (RKI) berichtet jährlich über aktuelle Impfquoten bei Kindern und bei Erwachsenen.^{1,2} In der vorliegenden Ausgabe veröffentlichten wir Untersuchungsergebnisse zur Inanspruchnahme von Routineimpfungen im Erwachsenenalter, die von der STIKO empfohlen werden: Das sind die Impfungen gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis, die Influenza- und Pneumokokken-Impfung, die Herpes-zoster-Impfung, die Masern-Impfung sowie die in ausgewiesenen Risikogebieten empfohlene Impfung gegen FSME. Die Inanspruchnahme der COVID-19-Impfung ist nicht Teil der hier vorgestellten Ergebnisse und kann an dieser Stelle nicht bewertet werden. Bei den untersuchten Impfungen wird unterschieden zwischen Impfungen, die allen Menschen in der jeweiligen Altersgruppe angeboten werden sollen (Standardimpfungen) und Impfungen, die aufgrund eines individuell erhöhten Risikos, beispielsweise bei Vorliegen einer Grunderkrankung oder einer besonderen beruflichen Tätigkeit, empfohlen sind (Indikationsimpfungen).

Die in diesem Artikel dargestellten Ergebnisse zur Inanspruchnahme von Impfungen basieren auf Auswertungen von Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) in der RKI-Impfsurveillance.

Ziel der Analysen ist die Evaluation der Umsetzung der von der STIKO empfohlenen Impfungen für Erwachsene in Deutschland. Die Identifizierung und Darstellung von Impflücken in einzelnen Regionen, Altersgruppen und Indikationsgruppen ist eine wichtige Voraussetzung, um den Bedarf für eine Steigerung von Impfquoten in bestimmten Zielgrup-

pen aufzuzeigen und Maßnahmen zur Schließung der Impflücken zielgerichtet planen zu können.

3. Ergebnisse

Eine Übersicht zu den Ergebnissen der Impfinanspruchnahme zum jeweils aktuellsten Datenstand auf Ebene der KV-Regionen und bundesweit ist in [Tabelle 1](#) aufgeführt.

3.1 Impfung gegen Influenza

3.1.1 Influenza-Standardimpfung bei ≥ 60 -Jährigen

Die STIKO empfiehlt allen Personen ab einem Alter von 60 Jahren, sich jährlich im Herbst gegen die saisonale Influenza impfen zu lassen.⁴ In [Abbildung 1](#) sind die Impfquoten der Saisons 2008/09 bis 2020/21 für eine Influenza-Impfung bei Personen im Alter von mindestens 60 Jahren unabhängig von möglicherweise bestehenden impfrelevanten Grundkrankheiten aufgeführt.

In den Saisons 2008/09 und 2009/10 waren bundesweit knapp die Hälfte der mindestens 60-Jährigen gegen Influenza geimpft (s. [Abb. 1](#)). Nachfolgend zeigten die Impfquoten zunächst einen klar rückläufigen Trend auf. Mit der Saison 2012/13 stagnierten die Impfquoten zunächst auf einem Niveau, bei dem gut ein Drittel aller Personen ab einem Alter von 60 Jahren gegen die saisonale Influenza geimpft war. Ab Saison 2018/19 ist ein leichter Anstieg zu beobachten, der sich bis zur letzten Saison 2020/21 fortgesetzt hat. Bundesweit wurde 2020/21 eine Impfquote von 47,3 % erreicht (s. [Tab. 1](#)). Generell liegt die Impfquote in den östlichen Bundesländern (ÖBL) (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) weit über der Impfquote westlicher KV-Regionen bzw. Bundesländer einschließlich Berlin (WBL) (s. [Abb. 1](#) und [Tab. 1](#)). In Saison 2020/21 beträgt der Wert in den WBL 44,0 % (Spannweite der KV-Regionen: 30,4–58,0 %), in den ÖBL 62,3 % (Spannweite 58,9–67,5 %) (s. [Abb. 1](#) und [Tab. 1](#)).

Die Impfquoten steigen in allen untersuchten Bundesländern mit dem Alter an (s. [Abb. 2](#)). Zwischen den Altersgruppen 60–69 und 70–79 Jahre sind die Unterschiede besonders ausgeprägt. Der Anstieg in den Saisons 2018/19 bis 2020/21 ist in allen Altersgruppen zu beobachten. In Saison 2020/21

| Impfung | Bevölkerungsgruppe | Datenstand | BW | BY | BE | BB | HB | HH | HE | MV | NI | NO | RP | SL | SN | ST | SH | TH | WL | Gesamt (alle untersuchten KV-Regionen) |
|-------------------|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Influenza | Standardimpfung: ≥ 60-Jährige | Influenzasaison 2020/2021 | 30,4 | 36,6 | 58,0 | 65,1 | 50,3 | 46,9 | 46,1 | 62,6 | 54,9 | 46,4 | 48,0 | 48,7 | 59,5 | 67,5 | 53,6 | 58,9 | 44,8 | 47,3 |
| | Indikationsimpfung: ≥ 18-Jährige mit impfrelevanten Grunderkrankungen | | 25,6 | 30,5 | 48,3 | 56,4 | 41,0 | 37,8 | 37,1 | 53,7 | 44,3 | 37,6 | 38,4 | 42,5 | 51,9 | 59,2 | 44,2 | 50,3 | 37,3 | 39,3 |
| | Impfung bei Schwangeren | | 18,8 | 18,6 | 34,4 | 24,1 | 29,8 | 24,9 | 23,2 | 29,0 | NA ^b | 24,3 | 19,9 | 25,9 | 28,2 | 33,9 | 24,5 | 21,3 | 24,9 | 23,2 |
| Pneumo- kokken | Standardimpfung: 60–73-Jährige* ohne impfrelevante Grunderkrankungen | ab einem Alter von 60 Jahren bis 1/2021 | 12,6 | 14,8 | 33,1 | 41,1 | 20,0 | 21,8 | 20,5 | 40,4 | 23,7 | 20,7 | 18,1 | 16,6 | 35,9 | 41,7 | 24,0 | 35,0 | NA ^c | 22,5 |
| | Indikationsimpfung: ≥ 18-Jährige mit impfrelevanten Grunderkrankungen | | 10,5 | 11,9 | 25,7 | 26,8 | 17,4 | 18,0 | 15,6 | 26,9 | 19,5 | 16,9 | 14,7 | 15,5 | 25,1 | 27,4 | 20,5 | 24,9 | NA ^c | 17,6 |
| Herpes zoster | Standardimpfung: ≥ 60 Jahre | 1/2019–1/2021 | 4,1 | 6,7 | 7,3 | 4,9 | 4,4 | 3,9 | 5,4 | 5,0 | 3,6 | 7,6 | 7,7 | 6,0 | 6,2 | 7,0 | 3,1 | 5,0 | 4,7 | 5,0 |
| | | | 2,8 | 4,0 | 4,7 | 3,3 | 2,7 | 2,3 | 3,6 | 3,2 | 3,2 | 2,5 | 5,1 | 4,7 | 4,1 | 4,1 | 4,6 | 2,0 | 3,5 | 3,1 |
| Diphtherie | Standardimpfung: ≥ 18 Jahre | innerhalb der letzten 10 Jahre bis 2020 | 42,5 | 48,3 | 55,1 | 69,4 | 52,5 | 45,7 | 51,2 | 69,6 | 55,0 | 48,0 | 46,3 | 71,6 | 69,2 | 51,3 | 69,0 | 46,4 | 50,7 | 52,7 |
| Tetanus | Standardimpfung: ≥ 18 Jahre | | 44,3 | 50,2 | 56,1 | 69,4 | 54,0 | 47,4 | 53,8 | 69,7 | 56,1 | 49,4 | 48,3 | 72,3 | 69,6 | 52,4 | 69,3 | 48,1 | 51,8 | 53,9 |
| Pertussis | Standardimpfung: ≥ 18 Jahre | | 32,5 | 37,5 | 47,5 | 62,1 | 38,8 | 34,9 | 39,0 | 64,1 | 42,8 | 35,7 | 34,5 | 66,2 | 62,1 | 41,5 | 60,6 | 35,9 | 39,7 | 43,7 |
| Masern | ≥ 18 Jahre, nach 1970 geboren | Impfzinz 2020 | 1,5 | 2,1 | 2,1 | 1,4 | 2,3 | 1,9 | 2,2 | 1,2 | 2,1 | 2,1 | 1,8 | 1,8 | 1,3 | 1,5 | 2,2 | 1,2 | 2,2 | 1,9 |
| FSME | ≥ 18 Jahre und aktueller Impfstatus (grundimmunisiert und ggf. zeitgerechte Auffrischimpfung), in ausgewiesenen Risikogebieten ^d der KV-Regionen | 2019 | 16,4 | 20,4 | – | – | – | – | 16,6 | – | 9,8 | – | 13,1 | 8,8 | 17,1 | – | – | 30,2 | – | 18,4 |

Tab. 1 | Inanspruchnahme von für Erwachsene empfohlenen Standard- und Indikationsimpfungen nach Saison, Jahr bzw. Quartal in allen 17 Regionen der Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) (in %). Gesamtzahl untersuchter Personen: Influenza-Standardimpfung: n = 18.135.158; Influenza-Indikationsimpfung mit: impfrelevanten Grunderkrankungen: n = 19.186.688; Influenza-impfung bei Schwangeren: n = 543.071; Pneumokokken-Standardimpfung: n = 6.683.789; Pneumokokken-Indikationsimpfung mit impfrelevanten Grunderkrankungen: n = 15.971.650; Herpes-zoster-Impfung: n = 17.898.056; Diphtherie-, Tetanus-, Pertussis-Impfung: n = 56.181.535; Masern-Impfung: n = 28.465.280; FSME-Impfung: n = 13.644.859.

BW = Baden-Württemberg | BY = Bayern | BE = Berlin | BB = Brandenburg | HB = Bremen | HH = Hamburg | HE = Hessen | MV = Mecklenburg-Vorpommern | NI = Niedersachsen | NO = Nordrhein | RP = Rheinland-Pfalz | SL = Saarland | SN = Sachsen | ST = Sachsen-Anhalt | SH = Schleswig-Holstein | TH = Thüringen | WL = Westfalen-Lippe

^a Der untersuchbare Altersbereich ergibt sich aus dem für die Längsschnittanalyse zur Verfügung stehenden Spanne der Datenfortschreibung (s. 3. Ergebnisse).

^b Für Niedersachsen lagen keine Daten zur Identifizierung Schwangerer vor.

^c In Westfalen-Lippe hatte sich 2016 das Pseudonymisierungsverfahren geändert. Da für die Impfquote patientenbezogene Längsschnitte von 13 Jahren (Pneumokokken-Standardimpfung) bzw. 6 Jahren (Pneumokokken-Indikationsimpfung) nötig sind, kann keine Impfquote ausgewiesen werden.

^d ausgewiesene Risikogebiete nach RKI³

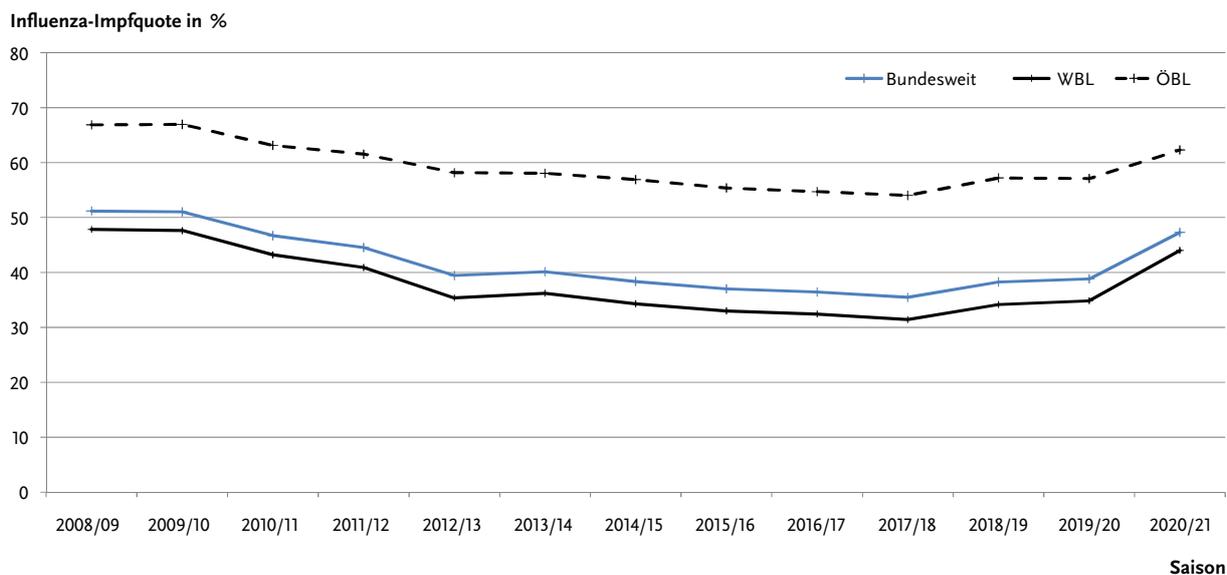


Abb. 1 | Impfquote für eine Influenza-Impfung bei Personen im Alter von mindestens 60 Jahren nach Influenzasaison, 2008/09–2020/21 (in %), bundesweit, westliche (WBL) und östliche Bundesländer (ÖBL).

betrug die Impfquote in den Altersgruppen 60–69, 70–79 und 80 Jahre und älter 39,8 %, 52,7 % und 54,1 %.

