ROBERT KOCH INSTITUT

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

48
2022
1. Dezember 2022

Epidemiologisches Bulletin

Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland

Inhalt

Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance 3

Das RKI analysiert und publiziert auf jährlicher Basis Impfquoten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland unter Berücksichtigung von Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen und Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigungen. Die Analysen weisen darauf hin, dass die COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 keinen negativen Effekt auf die bundesweite Inanspruchnahme der Routineimpfungen bei Kindern und Jugendlichen hatte. Dafür hat sich das Masernschutzgesetz nach seinem Inkrafttreten im Jahr 2020 positiv auf die Inanspruchnahme der Masernimpfung bei Kleinkindern ausgewirkt. Trotz dieser positiven Entwicklungen bestehen weiterhin die bereits in den Vorjahren aufgezeigten Defizite bei fast allen Impfungen: Kinder in Deutschland werden oftmals zu spät oder nicht vollständig geimpft. Dadurch werden bei keiner Impfung national bzw. international gesetzte Impfquotenziele erreicht.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 47. Woche 2022 26

Impressum

Herausgeber
Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Telefon: 030 18754–0
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion
Dr. med. Maren Winkler
Dr. med. Jamela Seedat (derzeit nicht im Dienst)
Heide Monning (Vertretung)

Redaktionsassistenz
Nadja Harendt
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

Allgemeine Hinweise/Nachdruck
Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung: www.rki.de/epidbull

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

ISSN 2569-5266

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance

Zusammenfassung

Das Robert Koch-Institut (RKI) analysiert und publiziert auf jährlicher Basis Impfquoten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland unter Berücksichtigung von Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen (SEU) und Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen).

Die hier berichteten aktuellen Analysen weisen darauf hin, dass die Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-)Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 keinen negativen Effekt auf die bundesweite Inanspruchnahme der Routineimpfungen bei Kindern und Jugendlichen hatte. Dafür hat sich das Masernschutzgesetz nach seinem Inkrafttreten im Jahr 2020 positiv auf die Inanspruchnahme der Masernimpfung bei Kleinkindern ausgewirkt. Das Inkrafttreten des Masernschutzgesetzes und der Beginn der COVID-19-Pandemie in Deutschland überlagerten sich zeitlich. Dennoch konnte eine zeitgerechtere Inanspruchnahme der Masernimpfung in den Jahren 2020 und 2021 belegt werden und im selben Zeitraum nahm unter Kindern in den ersten beiden Altersjahren auch die Inanspruchnahme von weiteren Impfungen zu. Ein Rückgang von Impfquoten der Routineimpfungen wurde in diesem Zeitraum hingegen nicht verzeichnet.

Die Ergebnisse weisen trotz dieser positiven Entwicklungen auch auf die bereits in den Vorjahren aufgezeigten Defizite hin, die bei fast allen Impfungen bestehen: Kinder in Deutschland werden oftmals zu spät oder nicht vollständig geimpft. Dadurch werden bei keiner Impfung national bzw. international gesetzte Impfquotenziele erreicht. Weiterhin gibt es bei der Inanspruchnahme aller Impfungen große regionale Unterschiede. Neue Impfempfehlungen wie beispielsweise die Impfung gegen Humane Papillomviren (HPV) bei Jungen oder Impfungen gegen Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) in neu ausgewiesenen Risikogebieten werden in der Bevölkerung mit leicht steigendem Trend umgesetzt, doch die Inanspruchnahme bewegt sich vorerst auf niedrigem Niveau.

Hintergrund

Im vorliegenden Artikel werden die aktuellen Impfquoten zu den von der Ständigen Impfkommission (STIKO) empfohlenen Standardimpfungen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland dargestellt.

Im Mittelpunkt der Analysen stehen die erreichten Impfquoten einzelner Impfungen, die Vollständigkeit der Impfserien und die Einhaltung der empfohlenen Alterszeitpunkte für die Impfungen. Dabei werden die Erweiterungen und Änderungen des Impfkalenders, die von der STIKO seit 2013 beschlossen wurden, auch retrospektiv in den Datenauswertungen berücksichtigt (aufgeführt im *Epidemiologischen Bulletin* 32/33/2020[1]).

Ein besonderer Fokus liegt auf der Fragestellung, ob sich die generelle Impfinanspruchnahme bei Kindern und Jugendlichen in Zeiten der COVID-19-Pandemie verändert hat und ob das im Jahr 2020 in Kraft getretene Masernschutzgesetz Effekte hinsichtlich der Inanspruchnahme der Masern-Mumps-Röteln-(MMR-)Impfung zeigt.

Die Daten für die Analysen stammen aus den beiden gesetzlich verankerten Systemen zur Erhebung bundesweiter Impfquoten: den SEU und der auf Abrechnungsdaten der KVen basierenden KV-Impfsurveillance. Der Impfstatus der Kinder und Jugendlichen in Deutschland wird in der Zusammenschau der Analysen aus beiden Systemen bewertet. Details zu diesen Systemen und wie sie sich ergänzen wurden bereits in früheren Ausgaben des *Epidemiologischen Bulletins* publiziert.[2] Die Datenlage für den vorliegenden Bericht ist im Abschnitt Methoden unter „Datenvollständigkeit und Berichtszeitraum“ detailliert beschrieben.

Ergebnisse

Rotavirusimpfung

Hintergrund: Die Rotavirusimpfung ist seit August 2013 empfohlen. Sie sollte im Alter von 6 bis spätestens 12 Wochen begonnen werden und im Alter von 4 Monaten abgeschlossen sein.

Impfquoten und Trends: Die Rotavirusimpfquote wurde mit den KV-Daten erstmals für den Geburtsjahrgang 2014 erhoben, für den im Alter von 32 Wochen eine Impfquote von 59,9 % festgestellt wurde. Sie erhöhte sich für jeden weiteren Geburtsjahrgang leicht und betrug 69,8 % für Kinder des Geburtsjahrganges 2020 (s. Tab. 1). Auf KV-Ebene variierte die Inanspruchnahme beträchtlich und lag bei 2020 geborenen Kindern zwischen 61,5 % und 82,8 %. Bei 94,0 % aller 2020 geborenen Kinder, die mindestens 1 Impfdosis erhalten hatten, wurde die Impfserie zeitgerecht bis zum Alter von höchstens 12 Wochen begonnen (Spannweite auf KV-Ebene: 92,3–95,9 %).

BL–KV	KV-Impfsurveillance, Alter 32 Wochen (Geburtsjahr 2020)	SEU 2020, Alter 4–7 Jahre (Geburtsjahrgänge 2012–2015)
BW	62,7	51,6
BY	61,5	–
BE	75,2	–
BB	79,8	75,9
HB	66,8	42,7
HH	63,7	–
HE	71,1	38,1
MV	82,8	79,6
NI	73,0	-
NRW	73,4	49,7
– KV NO	71,1	–
– KV WL	76,0	–
RP	69,2	–
SL	69,1	43,1
SN	74,0	74,7
ST	82,0	75,4
SH	76,4	55,5
TH	73,0	68,7
Gesamt	**69,8**	**56,8**

Tab. 1 | Rotavirusimpfquote vollständig geimpft bis zum Alter von 32 Wochen (Geburtsjahr 2020) aus der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung) sowie bei den Schuleingangsuntersuchungen (SEU) 2020, nach KV-Region (NO: Nordrhein; WL: Westfalen-Lippe), Bundesland (BL) und bundesweit. Impfquoten in Prozent. Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

Bei den SEU 2020 lag in allen 11 datenübermittelnden Bundesländern die Impfquote bei insgesamt 56,8 % mit großer Spannweite zwischen den Bundesländern (38,1–79,6 %). Im Vergleich mit den SEU 2019 sind die Impfquoten in diesen Bundesländern um 4–9 Prozentpunkte (Baden-Württemberg, Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt), 10–15 Prozentpunkte (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Thüringen) bzw. 20–23 Prozentpunkte (Bremen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein) gestiegen.

Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio, *Haemophilus influenzae* Typ b (Hib), Hepatitis B und vorgelegte Impfausweise

Hintergrund: Die ersten Dosen der Standardimpfungen gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio, Hib und Hepatitis B sollten im Alter von 2 Monaten verabreicht werden und die Grundimmunisierung mit 11 Monaten abgeschlossen sein. Seit Juni 2020 gilt ein verkürztes Impfschema für die Grundimmunisierung mit 2+1 Impfdosen (vorher 3+1). Fehlende Impfungen können jederzeit nachgeholt werden. Die dreimalige Impfung gegen **Diphtherie**, **Tetanus und Pertussis** (DTP3) zum Alterszeitpunkt 15 Monate ist ein internationaler Indikator und wichtiges Kriterium für die Qualität des Routine-Impfsystems. Auch die **Polioimpfquote** für mindestens 3 Impfungen (POL3) im Alter von 15 Monaten stellt einen wichtigen internationalen Indikator im Rahmen der Überwachung der erreichten Poliofreiheit bzw. der Bewertung des Risikos für eine Poliovirusausbreitung bei Virusimport im jeweiligen Staatsgebiet dar.

Impfquoten und Trends: Die Impfquoten für mindestens 1 Impfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis (DTP1) liegt mit 15 Monaten bundesweit bei 96,9 % und in den einzelnen KV-Regionen bei mindestens 95 % (s. Tab. 2).

Die DTP3-Impfquote beträgt bundesweit 90,5 % (Spannweite auf KV-Ebene: 86,8–93,9 %) (s. Tab. 2). Die bundesweiten Werte in den Geburtsjahrgängen 2008–2019 sind dabei jeweils recht konstant (Spannweite DTP1: 96,0–96,9 %; Spannweite DTP3: 89,6–90,8 %) (s. Datenanhang). Aus den aktuellen Werten lässt sich berechnen, dass bis zum Alter von 15 Monaten 6,5 % der Kinder, die eine DTP-Impfung begonnen haben, die 3. Impfung bis-

BL – KV	DTP1, Alter 15 Monate (Geburtsjahr 2019)	DTP3, Alter 15 Monate (Geburtsjahr 2019)	3 Dosen Polioimpfstoff, Alter 15 Monate (Geburtsjahr 2019)
BW	95,9	86,8	86,7
BY	95,8	87,9	87,8
BE	96,9	90,8	90,7
BB	97,4	92,9	92,8
HB	97,5	88,8	88,8
HH	96,0	90,1	90,1
HE	97,7	92,6	92,5
MV	97,8	93,9	93,8
NI	97,6	92,8	92,8
NRW	97,5	91,8	91,7
– KV NO	97,5	92,1	92,0
– KV WL	97,5	91,5	91,4
RP	97,4	92,6	92,5
SL	98,7	93,4	93,4
SN	95,6	88,6	88,4
ST	98,1	93,3	93,2
SH	97,5	93,1	93,0
TH	96,3	90,6	90,5
Gesamt	**96,9**	**90,5**	**90,4**

Tab. 2 | Impfquoten nach 1 bzw. 3 Impfstoffdosen gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis (DTP1, DTP3) und Polio jeweils mit 15 Monaten (Ergebnisse der KV-Impfsurveillance; KV: Kassenärztliche Vereinigung), nach KV-Region (NO: Nordrhein; WL: Westfalen-Lippe), Bundesland (BL) und bundesweit. Impfquoten in Prozent. Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

her nicht erhalten haben. Auf KV-Ebene reicht dieser Wert von 4,0 – 9,5 %.

Die POL3-Impfquote beläuft sich bundesweit auf 90,4 %. Der Wert ist in den Geburtsjahrgängen 2008 – 2019 recht konstant und beträgt rund 90 % (Spannweite über die Geburtsjahrgänge: 89,4 – 90,5 %; Spannweite auf KV-Ebene, Geburtsjahrgang 2019: 86,7 – 93,8 %) (s. Tab. 2 und Datenanhang).

Gemäß den Daten der KV-Impfsurveillance erfolgt nur bei rund 82 % aller Kinder der Abschluss der Impfserien gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio und Hib bis zum Ende des 2. Lebensjahres (s. Tab. 3), wobei 77 % aller Kinder 4 Impfstoffdosen erhalten hatten und 4 % nach dem 2+1-Schema geimpft waren. Bis zum Alter von 36 Monaten steigt die Impfquote dieser 5 Impfungen um zirka 5 Prozentpunkte an auf rund 87 % (s. Datenanhang), auf Ebene der KVen beträgt der Anstieg jeweils 4 – 8 Prozentpunkte. Damit wird deutlich, dass der generellen Empfehlung, fehlende Impfungen nachzuholen, auch gefolgt wird. Die Inanspruchnahme der Hepatitis-B-Impfung ist etwas geringer: 79,1 % der 2-Jährigen sind vollständig geimpft (Spannweite KV-Ebene: 69,0 – 83,8 %). Die Inanspruchnahme steigt bis zum Alter von 36 Monaten um rund 4 Prozentpunkte auf 83,9 % (Zuwachs auf KV-Ebene: jeweils 3 – 7 Prozentpunkte) (s. Datenanhang).

Die Impfquoten zum Einschulungsalter zeigen, dass fehlende Impfungen vielfach offenbar auch noch nach dem 3. Geburtstag nachgeholt werden. So waren bundesweit und in beinahe allen Bundesländern – wie schon in den Vorjahren – auch zur Einschulung 2020 meist weit über 90 % der Kinder gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio und Hib geimpft (s. Abb. 1, Tab. 3). Die Inanspruchnahme der Hepatitis-B-Impfung ist auch zum Zeitpunkt der SEU geringer und beläuft sich 2020 auf 87,3 % mit großer Variation zwischen den Bundesländern (Spannweite 80,4 – 93,7 %).

Der seit den SEU 2015 leicht sinkende Trend der Impfquoten bei Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio und Hib setzte sich auch im Untersuchungsjahr 2020 größtenteils weiter fort (s. Abb. 1). Eine Ausnahme stellt die Inanspruchnahme der Hepatitis-B-Impfung dar, sie steigt mit den Untersuchungen 2018 wieder etwas an. In den Querschnittsanalysen der KV-Impfsurveillance zum Alter von 24 Monaten bildet sich dagegen eine vergleichbare Verringerung der Inanspruchnahme über die Geburtsjahrgänge nicht ab: Hier liegen die Impfquoten in den Geburtsjahrgängen 2008 – 2019 in einem Bereich von 77 – 81 % (Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio und Hib) und 71 – 79 % (Hepatitis B) und weisen seit dem Geburtsjahrgang 2015 einen leicht steigenden Trend auf (s. Datenanhang).

Der Anteil von Kindern, die zur SEU einen Impfausweis vorlegen, nahm zwischen 2015 und 2018 leicht ab. Seit dem Untersuchungsjahr 2019 ist ein leichter Anstieg dieses Anteils zu verzeichnen, der 2020 bundesweit 93,4 % beträgt (Spannweite auf Ebene der Bundesländer: 91,0 – 96,0 %) (s. Abb. 1, Tab. 3).

