

Leserkommentar zur aktuellen Pertussis-Impfempfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO)

Pertussis-Erkrankungen und Impf-Prophylaxe: Vergleich Deutschland Ost und West seit 30 Jahren und vor der Wende

Anlass für diese aktuelle Veröffentlichung sind die empfohlene Änderung des Impfschemas im Säuglingsalter von 3+1 auf 2+1 seitens der STIKO seit Ende Juni 2020 und die immer noch erheblichen Unterschiede zwischen den Empfehlungen der SIKO und STIKO und denen vor 1990 zwischen der DDR und der BRD (alt). In der Begründung lautet es unter anderem „Ziele einer möglichen Reduktion [...] sind angesichts der immer wieder auftretenden Lieferengpässe zu einer Einsparung von Impfstoffen und deren Kosten beizutragen“ und „die VE (Vakzine-Effizienz) war beim 2+1 Impfschema – wie zu erwarten – etwas geringer als beim 3+1 Impfschema, jedoch lag der Unterschied unabhängig vom Endpunkt und der Studie nicht über 10 Prozent.“ [1, 2]. Auch dies erfordert zum Verständnis und zur Meinungsbildung gerade jetzt in der Corona-Pandemie-Diskussionszeit eine ausführlichere Darstellung der gesamten Problematik.

Pertussis-Mortalität: historische Daten

Historische Todesfall-Zahlen für Pertussis liegen seit 1892 für das Gebiet des Deutschen Reiches und der Bundesrepublik und der DDR bis 1990 durch Hans Philipp Pöhn und Gernot Rasch in einer bga-Schrift von 1993 vor [3]. Bis zum Ende des 2. Weltkrieges sank die Mortalitätskurve ständig vom Maximalwert 41,9 pro 100.000 Einwohner (1894) bis auf 3,2 (1946) ab. Die entsprechenden Fallzahlen fielen von

maximal 21.607 (1897) auf 1.437 (1946). Die Autoren kommentierten, dass geringfügige Schwankungen offenbar durch die Bevölkerungsimmunität bedingt seien; die beiden Weltkriege hatten nahezu keinen Einfluss auf die Pertussis-Mortalität. Seitdem ist die Anzahl der Todesfälle bis zur Wende 1990 ständig gesunken, in der DDR schneller als in der BRD/alt (ab 1975: DDR null Fälle, BRD/alt einstellige Zahlen). Die Ursachen sind wahrscheinlich die Pertussis-Impfpflicht in der DDR, keine Impfempfehlung BRD/alt (Abb. 1 bis 3). Nach der Wende gab es immer wieder Einzelfälle, besonders bei Säuglings-Keuchhustenerkrankungen, zum Beispiel 2016: „Für 13.420 der übermittelten Keuchhusten-Erkrankungen lag eine Angabe zum Vitalstatus vor. Von diesen wurden 6 Fälle als verstorben übermittelt, davon verstarben 3 an der gemeldeten Krankheit (alles Säuglinge) und 3 aufgrund anderer Ursachen (ein Säugling und 2 ältere Personen...)“ [4].

Pertussis-Meldepflicht, Pertussis-Morbiditäten, Pertussis-Impfungen Alte Bundesländer

In den alten Bundesländern wurde die seit 1939 für das „Deutsche Reich“ geltende Meldepflicht für Pertussis-Erkrankungen 1962 abgeschafft und erst 2013 durch Ergänzung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) für ganz Deutschland wieder gesetzlich eingeführt. Es gibt also von 1962 bis 2013, das heißt für einen Zeitraum von 51 Jahren, keine Zahlen über den Umfang

und die medizinischen Auswirkungen und gesundheitlichen Folgen des Keuchhustens in der BRD (alt). Impfungen gegen Pertussis wurden seit 1974 von der STIKO nicht mehr allgemein empfohlen, sondern nur als Indikationsimpfung bis zum 2. Lebensjahr. Die Pertussis-Impfung für alle Kinder wurde seitens der STIKO erst nach der Wende 1991 wieder empfohlen, für alle Erwachsenen aber nur einmalig, erst 2009 [5].