3.1.2 Influenza-Impfung bei Erwachsenen mit impfrelevanten Grunderkrankungen

Allen Personen mit bestimmten Grunderkrankungen wird – unabhängig vom Alter – die Influenza-

impfung empfohlen.⁴ Hierzu zählen chronische Erkrankungen der Atmungsorgane, chronische Herz-Kreislauf-, Leber- und Nierenerkrankungen, Diabetes mellitus und andere Stoffwechselerkrankungen, chronische neurologische Erkrankungen, eine angeborene oder erworbene Immundefizienz bzw. Immunsuppression sowie eine HIV-Infektion.

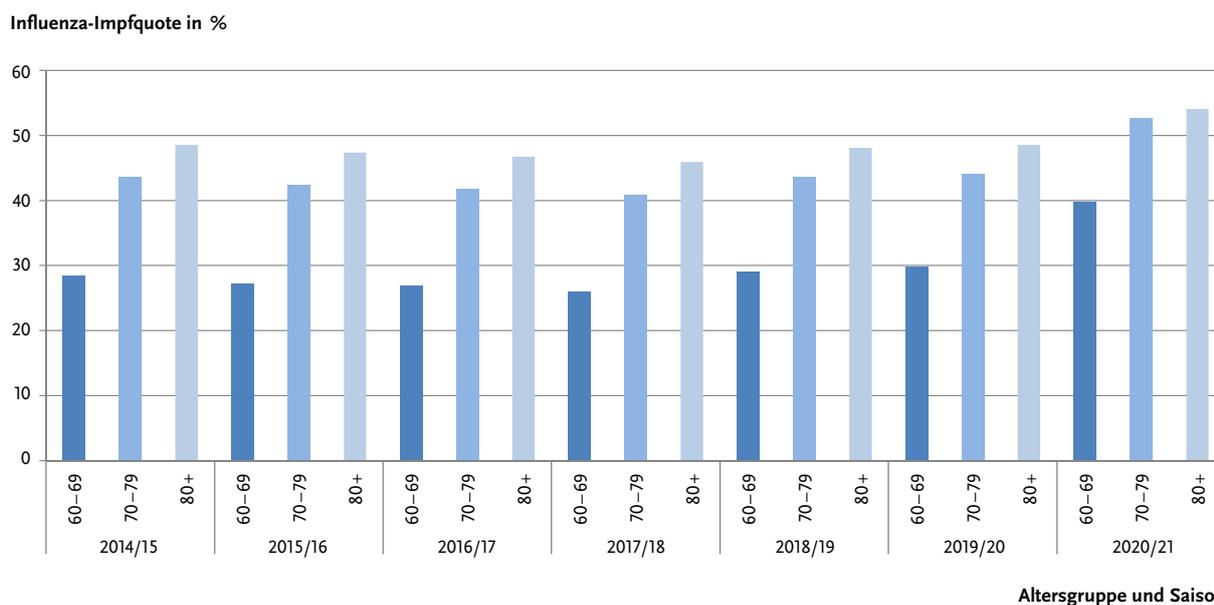


Abb. 2 | Impfquoten für die Influenza-Impfung nach Altersgruppe und Influenzasaison bei Personen im Alter von mindestens 60 Jahren, unabhängig vom Bestehen einer zusätzlichen Indikation aufgrund impfrelevanter Grunderkrankungen, bundesweit.

Der zeitliche Verlauf der Influenza-Impfquote bei Erwachsenen mit Impfindikation ähnelt dem der Impfquote der Standardimpfung bei Personen ab 60 Jahren, liegt allerdings auf einem niedrigeren Niveau. Von Saison 2014/15 bis 2019/20 wurden bundesweit jeweils knapp ein Drittel der Personen im Alter ab 18 Jahren mit impfrelevanten Grunderkrankungen gegen Influenza geimpft (s. Abb. 3). Nach dem leichten Anstieg der Inanspruchnahme ab der Saison 2018/19 war ein stärkerer Anstieg in der letzten Saison 2020/21 erkennbar, der zu einer Impfquote von 39,3 % führte. Die Werte in den ÖBL liegen stets weit über den Werten der WBL (s. Abb. 3 und Tab. 1), und belaufen sich in Saison 2020/21 auf eine Impfquote von 54,1 % (ÖBL; Spannweite 50,3–59,2 %) und 36,2 % (WBL; Spannweite 25,6–48,3 %) (s. Tab. 1).

Die Impfquoten der Influenza-Indikationsimpfung steigen mit dem Alter an (s. Abb. 4). In allen untersuchten Saisons erreichen allerdings erst die Altersbereiche ab 60 Jahren eine Impfquote von 30 % und mehr. Der Anstieg der Impfquote in den Saisons 2018/19 und 2019/20, insbesondere aber in 2020/21, zeigt sich in allen Altersgruppen. In Saison 2020/21 betrug die Impfquote nach Altersgruppen 12,6 % (18–29 Jahre), 16,1 % (30–39 Jahre), 21,6 % (40–49 Jahre), 28,9 % (50–59), 44,3 % (60–69), 55,2 % (70–79) und 56,0 % (80 Jahre und älter) (s. Abb. 4).

3.1.3 Influenza-Impfung bei Schwangeren

Schwangerschaft ist ein wesentlicher Risikofaktor für schwere oder tödliche Krankheitsverläufe bei einer Influenzavirus-Infektion. Seit 2010 empfiehlt die STIKO für alle Schwangeren, die während der Influenzasaison schwanger sind, die Impfung gegen saisonale Influenza.⁵ Gesunde Schwangere sollen die Impfung vorzugsweise ab dem 2. Trimenon erhalten. Für Schwangere mit einer chronischen Grunderkrankung, die unabhängig von der Schwangerschaft eine Indikation für die Influenza-Impfung darstellt, wird die Impfung bereits ab dem 1. Trimenon empfohlen.

In der Influenzasaison 2020/21 wurden bundesweit 23,2 % aller zur Impfsaison Schwangeren gegen saisonale Influenza geimpft (s. Tab. 1). Berlin wies mit 34,4 % die höchste Impfquote auf, gefolgt von Sachsen-Anhalt (33,9 %) und Bremen (29,8 %). Am wenigsten häufig wurden Schwangere in Bayern und Baden-Württemberg geimpft (18,6 % bzw. 18,8 %). Abbildung 5 zeigt die Entwicklung der Impfquote bundesweit und nach KV-Region von Saison 2014/15 bis Saison 2020/21. Seit Saison 2017/18 und insbesondere in Saison 2020/21 ist bundesweit sowie in allen KV-Regionen ein deutlicher Anstieg der Impfquote zu beobachten. In diesem Zeitraum betrug der Zuwachs im Vergleich zur Vorsaison jeweils rund 2 %-Punkte in den Saisons

Influenza-Impfquote in %

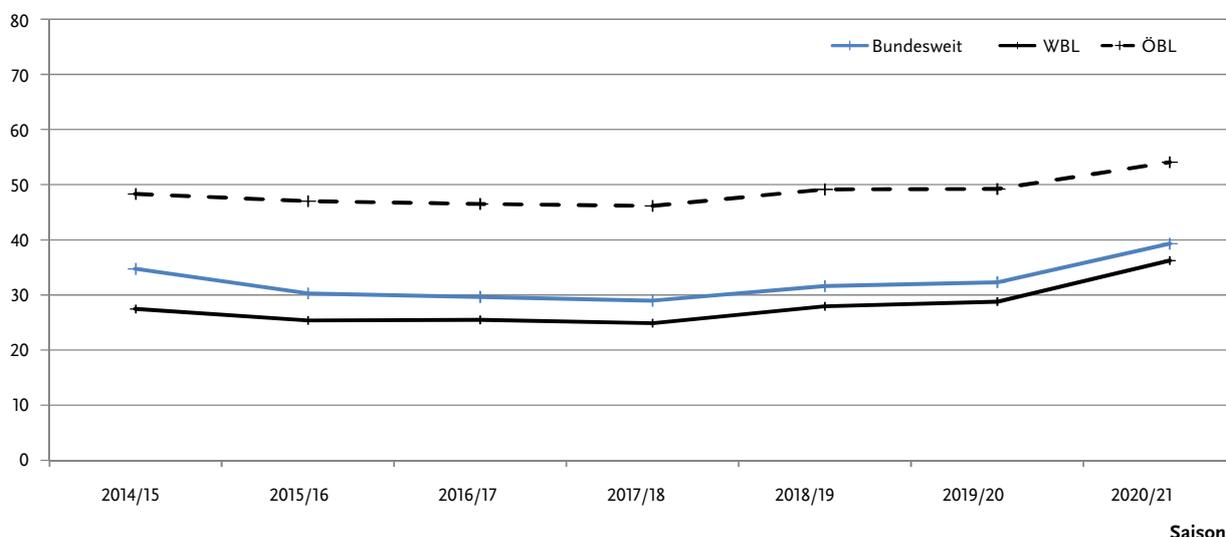


Abb. 3 | Impfquoten für die Influenza-Impfung bei Personen im Alter von mindestens 18 Jahren und einer Indikation aufgrund bestehender Grunderkrankungen nach Influenzasaison, bundesweit, westliche (WBL) und östliche Bundesländer (ÖBL).

Influenza-Impfquote in %

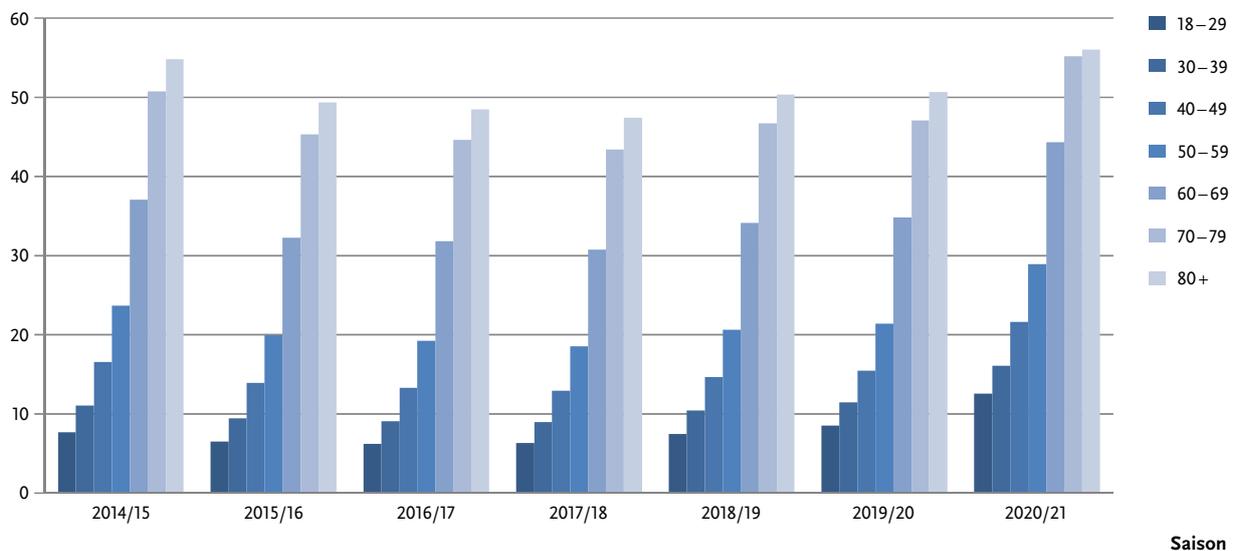


Abb. 4 | Impfquoten für die Influenza-Impfung bei bestehender Indikation aufgrund impfrelevanter Grundkrankheiten nach Altersgruppe bei Personen im Alter von mindestens 18 Jahren nach Influenzasaison, bundesweit.