BL – KV	KV-Impfsurveillance, Alter 24 Monate (Geburtsjahr 2019), jeweils vollständig geimpft						SEU 2020, Alter 4 – 7 Jahre (Geburtsjahrgänge 2012 – 2015), jeweils vollständig geimpft						
	Dip	Tet	Per	Polio	Hib	HepB	Dip	Tet	Per	Polio	Hib	HepB	Anteil Kinder mit Impfausweis
BW	72,0	72,0	72,0	71,9	71,8	69,0	87,5	87,7	87,4	86,9	86,1	80,4	93,3
BY	80,7	80,7	80,7	80,5	80,5	77,0	95,3	95,7	94,8	94,6	93,1	86,4	93,5
BE	82,8	82,7	82,6	82,6	82,5	81,0	–	–	–	–	–	–	–
BB	83,8	83,8	83,8	83,7	83,7	82,0	94,9	95,0	94,5	94,5	93,6	91,9	93,1
HB	78,9	78,9	78,9	78,9	78,8	77,5	89,8	89,9	89,7	92,4	90,3	88,5	93,7
HH	83,5	83,5	83,4	83,4	83,3	81,6	–	–	–	–	–	–	–
HE	84,1	84,1	84,1	84,0	83,9	82,7	92,7	92,8	92,6	92,0	90,4	91,2	94,7
MV	83,4	83,4	83,4	83,3	83,2	82,2	95,8	95,9	95,2	95,1	94,3	93,7	94,3
NI	85,2	85,2	85,2	85,1	85,1	83,7	–	–	–	–	–	–	–
NRW	83,2	83,2	83,2	83,2	83,1	81,8	92,4	92,4	92,3	92,6	91,5	90,7	93,4
– KV NO	83,5	83,5	83,5	83,5	83,4	82,0	–	–	–	–	–	–	–
– KV WL	82,9	82,9	82,9	82,8	82,8	81,6	–	–	–	–	–	–	–
RP	83,8	83,8	83,8	83,7	83,6	82,8	–	–	–	–	–	–	–
SL	82,7	82,7	82,7	82,7	82,6	80,7	90,6	90,7	90,4	91,1	89,6	88,2	93,4
SN	77,5	77,5	77,5	77,3	77,1	72,4	93,2	93,4	93,1	91,5	90,4	86,4	92,6
ST	83,7	83,7	83,7	83,6	83,5	82,7	93,0	93,0	93,0	91,5	89,9	90,5	91,0
SH	85,1	85,1	85,1	85,0	85,0	83,8	91,9	92,0	91,8	91,4	90,0	87,9	93,0
TH	81,7	81,7	81,7	81,5	81,5	80,4	92,4	92,5	92,4	91,4	89,7	87,4	96,0
Gesamt	**81,3**	**81,3**	**81,2**	**81,2**	**81,1**	**79,1**	**92,4**	**92,6**	**92,2**	**91,9**	**90,7**	**87,3**	**93,4**

Tab. 3 | Impfquoten bei Diphtherie (Dip), Tetanus (Tet), Pertussis (Per), Polio, *Haemophilus influenzae* Typ b (Hib) und Hepatitis B (HepB) mit 24 Monaten (Ergebnisse der KV-Impfsurveillance; KV: Kassenärztliche Vereinigung) und zum Alter der Schuleingangsuntersuchungen (SEU) 2020 sowie Anteile von Kindern mit vorgelegtem Impfausweis in den SEU. Nach KV-Region (NO: Nordrhein; WL: Westfalen-Lippe), Bundesland (BL) und bundesweit. Alle Angaben in Prozent. Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

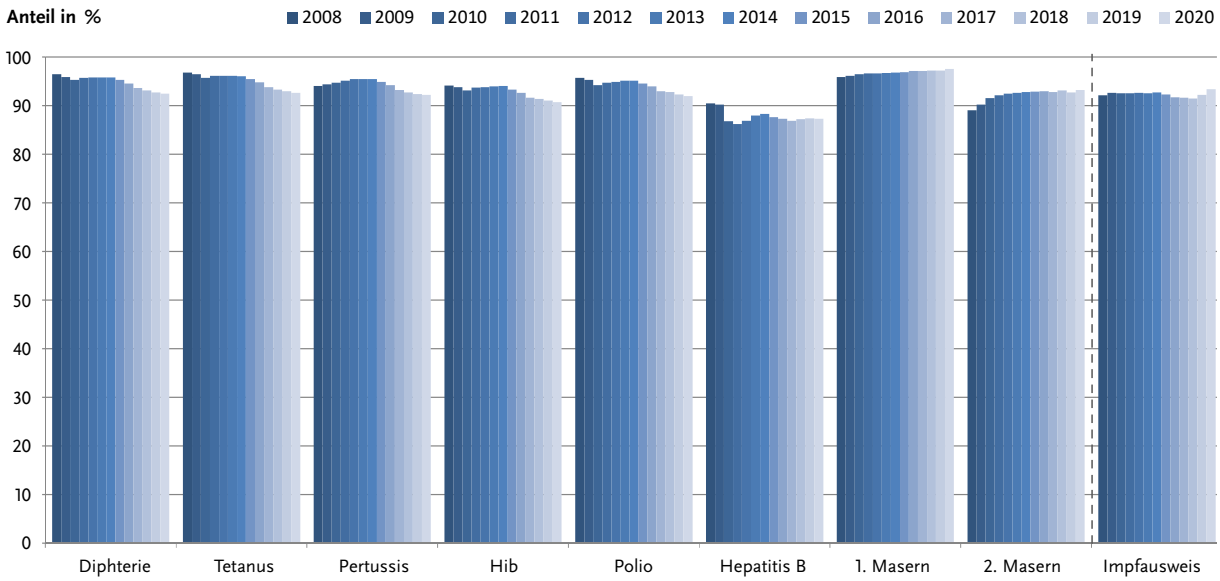

Abb. 1 | An das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelte Impfquoten und Anteil von Kindern mit vorgelegtem Impfausweis bei den Schuleingangsuntersuchungen in Deutschland 2008 – 2020. Angaben in Prozent. Hib: *Haemophilus influenzae* Tyb b

Masern, Mumps, Röteln (MMR)

Hintergrund: Die STIKO empfiehlt eine 1. MMR-Impfung für Kinder im Alter von 11 Monaten und eine 2. Impfung im Alter von 15 Monaten. Im Nationalen Masernaktionsplan sind Ziele in Bezug auf das Erreichen von Impfquoten definiert, u. a. dass bis zum Jahr 2018 in allen Bundesländern und in 90 % der Landkreise in Deutschland bei 15 Monate alten Kindern eine 1-Dosis-Impfquote von mindestens 95 % erreicht worden ist und in den SEU in allen Bundesländern und in 90 % der Landkreise eine 2-Dosis-Impfquote von 95 % festgestellt werden konnte.[3]

Impfquoten und Trends: Aufgrund der nahezu ausschließlichen Verfügbarkeit von Kombinationsimpfstoffen sind die MMR-Impfquoten beinahe ausnahmslos identisch. Die Impfquote für die 1. Masernimpfung bei Kindern im Alter von 15 Monaten beträgt bundesweit 89,1 % (Spannweite auf KV-Ebene: 79,6 – 93,7 %; s. Tab. 4). Auf Kreisebene stellt sich die 1-Dosis-Impfquote sehr heterogen dar, die Spannweite erstreckt sich von 66,8 % im Landkreis Garmisch-Partenkirchen (Bayern) bis 97,2 % in Dessau-Roßlau (Sachsen-Anhalt). Insgesamt weisen 20 Regionen auf Kreisebene einen Wert von mindestens 95,0 % auf (Daten nicht gezeigt). Damit wird das im Nationalen Masernaktionsplan formulierte Ziel der Impfquote für die 1. Masernimpfung von 95 % im Alter von 15 Monaten in einem Großteil aller Kreise weiterhin verfehlt.

Im Vergleich zu den Impfquoten im Alter von 15 Monaten steigt die Impfquote für die 1. Masernimpfung bis zum Alter von 24 Monaten bundesweit um weitere rund 5 Prozentpunkte auf 93,7 % an und mit 36 Monaten nochmals leicht auf 95,5 % (s. Abb. 2). In nahezu allen KV-Bereichen werden mit 36 Monaten 95,0 % und mehr erreicht (Ausnahme: Baden-Württemberg) (s. Datenanhang).

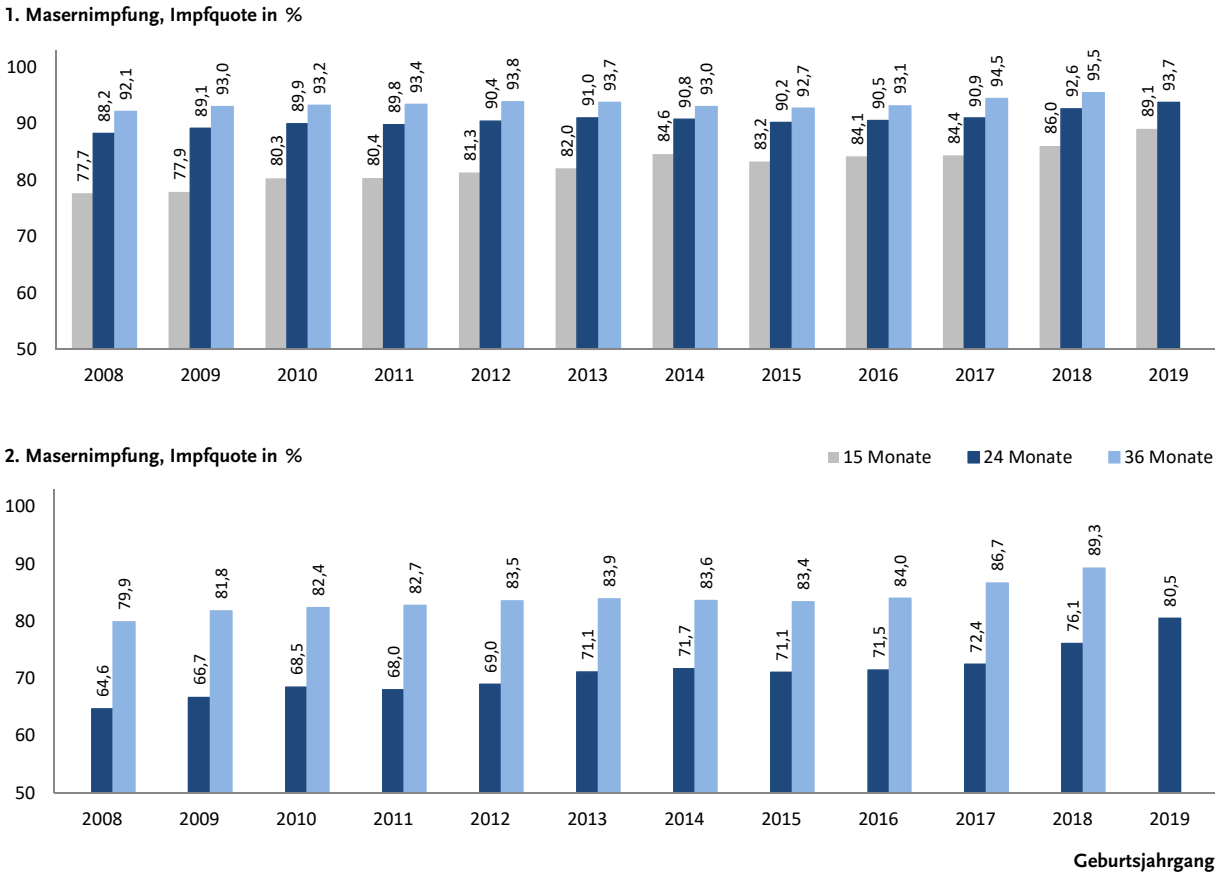

Abb. 2 | Impfquoten (in Prozent) für mindestens eine und zwei Masernimpfungen nach Geburtsjahrgang und zu unterschiedlichen Alterszeitpunkten, bundesweit (Werte der 2. Impfung ohne Sachsen). Ergebnisse der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung).

BL – KV	KV-Impfsurveillance, Alter 15 Monate (Geburtsjahr 2019)		KV-Impfsurveillance, Alter 24 Monate (Geburtsjahr 2019)				SEU 2020, Alter 4 – 7 Jahre (Geburtsjahrgänge 2012 – 2015)							
	1. Mas, Mum, Röt*	1. Var	1. Mas, Mum, Röt*	2. Mas, Mum, Röt*	1. Var	2. Var	1. Mas	2. Mas	1. Mum	2. Mum	1. Röt	2. Röt	1. Var	2. Var
BW	79,6 Mum, Röt: 79,5	72,6	84,5 Mum, Röt: 84,4	69,5 Mum, Röt: 69,4	77,2	64,0	95,0	90,3	94,6	90,1	94,7	90,1	85,8	81,6
BY	87,7	79,8	93,2	79,3	84,8	72,2	97,9	93,8	97,5	93,5	97,5	93,4	84,5	81,4
BE	91,8 Mum: 91,7 Röt: 92,1	85,8	96,3 Mum, Röt: 96,1	82,8 Röt: 83,1	90,5	79,2	–	–	–	–	–	–	–	–
BB	93,6	89,0	96,8	82,7	92,9	79,6	98,7	95,5	98,5	95,4	98,5	95,4	93,5	90,3
HB	90,5	83,1	95,2	79,8	88,1	74,2	98,3	94,2	98,1	94,0	98,0	94,0	84,7	79,9
HH	92,0	88,9	95,1 Mum, Röt: 95,0	84,6	92,1	81,6	–	–	–	–	–	–	–	–
HE	92,5	87,4	95,6	83,6	91,6	80,2	98,0	95,3	98,0	95,3	98,0	95,3	93,8	90,6
MV	92,9	89,8	96,7	80,9	94,2	78,7	98,9	97,1	98,9	96,9	98,1	96,1	94,4	91,9
NI	91,8	87,9	95,7 Mum, Röt: 95,6	84,2	91,9	81,1	–	–	–	–	–	–	–	–
NRW	90,7	86,8	95,5 Mum: 95,4	82,7	91,8	79,6	98,5	95,3	98,3	95,2	98,3	95,2	93,3	90,2
– KV NO	91,2	87,9	95,9 Mum, Röt: 95,8	83,7	92,8	80,9	–	–	–	–	–	–	–	–
– KV WL	90,0	85,6	95,0	81,6	90,6	78,2	–	–	–	–	–	–	–	–
RP	90,1	86,1	94,7	82,8	90,9	79,6	–	–	–	–	–	–	–	–
SL	93,0 Mum, Röt: 92,9	90,6	96,3 Mum, Röt: 96,1	82,9 Mum, Röt: 82,8	93,9	80,6	98,1	93,3	97,8	92,8	97,8	92,8	94,6	89,5
SN#	86,6	63,6	95,0 Mum, Röt: 94,9	58,7 Mum, Röt: 58,6	77,9	50,5	97,0	87,1	96,6	87,1	96,6	87,1	82,8	76,0
ST	93,7	90,5	96,8	83,0	94,5	80,7	98,6	94,8	98,5	94,7	98,5	94,7	95,6	90,6
SH	92,5 Mum, Röt: 92,4	89,7	96,2 Mum, Röt: 96,1	85,4 Mum, Röt: 85,3	93,1	82,3	97,8	94,6	97,6	94,4	97,6	94,4	93,6	90,5
TH	91,7	84,9	96,2	81,2	90,4	77,3	97,2	93,2	97,0	92,9	97,0	92,9	91,2	87,5
Gesamt	**89,1 Mum: 89,0**	**83,0**	**93,7**	**80,5#**	**88,0**	**75,2**	**97,5**	**93,2**	**97,3**	**93,0**	**97,2**	**93,0**	**88,9**	**85,1**

Tab. 4 | Impfquoten (in Prozent) bei Masern (Mas), Mumps (Mum), Röteln (Röt) und Varizellen (Var), 1. Impfstoffdosis mit 15 Monaten (Geburtsjahr 2019) und 1. und 2. Impfstoffdosis mit 24 Monaten (Geburtsjahr 2019) aus der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung) und bei Schuleingangsuntersuchungen (SEU) 2020, nach KV-Region (NO: Nordrhein; WL: Westfalen-Lippe), Bundesland (BL) und bundesweit. Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

* Sofern nicht anders angegeben, sind die Masern-, Mumps- und Rötelnimpfquoten identisch. Bei Abweichungen von der Masernimpfquote sind die Mumps- bzw. Rötelnimpfquoten separat ausgewiesen.