Es gab also in der BRD (alt) 17 Jahre keine Pertussis-Impfempfehlung für alle Kinder, einschließlich Säuglinge (Abb. 1 und 2).

DDR/neue Bundesländer (= außer Berlin)

Es gab sowohl in der DDR als auch in den neuen Bundesländern immer eine Meldepflicht über Pertussis-Erkrankungen und -Todesfälle trotz Abschaffung der Erkrankungsmeldepflicht in der BRD (alt). Eine Impfpflicht (seit der Wende nur Impfempfehlung) gegen Pertussis gibt es seit 1955: Pertussis-Impfung im 5., 6., 7. und 18. Monat beziehungsweise seit 1984: als 3-fach Impfung im 3., 4., 5. Monat und im 2. und 8. Lebensjahr, bis zur Wende.

1990 kam aus der BRD (alt) die Weisung an die Bezirksverwaltungsbehörden vom Bundesminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, Außenstelle Berlin, wir hätten den Impfkalender der BRD (alt) zu übernehmen. Weil diese die Pertussis-Impfung (unter anderem

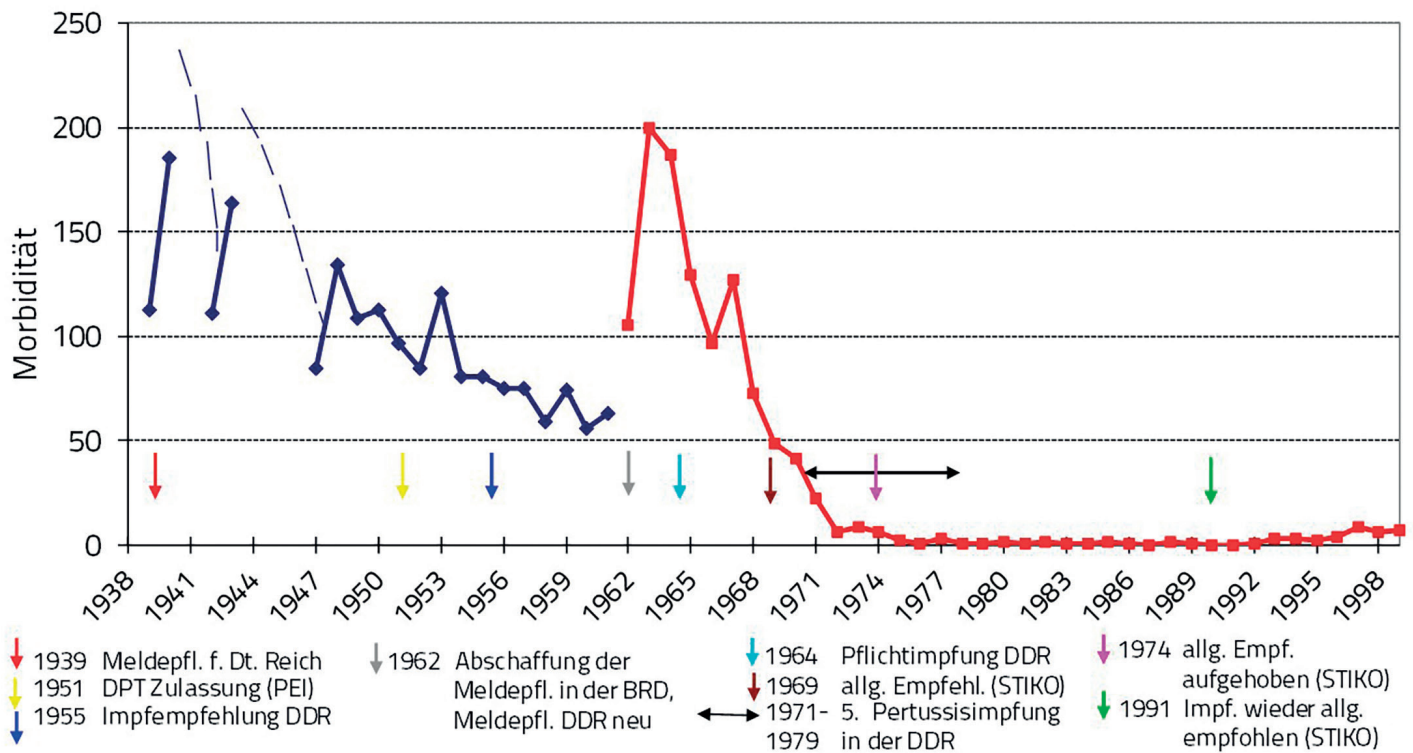


Abb. 1: Pertussis-Morbidität und Impfempfehlungen in Deutschland 1939 – 1962 und DDR/neue Bundesländer 1962 – 1998

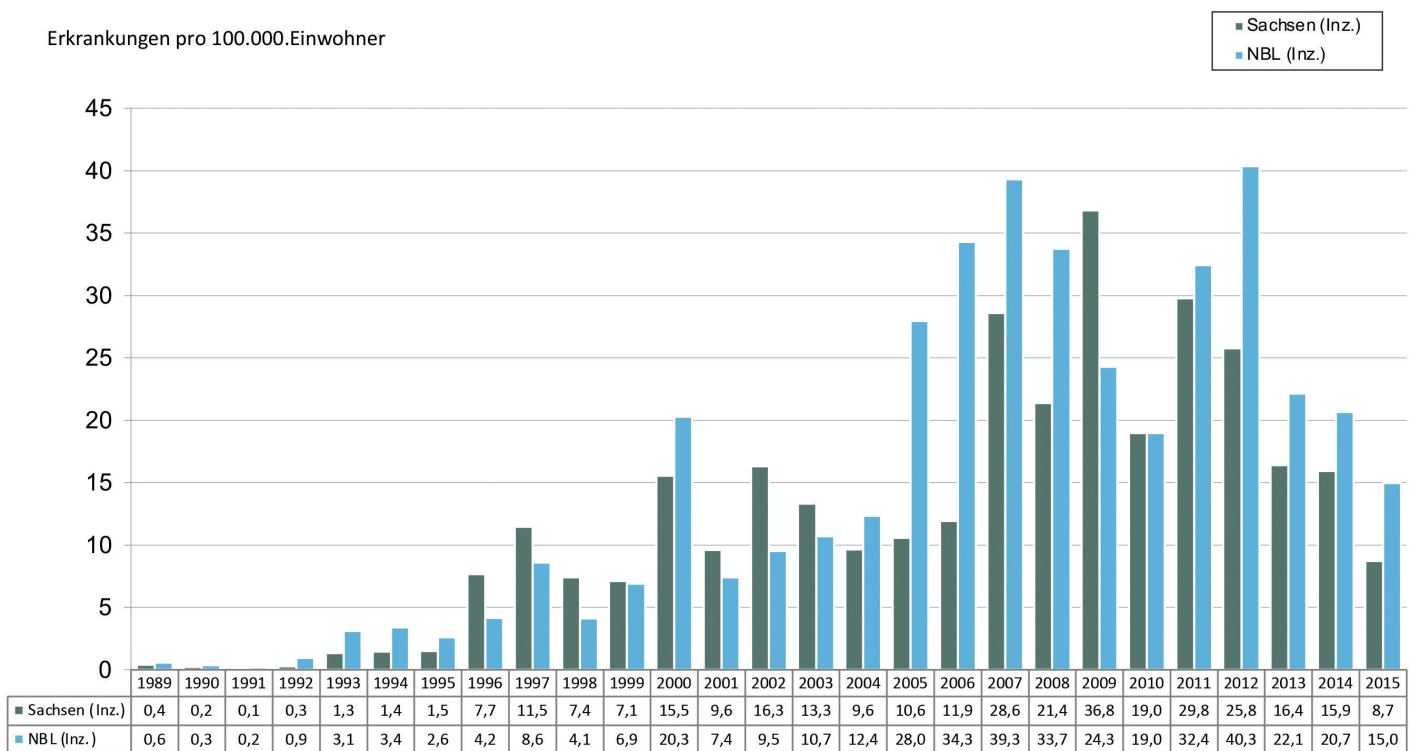


Abb. 2: Pertussis-Erkrankungen in Sachsen und den neuen Bundesländern 1989 – 2015