Influenza-Impfquote in %

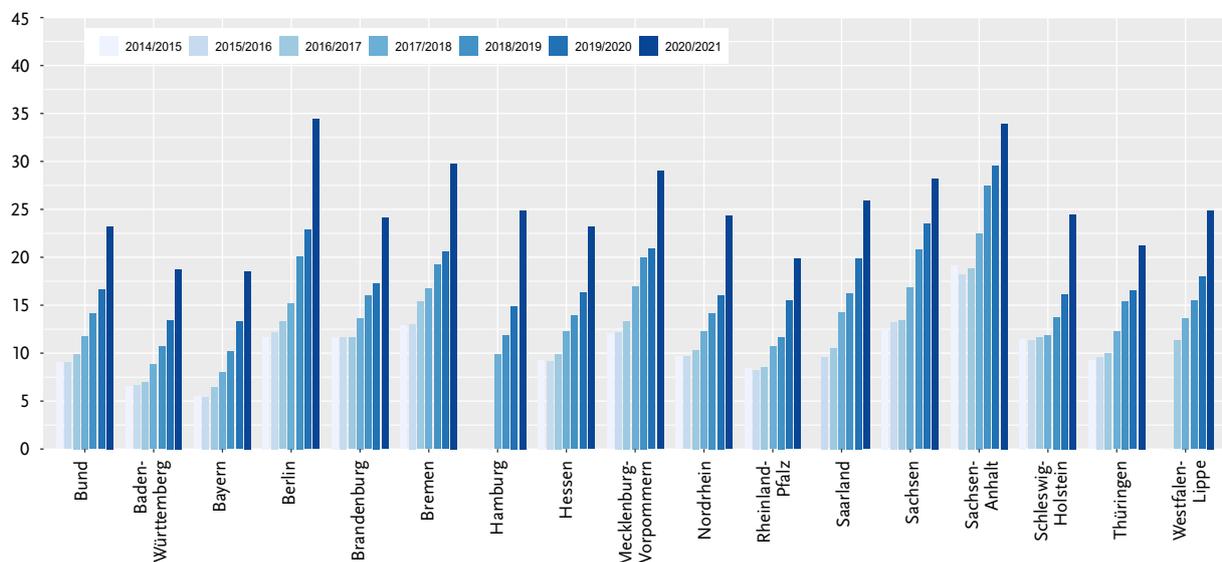


Abb. 5 | Impfquote gegen saisonale Influenza bei Schwangeren mit Impfindikation nach KV-Bereich für die Saisons 2014/15 bis 2020/21. Von der KV Hamburg waren erst ab Saison 2017/18, von der KV Saarland erst ab Saison 2015/16 und von der KV Westfalen-Lippe ab Saison 2016/17 die notwendigen Daten für diese Analyse verfügbar. Von der KV Niedersachsen lagen bis zum Zeitpunkt der Datenanalyse keine verwendbaren Daten vor.

2017/18 bis 2019/20 und 6,6 %-Punkte in Saison 2020/21. Die Impfquote variiert mit dem Alter der Schwangeren. In Saison 2020/21 waren rund ein Viertel der Schwangeren im Alter ab 30 Jahren gegen Influenza geimpft (30- < 35 Jahre: 24,7 %;

35- < 40 Jahre: 26,7 %; 40+ Jahre: 25,6 %), bei den unter 30-jährigen Schwangeren lag die Impfquote bei bis zu 20 % (< 20 Jahre: 18,1 %; 20- < 25 Jahre: 18,2 %; 25- < 30 Jahre: 20,0 %).

3.2 Impfung gegen Pneumokokken

3.2.1 Pneumokokken-Standardimpfung bei ≥ 60 -Jährigen ohne impfrelevante Grunderkrankungen

Die STIKO empfiehlt allen Personen ab einem Alter von 60 Jahren die einmalige Impfung gegen Pneumokokken als Standardimpfung. Im Gegensatz dazu soll bei impfrelevanten Grunderkrankungen die Impfung alle 6 Jahre wiederholt werden.⁶ Aus der Unterschiedlichkeit dieser Empfehlungen ergeben sich auch unterschiedliche Definitionen für einen vollständigen Impfstatus. Daher werden die Impfquoten für beide Gruppen separat voneinander berechnet und berichtet. In der folgenden Auswertung sind die Impfquoten der Standardimpfung für Personen ab dem Alter von 60 Jahren auf solche Personen beschränkt, bei denen im jeweils letzten Jahr unserer Datenanalyse keine impfrelevanten Grunderkrankungen identifiziert wurden. Die Auswertungen für die Impfquoten ab Quartal I/2015 konnten für die Altersgruppe 60 bis mindestens 67 Jahren durchgeführt werden. Die Altersbeschränkung ergibt sich aus der Tatsache, dass in der Datenbank der KV-Impfsurveillance die Bildung von Auswertungskohorten für Längsschnittanalysen anhand von Arzt-Patienten-Kontakten erfolgt, die allerdings erst seit

dem Jahr 2008 verfügbar sind. Für eine vollständige Berechnung der Impfquote ist eine Beobachtung ab dem Alter von 60 Jahren erforderlich. Die 60-jährigen Personen des Jahres 2008 und damit ältesten Vertreter der hier betrachteten Altersspanne sind zum ersten hier dargestellten Berichtszeitpunkt (Quartal I/2015) daher 67 Jahre alt. Mit jedem weiteren Kalenderjahr der Analyse kann die betrachtete Altersgruppe dann um jeweils ein Altersjahr weitergeführt werden (d. h. bis zum Alter von 73 Jahren für den Berichtszeitpunkt Quartal I/2021). In Fällen, in denen über alle Berichtszeitpunkte Quartal I/2015–I/2021 verglichen wird, beschränken wir uns bei der Darstellung der Impfquoten jedoch auf die Altersgruppe 60–67 Jahre (s. Abb. 6).

Die Impfquoten der Altersgruppe der 60–67-Jährigen weisen in den ÖBL einen über die Zeit steigenden Trend auf, der sich in den WBL zunächst nicht zeigt (s. Abb. 6). Zwischen I/2019 und I/2021 ist dann ein vergleichsweise starker Zuwachs sowohl in den ÖBL (um 5,9 Prozentpunkte auf 31,2 %) als auch den WBL (um 5,5 Prozentpunkte auf 14,1 %) zu beobachten, der bundesweit in einer Impfquote von 17,3 % resultiert. Die Impfquote steigt mit dem Alter an (s. Abb. 7). Der Zuwachs der Impfquote zum

Pneumokokken-Impfquote in %

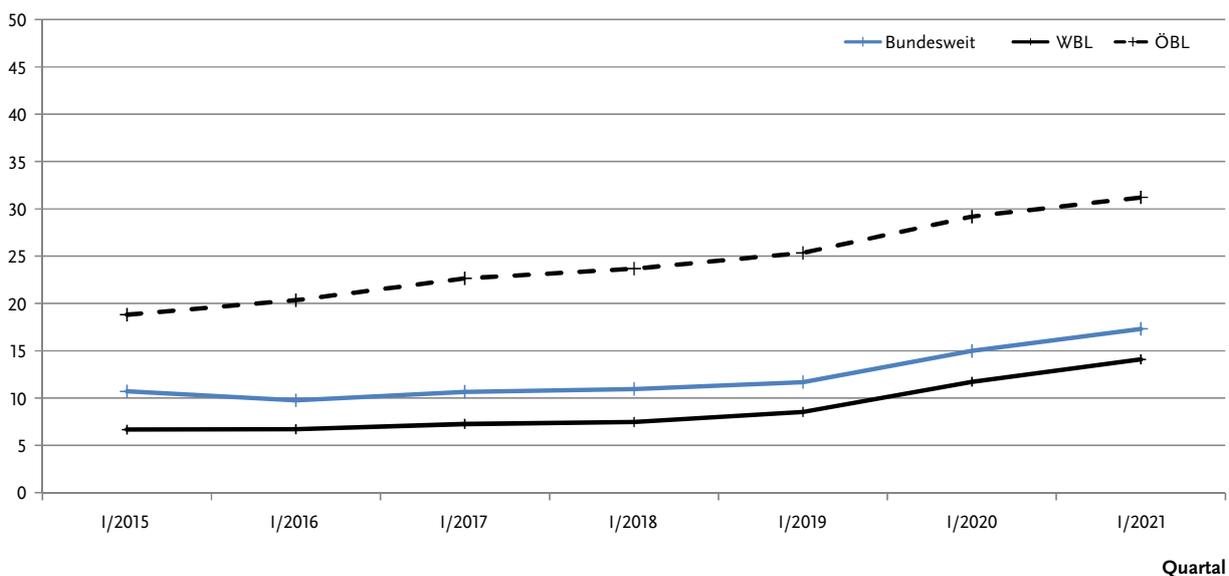


Abb. 6 | Impfquoten für die Pneumokokken-Impfung ohne Vorliegen einer Indikation aufgrund bestehender Grunderkrankungen bei Personen im Alter von 60–67 Jahren jeweils zum Ende des I. Quartals 2015 bis 2021, bundesweit, westliche (WBL) und östliche Bundesländer (ÖBL).

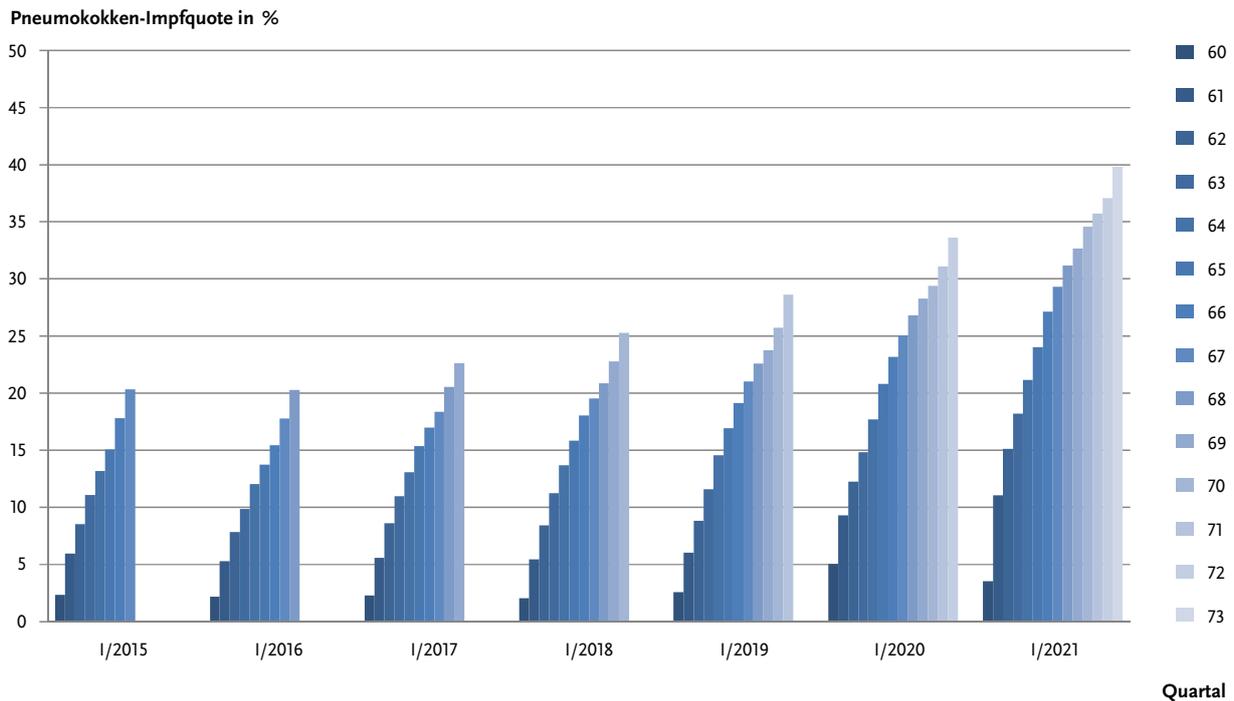


Abb. 7 | Impfquoten für die Pneumokokken-Impfung ohne Vorliegen einer Indikation aufgrund bestehender Grunderkrankungen bei Personen im Alter von 60 bis max. 73 Jahren jeweils zum Ende des ersten Quartals von 1/2015 bis 1/2021, bundesweit

Stand 1/2021 ist mit Ausnahme der 60-Jährigen in allen übrigen Altersjahren zu beobachten; mit 60 Jahren liegen die Impfquoten bundesweit bei 3,5 %, mit 73 Jahren betragen sie 39,7 % und in der Gesamtgruppe der 60–73-Jährigen 22,5 % (Spannweite der Bundesländer: 12,6–41,7 %) (s. Tab. 1).