\# Für die 2. Masern-, Mumps-, Rötelnimpfung ist in Sachsen ein höheres Impfalter empfohlen (ab dem 5. Lebensjahr). Daher werden in der KV-Impfsurveillance bei den für das Alter von 24 Monaten auf Bundesebene zusammengefassten Impfquoten die Werte der 2. Impfung aus Sachsen nicht berücksichtigt.

Die 2. Masernimpfung haben im Alter von 24 Monaten 80,5 % der Kinder des Geburtsjahrgangs 2019 erhalten (ohne Sachsen, da hier für die 2. Impfung ein höheres Impfalter empfohlen wird; Spannweite auf KV-Ebene: 69,5 – 85,4; Sachsen 58,7 %) (s. Tab. 4). Auf Kreisebene divergieren die 2-Dosis-Masernimpfquoten beträchtlich und liegen (ohne Sachsen) zwischen 48,1 % im Main-Tauber-Kreis (Baden-Württemberg) und 92,1 % im LK Ostprignitz-Ruppin (Brandenburg) (s. Abb. 3). Mit 36 Monaten steigt die Masernimpfquote um 9 Prozentpunkte stark an auf 89,3 % (ohne Sachsen) (s. Abb. 2).

Bis zur SEU werden Masernimpfungen noch nachgeholt, wie die MMR-Impfquoten zum Schuleingang zeigen. Hier wurden im Untersuchungsjahr 2020 bei 97,5 % der Kinder (Spannweite auf Bundeslandebene: 95,0 – 98,9 %) die 1. Masernimpfung und bei 93,2 % (Spannweite auf Bundeslandebene: 87,1 – 97,1 %) auch die 2. Masernimpfung registriert (s. Tab. 4). In allen untersuchten Bundesländern haben jeweils mindestens 95,0 % der Kinder bis zur Einschulung die 1. Masernimpfung erhalten, für die 2. Impfung werden diese Werte nur in Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern erreicht. Damit ist auch ein wei-

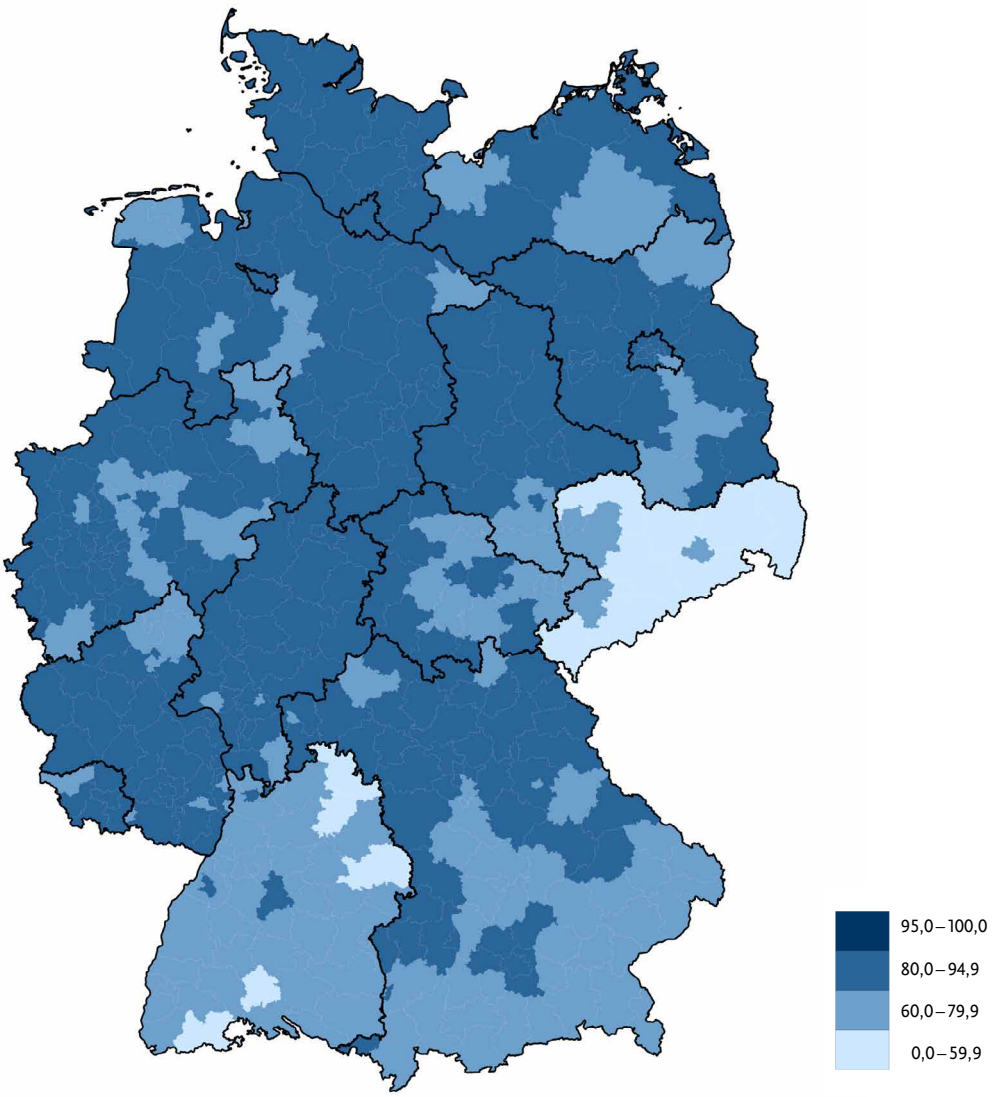

Abb. 3 | Impfquoten (in Prozent) für 2 Masernimpfungen im Alter von 24 Monaten (Geburtsjahrgang 2019) auf Kreisebene, Ergebnisse der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung). Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

teres Ziel aus dem Masernaktionsplan – 95 % der Kinder sollen zum Schuleingang zweimal gegen Masern geimpft worden sein – nur in 4 Bundesländern erreicht worden. In der Querschnittsanalyse der Geburtskohorten 2008–2019 zeigt sich über alle Geburtsjahrgänge jeweils im Alter von 15–36 Monaten und ebenso über die Untersuchungsjahre der SEU von 2008–2020 ein Anstieg der Masernimpfquoten (s. Abb. 1 und Abb. 2). Nach Daten der KV-Impfsurveillance sind auf Kreisebene jedoch in gerade einmal 29 von 373 untersuchten Landkreisen und kreisfreien Städte (keine Daten für die untersuchte Altersgruppe aus der Region KV Westfalen-Lippe) mindestens 95 % der Kinder des Geburtsjahrgangs 2015 im Alter von 72 Monaten (also etwa im Alter bei Schuleintritt) zweimal gegen Masern geimpft.

Varizellen

Hintergrund: Die Impfung gegen Varizellen wurde 2004 mit 1 Impfdosis in den Kinderimpfkalender eingeführt und im Jahr 2009 auf 2 Impfdosen erweitert. Die Impfungen sind zum selben Alterszeitpunkt empfohlen wie die MMR-Impfungen.

Impfquoten und Trends: Die Impfquote für die 1. Varizellenimpfung bei Kindern im Alter von 15 Monaten beläuft sich bundesweit auf 83,0 % (Spannweite auf KV-Ebene: 63,6–90,6 %) (s. Tab. 4). Auch hier steigen die Impfquoten mit zunehmendem Alter auf 88,0 % mit 24 Monaten (und auf 89,3 % mit 36 Monaten; s. Datenanhang). Zum Alter der SEU beträgt die Impfquote 88,9 % (Spannweite auf Bundeslandebene: 82,8–95,6 %).

Die 2. Varizellenimpfung haben nur 75,2 % der Kinder empfehlungsgemäß bis zum 2. Geburtstag erhalten (Spannweite auf KV-Ebene: 50,5–82,3 %). Im weiteren Altersverlauf steigt der Anteil der Kinder, die zweimal gegen Varizellen geimpft wurden, auf 83,1 % (mit 36 Monaten; s. Datenanhang) und auf 85,1 % zu den SEU noch weiter an.

Auch die Varizellenimpfquoten weisen in beiden Datenquellen über die Zeit einen ansteigenden Trend auf (s. Abb. 4; nicht gezeigt für Daten aus der KV-Impfsurveillance). In den SEU ist der Anstieg allerdings seit dem Jahr 2014 nur noch sehr gering.

Pneumokokken

Hintergrund: Auch die seit dem Jahr 2006 eingeführte Pneumokokken-Grundimmunisierung für Kinder empfiehlt die STIKO seit 2020 möglichst im Alter von 11 Monaten abzuschließen. Nachholimpfungen sind bis zum Ende des 2. Lebensjahres empfohlen. Seit September 2015 empfiehlt die STIKO ein reduziertes Impfschema der Standardimpfung gegen Pneumokokken für reifgeborene Säuglinge von 4 (3+1-Schema) auf 3 Impfstoffdosen (2+1-Schema).[4]

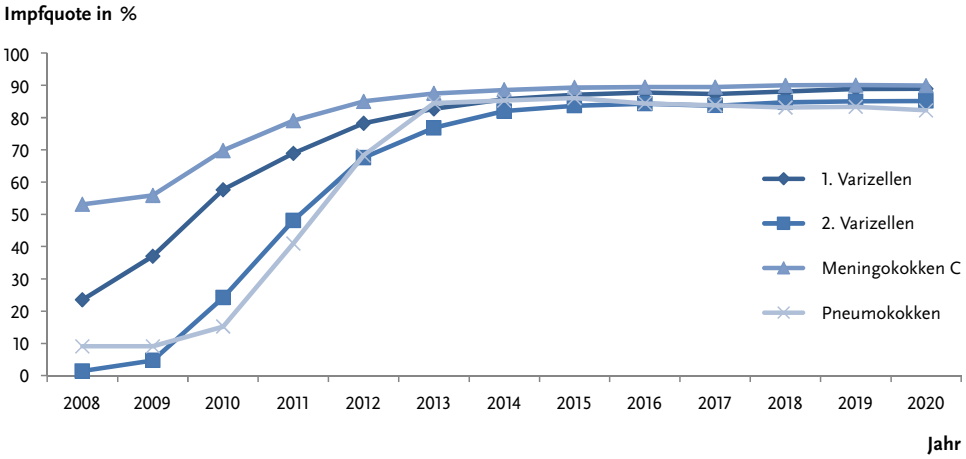

Abb. 4 | Impfquoten (in Prozent) der Impfungen gegen Varizellen (nach Impfstoffdosis) sowie Meningokokken und Pneumokokken (jeweils vollständig geimpft) bei den Schuleingangsuntersuchungen in Deutschland, 2008–2020.

Impfquoten und Trends: Mit dem Alter von 24 Monaten sind 74,8 % der Kinder vollständig gegen Pneumokokken geimpft (Spannweite auf KV-Ebene: 65,5–80,0 %) (s. Tab. 5). Die Quote vollständig gegen Pneumokokken geimpfter Kinder stieg von der Geburtskohorte 2008 mit 67,0 % in den Folgejahrgängen auf Werte von zunächst 68–73 % und erreichte im Geburtsjahrgang 2019 dann den bisherigen Höchststand (s. Abb. 5). Der Geburtsjahrgang 2015 war als erster von der Änderung des Impfschemas von 3+1 zu 2+1 betroffen. Diese Änderung könnte zu dem leichten Rückgang der Quote vollständig Geimpfter beim Geburtsjahrgang 2015 geführt haben, weil hier in einigen Fällen womöglich noch nicht die für die Vollständigkeit erforderlichen Impfabstände eingehalten wurden, die insbesondere beim 2+1-Schema relevant sind. Unter den Kindern der SEU 2020 waren 82,2 % vollständig gegen Pneumokokken geimpft (Spannweite auf Bundeslandebene: 77,6–89,1 %) (s. Tab. 5). Die Impfquote lag in den ersten Jahren der Datenerhebung 2008–2010 auf sehr niedrigem Niveau (nicht mehr als 15 %) (s. Abb. 4). Sie stieg in den Folgejahren schnell an und erreichte ab dem Erhebungsjahr 2013 Werte von 82–85 %. Der starke Anstieg ab 2011 erklärt sich daraus, dass nun die Geburtskohorten zur SEU anstanden, die als erstes von der Impfempfehlung 2006 profitieren konnten. Das zeigt, dass die Um-

BL–KV	KV-Impfsurveillance, Alter 24 Monate (Geburtsjahrgang 2019)		SEU 2020, Alter 4–7 Jahre (Geburtsjahrgänge 2012–2015)	
	Pnk vollständig	MenC	Pnk vollständig	MenC
BW	65,5	73,5	81,3	87,4
BY	73,9	79,7	81,8	87,2
BE	77,8	84,2	–	–
BB	78,3	83,5	88,2	92,5
HB	73,1	83,5	84,7	91,4
HH	78,1	84,4	–	–
HE	77,3	85,8	87,1	93,6
MV	78,7	88,2	88,7	93,8
NI	77,9	86,2	–	–
NRW	77,4	83,8	77,6	92,3
– KV NO	77,7	82,7	–	–
– KV WL	76,9	85,1	–	–
RP	77,2	80,2	–	–
SL	75,1	87,5	79,5	92,3
SN	66,6	74,9	88,0	89,1
ST	80,0	85,4	79,6	91,7
SH	79,0	83,9	89,1	91,9
TH	76,1	83,4	85,5	90,7
Gesamt	**74,8**	**81,7**	**82,2**	**89,9**

Tab. 5 | Pneumokokken(Pnk)- und Meningokokken-C-Impfquote (MenC) aus Ergebnissen der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung) mit 24 Monaten und bei den Schuleingangsuntersuchungen (SEU) 2020, nach KV-Region (NO: Nordrhein; WL: Westfalen-Lippe), Bundesland (BL) und bundesweit. Impfquoten in Prozent. Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

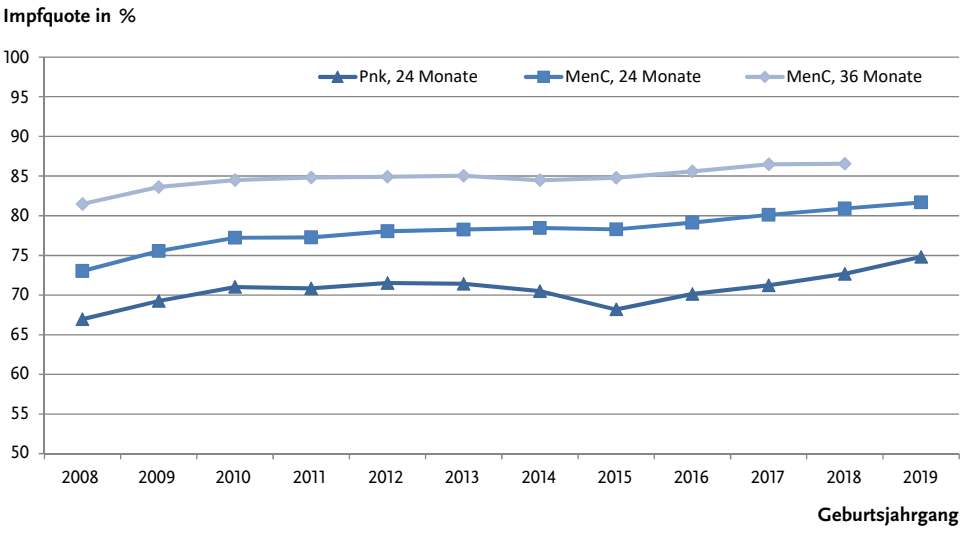

Abb. 5 | Impfquoten (in Prozent) für vollständige Impfungen gegen Pneumokokken (Pnk) mit 24 Monaten und gegen Meningokokken C (MenC) mit 24 bzw. 36 Monate nach Geburtsjahrgang, Ergebnisse der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung). Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

setzung einer Impfempfehlung im Säuglingsalter erst zirka 5 Jahre später mit den SEU bewertet werden kann. Die Pneumokokkenimpfquoten zum Schuleingang sind aufgrund der von der KV-Impfsurveillance abweichenden Definition für eine vollständige Impfserie nur bedingt mit den Ergebnissen der KV-Impfsurveillance vergleichbar. Ein Teil der in den Impfquoten zum Schuleingang erfassten Kinder hat die Pneumokokkenimpfung eventuell auch außerhalb der STIKO-Empfehlung für die Standardimpfung, d. h. nach dem 2. Geburtstag erhalten, zum Beispiel aufgrund einer bestehenden gesundheitlichen Indikation.