auch die 2. Masernimpfung) nicht beinhaltet, habe ich als damaliger Verantwortlicher in der Bezirksverwaltungsbehörde (berufen als Bezirksarzt-

Nachfolger) nach Konsultation mit den Verantwortlichen der anderen sächsischen Bezirke Leipzig und Dresden, Dr. Rust von der Bezirksverwaltungsbe-

hörde Leipzig und Vertreter Prof. Dr. med. habil. Jürgen Kleditzsch in Dresden, dies abgelehnt. Die Juristen waren auch der Meinung, dass Impfempfeh-

lungen nach dem Grundgesetz Art. 74 Nr. 19 zur „konkurrierenden Gesetzgebung“ gehören und damit Ländersache seien. Nach Neugründung des Freistaates Sachsen habe ich daraufhin nach eindringlichen Verhandlungen mit dem 1. Sächsischen Staatsminister für Gesundheit und Familie, Dr. rer. nat. Hans Geisler, diesen gebeten, eine neue Impfkommision in Sachsen zu gründen, was er wegen der Vorteile unseres bisherigen Impfwesens mit der Berufung der Sächsischen Impfkommision (SIKO) auch am 31. Juli 1991 getan hat: Wir haben also im Osten Deutschlands von 1955 bis heute ununterbrochen Pertussis-Impfempfehlungen gehabt. Die Impfschemata variierten etwas, auch wegen neuer Impfstoffe. Wir hatten in Sachsen (vor 1990 in drei Bezirke unterteilt) schon lange, am 20. Juli 1994 neu aktiviert, eine „Empfehlung zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen – Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm“, auf dessen Grundlage der

Jahr	Sachsen (abs.)	BRD (abs.)	Sachsen (Inz.)	BRD (Inz.)
2011	1.241	bundesweite Pertussis-Meldepflicht erst am 29. März 2013 wieder beschlossen (IfSG)	29,8	bundesweite Pertussis-Meldepflicht erst am 29. März 2013 wieder beschlossen (IfSG)
2012	1.069		25,8	
2013	678		16,4	
2014	659	12.260	15,9	15,2
2015	352	9.083	8,7	11,1
2016	523	13.809	12,8	16,8
2017	911	16.854	22,3	20,6
2018	874	12.907	21,4	15,6
2019	775	10.147	19,0	12,5

Abb. 3: Pertussis-Erkrankungen in Sachsen und der neuen gesamtdeutschen Bundesrepublik (BRD). Erkrankungen absolut und Inzidenz (Erkrankungen pro 100.000 Einwohner).

Quelle der Daten: Infektionsepidemiologische Jahrbücher meldepflichtiger Krankheiten für das jeweilige Jahr des RKI, 2019: Epid. Bull. Nr. 5, S. 17, 2020

Öffentliche Gesundheitsdienst des Kreises vor Ort zielgerichtete Maßnahmen zur Behandlung und Verhinderung der Weiterverbreitung in Gemeinschaftseinrichtungen (Kindergärten, Schulen und anderen) aber unter anderem auch in der Familie einleitet. Dies war in der BRD wegen der fehlenden Pertussis-

Meldepflicht bis 2013, also auch noch 23 Jahre nach der Wiedervereinigung, nicht möglich. Der erfolgreiche Einfluss der Impfungen und der Herdbekämpfungsprogramme auf die Pertussis-Morbidität und -Mortalität und von 1975 bis 1990 in der DDR und später in Sachsen und den anderen neuen