3.2.2 Pneumokokken-Indikationsimpfung bei Erwachsenen mit impfrelevanten Grunderkrankungen

Wie die Influenza-Impfung wird allen Personen mit bestimmten Vorerkrankungen unabhängig vom Alter die Pneumokokken-Impfung empfohlen.⁶ Die für eine Indikation relevanten Vorerkrankungen sind mit denen für eine aus gesundheitlichen Gründen indizierte Influenza-Impfung beinahe identisch. Die Indikationsimpfung sollte mit einem Mindestabstand von 6 Jahren aufgefrischt werden. Entsprechend beschreiben die Impfquoten den Anteil der Personen mit bestehenden impfrelevanten Grunderkrankungen, der innerhalb der letzten 6 Jahre die Impfung in Anspruch genommen hat.

Bundesweit steigt die Impfquote der Erwachsenen über die Jahre zunächst kontinuierlich auf 19,0 % in

1/2020 an (s. Abb. 8) und sinkt in 1/2021 auf 17,6 % In den ÖBL liegt die Impfquote generell wesentlich höher als in den WBL und beträgt in 1/2021 26,1 % (ÖBL; Spannweite 24,9–27,4 %) bzw. 15,6 % (WBL; Spannweite 10,5–25,7 %) (s. Abb. 8 und Tab. 1). Ein Anstieg ist auch mit dem Alter zu beobachten (s. Abb. 9). Dabei erreichen die Impfquoten bis zur Altersgruppe von 50–59 Jahren jedoch nicht mehr als 10 %. Die Gruppe der 70–79-Jährigen weist stets den höchsten Wert auf, er beläuft sich in 1/2021 auf eine bundesweite Impfquote von 28,8 %.

3.3 Impfung gegen Herpes zoster

Seit Dezember 2018 empfiehlt die STIKO allen Personen ab einem Alter von 60 Jahren die Impfung mit dem adjuvantierten Herpes-zoster-subunit-(HZ/su)-Totimpfstoff (Shingrix) mit 2 Impfstoffdosen im Abstand von mindestens 2 bis maximal 6 Monaten zur Verhütung von Herpes zoster, seinen Komplikationen und Spätfolgen.⁷ Aufgrund des erhöhten Risikos für immunsupprimierte Personen und Personen mit anderen relevanten Grunderkrankungen, an Herpes zoster und deren Komplikationen zu erkranken, empfiehlt die STIKO für Personen ab einem Alter von 50 Jahren mit erhöhter gesundheitli-

Pneumokokken-Impfquote in %

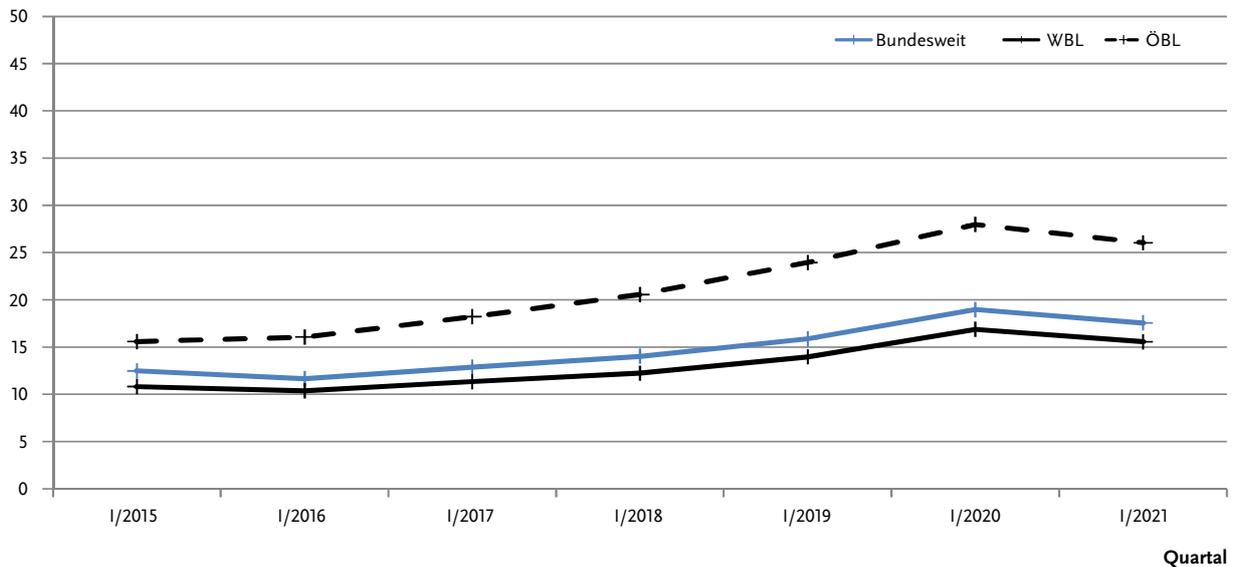


Abb. 8 | Impfquoten für die Pneumokokken-Impfung innerhalb der letzten 6 Jahre bei Vorliegen einer Indikation aufgrund bestehender Grunderkrankungen bei Personen im Alter von mindestens 18 Jahren jeweils zum Ende des ersten Quartals von 2015 bis 2021, bundesweit, westliche (WBL) und östliche Bundesländer (ÖBL).

Pneumokokken-Impfquote in %

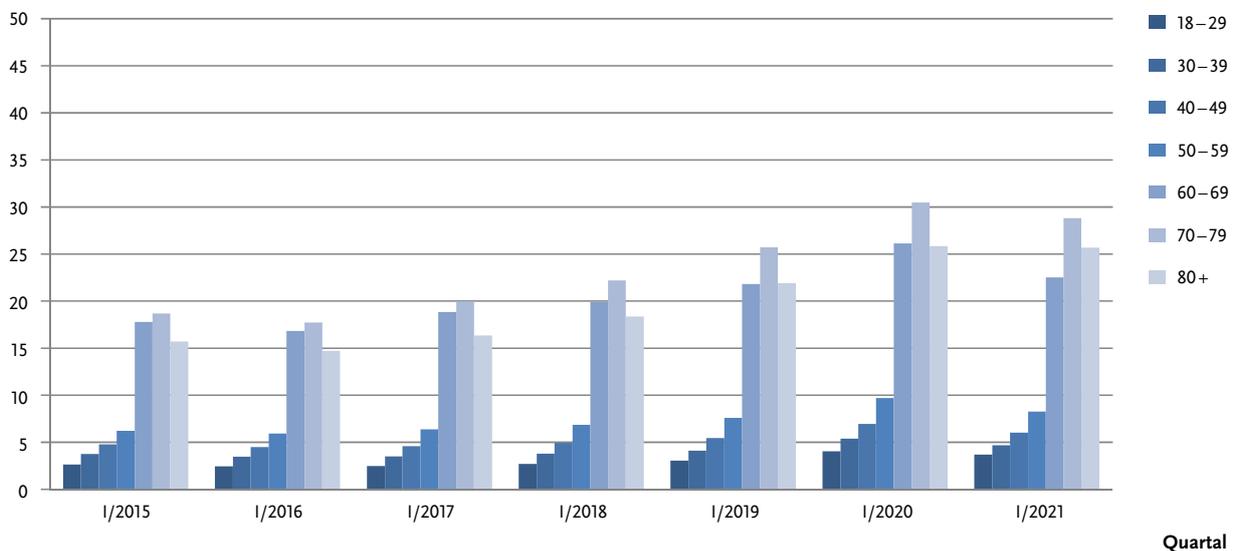


Abb. 9 | Bundesweite Impfquoten für die Pneumokokken-Impfung innerhalb der letzten 6 Jahre bei Vorliegen einer Indikation aufgrund bestehender Grunderkrankungen nach Altersgruppe bei Personen im Alter von mindestens 18 Jahren jeweils zum Ende des ersten Quartals von 2015 bis 2021.

cher Gefährdung infolge einer Grunderkrankungen die Impfung mit dem HZ/su-Totimpfstoff als Indikationsimpfung. Im März 2019 hat der Gemeinsame Bundesausschuss die Standard- und Indikationsimpfung zur Pflichtleistung der Gesetzlichen

Krankenkassen erklärt. In der vorliegenden Arbeit wurde vorerst nur die ab dem Jahr 2019 beginnende Inanspruchnahme der als Standardimpfung empfohlenen Impfung bei Personen ab einem Alter von 60 Jahren untersucht.

Bis zum Ende des ersten Quartals 2021 betrug die bundesweite Impfquote für die erste Impfstoffdosis 5,0%, für die zweite 3,3%. Auch auf Ebene der KVen ist die bisherige Inanspruchnahme sehr gering und zeigt zwischen den Regionen relativ wenig Variation (Spannweite der Impfquote erste Dosis: 3,1–7,7%; zweite Dosis: 2,0–5,1%). Bundesweit haben 75 % derjenigen, die bis Oktober 2020 die 1. Impfung erhalten haben, bis spätestens März 2021 die Impfserie mit der 2. Impfung vervollständigt.

3.4 Impfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis

Allen Personen ab 18 Jahren wird eine Tetanus(T)- und Diphtherie(d)-Auffrischungsimpfung in einem 10-Jahresintervall empfohlen. Seit 2009 gilt zudem die Empfehlung, bei der nächstfälligen 10-jährlichen Td-Impfung einmalig einen Impfstoff mit zusätzlicher azellulärer Pertussis-Komponente zu verwenden.⁸ Die Impfung kann als Td-Pertussis(Tdap)-Kombinationsimpfung oder bei entsprechender Indikation auch als Kombinationsimpfung mit zusätzlicher Komponente gegen Kinderlähmung (Tdap-Poliomyelitis) verabreicht werden. Die Pertussis-

Impfung Erwachsener soll die Krankheitslast durch Pertussis primär bei Erwachsenen und indirekt bei ihren ungeschützten Kontakten, insbesondere bei Säuglingen, reduzieren. Die Impfeempfehlung wurde Anfang 2010 in die Schutzimpfungsrichtlinie aufgenommen; damit besteht eine generelle Kostenübernahme durch die gesetzlichen Krankenversicherungen.⁹

Die Inanspruchnahme der Td-Impfungen jeweils innerhalb des 10-Jahresintervalls erfuhr in den Jahren 2016–2020 wenig Änderung. Die Impfquoten belaufen sich bundesweit auf 52–54 % (Tetanus) und 51–53 % (Diphtherie), zeigen aber über die Zeit Anstiege auf sehr kleinem Niveau (s. Abb. 10). Die Inanspruchnahme der Pertussis-Impfung ist in den vergangenen Jahren hingegen deutlich gestiegen, die Impfquoten sind jedoch niedriger als die der Td-Impfung. Während bis zum Jahr 2016 bundesweit noch 32,6 % der Erwachsenen innerhalb der vergangenen 10 Jahre eine Pertussis-Impfung erhalten hatten, betrug die Impfquote 2020 bereits 43,7 %. In den WBL sind die Td-Impfquoten im Zeitraum 2016–2020 wesentlich geringer als in