Meningokokken C

Hintergrund: Die Empfehlung zur Meningokokken-C-Impfung besteht wie die Pneumokokkenimpfung für Kinder seit dem Jahr 2006.

Impfquoten und Trends: Die Impfquote bei Kindern im Alter von 24 Monaten stieg von 73,0 % im Geburtsjahrgang 2008 auf 81,7 % im Geburtsjahrgang 2019 (Spannweite KV-Ebene, Geburtsjahrgang 2019: 73,5–88,2 %) (s. Abb. 5 und Tab. 5). Bis zum Alter von 36 Monaten stieg die Impfquote der 2018 geborenen Kinder um weitere rund 5 Prozentpunkte auf 86,6 %.

Im Gegensatz zur Pneumokokkenimpfung wird der Anstieg der Meningokokken-C-Impfung in den Ergebnissen der SEU früh nach Impfeinführung sichtbar, da hier eine Nachholimpfung bis zum Alter von 17 Jahren empfohlen ist: Bereits über 50 % der Kinder des Untersuchungsjahres 2008 waren gegen Meningokokken C geimpft und mit den SEU 2012 hatte die Impfung bereits 85 % der Kinder erreicht (s. Abb. 4). Bis zum Untersuchungsjahr 2017 stieg die Impfquote zwar weiter, aber nicht mehr so stark an, auf rund 90 % und hält sich seitdem auf diesem Niveau (Spannweite auf Bundeslandebene im Jahr 2020: 87,2–93,8 %) (s. Tab. 5).

Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Hintergrund: 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.[5] Die Mehrzahl (99 %) der 2021 gemeldeten FSME-Erkrankten war gar nicht oder unzureichend geimpft.[5] 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 bei unter 18-Jährigen 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.

Impfquoten und Trends: Die Daten der KV-Impfsurveillance weisen die FSME-Impfquoten der Bundesländer jeweils beschränkt auf die als Risikogebiet eingestuften Kreisregionen aus. Insgesamt bestehen zwischen den 164 Risikogebieten des Jahres 2020 große Unterschiede bezüglich der Impfquoten, die bei unter 18-Jährigen zwischen 14,1 % und 52,4 % liegen (s. Abb. 6). Die Impfquoten bei unter 18-Jährigen zeigten in den letzten Jahren in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Thüringen zunächst einen abnehmenden Trend und sanken von 30–36 % im Jahr 2013 auf 26–31 % im Jahr 2018 (s. Abb. 7). In den Folgejahren waren in diesen Bundesländern wieder leichte Anstiege zu verzeichnen. Zunächst recht konstant geblieben sind die Werte dagegen in Rheinland-Pfalz mit 23–24 % und nach anfänglichem Anstieg auch im Saarland mit 25–27 %. Auch hier werden in den letzten beiden Untersuchungsjahren 2019 und 2020 wieder Anstiege sichtbar. Für Sachsen wurde erstmals 2014 ein Risikogebiet ausgewiesen. Hier stieg die Impfquote von zunächst 17,4 % bis 2017 auf 28,5 % an. Im Jahr 2018 kamen 3 weitere Risikogebiete in Sachsen hinzu. Die Impfquote für alle Risikogebiete Sachsens zusammen war zunächst niedriger als die des bisherigen einzelnen sächsischen Kreises, stieg nach 2018 aber wieder erneut an. In Niedersachsen wurde erstmalig 2019 eine Region als FSME-Risikogebiet deklariert; hier betrug die Impfquote zunächst 13,3 % und stieg im Folgejahr auf 41,6 %.

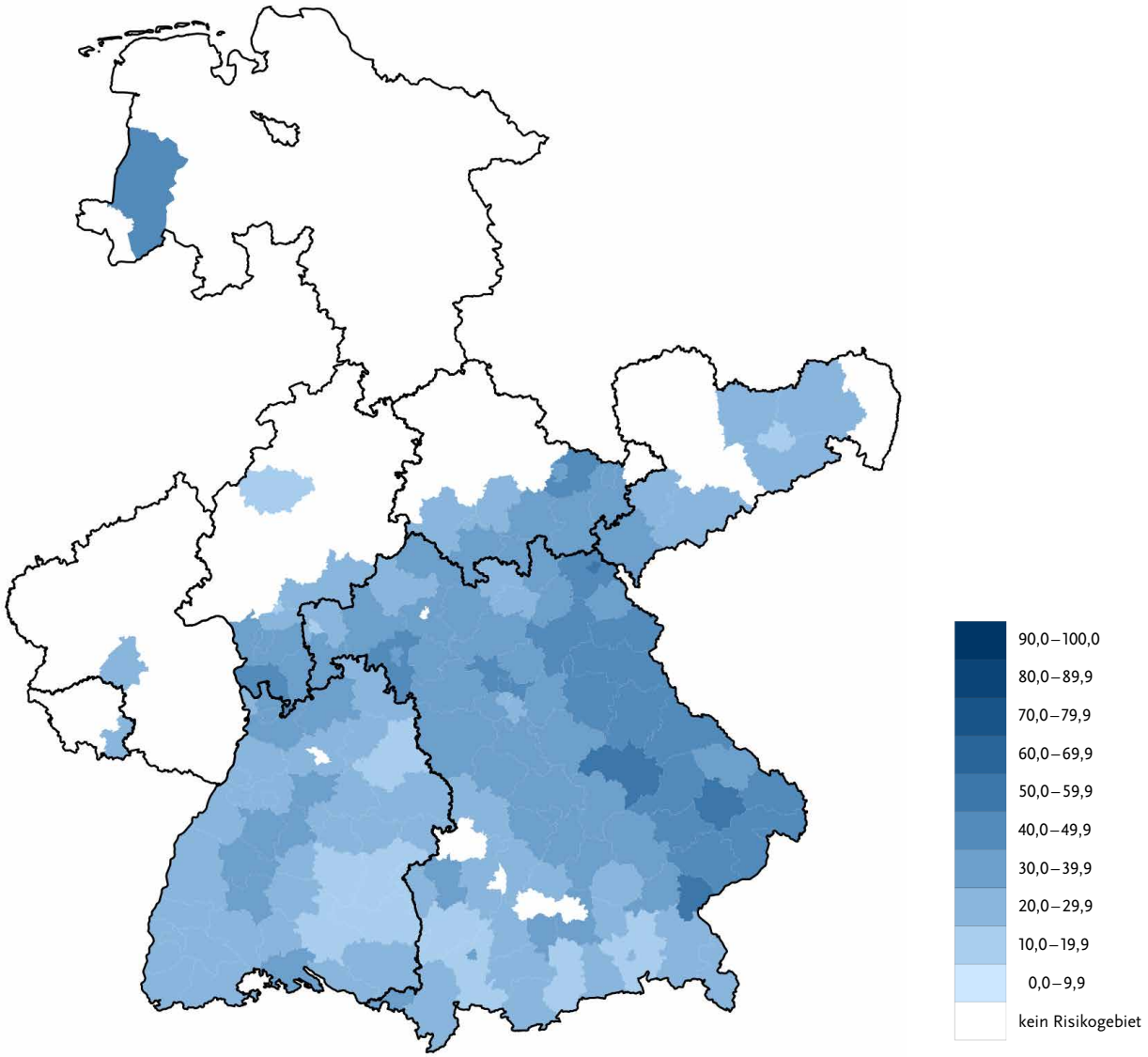

Abb. 6 | FSME-Impfquoten (in Prozent) von unter 18-Jährigen aus FSME-Risikogebieten nach Kreisregion, 2020. Dargestellt sind die Bundesländer, für die im Jahr 2020 Risikogebiete ausgewiesen waren (Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, das Saarland, Sachsen, Thüringen). FSME: Frühsommer-Meningoenzephalitis

In allen Bundesländern steigt die Impfquote in den Risikogebieten bis zu einem Alter von 5–6 Jahren an (s. Abb. 8). Für nächstfolgende Altersgruppe ist dann in einigen Ländern ein Absinken zu beobachten. Dies ist – bei Beginn der Impfserie in sehr jungem Alter – auf die dann erstmals indizierte Auffrischung zurückzuführen, die laut Definition für das Vorliegen eines vollständigen Impfschutzes vorhanden sein muss. Bis zu einem Alter von 12 Jahren steigen die Impfquoten weiter an und ab dem Altersbereich von 13–15 Jahren zeigt sich ein Abfallen in nahezu allen Bundesländern.

Fünf Bundesländer mit FSME-Risikogebieten dokumentieren bei den SEU die FSME-Impfquoten, eine Differenzierung zwischen Risiko- und Nicht-Risikogebieten innerhalb der Bundesländer liegt für diese Auswertungen nicht vor: Die Impfquoten erreichten zur Erhebung 2020 in Bayern 36,8 %, in Baden-Württemberg 24,9 %, in Thüringen 19,7 %, in Hessen 19,3 % und im Saarland 12,6 %. Die Impfquoten liegen außer im Saarland und in Hessen etwa 2–3 Prozentpunkte über den Werten des Vorjahres. Im Saarland liegen sie 0,3 Prozentpunkte darunter, in Hessen 0,4 Prozentpunkte darüber.

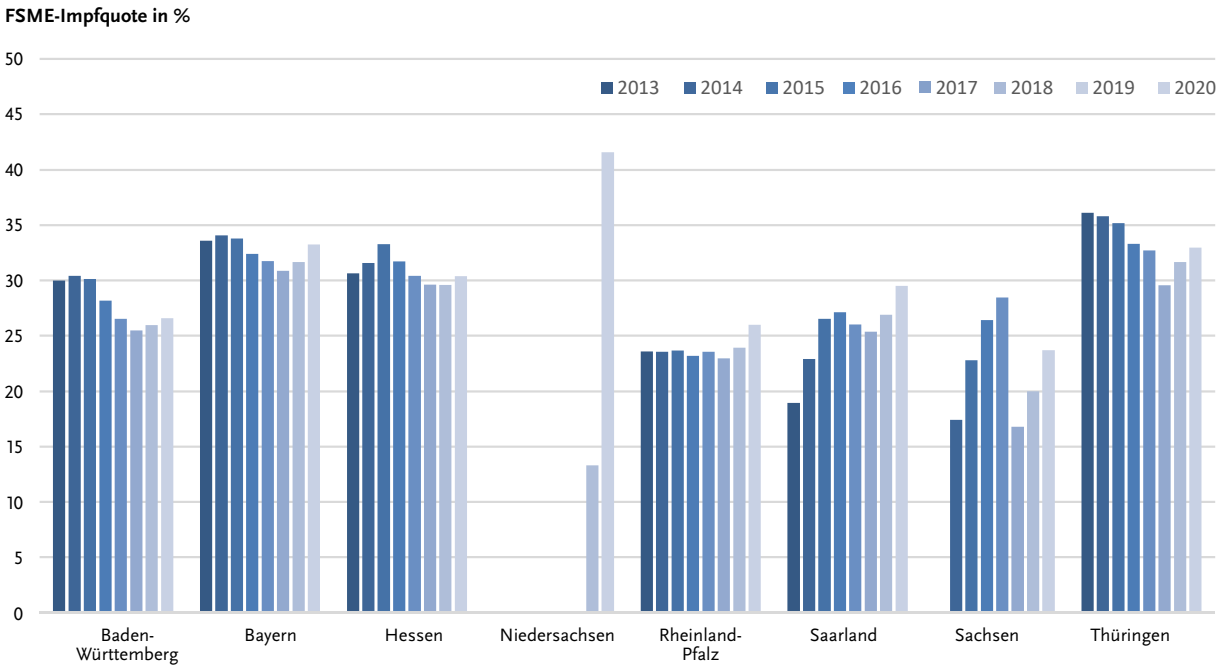

Abb. 7 | FSME-Impfquoten (in Prozent) bei unter 18-Jährigen aus FSME-Risikogebieten nach Bundesland, 2013–2020. Ab dem Jahr 2014 erstes deklariertes Risikogebiet in Sachsen, ab dem Jahr 2019 erstes Risikogebiet in Niedersachsen. FSME: Frühsommer-Meningoenzephalitis

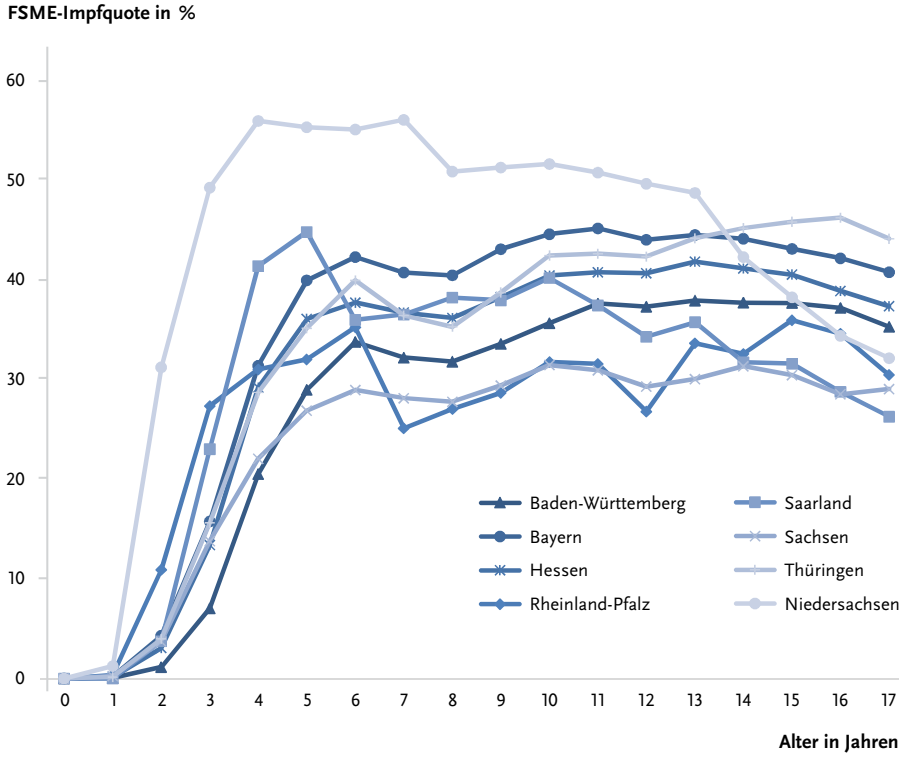

Abb. 8 | FSME-Impfquoten (in Prozent) von unter 18-Jährigen aus FSME-Risikogebieten nach Alter und Bundesland, 2020. FSME: Frühsommer-Meningoenzephalitis

Humane Papillomviren (HPV)

Hintergrund: Da das für die HPV-Impfung empfohlene Impfalter (9–14 Jahre) jenseits des Alters bei den SEU liegt, können für die Darstellung der HPV-Impfquoten nur die Ergebnisse der KV-Impfsurveillance herangezogen werden. Definition für einen vollständigen Impfschutz in der vorliegenden Arbeit: 1. Impfung im Alter zwischen 9 und 14 Jahren und 2. Impfung im Abstand von mindestens 5 Monaten (1+1-Schema), ansonsten 3 Impfungen. Die Nachholimpfung ist bis zum Alter von 17 Jahren empfohlen. Ein Großteil der Krankenkassen übernimmt jedoch auch die Kosten, um eine bereits begonnene Immunisierung spätestens im Alter von 18 Jahren zu vervollständigen.