		< 1	1 – < 5	5 – < 10	10 – < 15	15 – < 25	25 – < 45	45 – < 65	ü. 65
Durchimpfungsrate		82 % ¹⁾	91 % ¹⁾	87 % ¹⁾	95 % ¹⁾	95 %	29 %*	? %*	? %*
Bevölkerung** ges.	4.545.419	27.054	97.455	247.860	297.244	541.346	1.353.346	1.206.914	774.200
	gei. 1.515.637	22.184	88.684	215.638	282.382	514.279	392.470	-	-
	ungei. 3.029.782	4.870	8.771	32.222	14.862	27.067	960.876	1.206.914	774.200
geimpft	abs. 101	1	9	7	24	24	36	-	-
	Morb. 6,7	4,5	10,1	3,2	8,5	4,7	9,2	-	-
ungeimpft ²⁾	abs. 235	12	6	24	50	11	44	63	25
	Morb. 7,8	246,4	68,4	74,5	336,4	40,6	4,6	-	-
gesamt	abs. 336	13	15	31	74	35	80	63	25
	Morb. 7,4	48,1	15,4	12,5	24,9	6,5	5,9	5,2	3,2
Vakzine-Effizienz in %		98,2	85,2	95,6	97,5	88,5	-	-	-

Abb. 4: Pertussis-Erkrankungen im Freistaat Sachsen 1998 nach Altersgruppen (n=336) und Vakzine-Effizienz (VE)

¹⁾ schulärztliche Untersuchung 1997/1998

²⁾ ungeimpft bzw. unvollständig geimpft

* Durchimpfungsrate geschätzt (Pflichtimpfung seit 1964)

** Bevölkerungsstand 31.12.1996

		< 1	1 – < 5	5 – < 10	10 – < 15	15 – < 25	25 – < 45	45 – < 65	ü. 65
Durchimpfungsrate		79 %¹⁾	87 %¹⁾	64 %¹⁾	83 %¹⁾	90 %	63 %*	? %*	? %*
Bevölkerung** ges.	4.425.581	33.032	117.229	128.925	271.649	575.176	1.243.801	1.232.094	823.675
gei.	1.726.106	26.194	90.677	82.512	225.469	517.658	783.595	?	?
ungei.	2.699.475	6.838	26.552	46.413	46.180	57.518	460.206	1.232.094	823.675
geimpft	abs. 122	0	8	9	6	18	71	10	?
	Morb. 7,1	0,0	8,8	10,9	2,7	3,5	9,1	?	?
ungeimpft ²⁾	abs. 600	13	21	32	98	98	112	160	66
	Morb. 22,2	190,1	79,1	68,9	212,2	170,4	24,3	?	?
gesamt	abs. 722	13	29	41	104	116	183	170	71
	Morb. 16,3	39,4	24,7	31,8	38,3	20,2	14,7	13,8	8,6
Vakzine-Effizienz in %		100,0	88,8	84,2	98,7	98,0	62,6	?	?

Abb. 5: Pertussis-Erkrankungen im Freistaat Sachsen 2002 nach Altersgruppen (n=722) und Vakzine-Effizienz (VE)

¹⁾ schulärztliche Untersuchung 2001/2002²⁾ ungeimpft bzw. unvollständig geimpft

* Durchimpfungsrate geschätzt (ab 39 Jahre – nur nachgeimpfte Fälle)

** Bevölkerungsstand 31.12.200

Bundesländern sind aus den Abbildungen 1 und 2 ersichtlich: Pertussis-Inzidenzen < 5/100.000 Einwohner und Jahr.

Warum werden diese Impferfolge auch in der neuesten STIKO-Impfempfehlung vom August 2020 im Epid. Bull. Nr. 34 [2] in keiner Weise berücksichtigt und nicht auch endlich jede 10-jährige Boosterimpfung als Tdap-Impfung allen und nicht nur die „nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap beziehungsweise bei entsprechender Indikation als Tdap- beziehungsweise Tdap-IPV-Kombinationsimpfung“ verabreicht? Die genannte Indikationspalette auf Seite 32 der aktuellen STIKO-Impfempfehlung [2] ist völlig praxisfremd.