Impfquote in %

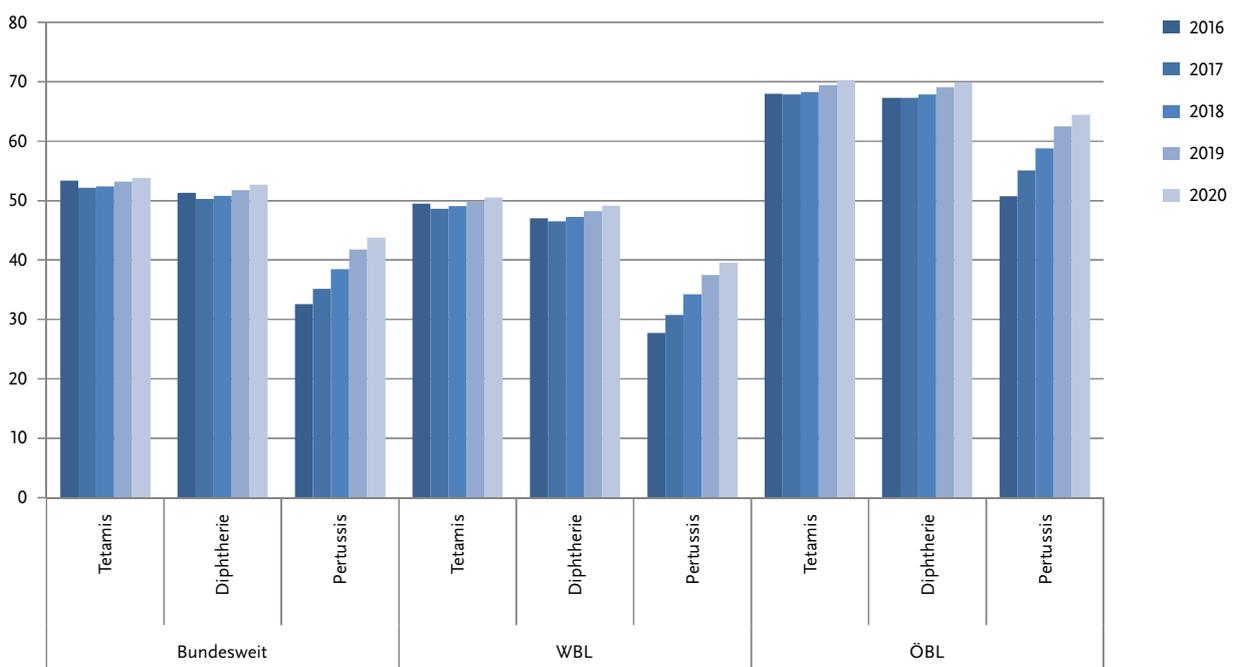


Abb. 10 | Inanspruchnahme von Tetanus-, Diphtherie- und Pertussis-Impfungen innerhalb der vergangenen 10 Jahre bei Personen, die zu Beginn dieses Zeitintervalls mindestens 18 Jahre alt waren, jeweils bundesweit, westliche (WBL) und östliche Bundesländer (ÖBL), 2016–2020.

den ÖBL (WBL: Tetanus 49–51%, Diphtherie 47–49%; ÖBL: Tetanus 68–70%, Diphtherie 67–70%). Auch die Inanspruchnahme der Pertussis-Impfung ist in den ÖBL höher. Sie ist zwischen 2016 und 2020 aber in beiden Regionen gestiegen (WBL: von 27,7 auf 39,5%; ÖBL: von 50,7% auf 64,4%).

3.5 Masern-Impfung bei nach 1970 geborenen Erwachsenen

Die STIKO empfiehlt allen nach 1970 geborenen ≥ 18 -Jährigen eine einmalige Impfung gegen Masern, wenn sie bisher nicht oder nur einmal in der Kindheit gegen Masern geimpft wurden oder ihr Masern-Impfstatus unklar ist.¹⁰ Die Empfehlung wurde Ende 2010 in die Schutzimpfungsrichtlinie aufgenommen und damit Teil des Leistungsumfanges aller gesetzlichen Krankenkassen.¹¹ Da in der KV-Impfsurveillance Impfungen nur anhand der seit dem Jahr 2004 vorliegenden abgerechneten Impfleistungsdaten identifiziert werden können, und daher Impfungen vor der Implementierung des Systems nicht erfasst werden, berichten wir an dieser Stelle keine Masern-Impfquoten sondern Masern-Impfzinzenzen. Die Masern-Impfzinzenzen ist

unabhängig vom jeweils bereits bestehenden Impfstatus und beschreibt den Anteil von nach 1970 geborenen ≥ 18 -jährigen Personen, der im jeweiligen Jahr eine Masern-Impfung in Anspruch genommen hat. Daher erfolgte bei den Bezugspopulationen auch kein Abzug der in einem Berichtsjahr geimpften Personen von den Versichertenzahlen der Folgejahre.

Bisherige Auswertungen der KV-Impfsurveillance belegten bereits eine bundesweite Masern-Impfzinzenzen von 0,4% im Zeitraum 2009/10, einen Anstieg auf zirka 0,8% in den ersten Jahren nach Aussprechen der Impfeempfehlung und für die Jahre 2013, 2014 und 2016 einen Wert von 1,0% (s. Abb. 11).¹² Im Jahr 2015 lag die Masern-Impfzinzenzen bei 1,5%, was auf mehrere Masern-Ausbruchsgeschehen in Deutschland zurückzuführen ist. Die Impfzinzenzen liegt in den ÖBL stets unterhalb der Werte der WBL. Die aktuellen Auswertungen zeigen einen Rückgang der Masern-Impfzinzenzen auf 0,8% im Jahr 2018 und einen Anstieg zum Jahr 2019 auf 1,1%, der sich in 2020 auf einen Wert von 1,9% fortsetzt. Auch 2020 liegt die Masern-Impfzinzenzen in den WBL mit

Masern-Impfzinzenzen in %

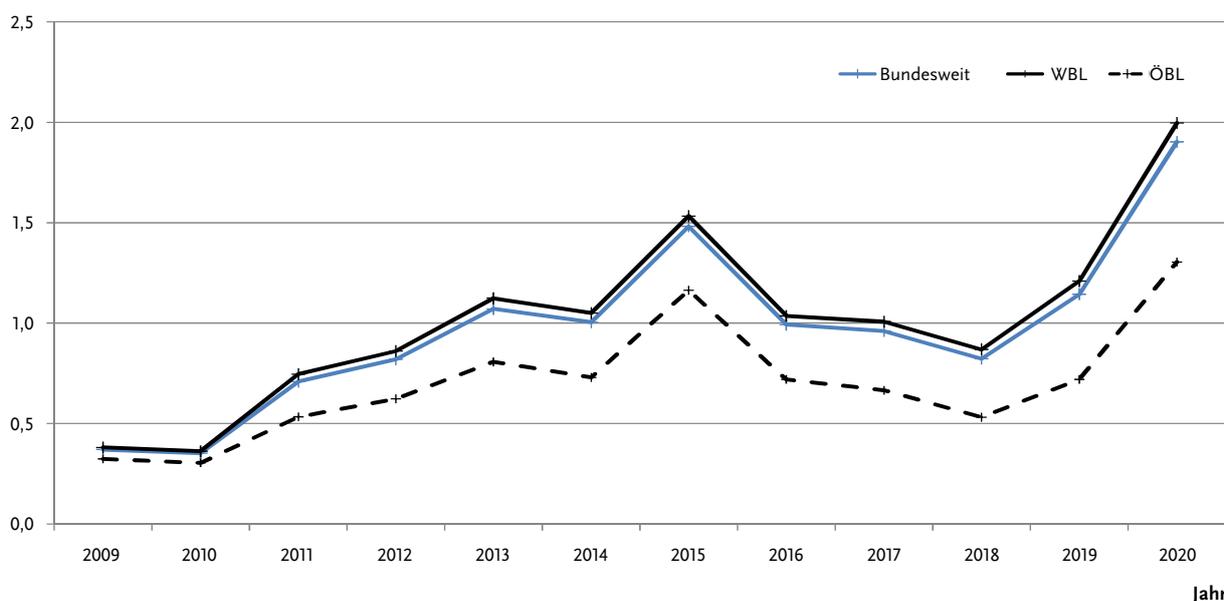


Abb. 11 | Jährliche Masern-Impfzinzenzen (Anteil mit einer im jeweiligen Jahr in Anspruch genommenen Masern-Impfung, unabhängig vom Masern-Impfstatus) der nach 1970 geborenen ≥ 18 -Jährigen, bundesweit, westliche (WBL) und östliche Bundesländer (ÖBL), 2009 bis 2020.

2,0 % (Spannweite 1,5–2,3 %) über dem Wert in den ÖBL (1,3 %; Spannweite 1,2–1,5 %) (s. Tab. 1).

3.6 Impfung gegen FSME bei Erwachsenen in Risikogebieten

Die Impfung gegen FSME wird von der STIKO allen Personen in FSME-Risikogebieten empfohlen. Als FSME-Risikogebiete werden Endemiegebiete der FSME deklariert, in denen ein Erkrankungsrisiko für Personen mit Zeckenexposition besteht, das nach einer Übereinkunft von Fachleuten präventive Maßnahmen begründet. Das FSME-Erkrankungsrisiko wird anhand der kreisbezogenen Inzidenz

der nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) gemeldeten und dem RKI übermittelten FSME-Erkrankungen jährlich neu eingeschätzt.¹³ Die Mehrzahl (97 %) der 2020 gemeldeten FSME-Erkrankten war gar nicht oder unzureichend geimpft.¹⁴ Ein hoher Anteil der auftretenden FSME-Erkrankungen könnte also durch eine Steigerung der Impfquoten insbesondere in Risikogebieten mit hoher FSME-Inzidenz verhindert werden. Für die Bewertung der Impfquoten wurden vollständige Impfserien zugrunde gelegt. Die Grundimmunisierung gegen FSME erfolgt mit 3 Impfstoffdosen. Auffrischungsimpfungen sind altersabhängig in der Regel nach 3 bzw. 5 Jahren fällig.

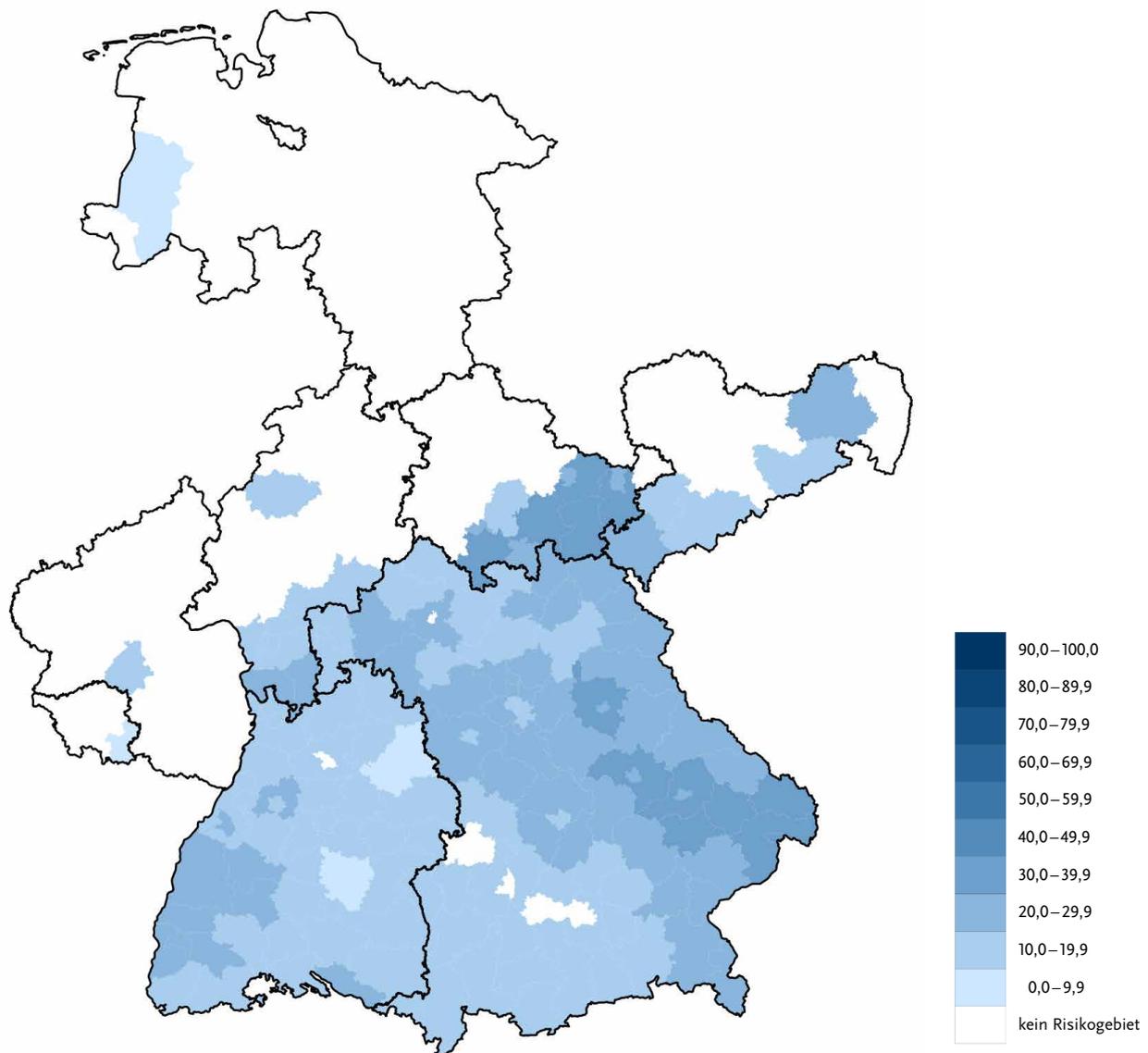


Abb. 12 | FSME-Impfquoten von Personen ab einem Alter von 18 Jahren aus FSME-Risikogebieten nach Kreisregion, 2019. Dargestellt sind die Bundesländer, für die im Jahr 2019 Risikogebiete ausgewiesen waren (Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Thüringen). Impfquoten in Prozent.