Impfquoten und Trends: Die Impfquote für eine vollständige HPV-Impfserie bei 15-jährigen Mädchen betrug im Jahr 2020 bundesweit 51,0 %, mit großen Unterschieden zwischen den KV-Regionen (s. Tab. 6). Sie war am niedrigsten mit 40,9 % in Baden-Württemberg und am höchsten mit 71,2 % in Sachsen-Anhalt. Auch auf Kreisebene sind die Unterschiede sehr groß: So sind im Landkreis Mühldorf am Inn (Bayern) nur 23,4 % der 15-jährigen Mädchen vollständig gegen HPV geimpft, während in Dessau-Roßlau (Sachsen-Anhalt) bereits 78,9 % alle notwendigen HPV-Impfungen erhalten hatten. Unter den 18-jährigen Mädchen waren im Jahr 2020 54,1 % vollständig geimpft (s. Tab. 6). Auch hier ließen sich große Unterschiede zwischen den Bundesländern identifizieren: niedrigster Wert mit 44,6 % in Bremen, höchster Wert mit 71,9 % in Sachsen-Anhalt.

Bundesweit zeigte sich für das Jahr 2020 ein starker Anstieg der Impfquote mit vollständiger Impfserie über die Altersjahre, die von 0,7 % (9-jährige Mädchen) bis 54,1 % (18-Jährige) reichte (s. Abb. 9). Darüber hinaus hatten 68,5 % der Frauen mit 18 Jahren eine HPV-Impfserie mindestens begonnen; 21,0 % dieser begonnenen Impfserien wurden jedoch nicht zu Ende geführt.

Bei 15-jährigen Mädchen lag die Impfquote für eine vollständige Impfserie im Jahr 2011 bundesweit bei 27,2 %, stieg in den Folgejahren ab 2014 leicht an auf über 30 %, bis im Jahr 2020 51,0 % erreicht wurden (s. Abb. 10). Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass dieser Trend auch 2021 fortgesetzt wird. Die beobachteten Anstiege bei jungen Mädchen sind sehr wahrscheinlich vor allem dem gesenkten Impfalter der im Jahr 2014 angepassten Impfempfehlung, einer damit einhergehenden besseren Erreichbarkeit der Kinder über Routinevorsorgeuntersuchungen und einem verkürzten Impfschema geschuldet. Das zeigt sich zum Beispiel darin, dass die Höhe der HPV-Impfquoten 2020 im Vergleich zu 2014 bereits 2 Altersjahre vorher erreicht oder übertroffen wird (s. Abb. 9).

Seit 2018 wird die HPV-Impfung von Jungen empfohlen. Für die Auswertung der Impfquoten ist der mögliche Beobachtungszeitraum in der vorliegenden Analyse noch recht kurz. Er endete in der KV-Impfsurveillance im Dezember 2020, d. h. etwa

	Vollständige HPV-Impfserie, Mädchen		Vollständige HPV-Impfserie, Jungen	
BL – KV	15-Jährige (Geburtsjahr 2005)	18-Jährige (Geburtsjahr 2002)	15-Jährige (Geburtsjahr 2005)	18-Jährige (Geburtsjahr 2002)
BW	40,9	45,7	12,1	6,2
BY	44,0	47,6	12,7	6,4
BE	53,9	56,8	18,3	7,9
BB	62,9	66,7	23,0	13,7
HB	42,7	44,6	11,3	4,7
HH	48,2	50,7	14,8	6,4
HE	47,5	49,9	14,3	6,1
MV	68,7	71,9	29,9	16,1
NI	54,8	55,4	18,1	7,8
NRW	–	–	18,6	8,2
– KV NO	53,8	56,2	19,8	9,8
– KV WL	–	–	17,1	6,5
RP	53,2	57,2	18,2	8,7
SL	53,5	59,2	15,7	7,9
SN	59,9	66,0	20,2	12,8
ST	71,2	71,9	30,2	16,0
SH	54,5	59,2	18,3	6,6
TH	63,5	67,7	26,4	13,3
Gesamt	**51,0**	**54,1**	**17,0**	**8,1**

Tab. 6 | HPV-Impfquote (HPV: Humane Papillomviren) vollständig, nach Geschlecht, 15 und 18 Jahre im Jahr 2020, nach KV-Region (KV: Kassenärztliche Vereinigung; NO: Nordrhein; WL: Westfalen-Lippe), Bundesland (BL) und bundesweit, Dezember 2020, Ergebnisse der KV-Impfsurveillance. Impfquoten in Prozent. Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

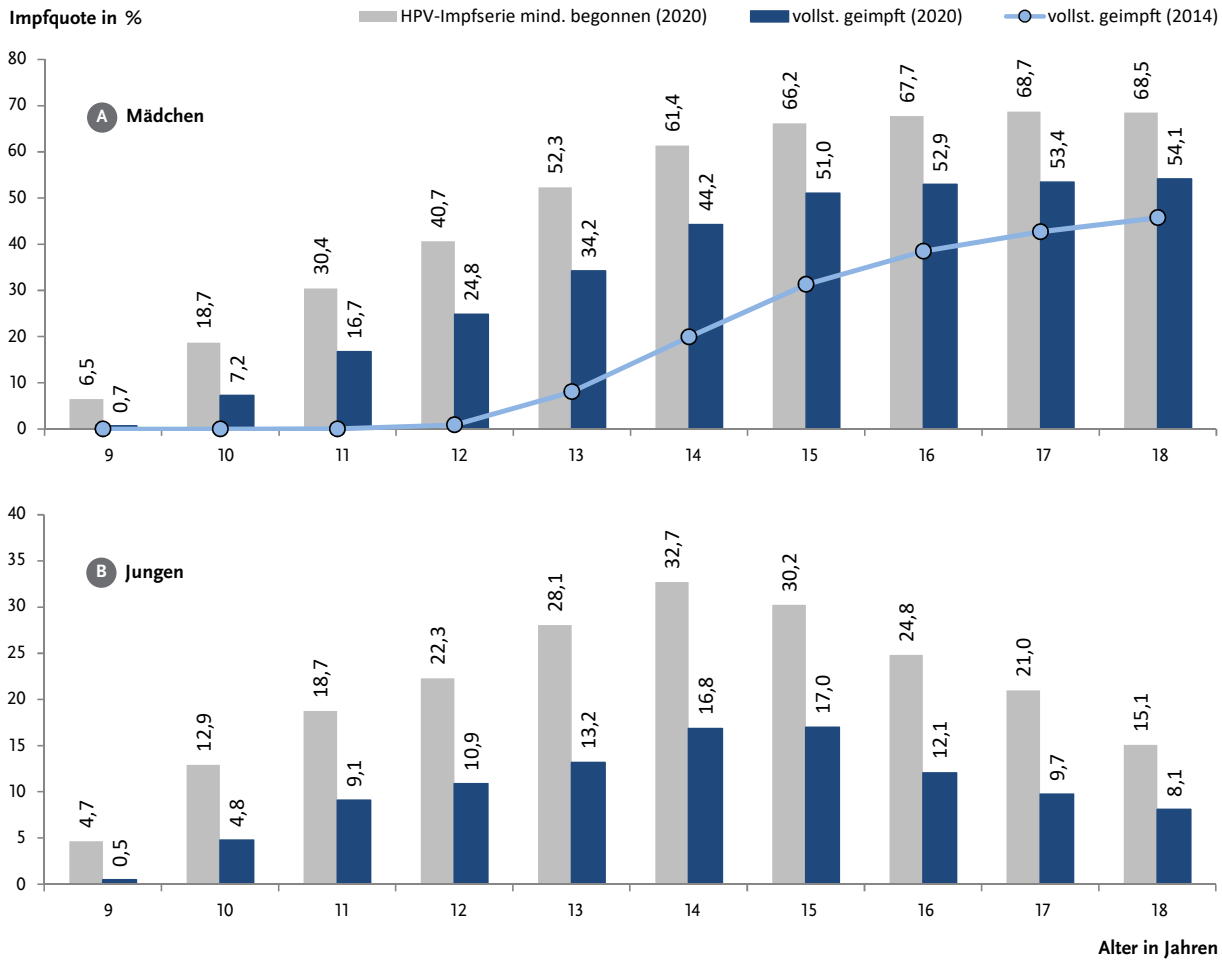

Abb. 9 | HPV-Impfquote (in Prozent) (HPV: Humane Papillomviren) nach Alter in Jahren. Dargestellt sind die Anteile mit mindestens begonnener HPV-Impfung (Stand Dezember 2020) und abgeschlossener HPV-Impfserie (2020).
A) HPV-Impfquote bei Mädchen (zusätzlich auch Darstellung der Impfquote vollständig HPV-geimpft in 2014);
B) HPV-Impfquote bei Jungen. Ergebnisse der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung).

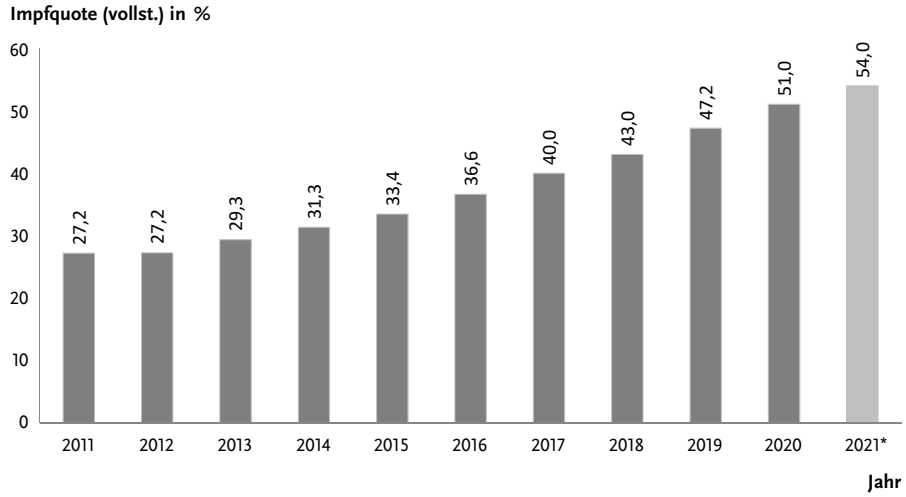

Abb. 10 | Impfquote (in Prozent) für eine vollständige Impfserie gegen HPV-Infektionen (HPV: Humane Papillomviren) bei 15-jährigen Mädchen jeweils zum Ende der Jahre 2011–2021, Ergebnisse der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung).
* Vorläufiges Ergebnis aufgrund begrenzter Datenverfügbarkeit.

2 Jahre nachdem erst im November 2018 die Impfung für Jungen Pflichtleistung der gesetzlichen Krankenversicherung wurde. Impfungen, die vor diesem Zeitraum identifiziert wurden, zählen zu den Satzungsleistungen der Krankenkassen. Nur in den einzelnen Altersstufen der 12- bis 16-jährigen Jungen haben bundesweit 10 % oder mehr die HPV-Impfung abgeschlossen (beispielsweise 17,0 % der 15-Jährigen; s. Tab. 6), doch bis zu jeweils 33 % haben eine HPV-Impfserie bereits begonnen (s. Abb. 9). Überdies lässt sich anhand vorläufiger Ergebnisse beobachten, dass die Impfquoten auch nach 2020 weiter ansteigen: So zeigen sie zum Beispiel einen weiteren Anstieg auf 26,5 % vollständig geimpfter 15-Jähriger im Jahr 2021 an (Daten nicht gezeigt). Auf Ebene der Kreise beträgt die Spannweite der Impfquoten 15-jähriger Jungen in 2020 4,7–40,5 % – mit dem geringsten Wert im Landkreis Tuttlingen (Baden-Württemberg) und der höchsten Inanspruchnahme in Zweibrücken (Rheinland-Pfalz) (s. Abb. 11).

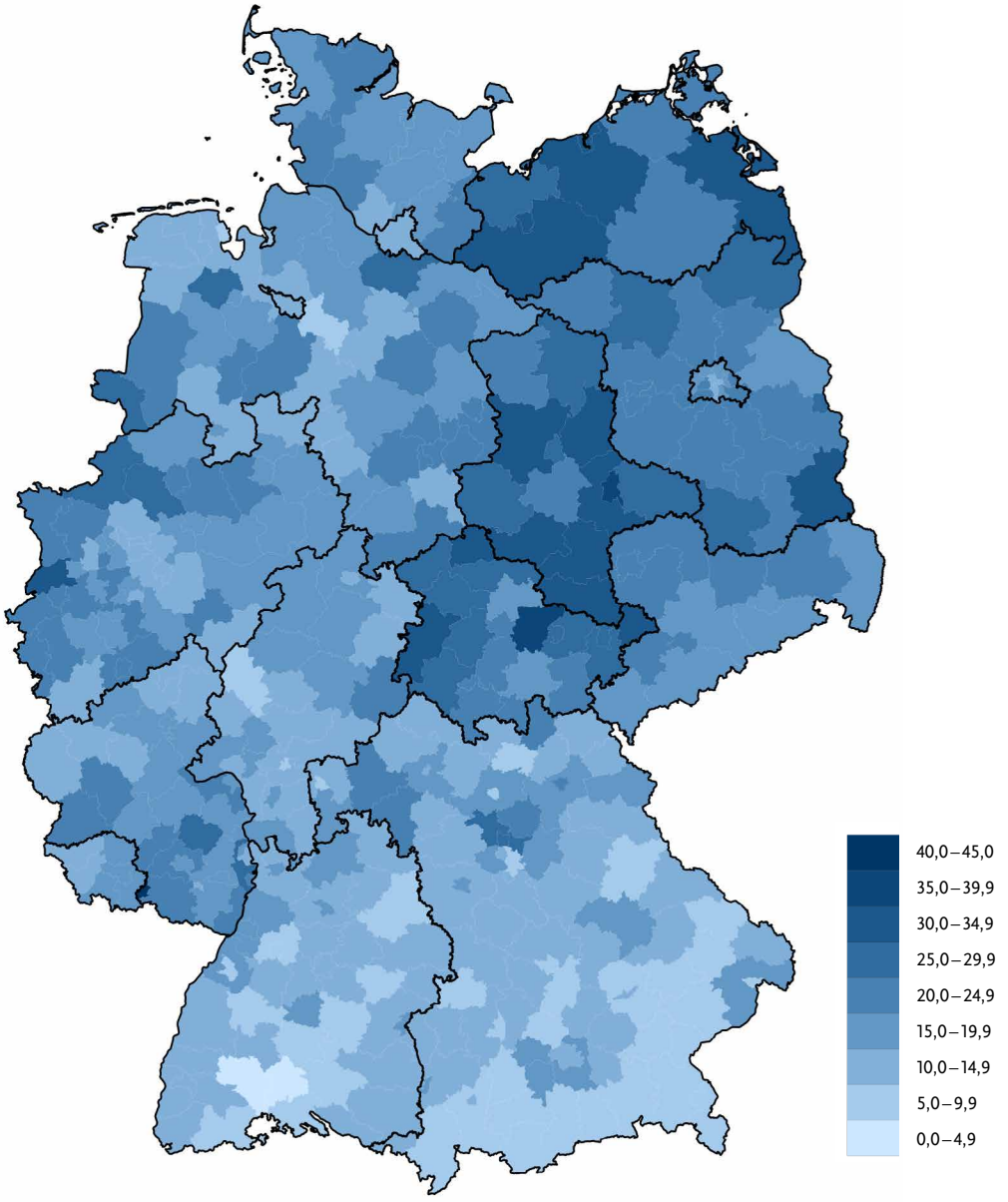

Abb. 11 | Impfquote (in Prozent) für eine vollständige HPV-Impfung (HPV: Humane Papillomviren), 15-jährige Jungen, Kreisebene, Dezember 2020, Ergebnisse der KV-Impfsurveillance (KV: Kassenärztliche Vereinigung). Zu den Größen der Studienpopulationen s. Datenanhang.