Pertussis-Impfungen der vielen vorher nicht definierbaren Kontaktpersonen eines Säuglings sind für dessen Schutz ebenso wichtig, wie seine zeitgerechte Impfung.

Das Regionalbüro für Europa der Weltgesundheitsorganisation hatte bereits 1998 in Kopenhagen als Ziel für das 21. Jahrhundert eine jährliche Morbidität

von < 1 Pertussisfall pro 100.000 Einwohner vorgegeben [8]. Die BRD (neu) = Gesamtdeutschland hat erst 15 Jahre später damit begonnen, durch die Pertussis-Meldepflicht 2013 den wahren Stand zu ermitteln.

Pertussis-Impfungen in der Schwangerschaft

Es ist sehr zu begrüßen, dass auch endlich die Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) 2020 die Empfehlung einer Pertussis-Impfung in der Schwangerschaft mit einem Tdap-Kombinations-Impfstoff gegeben hat. Diese ist im Epid. Bull. Nr. 13 2020 [9] sehr gut und detailliert formuliert, auch begründet sie alle Vor- und Nachteile.

Die Sächsische Impfkommission (SIKO) hatte dies für Sachsen aber bereits auf der 43. SIKO-Sitzung am 25. April 2014 aufgrund von Erfahrungen in anderen Ländern (USA, England, Australien, Belgien, Schweiz und andere) beschlossen und seit dem 1. Januar 2015 in ihre

„Empfehlungen zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen“ aufgenommen; also sechs Jahre früher. Leider werden in den Ausführungen der STIKO [1, 2, 9] viele Daten aus Ostdeutschland (DDR und neue Bundesländer) einfach weggelassen und damit Vorteile der Arbeit des gesamten Öffentlichen Gesundheitsdienstes vor 1990 bis jetzt mit seiner „Landesuntersuchungsanstalt Sachsen“ (LUA-Sachsen) nicht erwähnt. Dazu gehört auch die neue Empfehlung vom Juni 2020 zur Änderung der Grundimmunisierung des Impfschemas von 3+1 auf 2+1 bei Säuglingen.

Beurteilung der empfohlenen Änderung des Impfschemas im Säuglingsalter von 3+1 auf 2+1 seitens der STIKO

Pertussis-Impfungen und Vakzine-Effizienz (VE)

Wir haben in Sachsen fast jährlich seit 25 Jahren die Vakzine-Effizienzen (VE) als Maßstab der Impferfolge geprüft.

	Bevölkerung < 1 bis < 15 J.		Erkrankungen	
	abs.	%	abs.	°/₀₀₀₀
vollständig Geimpfte	332.124	67,3	18	5,4
Ungeimpfte	161.472	32,7	60	37,2
Gesamt	493.596	100,0	78	15,8

Erwartete Erkrankungsfälle gesamt unter Zugrundelegung der Morbidität der

Ungeimpften: 183

Durch Schutzimpfung verhütet: 105 Fälle

Vakzine-Effizienz (Schutzrate):
 $(37,2 - 5,4) / 37,2 = 85,5\%$

Abb. 6: Schutz vor Keuchhusten durch Impfung im Freistaat Sachsen im Jahre 2015 bei unter 15-Jährigen

	Bevölkerung 1 bis < 15 J.		Erkrankungen	
	abs.	%	abs.	°/₀₀₀₀
vollständig Geimpfte	372.703	70,5	72	19,3
Ungeimpfte	156.102	29,5	304	194,7
Gesamt	528.805	100,0	376	71,1

Erwartete Erkrankungsfälle gesamt unter Zugrundelegung der Morbidität der

Ungeimpften: 1.030

Durch Schutzimpfung verhütet: 654 Fälle

Vakzineeffizienz (Schutzrate):