FSME-Impfquote in %

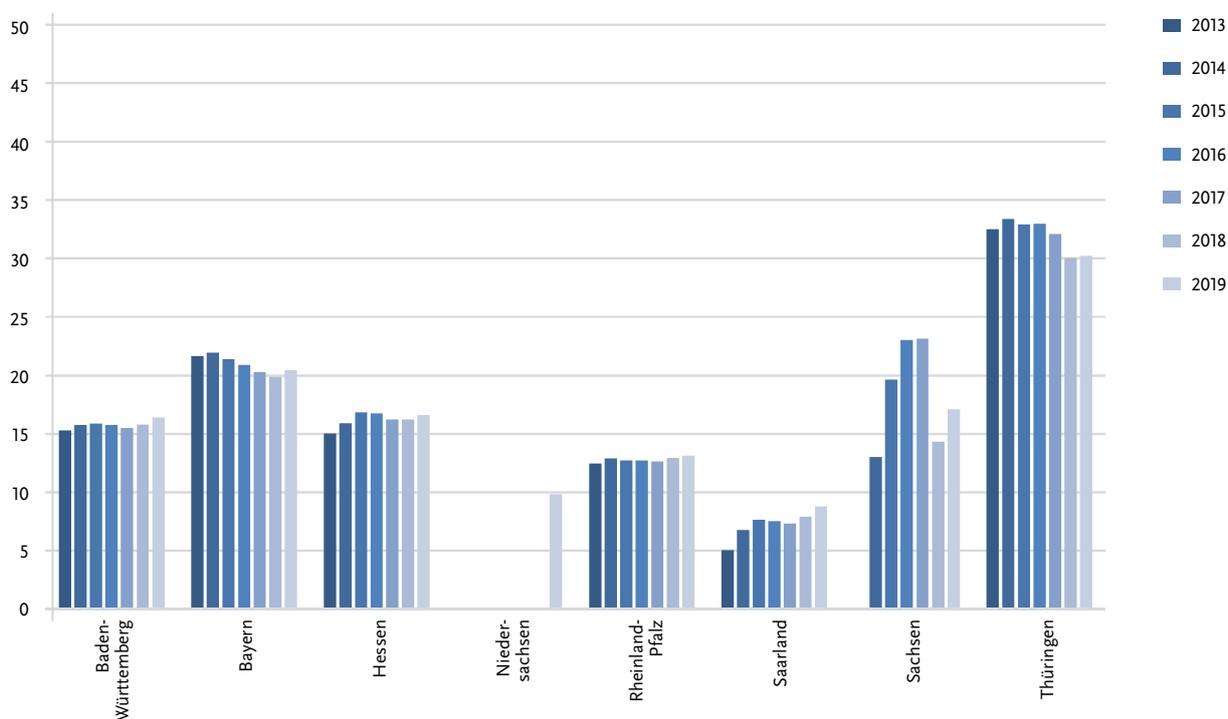


Abb. 13 | FSME-Impfquoten von Personen ab einem Alter von 18 Jahren aus FSME-Risikogebieten nach Bundesland, 2013–2019. Ab dem Jahr 2014 erstes deklariertes Risikogebiet in Sachsen, ab dem Jahr 2019 erstes Risikogebiet in Niedersachsen.

FSME-Impfquote in %

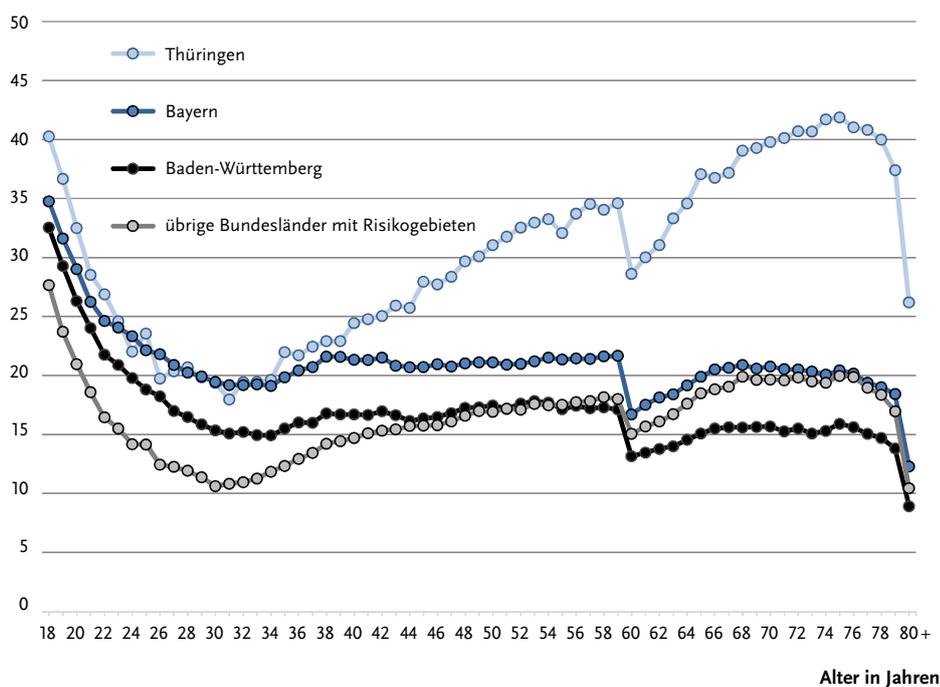


Abb. 14 | FSME-Impfquoten von Personen ab einem Alter von 18 Jahren aus FSME-Risikogebieten nach Alter und Bundesland, teilweise zusammengefasst (zusammengefasste Bundesländer: Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen), 2019.

Die Daten der KV-Impfsurveillance weisen die FSME-Impfquoten der Bundesländer jeweils beschränkt auf die als Risikogebiet eingestuften Kreisregionen aus. Insgesamt bestehen zwischen den 161 Risikogebieten des Jahres 2019 große Unterschiede bezüglich der Impfquoten, die bei Personen ab einem Alter von 18 Jahren zwischen 7,7 % und 38,6 % liegen (s. Abb. 12). In den Jahren 2013–2019 ist die FSME-Impfquote in den Bundesländern entweder recht konstant geblieben (Baden-Württemberg: 15–16 %; Rheinland-Pfalz: 13 %), leicht gefallen (Bayern: von 22 % auf 20 %; Thüringen: von 33 % auf 30 %) oder etwas gestiegen (Hessen: von 15 % auf 17 %; Saarland: von 5 % auf 9 %) (s. Abb. 13). Für Sachsen wurde erstmals 2014 ein Risikogebiet ausgewiesen, in dem die Impfquote zunächst 13 % betrug und bis 2017 auf 23 % anstieg. Im Jahr 2018 kamen 3 weitere Risikogebiete in Sachsen hinzu, und die Impfquote für alle Risikogebiete Sachsens zusammen war niedriger als die des bisherigen einzelnen sächsischen Kreises (2019: 17 %). In Niedersachsen wurde erstmalig 2019 eine Region als FSME-Risikogebiet deklariert; hier beträgt die Impfquote zunächst 10 %.

In Abbildung 14 sind die Impfquoten der FSME-Risikogebiete im Altersquerschnitt für die beiden Bundesländer mit dem Großteil der Risikogebiete (Bayern, Baden-Württemberg) sowie für Thüringen (einziges Bundesland mit ausgeprägtem steigendem Trend) jeweils separat dargestellt und für alle übrigen Bundesländer, für die Risikogebiete deklariert sind, zusammengefasst. In nahezu allen Bundesländern ist die Impfquote bei den sehr jungen Erwachsenen am höchsten (Ausnahme Thüringen mit noch höheren Werten bei den Senioren). Bis zum Alter von rund 30 Jahren ist ein Abfallen der Impfquote zu beobachten, bevor sie bis zum Alter von mindestens 40 Jahren zunächst erneut ansteigt. In Thüringen zeigt sich dabei ein starker Anstieg bis ins hohe Alter. Mit 60 Jahren fällt in allen Bundesländern die Impfquote über einen Bereich von wenigen Altersjahren ab. Dies ist auf die Anwendung des kürzeren Auffrischungsintervalls in den Auswertungsdefinitionen für ausreichend geimpft (3 statt 5 Jahre ab einem Alter von 60 Jahren) zurückzuführen. Bei über 60-Jährigen zeigt sich ein weiterer Anstieg der Impfquote, die in sehr hohem Alter dann in allen Bundesländern wieder rückläufig ist.

4. Diskussion

Im vorliegenden Beitrag werden die bisher berichteten Daten zur Inanspruchnahme aller für Erwachsene empfohlenen Routineimpfungen weiter fortgeschrieben. Diese Auswertungen mithilfe der KV-Abrechnungsdaten bieten damit ein umfassendes und aktuelles Bild des Impfgeschehens in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland.

Die Impfquoten der **Influenza-Standardimpfung** waren lange Zeit rückläufig oder stagnierten. In den jüngeren Saisons ist die Inanspruchnahme nun wieder angestiegen. Gleichwohl wird die Impfung von Personen ab einem Alter von 60 Jahren noch immer unzureichend in Anspruch genommen. Die EU hat in einer Resolution das Ziel definiert, dass bereits bis zum Jahr 2015 in allen Mitgliedstaaten unter älteren Personen eine Influenza-Impfquote von mindestens 75 % erreicht werden soll.¹⁵ Diese Zielvorgabe ist auch im Nationalen Impfplan für Deutschland entsprechend übernommen.¹⁶ Doch nach wie vor werden diese Zielvorgaben in Deutschland bisher von keinem Bundesland und in keiner Altersgruppe der älteren Erwachsenen erreicht. Der beobachtete Anstieg zur Saison 2018/19 hat sich auch 2019/20 und insbesondere 2020/21 fortgesetzt – und zwar sowohl bei der Standardimpfung als auch bei den Indikationsimpfungen. Zum einen hatte vermutlich die STIKO-Empfehlung für einen quadrivalenten Impfstoff, die erstmals in Saison 2018/19 zum Tragen kam, zu einer verstärkten Aufmerksamkeit und Nachfrage geführt.¹⁷ Zum anderen war die vorherige Saison 2017/18 eine ungewöhnlich schwere Influenzasaison,¹⁸ so dass die Akzeptanz für die Impfung in der Folgesaison höher war und damit die Inanspruchnahme stieg. Das Impfgeschehen für die Influenzasaison 2020/21 hatte seinen Beginn im Herbst und verlief damit im Zeitraum der COVID-19-Pandemie in Deutschland. Die erhöhte Inanspruchnahme ist womöglich auf eine erhöhte Sensibilität für einen Impfschutz auch vor nicht-pandemiebedingten respiratorischen Infektionserkrankungen zurückzuführen. Obwohl die Influenza-Impfung für Personen im Alter ab 60 Jahren empfohlen ist, wird ein großer Zuwachs der Impfquote erst von der Altersgruppe der 60–69-Jährigen hin zu 70–79-Jährigen beobachtet. Zwar könnte der große Unterschied zwischen diesen beiden Altersgruppen auch darin begründet sein, dass

betriebliche Impfleistungen nicht in den Abrechnungsdaten der KVen erfasst werden und somit der Altersbereich bis ca. 65 Jahren einer Untererfassung von Influenza-Impfungen unterliegt. Dem steht jedoch entgegen, dass bei Betrachtung der Impfquoten für einzelne Altersjahre statt Altersgruppen kein Sprung im Anstieg der Impfquote im Bereich um das Renteneintrittsalter zu verzeichnen ist (Daten nicht gezeigt).

In den korrespondierenden Altersgruppen der **Personen mit einer Indikation für eine Influenza-Impfung aufgrund bestehender Grunderkrankungen** sind die Impfquoten höher als bei allen ≥ 60 -jährigen Personen, die eine Influenza-Impfung erhalten haben. Dennoch erreicht selbst in der Saison 2020/21, die die höchste Impfquote seit 7 Jahren verzeichnet, die Influenza-Indikationsimpfung in keiner Altersgruppe Werte, die sich der 75%-Zielvorgabe der EU annähern. Insgesamt sind in allen untersuchten Saisons weniger als die Hälfte der ≥ 18 -Jährigen mit gesundheitlicher Impfindikation gegen die saisonale Influenza geimpft. Ein wesentlicher Sprung der Impfquote ist hier zur Altersgruppe der 60–69- sowie dann zur Gruppe der 70–79-Jährigen zu beobachten. Sehr wahrscheinlich beruht dies auf dem Vorliegen der doppelten Impfindikation aus sowohl gesundheitlichen als auch altersbedingten Gründen. Ein bundesweiter Survey zur Untersuchung von Impfquoten bei Erwachsenen mit impfrelevanten Grunderkrankungen identifizierte ebenfalls wesentlich geringere Impfquoten in der Gruppe der 18–59-Jährigen im Vergleich zu Personen ab einem Alter von 60 Jahren.¹⁹ In dem Survey konnten die individuelle Wahrnehmung von Impfeffektivität und Schwere einer Influenza-Erkrankung sowie das wahrgenommene Risiko, an einer Influenza mit schwerem Verlauf zu erkranken, als mit der Entscheidung für oder gegen eine Impfung assoziierte Hauptfaktoren identifiziert werden.