Effekte des Masernschutzgesetzes und der COVID-19-Pandemie auf die Inanspruchnahme von Routineimpfungen

Hintergrund: Das Masernschutzgesetz trat am 1. März 2020 in Kraft und regelt den Nachweis der Masernimpfung in Gemeinschafts- und Gesundheitseinrichtungen. Es sieht unter anderem den Nachweis der Masernimpfung gemäß STIKO-Empfehlungen bei Kindergartenbesuch und Schuleintritt vor. Das Masernschutzgesetz zielt auf eine Erhöhung der Masernimpfquoten und die frühzeitige Masernimpfung im Kindesalter ab, um auch bei jüngeren Kindern einen optimalen Schutz zu erzielen und die Masern in Deutschland zu eliminieren sowie einen Beitrag zur Elimination des Virus in Europa zu leisten.

Anfang 2020 begann auch die COVID-19-Pandemie in Deutschland mit der ersten Infektionswelle ab März 2020. Ergebnisse von Bevölkerungssurveys zur Akzeptanz von Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie deuteten darauf hin, dass mit Kontaktbeschränkungen und Lockdowns ein Rückgang von Kontakten zu Ärztinnen und Ärzten und damit möglicherweise die Verschiebung oder ein Ausfall von Impfterminen einhergehen könnten.[6] Masernschutzgesetz und Pandemie stellen somit Ereignisse dar, die Effekte auf die Inanspruchnahme von Routineimpfungen bei Kindern ausüben können und sich überlagern.

Für die Untersuchung wurden die Impfquoten ausgesuchter Routineimpfungen bei Kindern der Geburtsjahrgänge 2014–2019 im Alter von 24 Monaten vergleichend gegenübergestellt. Die Studienpopulation erreicht das Referenzalter von 24 Monaten also entweder noch vor Inkrafttreten des Masernschutzgesetzes und vor Beginn des Pandemiegeschehens in Deutschland (betrifft die Geburtsjahrgänge 2014 bis 2017) oder in Zeiten von Masernschutzgesetz und Pandemie (Geburtsjahrgänge 2018 und 2019 mit Impfungen bis zum Alter von 24 Monaten in den Jahren 2020 bzw. 2021) (s. Abb. 12).

Impfquoten und Trends: Die Impfquote der 1. und 2. Masernimpfung (2. Masernimpfung ohne KV-Region Sachsen) verläuft bei den 24 Monate alten Kindern der Kalenderjahre 2016 bis 2019 recht konstant. Ab 2020 zeigt sich dann ein Anstieg, der sich vor allem bei der 2. Impfung ausgeprägt darstellt (1. Masernimpfung, 2019: 90,9 %, 2021: 93,7 %; 2. Masernimpfung, 2019: 72,4 %, 2021: 80,5 %). Bezüglich der Impfquoten für die 2. Varizellenimpfung zeigt sich bereits in den Jahren vor 2020 ein leicht steigender Trend. Auch die 2. Varizellenimpfung zeigt dann bei den untersuchten 24 Monate

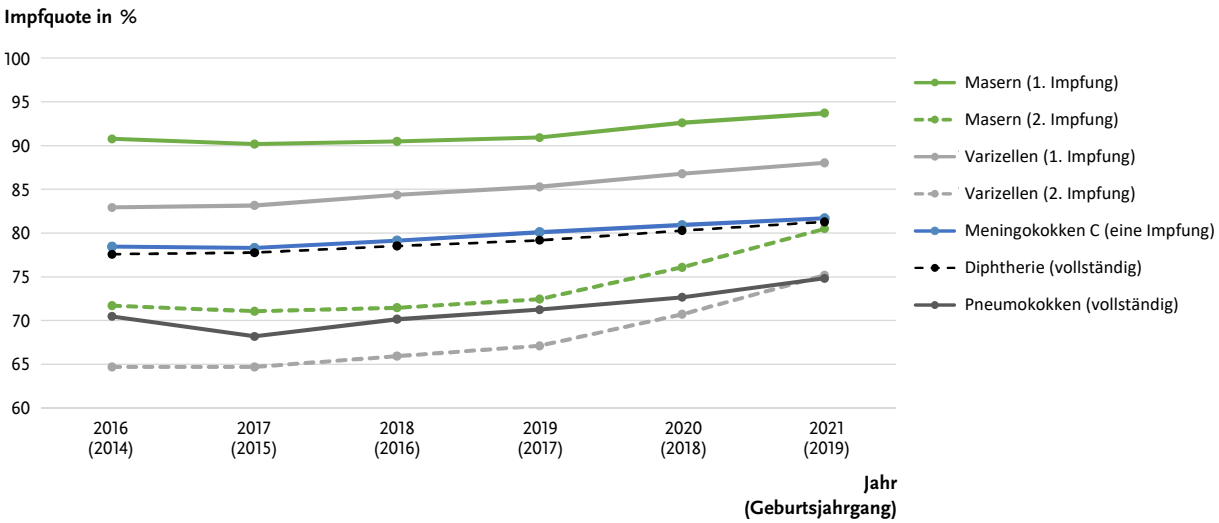

Abb. 12 | Impfquoten (in Prozent) ausgewählter Standardimpfungen (2. Masernimpfung ohne KV Sachsen; KV: Kassenärztliche Vereinigung) der Geburtsjahrgänge 2014–2019 mit jeweils 24 Monaten (entsprechend in den Kalenderjahren 2016–2021) aus der KV-Impfsurveillance, bundesweit.

alten Kinder in den Jahren 2020 und 2021 einen weiteren Anstieg, ähnlich dem bei der 2. Masernimpfung, nur auf einem niedrigeren Niveau als diese (Impfquote 2. Varizellenimpfung, 24 Monate alte Kinder, Zeitraum 2016 – 2019: 65 – 67 %; 2021: 75,2 %). Alle übrigen hier betrachteten Impfquoten (1. Varizellenimpfung, vollständig gegen Diphtherie bzw. Pneumokokken geimpft, eine Meningokokken-C-Impfung) zeigen bei 24 Monate alten Kindern der Jahre weit vor 2020 bereits leichte Anstiege, die sich in den Jahren 2020 und 2021 im Wesentlichen fortsetzen. Diese Impfquoten weisen entweder gar keine oder nur eine sehr leichte Trendänderung (etwas stärkerer Anstieg der Impfquote der 1. Varizellenimpfung) auf. Auch der Trend der steigenden HPV-Impfquoten bei Mädchen hält weiter an (s. Abb. 10).

Diskussion

Mit dem vorliegenden Beitrag geben wir eine umfassende Übersicht über die aktuellen Impfquoten im Kindes- und Jugendalter in Deutschland. Die COVID-19-Pandemie hatte offenbar keine negativen Auswirkungen auf die Impfinanspruchnahme bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Weiterhin liegen die Impfquoten bei den meisten der seit mehr als 20 Jahren empfohlenen Impfungen zum Zeitpunkt der SEU auf einem guten Niveau. Zudem konnten rasche Anstiege der Inanspruchnahme von in den letzten 20 Jahren eingeführten Impfungen beobachtet werden.

Dennoch zeigt sich: Bei allen Impfungen werden die empfohlenen Alterszeitpunkte nicht eingehalten, Impfserien bleiben unvollständig und einige Kinder erhalten manche Impfungen gar nicht. Insbesondere bei den im Säuglingsalter empfohlenen Impfungen gegen **Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio, Hib und Hepatitis B** zeigen sich im sehr jungen Alter nur moderate Impfquoten. Bis zum Alter bei den SEU werden Impfungen zwar nachgeholt, aber auch das erfolgt nicht bei allen Kindern, so dass auch noch zu diesem Zeitpunkt Bedarf für die weitere Schließung von Impflücken besteht. In den letzten Jahren der SEU zeigt sich sogar ein Rückgang der festgestellten Impfquoten bei vollständigen Impfserien gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio, Hib und Hepatitis B. Mögliche Gründe hierfür sind u. a. eine bereits zunehmende Nutzung des reduzierten 2+1-Impfschemas (sogar noch vor Empfehlung durch die STIKO im Jahr 2020) sowie ein höherer Anteil zugewanderter Kinder mit unvollständigem Impfstatus, für die im Falle eines höheren Alters kürzere Impfschemata für die Grundimmunisierung gelten. Die Nutzung der reduzierten Impfschemata gemäß 2+1 bzw. bei höherem Alter für die Grundimmunisierung, die in der Datenerhebung zum Schuleingang bisher nicht vorgesehen waren, kann mit einer Fehlererfassung des vollständigen Impfstatus einhergehen und wurde bereits an anderer Stelle diskutiert.[7] Insofern unterschätzen die angegeben Impfquoten zum Schuleingang möglicherweise den tatsächlichen Grad der Impfinanspruchnahme zu diesem Alterszeitpunkt.

Ein internationaler Indikator zur Bewertung der Qualität eines Impfsystems stellt die Höhe der DTP-„Abbruchquote“ dar, d. h. der Anteil der Kinder, der zwar die DTP-Impfung begonnen hatte, jedoch bis zum Alter von 15 Monaten keine 3. Impfstoffdosis bekam. Ein Wert von weniger als 5 % wurde von allen Mitgliedstaaten der Europäischen Region der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bis zum Jahr 2020 angestrebt.[8] In Deutschland liegt dieser Wert auch für das Jahr 2021 noch bei 6,5 % (Spannweite 2010 – 2020: 5,9 – 6,7 %) und damit weiterhin deutlich zu hoch.

Auch einen weiteren wichtigen internationalen Indikator erfüllt Deutschland immer noch nicht: Eine Impfquote von 95 % mit 3 Impfstoffdosen gegen Poliomyelitis im Alter von 15 Monaten, die von der WHO zur Einschätzung des Risikos für die Weiterverbreitung eines eingeschleppten Poliovirus in der Bevölkerung herangezogen wird. Bisher wurde dieser Zielwert in keinem der in der KV-Impfsurveillance untersuchten Geburtsjahrgänge 2008 – 2019 erreicht. Die Impfquote der 2019 geborenen Kinder lag mit bundesweit rund 90 % noch 5 Prozentpunkte unter der Zielmarke der WHO. Regional fällt die Differenz zum Teil noch größer aus, da die Impfquoten in einigen Bundesländern unter 90 % liegen. In Relation zu den Lebendgeborenenzahlen hatten damit rund 78.000 Kinder des Geburtsjahrgangs 2019 in Deutschland mit 15 Monaten noch keine 3. Polioimpfstoffdosis erhalten.

In den Daten aus den SEU spiegeln sich Impfempfehlungen für das Säuglingsalter erst einige Jahre später wider. Das zeigt sich beispielsweise auch bei der **Rotavirusimpfquote**. Hier wurden bei den SEU 2020 zum Teil noch Geburtskohorten erfasst, für die die Rotavirusimpfempfehlung noch nicht oder erst seit kurzer Zeit bestand. Allerdings ist die Impfung in Deutschland seit 2006 verfügbar und konnte beispielsweise von Selbstzahlenden als Satzungsleistung der Krankenkassen oder über eine Kostenübernahme aufgrund regionaler Impfempfehlungen (Sachsen seit 2008) in Anspruch genommen werden. Daten aus weiter zurückliegenden Jahren der SEU zeigten bereits, dass schon rund ein Drittel der Kinder vor Aufnahme der Impfung in den Nationalen Impfkalender gegen Rotaviren geimpft war. Gemäß den Ergebnissen der KV-Impfsurveillance hat sich dieser Wert kurz nach Aussprechen der Impfempfehlung durch die STIKO auf zirka zwei Drittel erhöht. Insofern ist bei der Bewertung der Rotavirusimpfquoten zum Schuleingang auch in den nächsten Jahren noch mit einem weiteren Anstieg zu rechnen, wenn auch jene Kinder zur Untersuchung kommen, für die die Impfempfehlung galt und für die die Kostenübernahme generell geregelt war.

Allerdings hat sich nach Daten der KV-Impfsurveillance die Rotavirusimpquote in den folgenden Erhebungsjahren nicht wesentlich weiter gesteigert. Damit profitiert noch immer ein großer Anteil der Säuglinge nicht vom Schutz der Schluckimpfung vor einem schweren Krankheitsverlauf und vor notwendigen Krankenhausbehandlungen.[9] Überdies werden derzeit 6,0 % aller ersten Impfstoffdosen zu spät – mit 13 Wochen oder später – verabreicht. Dies ist im Vergleich zu den Vorjahreswerten zwar etwas weniger (Geburtsjahrgang 2017: 8,8 %; Geburtsjahrgang 2018: 7,6 %),[10] doch ist vor dem Hintergrund des zwar sehr geringen, jedoch mit dem Impfalter zunehmenden Risikos für Invaginationen, insbesondere nach der 1. Impfstoffdosis, auch dieser Wert noch kritisch.[11] Auf enge Zeitfenster der Impfung wird auch in den jeweiligen Fachinformationen der Impfstoffe hingewiesen. Die gegen Rotaviren impfenden Ärztinnen und Ärzte müssen noch stärker für die Beachtung des regelgerechten Einsatzes der Impfung sensibilisiert werden.

Die **Masernimpfquoten** sind in den Jahren 2020 und 2021 insbesondere im jungen Kindesalter angestiegen. Grund hierfür könnte das Inkrafttreten des Masernschutzgesetzes im März 2020 sein. Seitdem muss ein Nachweis über die vorliegende Masernimmunität (vorzugsweise durch Impfung) vor Eintritt in Kita oder Schule erbracht werden. Ob die zeitgleich beginnende COVID-19-Pandemie hier einen zusätzlichen Effekt auf die Impfinanspruchnahme hatte, bleibt unsicher, ist nach den aktuellen Daten aber eher zu verneinen.

Trotz des beobachteten Anstiegs erreichen jedoch die Impfquoten, insbesondere hinsichtlich der 2. Impfung, immer noch nicht die nationalen und internationalen Ziele. Vor allem die Impfquoten zum Schuleingang zeigen, dass mit einer deutschlandweiten Impfquote von 97,5 % für mindestens eine Masernimpfung kein generelles Akzeptanzproblem besteht. Offenbar zögern aber immer noch viele Eltern bei der 2. Impfung oder versuchen, die Masernimmunität mit einem serologischen Test zu belegen. Alle Kinder sollten in einem Alter, in dem sie in die Kita oder Schule kommen, über eine ausreichende Masernimmunität (vorzugsweise durch Impfung) verfügen, um die Weiterverbreitung von Masern in diesen Einrichtungen sicher zu verhindern. Ob es auch zu einer weiteren Erhöhung der Impfquoten im Einschulungsalter kommen wird oder ob der Anstieg der Impfquoten bei den Kleinkindern lediglich ein Vorziehen von bisher etwas später stattgefundenen Impfungen bedeutet, werden die Analysen mit fortgeschriebenen KV-Daten sowie die zukünftigen Erhebungen des Impfstatus in den SEU feststellen können.

Die **Varizellenimpfung** wird weiterhin weniger in Anspruch genommen als die MMR-Impfung, obwohl die Impfung im selben Alter empfohlen wird und Kombinationsimpfstoffe gegen alle 4 Erreger zur Verfügung stehen. Eindrücklich ist der Anstieg der Varizellenimpfquote in den Jahren 2020 und 2021. Der mögliche Zusammenhang mit dem Masernschutzgesetz wird weiter unten diskutiert. Bereits die 1. Varizellenimpfung verleiht einen hohen Schutz vor schweren Erkrankungsverläufen; die 2. Impfstoffdosis ist jedoch für den Schutz vor Varizelleninfektionen wichtig.[12,13] Trotz des Anstiegs bestehen nach wie vor für die 2. Impfung Defizite in

der Inanspruchnahme, die auch bis zum Alter der SEU nur mäßig aufgeholt werden. Nur durch hohe Impfquoten kann ein Gemeinschaftsschutz hergestellt und das Risiko einer Übertragung des Erregers auf Personen gesenkt werden, die aus medizinischen Gründen keinen Lebendimpfstoff bekommen können oder noch zu jung für eine Impfung sind.[12]

Die Inanspruchnahme der Impfungen gegen **Meningokokken C** und **Pneumokokken** stieg bereits kurz nach ihrer Einführung im Jahr 2006 an. Ein Nachholen der Meningokokken-C-Impfung ist bis zum 18. Geburtstag empfohlen und insbesondere bis zur SEU ist die Inanspruchnahme noch steigerungsfähig. Im Gegensatz dazu ist ein Nachholen der Pneumokokkenimpfung nur bis zum vollendeten 2. Lebensjahr empfohlen und das Impfgeschehen in sehr jungen Jahren von Bedeutung. Die vollständig gegen Pneumokokken geimpften Kinder wurden in den meisten Fällen nach dem geänderten, auf 3 Impfstoffdosen reduzierten 2+1-Impfschema geimpft. Nach dieser Empfehlungsänderung und dem zunächst beobachteten Rückgang stiegen die Pneumokokkenimpfquoten wieder an. Möglicherweise trug das reduzierte Impfschema zu diesem Anstieg bei. Trotz verminderter Anzahl an benötigten Impfstoffdosen fehlt bis zum 2. Geburtstag bei rund einem Viertel aller Kinder weiterhin ein ausreichender Impfschutz gegen Pneumokokken.

Rund 4 Jahre nach Aufnahme der **HPV-Impfung** in den nationalen Impfkalender hatte gut ein Viertel der 15-jährigen Mädchen die Impfung erhalten. In der Folge ist die Impfquote in dieser Altersgruppe jährlich um 2–3 Prozentpunkte angestiegen. Die positiven Effekte der geänderten Impfempfehlung mit jüngerer Zielgruppe und reduziertem Impfschema zeichnen sich zunehmend ab: Der Anstieg der Impfquoten verlagert sich hin zu jüngeren Altersgruppen. Die weltweite Eliminierung von Gebärmutterhalskrebs ist erklärtes Ziel der WHO und eine HPV-Impfquote von 90 % bei Mädchen bis zum Alter von 15 Jahren Teil der Strategie.[14] Doch nach wie vor ist die HPV-Impfinanspruchnahme in Deutschland verbesserungswürdig: Selbst die 50 %-Marke wird bisher nur von den höheren Altersgruppen erreicht. Positiv zu bewerten ist dabei jedoch, dass dieser Wert im Vergleich zum Stand 2019 im Jahr 2020 nicht mehr nur von den 17- und 18-jährigen Mädchen erreicht wird, sondern mittlerweile ab einem Alter von 15 Jahren festgestellt werden kann. Auffällig ist, dass immer noch ein großer Anteil (21 %) der 18-jährigen Mädchen trotz bestehender Kostenübernahme für den Abschluss einer vor diesem Alter begonnen Impfserie nicht die für einen vollen Impfschutz erforderliche letzte HPV-Impfung in Anspruch genommen hatte. Ähnlich niedrige Anteile wurden mit KV-Abrechnungsdaten bereits für weiter zurückliegende Jahre errechnet und im Jahr 2010 in einem Telefon-Survey identifiziert.[15,16] Die HPV-Impfung ist am effektivsten, wenn sie zu einem Zeitpunkt verabreicht wird, zu dem noch keine Infizierung mit dem sexuell übertragbaren Erreger stattgefunden hat.[17] Ein vollständiger HPV-Impfschutz noch vor Beginn der sexuellen Aktivität und damit möglichst im empfohlenen Impfalter ist aus diesem Grund besonders wichtig. Die Barrieren, die zu einer unvollständigen Impfung oder gar zu einer generellen Ablehnung der HPV-Impfung führen – und möglicherweise von den hier dargestellten großen Impfquotenunterschieden auf Kreisebene reflektiert werden – müssen dringend identifiziert und reduziert werden.

Die HPV-Impfempfehlung wurde erst im August 2018 auf Jungen erweitert. Zwar hatten schon vorab einige Krankenkassen die Kosten für die Impfung von Jungen übernommen, doch erst mit Aufnahme der neuen Regelung in die Schutzimpfungsrichtlinie im November 2018 war die Impfung als Kassenleistung generell erstattungsfähig. Nicht zuletzt aufgrund des kurzen Erfassungszeitraums von nur zirka 2 Jahren nach Kostenübernahme der HPV-Impfung durch die Krankenkassen können die hier berechneten Impfquoten noch nicht sehr hoch sein, insbesondere da für das Erreichen des vollständigen Impfschutzes die letzte Dosis erst rund ein halbes Jahr nach Impfbeginn verabreicht werden soll. Dennoch zeichnen sich bereits Trends und regionale Verteilungen ab. Wie bei den Mädchen finden sich bei Jungen die höchsten HPV-Impfquoten in den östlichen Bundesländern. Bundesweite Impfquoten für mindestens begonnene Impfserien von maximal 32 % in den einzelnen Altersjahren deuten derzeit allerdings auf eine vorerst eher niedrige Akzeptanz hin.

Mit der vorliegenden Arbeit zur Inanspruchnahme der **FSME-Impfung** konnte gezeigt werden, dass große Unterschiede der Impfquoten zwischen den Regionen der Bundesländer mit einem FSME-Risiko bestehen und sich die Impfquoten insgesamt auf einem eher niedrigen bis moderaten Niveau bewegen. Sehr junge Kinder weisen dabei den geringsten Impfschutz auf. Insgesamt treten jedoch lediglich 5–10 % aller übermittelten FSME-Fälle bei Kindern im Alter von unter 15 Jahren auf.[5] Zudem haben Kinder bei einer FSME-Infektion ein deutlich niedrigeres Risiko als Erwachsene, schwer zu erkranken und bleibende Komplikationen zu erleiden.[18,19]

Die in der Arbeit angewendeten 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 Auffrischimpfungen erwartet werden kann.[20,21]

Die aus KV-Daten berechneten Impfquoten belegen, dass sich mit Inkrafttreten des Masernschutzgesetzes und der zur selben Zeit beginnenden ersten Infektionswelle der COVID-19-Pandemie in Deutschland die zeitgerechten Masernimpfquoten – und hier insbesondere die der 2. Masernimpfung – erhöht haben. Dieser Anstieg wird auch im Folgejahr 2021 fortgeführt. Zu beobachten ist ein ausgeprägter, gleichzeitiger Anstieg der Impfquote der 2. Varizellenimpfung, die mit einem zur Masernimpfung vergleichbaren Trend zunimmt, allerdings auf niedrigerem Niveau. Die erhöhte Inanspruchnahme der Varizellenimpfung ist wahrscheinlich auf Mitnahmeeffekte bei der Inanspruchnahme der Masernimpfung im Rahmen des Masernschutzgesetztes durch Nutzung von Kombinationsimpfstoffen zurückzuführen. Für die Impfung gegen Masern stehen in Deutschland aktuell ausschließlich Kombinationsimpfstoffe gegen MMR bzw. Masern-Mumps-Röteln-Varizellen (MMRV) zur Verfügung. Die STIKO empfiehlt bei der 2. Impfung gegen MMR und Varizellen einen MMRV-Impfstoff.

Zusätzlich zeigen die Beispiele der Impfungen gegen Diphtherie (in unserer Analyse als Surrogat für die Nutzung der Säuglingsimpfstoffe), Pneumokokken und Meningokokken C, die wie die Masernimpfung vornehmlich im 1. bzw. 2. Lebensjahr empfohlen sind, dass die erhöhte Inanspruchnahme von gemäß Masernschutzgesetz verpflichtenden Masernimpfungen offenbar keine negativen Auswirkungen auf die Inanspruchnahme der übrigen Routineimpfungen bei Kindern hatte. Gleichzeitig ist dies ein Beleg dafür, dass im ersten und zweiten Jahr der COVID-19-Pandemie keine negativen Effekte auf die bundesweite Impfinanspruchnahme bei Kindern auftraten, wie beispielsweise aufgrund eines Verschiebens von Routineimpfterminen. Auch in sehr jungem Alter (Rotavirusimpfung, abzuschließen bis zum Alter von 32 Wochen) oder im höheren Kindes- bzw. Jugendalter (HPV-Impfung) kann kein Abfallen der Impfquoten festgestellt werden. Im Gegenteil, die Impfquoten aller untersuchten Routineimpfungen weisen bundesweit steigende Trends über die letzten Jahre auf, die sich auch über die Jahre 2020 und 2021 – also im Zeitraum der COVID-19-Pandemie – fortsetzten. Analysen einzelner Krankenkassen hatten zunächst Befürchtungen geschürt, dass die COVID-19-Pandemie zu einem Abfallen der Inanspruchnahme von Impfungen bei Kindern und Jugendlichen führt. Nach unserer Kenntnis sind die diesen Analysen zugrunde liegenden Methodiken jedoch nicht detailliert beschrieben und veröffentlicht, so dass eine Einordnung der Ergebnisse dieser Analysen nur begrenzt möglich ist. Insgesamt müssen die Analysen einzelner Krankenkassen unter der Limitation bewertet werden, dass hier nur Daten einzelner Versichertenklientele ausgewertet werden können, die nicht zwangsläufig repräsentativ für das bundesweite Impfgeschehen sind.

Fazit

Die Impfquoten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland sind in den letzten beiden Jahren weiter leicht angestiegen. Damit blieb ein gefürchteter negativer Effekt der COVID-19-Pandemie auf die Impfinanspruchnahme bei Kindern und Jugendlichen aus. Gleichzeitig werden erste positive Effekte des Masernschutzgesetztes in den ersten beiden Jahren nach seinem Inkrafttreten sichtbar. Allerdings zeigen die aktuellen Analysen auch weiterhin,

dass Impfungen nicht zeitgerecht und nicht vollständig erfolgen. Zu spätes Impfen setzt junge Kinder unnötig lange einer Infektionsgefahr aus oder kann wie im Fall der HPV-Impfung dazu führen, dass nicht das volle Impfpotenzial ausgeschöpft wird. Bei der Rotavirusimpfung birgt nicht zeitgerechtes Impfen sogar ein erhöhtes Risiko für eine Impfkomplikation. Aber auch das Risiko einer Weiterverbreitung des Erregers ist durch zu spätes oder unvollständiges Impfen unnötig erhöht und erschwert das Erreichen nationaler und internationaler Public-Health-Ziele, wie im Falle der Masern oder der Poliomyelitis.

Für einzelne Impfungen besteht eine erhebliche Varianz auf regionaler Ebene. Auf einzelne kleinräumige Regionen beschränkte niedrige Impfquoten und ein damit verbundener reduzierter Gemeinschaftsschutz, insbesondere bei nicht impffähigen Personen, können für größere Ausbruchsgeschehen verantwortlich sein, sobald ein hochansteckender Erreger wie beispielsweise das Masernvirus in solche Regionen importiert wird. Solche regionalen Impflücken bedürfen entsprechender Analysen, da sie möglicherweise auch nur lokal zu adressieren sind. Werden Impfungen neu in den Impfkalender aufgenommen, steigen die Impfquoten zwar kontinuierlich aber meist nur mäßig an, so dass es viele Jahre dauert, bis das Niveau der länger etablierten Impfungen erreicht ist. Trotzdem belegen die Anstiege der Impfquoten, dass die Akzeptanz der empfohlenen Impfungen in der Bevölkerung in Deutschland anhält.

Methoden

Datenvollständigkeit und Berichtszeitraum

Für die Auswertungen wurden Daten aus den SEU von 2008–2020 und Abrechnungsdaten der KVen aus der KV-Impfsurveillance der Jahre 2008–2022 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).

Die Datenvollständigkeit stellt sich wie folgt dar:

SEU

Berlin, Hamburg und Niedersachsen konnten für das aktuelle Erhebungsjahr der SEU 2020 keine Daten übermitteln, einzelne Impfungen (Rotavirus-, Pneumokokkenimpfung) werden in einigen Bundesländern nicht erfasst.

KV-Impfsurveillance

Für die KV-Region Westfalen-Lippe konnten aktuelle Ergebnisse zur HPV-Impfquote bei 15-jährigen Mädchen nicht berechnet werden, da hier das Pseudonymisierungsverfahren im Jahr 2016 geändert wurde und sich daher individuelle Versicherte aufgrund der für sie geänderten Pseudonyme nicht über den entsprechend langen Beobachtungszeitraum seit möglichem Impfbeginn verfolgen lassen. Aus gleichem Grund konnten für die KV-Region Westfalen-Lippe keine Masernimpfquoten bei Kindern im Alter von 72 Monaten berechnet werden.

Die bundesweiten Ergebnisse zum Impfstatus aus den SEU werden gewöhnlich mit einem Zeitverzug von 2 Jahren veröffentlicht. Dieser Zeitraum wird benötigt, um die Untersuchungen durch die Gesundheitsämter der Landkreise und kreisfreien Städte durchzuführen, die Daten auf Bundeslandebene zu sammeln, zu überprüfen und dem RKI aggregiert zu übermitteln und um die Daten im Anschluss zentral auszuwerten. Bedingt durch die COVID-19-Pandemie liegen aus manchen Bundesländern entweder gar keine Ergebnisse zum Impfstatus aus den SEU vor oder es wurde zum Teil selektiv zu den Untersuchungen eingeladen. Dadurch beziehen sich die Ergebnisse auf eine kleinere Anzahl und eine unbekannte Auswahl untersuchter Kinder im Vergleich zu den vorpandemischen Jahren. Dies hat möglicherweise einen Einfluss auf die berechneten Impfquoten.