Die seit Saison 2017/18 beobachtete flächendeckende Zunahme der Impfquote bei **Frauen mit Impfindikation Schwangerschaft** setzte sich auch in der jüngsten Saison 2020/21 fort und zeigt, dass diese Empfehlung weiter in die öffentliche Wahrnehmung rückt. Trotzdem bleibt die Inanspruchnahme insgesamt unzureichend. Neben beträchtlichen regionalen Unterschieden variiert die Inanspruchnahme

me zudem mit dem Alter der Schwangeren, die mit 30 Jahren und älter höhere Impfquoten aufweisen im Vergleich zu jüngeren Schwangeren.

Die Impfquoten der **Pneumokokken-Standardimpfung** fallen im Vergleich zur Influenza-Impfung wesentlich niedriger aus, wie ein Vergleich der analysierten Altersgruppen der 60–67-Jährigen (Pneumokokken) und 60–69-Jährigen (Influenza) zeigt. Die Inanspruchnahme der Pneumokokken-Impfung ist in den ersten Altersjahren des empfohlenen Impfalters vergleichsweise gering. Erst mit 70 Jahren steigen die Werte deutlich an auf 25 % und mehr. Auch die Impfquoten der **Pneumokokken-Indikationsimpfung** sind wesentlich geringer als die Werte der Influenza-Indikationsimpfung. Sie liegen bei den ≥ 18 -Jährigen je nach Saison um das zwei- bis dreifache unter den Werten der Influenza-Indikationsimpfung. Der Sprung der Impfquote von der Gruppe der 50–59-Jährigen zu den 60–69-Jährigen ist besonders ausgeprägt und liegt beim ca. Dreifachen. Offenbar ist auch dieser Unterschied in der dann vorliegenden doppelten Indikation für eine Pneumokokken-Impfung begründet. In den Altersgruppen ab 80 Jahren sinkt die Impfquote dann wieder. Da die im vorliegenden Beitrag berechnete Impfquote der Indikations-Impfung die Inanspruchnahme innerhalb der jeweils vergangenen 6 Jahre beschreibt, ist zu vermuten, dass in vielen Fällen der Eintritt in den für die Standardimpfung empfohlenen Altersbereich Anlass zur Pneumokokken-Impfung ist, die empfohlenen Wiederholungsimpfungen dann aber oftmals nicht mehr wahrgenommen werden.

Auch die Impfquoten der Pneumokokken-Impfung sind in jüngerer Zeit angestiegen, die der Indikationsimpfung bereits ab Quartal I/2017. Der Anstieg der Inanspruchnahme der Pneumokokken-Impfung in Quartal I/2019 in allen Altersgruppen setzte sich auch in Quartal I/2020 mit einer deutlichen Erhöhung fort. Insbesondere in Quartal I/2020 gab es aufgrund der COVID-19-Pandemie eine verstärkte Nachfrage nach Pneumokokken-Impfstoffen, um Ko-Infektionen mit SARS-CoV-2 und einer Überlastung der Krankenhäuser durch Patientinnen und Patienten mit schweren Atemwegsinfektionen vorzubeugen. Dies hatte schließlich zu einer Impfstoffverknappung geführt.²⁰ Die STIKO verweist in ihren

Handlungshinweisen zum Impfen bei eingeschränkter Verfügbarkeit von Impfstoffen auf eine mögliche Priorisierung von zu impfenden Personengruppen mit dem höchsten Risiko für schwere Verläufe einer Pneumokokken-Infektion.²¹ Die Verfügbarkeit des überwiegend empfohlenen Impfstoffes war bis August 2021 eingeschränkt. Während bis zum jüngsten Berichtszeitpunkt Quartal I/2021 bei den Pneumokokken-Impfquoten der Standardimpfung ohne Vorliegen einer Indikation ein leichter Anstieg beobachtet werden kann, fallen hingegen die Werte der Indikationsimpfung im letzten Auswertejahr ab. Die Lieferengpässe scheinen ein möglicher Grund für den Rückgang der Impfquote zu sein: Bei notwendiger Priorisierung von Impfungen könnten bisher noch nicht geimpfte Personen eher eine Erstimpfung erhalten haben und Wiederholungsimpfungen eventuell zurückgestellt worden sein. Die Impfquote der Standardimpfung steigt durch zusätzliche Inanspruchnahme schneller, da hier bereits eine einmalige Impfstoffdosis zu einem als vollständig erachteten Impfsatus führt. Im Gegensatz dazu muss bei der Indikationsimpfung für einen vollständigen Impfstatus spätestens alle 6 Jahre gegen Pneumokokken geimpft werden. Werden fällige Wiederholungsimpfungen nicht in Anspruch genommen, kann die Impfquote absinken. Ergebnisse von Bevölkerungssurveys zur Akzeptanz von Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie deuteten darauf hin, dass mit Kontaktbeschränkungen ein Rückgang von Kontakten zu Ärztinnen und Ärzten einherging.²² Daher lässt sich auch spekulieren, dass aufgrund eines erhöhten Komplikationsrisikos bei einer COVID-19-Erkrankung insbesondere Personen mit impfrelevanten Grunderkrankungen in Pandemiezeiten ihren Arzt oder ihre Ärztin seltener aufgesucht hatten und es somit zu einer verspäteten oder gar ausbleibenden Aktualisierung des individuellen Pneumokokken-Impfstatus kam. Dem sei jedoch die in Saison 2020/21 erhöhte Influenza-Impfquote bei bestehender Indikation aufgrund vorliegender Grunderkrankungen gegenübergestellt, bei der ein im Vergleich zur Vorsaison wesentlich höherer Wert festgestellt werden konnte.

Generell wird die Inanspruchnahme der Influenza-Impfung auch dazu genutzt, den Pneumokokken-Impfstatus zu aktualisieren. Die Saisonalität und

dieselben jährlichen Hauptmonate der Inanspruchnahme beider Impfungen konnten mit den Daten der KV-Impfsurveillance belegt werden (Daten nicht gezeigt). Die höhere Inanspruchnahme der Influenza-Impfung in den Saisons 2018/19 und 2019/20 wirkte sich damit offenbar auch positiv auf die Inanspruchnahme der zu diesen Zeiten verfügbaren Pneumokokken-Impfung aus.

Die Impfquote der von der STIKO empfohlenen **Herpes-zoster-Impfung** ist in allen KV-Regionen noch sehr gering. Die Ergebnisse spiegeln die Impfinsanspruchnahme nur innerhalb der ersten zwei Jahre seit genereller Kostenübernahme durch die Krankenkassen wider. In Sachsen mit einer seit längerer Zeit bestehenden Herpes-zoster-Impfempfehlung sind die Impfquoten zwar leicht höher als in anderen Regionen, es könnte sich bei den ausschließlich ab dem Jahr 2019 in die Analysen eingeschlossenen Impfleistungen insbesondere in Sachsen zusätzlich aber auch um von der STIKO explizit nicht empfohlene Lebendimpfstoffe handeln. Mit Lebendimpfstoff durchgeführte Impfleistungen lassen sich in den Abrechnungsdaten nicht eindeutig vom empfohlenen Totimpfstoff differenzieren. Auch wenn nach eigenen Auswertungen bundesweiter Abrechnungsdaten aus Apothekenrechenzentren der Lebendimpfstoff 2019 nur noch in sehr geringen Mengen verordnet wurde, betrug in Sachsen der Anteil von Lebendimpfstoffdosen an allen verordneten Herpes-zoster-Impfstoffdosen in Quartal I/2019 noch etwa 20 % (bundesweit 6 %) und ging ab Quartal II/2019 auf unter 1 % (bundesweit ebenso) zurück. Von Mitte 2019 bis April 2021 gab es zudem Lieferengpässe für den empfohlenen Impfstoff.²⁰ Die STIKO verweist in ihren Handlungshinweisen zum Impfen bei eingeschränkter Impfstoffverfügbarkeit darauf, dass zunächst die Vervollständigung einer begonnenen Impfserie Vorrang haben sollte und neue Impfserien nur begonnen werden sollten, wenn die Gabe der zweiten Impfstoffdosis sichergestellt ist.²³ Offenbar konnte dies nicht ausreichend umgesetzt werden, denn nur drei Viertel derjenigen Personen, die die erste Impfung in Anspruch genommen und in den Analysen mindestens 6 Monate Zeit für die Vervollständigung des Impfschutzes hatten, haben bereits die zweite Dosis erhalten. Sowohl die erst kurze Zeitspanne der Empfehlung als auch die Lieferengpässe

dürften zur noch sehr geringen Inanspruchnahme beigetragen haben. Daher können die Analysen nur erste Basisdaten liefern, auf deren Grundlage die zukünftige Entwicklung der Inanspruchnahme noch nicht gut abzuschätzen ist.

Bundesweit hatte nur gut die Hälfte der untersuchten Erwachsenen jeweils in den Jahren 2016–2020 einen aktuellen **Td-Impfstatus** mit einer Impfung in den vergangenen 10 Jahren. Während die 10-Jahres-Impfquote für Diphtherie in der Größenordnung anderer Erhebungen lag, betrug die 10-Jahres-Impfquote für Tetanus rund 20 Prozentpunkte weniger.^{24,25} Vermutlich spiegelt diese zu niedrig erscheinende Tetanus-Impfquote eine Limitierung der (ambulanten) Abrechnungsdaten der KVen wider, wonach Daten zu Impfleistungen, die im stationären Bereich und in Notaufnahmen verabreicht werden, in der KV-Impfsurveillance nicht übermittelt werden. Dies bedingt eine Untererfassung von gerade in diesen Bereichen eingesetzten Tetanus-Impfungen. Seit jüngerer Zeit sind Tetanus-Impfstoffe nicht mehr als monovalente Präparate verfügbar, werden als Kombinationsimpfstoff verabreicht und sind als solche abrechnungsfähig.²⁶ Mit den Analysen zur Inanspruchnahme der Pertussis-Impfung konnte die KV-Impfsurveillance Daten zur Überprüfung der Impfempfehlung für eine einmalige Pertussis-Impfung im Erwachsenenalter durch die STIKO bereitstellen.²⁷ Wie im Falle der Td-Impfungen war die Inanspruchnahme in den ÖBL höher als in den WBL. Dieser Unterschied lässt sich am ehesten durch eine nachhaltig vorherrschende, unterschiedliche generelle Akzeptanz von Routineimpfungen erklären. Die Pertussis-Impfquote ist seit dem Untersuchungsjahr 2016 stetig gestiegen. So war bundesweit zunächst ein Drittel aller Erwachsenen in den letzten 10 Jahren gegen Pertussis geimpft worden, während mit Stand 2020 über 40 % einen aktuellen Impfstatus aufwiesen. Damit liegt die Impfquote im Vergleich zu den Ergebnissen eines früheren bundesweiten Surveys aus dem Jahr 2013 um das Sechsfache höher.²⁴ Die Pertussisimpfempfehlung bei Erwachsenen wird damit zunehmend besser – wenn auch noch nicht im wünschenswerten Umfang – umgesetzt. Seit 2020 empfiehlt die STIKO zusätzlich die Pertussisimpfung in der Schwangerschaft.²⁸ Eine Auswertung zur Um-

setzung der neuen Empfehlung ist für den Folgebericht im kommenden Jahr vorgesehen.

Die jährliche **Masern-Impfinzidenz** bei nach 1970 geborenen ≥ 18 -Jährigen stieg nach dem Aussprechen der STIKO-Empfehlung zur Masern-Impfung Erwachsener zunächst langsam an, erreichte im Ausbruchsjahr 2015 dann sprunghaft einen Wert von 1,5 % und war danach bis 2018 wieder rückläufig. Positiv zu werten war darum die zunächst beobachtete Zunahme im Jahr 2019, die nicht mit Ausbruchsgeschehen in Zusammenhang gebracht werden kann. Möglicherweise hatten die öffentliche Diskussion zum Thema Masern-Impfpflicht und eine erhöhte mediale Aufmerksamkeit zu einer stärkeren Inanspruchnahme der Masern-Impfung bei nach 1970 geborenen Erwachsenen geführt. Anfang 2020 trat das Masernschutzgesetz in Kraft, welches den Nachweis des Masernschutzes bei Personen in Gemeinschafts- und Gesundheitseinrichtungen regelt.²⁹ Sehr wahrscheinlich bedingte die neue Gesetzesregelung die erhöhte Inanspruchnahme der Masern-Impfung, denn im selben Jahr zeigt sich ein starker Anstieg der Impfinzidenz auf das höchste in den vergangenen 12 Jahren festgestellte Niveau.

Im Gegensatz zu den bei Erwachsenen in den ÖBL höheren Impfquoten der meisten Impfungen verhält es sich bei der Masern-Impfinzidenz anders herum. Aufgrund der damaligen Masern-Impfpflicht im Kindesalter in der ehemaligen DDR besteht im Vergleich zu WBL in den ÖBL nun für einen wesentlich kleineren Anteil der nach 1970 geborenen Erwachsenen ein aktueller Nachholbedarf an Masern-Impfungen. Dies spiegelt sich in einer niedrigeren Impfinzidenz in ÖBL wider. Gestützt wird dies durch Daten zu Impfquoten bei Erwachsenen in WBL und ÖBL aus anderer Quelle.²⁵ Nach Messdaten von Masern-spezifischen IgG-Antikörpern als Surrogat für eine erfolgreiche Impfung bzw. vorliegende Immunität wiesen bundesweit rund 15 % der nach 1970 geborenen Erwachsenen im Zeitraum 2008–2011 keine Antikörper auf und hätten damit ggf. Bedarf für eine Masern-Impfung gehabt.³⁰ Es liegen aber weder aktuelle Daten zur Seroprävalenz Masern-spezifischer Antikörper in der Bevölkerung vor, noch lassen sich Impfquoten oder Masern-Krankheitsinzidenzen aus der Kindheit der betroffenen Altersgruppe ermitteln.

Der **FSME-Impfstatus** wurde in den Datenanalysen unter Berücksichtigung der Vollständigkeit und der zeitgerechten Auffrischung bewertet. Es konnte gezeigt werden, dass nicht nur große Unterschiede der Impfquoten zwischen den Regionen der Bundesländer mit einem FSME-Risiko bestehen, sondern auch erhebliche altersgemäße Schwankungen des FSME-Impfschutzes vorherrschen. So haben junge Erwachsene einen nur mäßigen Schutz, der im Vergleich mit höheren Altersgruppen in den meisten Bundesländern mit FSME-Risikogebieten aber noch recht hoch ausfällt. Thüringen bildet hier eine Ausnahme und ist das einzige untersuchte Bundesland, in dem der FSME-Impfschutz bei Erwachsenen mit dem Alter auf ein vergleichsweise hohes Niveau ansteigt. Um Erkrankungen zu verhindern, ist eine hohe Impfquote gerade bei Erwachsenen besonders wichtig, da lediglich 5–10 % aller übermittelten FSME-Fälle bei Kindern <15 Jahren auftreten und die Inzidenz ab dem Alter von 40 Jahren deutlich ansteigt.³¹ Zudem haben ältere Menschen bei einer FSME-Infektion ein deutlich höheres Risiko als Kinder, schwer zu erkranken und bleibende Komplikationen zu erleiden.^{32,33} Unsere Definitionen für zeitgerechte Auffrischungsimpfungen in den Berechnungen der FSME-Impfquoten orientierten sich eng an den nötigen Auffrischungsintervallen gemäß Herstellerangaben. Titerbestimmungen von anti-FSME-Antikörpern und Modellierungen deuten jedoch darauf hin, dass nach der Auffrischungsimpfung nach erfolgter Grundimmunisierung neutralisierende Antikörper über einem Zeitraum von 10 Jahren und mehr persistieren, so dass ein hoher Schutz vor einer Erkrankung auch bei verspäteten Auffrischungsimpfungen erwartet werden kann.^{34,35}

5. Methoden

Datenvollständigkeit und Berichtszeitraum

Für die Auswertungen wurden Abrechnungsdaten der KVen aus der KV-Impfsurveillance der Jahre 2008–2021 herangezogen. Die administrativen Bereiche der KV-Regionen decken sich mit den Bundesländern (Ausnahme: Nordrhein-Westfalen wird über die zwei KV-Regionen Nordrhein und Westfalen-Lippe abgedeckt). Von den KVen werden die quartalsweisen Abrechnungsdaten mit einem Zeitverzug von 2–3 Quartalen nach Ende des jeweiligen

Abrechnungsquartals zur Auswertung an das RKI übermittelt. Abhängig von der Impfung kann eine Datenfortschreibung mit einem oder mehreren Quartalen über den Beobachtungszeitraum hinaus für die Generierung der Studienpopulationen in den Datenanalysen notwendig sein. Für die vorliegende Auswertung war daher eine Datenfortschreibung bis mindestens zum Quartal I/2021 erforderlich, woraus sich die Aktualität des Berichtszeitraums der jeweiligen Impfung ergibt.

Datenanalysen und Definitionen von Impfserien

Die Methoden zur Datenaufbereitung und -analyse wurden an anderer Stelle bereits ausführlich beschrieben.²

Literatur

- 1 Rieck T, Feig M, Siedler A. Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance. *Epid Bull* 2021;49:6-29.
- 2 Rieck T, Steffen A, Schmid-Küpke N, Feig M, Wichmann O, Siedler A. Impfquoten bei Erwachsenen in Deutschland – Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance und der Onlinebefragung von Krankenhauspersonal OKaPII. *Epid Bull* 2020;47:3-26.
- 3 Robert Koch-Institut. FSME: Risikogebiete in Deutschland (Stand: Januar 2019). Bewertung des örtlichen Erkrankungsrisikos. *Epid Bull* 2019;7:57-70.
- 4 STIKO. Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut 2021. *Epid Bull* 2021;34:3- 63.
- 5 Robert Koch-Institut. Mitteilung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut: Änderung der Empfehlung zur Impfung gegen Influenza. *Epid Bull* 2010;31:299-309.
- 6 STIKO. Empfehlungen der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut 2020/2021. *Epid Bull* 2020;34:1-65.
- 7 STIKO. Wissenschaftliche Begründung zur Empfehlung einer Impfung mit dem Herpes zoster-subunit-Totimpfstoff. *Epid Bull* 2018;50:525-51.
- 8 Robert Koch-Institut. Mitteilung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut: Zusätzliche Pertussis-Impfung im Erwachsenenalter als Tdap-Kombinationsimpfung bei der nächsten fälligen Td-Impfung – Empfehlung und Begründung. *Epid Bull* 2009;31:299-311.
- 9 Gemeinsamer Bundesausschuss. Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Schutzimpfungs-Richtlinie: Umsetzung der STIKO-Empfehlungen/Stand: Juli 2009. 2010; 29: 702.
- 10 Robert Koch-Institut. Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut/Stand: Juli 2010. *Epid Bull* 2010;30:279-98.
- 11 Gemeinsamer Bundesausschuss. Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung in Anlage 1 der Schutzimpfungs-Richtlinie: Umsetzung der STIKO-Empfehlungen Juli 2010. 2011; 44: 1068.
- 12 Rieck T, Matysiak-Klose D, Hellenbrand W, et al. Umsetzung der Masern- und Pertussisimpfempfehlungen für Erwachsene. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2019; 62(4): 422-32.
- 13 Robert Koch-Institut. FSME: Risikogebiete in Deutschland (Stand: Januar 2021). *Epid Bull* 2021;9:3-20.
- 14 Robert Koch-Institut. Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2020. Berlin: Robert Koch-Institut; 2021.
- 15 European Union. Council recommendation of 22-12-2009 on seasonal influenza vaccination 2009/1019/EU: Official Journal of the European Union, 29/12/2009, 2009.
- 16 Gesundheitsministerkonferenz der Länder. Nationaler Impfplan. Impfwesen in Deutschland – Bestandaufnahme und Handlungsbedarf.
- 17 Robert Koch-Institut. Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut – 2018/2019. *Epid Bull* 2018;34:335-78.
- 18 Robert Koch-Institut. Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2018. Berlin: Robert Koch-Institut; 2019.
- 19 Bödeker B, Remschmidt C, Schmich P, Wichmann O. Why are older adults and individuals with underlying chronic diseases in Germany not vaccinated against flu? A population-based study. *BMC public health* 2015; 15: 618.
- 20 Paul-Ehrlich-Institut. Lieferengpässe von Human-Impfstoffen. <https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/lieferengpaesse/lieferengpaesse-node.html> (accessed 10.11.2020).
- 21 Robert Koch-Institut. Mitteilungen der STIKO zum Impfen bei eingeschränkter Verfügbarkeit von Impfstoffen – Pneumovax23.
- 22 Schmid-Küpke NK, Matysiak-Klose D, Siedler A et al. Cancelled routine vaccination appointments due to COVID-19 pandemic in Germany. *Vaccine X* 2021; 8: 100094.

- 23 Robert Koch-Institut. [Mitteilungen der STIKO zum Impfen bei eingeschränkter Verfügbarkeit von Impfstoffen – Totimpfstoff gegen Herpes zoster.](#)
- 24 Bödeker B, Remschmidt C, Müters S, O. W. Impfquoten unter Erwachsenen in Deutschland für die Impfungen gegen saisonale Influenza, Tetanus und Pertussis. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2013; (58): 174-81.
- 25 Poethko-Müller C, Schmitz R. Impfstatus von Erwachsenen in Deutschland – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2013; (56): 845-57.
- 26 Böhmer MM, Hellenbrand H, Matysiak-Klose D, Heininger U, Müters S, Wichmann O. Pertussis-Impfquoten bei Erwachsenen in Deutschland. Deutsche medizinische Wochenschrift 2013; (138): 1451-7.
- 27 STIKO. Überprüfung der Impfpflicht für eine einmalige Pertussis-(ap)-Impfung im Erwachsenenalter (Stand: 15.3.2019). Epid Bull 2019;15:125-7.
- 28 STIKO APd. Wissenschaftliche Begründung für die Empfehlung der Pertussisimpfung mit einem Tdap-Kombinationsimpfstoff in der Schwangerschaft. Epid Bull 2020;13:3-34.
- 29 Küpke NK, Matysiak-Klose D, Siedler A, O. W, Diercke M. Gesetz für den Schutz vor Masern und zur Stärkung der Impfprävention (Masernschutzgesetz). Epid Bull 2020;10:3-5.
- 30 Poethko-Müller C, Friedrich N, Matysiak-Klose D, Mankertz A. Seroprävalenz von IgG-Antikörpern gegen Masern bei Erwachsenen in Deutschland. Vortrag, 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie. Stuttgart 2018.
- 31 Robert-Koch-Institut. FSME: Risikogebiete in Deutschland (Stand: Januar 2020). Epid Bull 2020;8:2-19.
- 32 Kaiser R. Frühsommer-Meningoenzephalitis: Prognose für Kinder und Jugendliche günstiger als für Erwachsene. Dtsch Arztebl International 2004; 101(33): 2260-.
- 33 Lindquist L. Tick-borne encephalitis. Handb Clin Neurol 2014; 123: 531-59.
- 34 Beran J, Lattanzi M, Xie F, Moraschini L, Galgani I. Second five-year follow-up after a booster vaccina-

tion against tick-borne encephalitis following different primary vaccination schedules demonstrates at least 10years antibody persistence. Vaccine 2019; 37(32): 4623-9.

- 35 Costantini M, Callegaro A, Beran J, Berlaimont V, Galgani I. Predicted long-term antibody persistence for a tick-borne encephalitis vaccine: results from a modeling study beyond 10 years after a booster dose following different primary vaccination schedules. Human vaccines & immunotherapeutics 2020; 16(9): 2274-9.

Autorinnen und Autoren

Thorsten Rieck | Annika Steffen | Marcel Feig | Dr. Anette Siedler

Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 33 Impfprävention

Korrespondenz: RieckT@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Rieck T, Steffen A, Feig M, Siedler A: Impfquoten bei Erwachsenen in Deutschland – Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance

Epid Bull 2021;50:3-22 | DOI 10.25646/9436

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Danksagung

Wir danken allen KVen für die kontinuierliche Bereitstellung der für das Impfmonitoring relevanten Abrechnungsdaten.