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 ist darüber hinaus eine Datenfortschreibung von mindestens einem weiteren Quartal über den Beobachtungszeitraum der Datenanalysen notwendig. Die Notwendigkeit ergibt sich aus den

Einschlusskriterien für die Studienpopulation. Für die vorliegende Auswertung war daher eine Datenfortschreibung bis mindestens zum Quartal I/2022 erforderlich, woraus sich die Aktualität des Berichtszeitraums ergibt. Unter anderem für die Berechnung von HPV-Impfquoten wird eine Fortschreibung mit 2 Datenquartalen benötigt, die auf das Ende des Berichtsjahres folgen (beispielsweise Quartale I+II/2021 für den Berichtszeitpunkt der HPV-Impfquote zum Ende 2020). Da zum Zeitpunkt der für die vorliegende Arbeit durchgeführten Analysen ein einheitlicher Datenstand der KV-Impfsurveillance bis lediglich Quartal I/2022 vorlag, wurden HPV-Impfquoten für den Berichtszeitpunkt Ende 2021 vorerst vorläufig berechnet und als solche berichtet.

Datenanalysen und Definitionen von Impfserien

Sowohl die Methoden zur Datenaufbereitung und -analyse als auch die Definitionen für vollständige Impfserien in den beiden Erhebungssystemen wurden an anderen Stellen ausführlich beschrieben.[16,22] Eine detaillierte Beschreibung zur Methodik der Berechnung der FSME-Impfquoten wurde ebenfalls bereits veröffentlicht.[23]

In der vorliegenden Arbeit wurde die Gewichtung in den Analysen von Impfquoten bestimmter Impfungen (Sechsfachimpfung, MMR-Impfung, Varizellen, Pneumokokken, Meningokokken C) angepasst. Dadurch können sich retrospektiv die berechneten Impfquoten leicht ändern. Auf bundesweiter Ebene führt dies jedoch lediglich zu Änderungen von meist wenigen Zehntel Prozentpunkten und hat keinen relevanten Einfluss auf die beobachteten Trends der Impfquoten über die vergangenen Jahre.

Literatur

1 Rieck T, Feig M, Wichmann O, Siedler A. Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance. Epid Bull 2020;32/33:9-27

2 Siedler A, Rieck T. Erhebung von Impfquoten im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Die RKI Impfsurveillance und ihr neues Publikationsformat. Epid Bull 2020;32/33:3-8

3 Bundesministerium für Gesundheit. Nationaler Aktionsplan 2015–2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit, 2015

4 Robert Koch-Institut. Wissenschaftliche Begründung zur Änderung der Pneumokokken-Impfempfehlung für Säuglinge. Epid Bull 2015;36:377-91

5 Robert-Koch-Institut. FSME: Risikogebiete in Deutschland (Stand: Januar 2022). Epid Bull 2022;9:3-21

6 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

7 Robert-Koch-Institut. Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2017. Epid Bull 2019;18:147-53

8 WHO. European Vaccine Action Plan 2015–2020. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/255679/WHO_EVAP_UK_v30_WEBx.pdf (accessed 17.7.2020)

9 Marquis A, Koch J. Impact of Routine Rotavirus Vaccination in Germany: Evaluation Five Years After Its Introduction. The Pediatric infectious disease journal 2020; 39(7): e109-e16

10 Rieck T, Feig M, Siedler A. Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance. Epid Bull 2021;49:10-33

11 Koch J, Harder T, von Kries R, Wichmann O. Risk of Intussusception After Rotavirus Vaccination The risk of intussusception after rotavirus vaccination – a systematic literature review and meta-analysis. Deutsches Arzteblatt international 2017; 114(15): 255-62

12 Rieck T, Feig M, An der Heiden M, Siedler A, Wichmann O. Assessing varicella vaccine effectiveness and its influencing factors using health insurance claims data, Germany, 2006 to 2015. Euro Surveill 2017; 22(17)

13 Siedler A, Rieck T, Tolksdorf K. Strong Additional Effect of a Second Varicella Vaccine Dose in Children in Germany, 2009-2014. J Pediatr 2016; 173: 202-6 e2

14 World health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Genf: World health Organization; 2020.

15 Delere Y, Bohmer MM, Walter D, Wichmann O. HPV vaccination coverage among women aged 18–20 years in Germany three years after recommendation of HPV vaccination for adolescent girls: Results from a cross-sectional survey. Human vaccines & immunotherapeutics 2013; 9(8)

16 Rieck T, Feig M, Delere Y, Wichmann O. Utilization of administrative data to assess the association of an adolescent health check-up with human papillomavirus vaccine uptake in Germany. Vaccine 2014; 32(43): 5564-9

17 Delere Y, Wichmann O, Klug SJ, et al. The efficacy and duration of vaccine protection against human papillomavirus: a systematic review and meta-analysis. Deutsches Arzteblatt international 2014; 111(35-36): 584-91

18 Kaiser R. Frühsommer-Meningoenzephalitis: Prognose für Kinder und Jugendliche günstiger als für Erwachsene. Dtsch Arztebl International 2004; 101(33): 2260

19 Lindquist L. Tick-borne encephalitis. Handb Clin Neurol 2014; 123: 531-59

20 Beran J, Lattanzi M, Xie F, Moraschini L, Galgani I. Second five-year follow-up after a booster vaccination against tick-borne encephalitis following different primary vaccination schedules demonstrates at least 10years antibody persistence. Vaccine 2019; 37(32): 4623-9

21 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

22 Rieck T, Feig M, Eckmanns T, Benzler J, Siedler A, Wichmann O. Vaccination coverage among children in Germany estimated by analysis of health insurance claims data. Human vaccines & immunotherapeutics 2014; 10(2)

23 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

Autorinnen und Autoren

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

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

Korrespondenz: RieckT@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Rieck T, Feig M, Siedler A: Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance

Epid Bull 2022;48:3-25 | DOI 10.25646/10838

Interessenkonflikt

Die Autoren und die Autorin geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Wir danken allen KVen für die kontinuierliche Bereitstellung der für das Impfmonitoring relevanten Abrechnungsdaten sowie den für die Erhebung und Übermittlung der Schuleingangsdaten verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen in den Bundesländern.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

47. Woche 2022 (Datenstand: 30. November 2022)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.
Baden-Württemberg	36	3.813	3.876	12	1.043	886	9	197	170	16	2.993	1.621	4	1.443	352
Bayern	65	5.313	6.189	16	1.099	1.058	5	200	195	84	5.295	2.630	12	2.681	596
Berlin	15	1.632	1.608	8	345	296	0	56	63	36	1.683	1.155	4	1.192	239
Brandenburg	26	1.352	1.562	5	262	244	0	56	44	46	1.930	1.570	6	1.790	235
Bremen	6	273	296	0	52	51	0	11	5	4	144	101	0	100	37
Hamburg	3	972	1.054	0	124	120	1	25	30	14	799	738	1	773	77
Hessen	42	3.040	3.082	11	632	564	0	57	56	28	2.313	1.022	6	1.215	290
Mecklenburg-Vorpommern	19	1.156	1.424	16	154	188	0	38	48	30	1.437	1.253	9	818	300
Niedersachsen	44	3.424	4.128	17	786	821	5	216	176	57	2.889	1.588	11	1.198	436
Nordrhein-Westfalen	126	8.902	9.676	25	1.555	1.554	14	422	352	155	8.510	3.827	18	3.881	1.031
Rheinland-Pfalz	23	2.360	2.603	9	487	530	1	79	75	28	2.372	848	3	931	169
Saarland	5	702	846	1	103	123	0	11	9	5	551	249	0	201	65
Sachsen	47	3.370	3.885	8	611	491	0	99	84	85	4.714	3.478	16	3.237	574
Sachsen-Anhalt	19	1.126	1.335	6	361	281	1	53	74	44	3.210	2.965	11	1.017	193
Schleswig-Holstein	16	1.376	1.643	1	153	171	2	83	55	5	893	434	4	540	151
Thüringen	20	1.458	1.722	13	524	359	1	28	36	31	1.855	1.899	6	1.207	243
Deutschland	**512**	**40.269**	**44.929**	**148**	**8.291**	**7.737**	**39**	**1.631**	**1.472**	**668**	**41.588**	**25.378**	**111**	**22.224**	**4.988**

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.
Baden-Württemberg	1	73	54	55	1.991	1.257	30	1.016	724	9	444	514	1.291	4.134	100
Bayern	3	100	92	47	2.427	1.320	23	1.067	746	7	510	483	3.744	13.970	102
Berlin	1	38	18	16	823	405	9	374	195	0	284	269	243	1.762	21
Brandenburg	0	32	16	5	252	87	3	115	50	2	119	81	364	1.779	41
Bremen	0	5	1	3	145	112	1	55	35	0	60	52	26	263	5
Hamburg	0	15	9	15	532	402	6	227	127	0	130	144	249	1.386	26
Hessen	1	60	54	36	1.424	635	12	452	329	9	395	391	953	3.499	35
Mecklenburg-Vorpommern	0	17	12	5	132	41	0	60	31	0	34	38	470	2.397	12
Niedersachsen	1	47	51	34	947	539	15	557	318	4	261	236	693	2.398	60
Nordrhein-Westfalen	3	154	149	112	3.430	1.717	48	1.911	1.071	17	836	814	2.022	6.504	131
Rheinland-Pfalz	1	34	28	31	900	314	11	338	209	4	144	180	500	2.380	45
Saarland	0	8	10	6	137	71	6	60	49	0	30	63	65	398	5
Sachsen	1	24	13	5	379	228	4	227	159	2	114	112	781	6.266	78
Sachsen-Anhalt	0	14	17	4	220	66	5	121	46	0	83	67	1.271	3.459	54
Schleswig-Holstein	0	12	11	8	353	254	12	310	199	2	111	116	245	1.192	10
Thüringen	0	13	16	10	181	80	0	105	32	1	55	59	1.594	3.658	22
Deutschland	**12**	**646**	**551**	**392**	**14.273**	**7.528**	**185**	**6.995**	**4.320**	**57**	**3.610**	**3.619**	**14.511**	**55.445**	**747**

Allgemeiner Hinweis: Das Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Berlin verwendet veraltete Softwareversionen, die nicht gemäß den aktuellen Falldefinitionen des RKI gemäß § 11 Abs. 2 IfSG bewerten und übermitteln.

Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.
Baden-Württemberg	0	1	0	1	48	10	0	0	0	5	82	56	47	1.586	1.008
Bayern	0	4	1	1	31	12	0	1	1	16	307	205	62	2.008	1.175
Berlin	0	3	0	0	9	6	0	0	0	1	27	12	6	393	363
Brandenburg	0	1	0	0	4	6	0	1	0	4	47	38	5	239	157
Bremen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	122	67
Hamburg	0	0	2	0	5	3	0	0	0	0	18	24	5	203	134
Hessen	0	1	0	2	13	12	0	0	1	3	83	57	11	474	337
Mecklenburg-Vorpommern	1	1	0	0	7	3	0	0	0	5	21	5	3	79	78
Niedersachsen	0	1	0	0	30	9	0	0	0	43	102	33	27	643	461
Nordrhein-Westfalen	0	2	2	1	29	13	0	0	1	8	145	107	50	1.622	827
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0	12	9	0	0	1	1	50	48	7	297	253
Saarland	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	24	15	1	35	45
Sachsen	0	0	1	0	6	5	0	0	0	4	43	20	18	638	417
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	7	0	0	0	0	8	63	38	5	88	79
Schleswig-Holstein	0	1	0	0	10	9	0	0	0	0	19	19	11	183	149
Thüringen	0	0	0	2	9	0	0	0	0	15	118	42	8	169	78
Deutschland	**1**	**15**	**6**	**7**	**224**	**97**	**0**	**2**	**4**	**114**	**1.149**	**719**	**269**	**8.779**	**5.628**

Erreger mit Antibiotikaresistenz und *Clostridioides-difficile*-Erkrankung und COVID-19

	Acinetobacter[1]			Enterobacterales[1]			*Clostridioides difficile*[2]			MRSA[3]			COVID-19[4]		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.	47.	1.–47.	1.–47.
Baden-Württemberg	0	63	60	15	464	355	2	74	94	0	61	60	14.922	3.862.270	576.766
Bayern	0	123	57	14	664	432	1	158	173	0	101	98	14.777	5.194.875	788.170
Berlin	0	78	56	20	522	299	2	24	47	1	44	41	6.148	1.023.514	173.815
Brandenburg	0	24	9	3	148	90	2	53	73	1	24	30	6.555	808.959	129.782
Bremen	0	7	3	0	35	29	0	7	8	0	10	12	1.924	235.451	25.746
Hamburg	1	30	28	0	138	77	0	21	25	0	18	24	4.102	631.581	75.768
Hessen	1	82	55	9	626	456	2	72	81	1	62	58	12.187	2.301.863	270.919
Mecklenburg-Vorpommern	0	4	3	6	78	32	0	53	49	0	23	29	4.537	569.587	59.084
Niedersachsen	0	46	36	11	441	304	1	84	116	2	105	122	27.932	3.130.111	263.476
Nordrhein-Westfalen	4	164	91	27	1.310	1.077	8	318	425	3	260	320	45.966	6.121.525	766.339
Rheinland-Pfalz	0	32	26	2	197	118	1	62	59	1	18	35	7.347	1.400.940	157.125
Saarland	0	3	0	0	22	20	0	5	7	0	7	7	2.043	393.611	40.314
Sachsen	1	34	8	6	237	183	1	109	149	0	55	74	6.983	1.238.431	354.089
Sachsen-Anhalt	0	12	4	1	113	104	1	83	98	2	49	42	4.680	695.628	122.984
Schleswig-Holstein	3	18	13	1	128	81	1	15	28	0	13	25	5.881	992.315	70.255
Thüringen	0	11	2	0	50	29	0	24	28	0	28	25	2.522	569.488	163.825
Deutschland	**10**	**731**	**451**	**115**	**5.173**	**3.686**	**22**	**1.162**	**1.460**	**11**	**878**	**1.002**	**168.506**	**29.170.149**	**4.038.457**

1 Infektion und Kolonisation
(*Acinetobacter* spp. mit Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen)
2 *Clostridioides-difficile*-Erkankung, schwere Verlaufsform
3 Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*, invasive Infektion
4 Coronavirus-Krankheit-2019 (SARS-CoV-2)

Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

Krankheit	2022		2021
	47.	1.–47.	1.–47.
Adenovirus-Konjunktivitis	0	205	124
Botulismus	0	1	5
Brucellose	0	26	11
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	13	4
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	73	113
Denguefieber	13	304	42
Diphtherie	0	108	17
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	2	499	410
Giardiasis	30	1.541	1.190
Haemophilus influenzae, invasive Infektion	0	636	280
Hantavirus-Erkrankung	0	125	1.702
Hepatitis D	1	87	47
Hepatitis E	55	3.161	2.842
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	65	49
Kryptosporidiose	35	1.802	1.356
Legionellose	20	1.324	1.415
Lepra	0	0	2
Leptospirose	4	133	160
Listeriose	10	533	537
Meningokokken, invasive Erkrankung	3	96	68
Ornithose	0	16	15
Paratyphus	0	22	10
Q-Fieber	0	53	91
Shigellose	10	283	124
Trichinellose	0	0	2
Tularämie	0	58	104
Typhus abdominalis	2	40	18
Yersiniose	30	1.645	1.763
Zikavirus-Erkrankung	0	9	2

In der wöchentlich veröffentlichten aktuellen Statistik werden die gemäß IfSG an das RKI übermittelten Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten veröffentlicht. Es werden nur Fälle dargestellt, die in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. www.rki.de/falldefinitionen).