$(194,7 - 19,3) / 194,7 \cdot 100 \approx 90,1\%$

Abb. 7: Schutz vor Pertussis durch Impfung im Freistaat Sachsen im Jahr 2018 bei unter 15-Jährigen

Die VE der Jahre 1998, 2002, 2015 und 2018 sind als Beispiele in den Abbildungen 4 bis 7 dargestellt. Für Säuglinge betrug die VE in den Jahren 1998 bis 2004 nach dem Impfschema 3+1 zwischen 95,6 und 100 Prozent. Wie wird sich dies mit dem Impfschema 2+1 verändern, besonders im Säuglingsalter? Eine Senkung, wie von der STIKO als möglich erachtet wird, ist nicht akzeptabel.

Pertussis-Erkrankungen im Säuglingsalter

Von besonderer Bedeutung bei Pertussis-Erkrankungen sind Säuglinge, weil das Krankheitsbild oft mit gefährlichen Apnoen, Pneumonien, Hernien, subkonjunktivalen oder zerebralen Blutungen, Krampfanfällen und Enzephalopathien verläuft und daher die Hospitalisierungsraten bei > 50 Prozent liegen (siehe Abb. 8). Dies muss prophylaktisch durch Impfungen möglichst ver-

hütet werden: Schwangeren-Impfung und zeitgemäßes Säuglings-Impfschema einhalten (erste 6- oder 5-fach Impfung also zu Beginn des 3. Lebensmonates und Boosterung einen Monat später, zu Beginn des 4. Lebensmonates).

Kosteneinsparung durch das Impfschema 2+1

2019 hatte Deutschland 778.100 Lebendgeborene, in Sachsen waren es 34.489.

Die Impfstoffkosten der 6-fach Impfung (Hexyon, Infanrix hexa und Vaxelis) betragen zurzeit in 10-Dosenpackungen circa 715 Euro (Rote Liste 2020). Das von der STIKO genannte Ziel der Kosteneinsparung (siehe Einleitung) würde betragen: bei hundertprozentiger Erstimpfung aller Neugeborenen durch Einsparung einer Impfdosis in Deutschland 56,0 Millionen Euro; bei neunzigprozentiger Impfquote 50,4 Millionen Euro und bei siebzigprozentiger Impfquote 39,2 Millionen Euro (in Sachsen wären es 2,5 Millionen Euro, 2,25 Millionen Euro und 1,8 Millionen Euro). Dies ist bei einem Vergleich mit den Problemen und Kosten möglicherweise zunehmender Erkrankungen (Krankenhauskosten, Pflegeaufwand, AU) und vor allem Sorgen der Eltern im Vergleich mit den Ausgaben in der gegenwärtigen Coronakrise nicht akzeptabel.

Schlussbemerkungen

Wichtige Aufgaben gegenwärtig sind:

1. Die Erhöhung der vollständigen Rate der Impfungen im 3., 4., 5., 13. Monat und 6. und 11. Lebensjahr sowie alle weiteren zehn Jahre. Wichtig ist insbesondere der zeitige Beginn im 3. Lebensmonat.
2. Impfungen in der Schwangerschaft zur Verhütung der Pertussis im Säuglingsalter wegen der häufigen

Jahr	Gesamtbevölkerung			Säuglinge			
	Anzahl	Inzidenz	hospitalisiert	Anzahl	Inzidenz	hospitalisiert	Tode
2014	12.260	15,3	5 %	231	40	58 %	0
2015	9.083	11,1	6 %	186	27	55 % (bei 24% Apnoe)	0
2016	13.800	16,6	6 %	425	61	52 % (bei 28 % Apnoe)	3
2017	16.854	20,5	6 %	554	77	53 % (bei 22 % Apnoe)	0
2018	12.907	15,6	5 %	362	46	53 % (bei 17 % Apnoe)	0
2019	10.147	12,5	?	?	?	?	?

Abb. 8: Pertussis-Erkrankungen in der BRD von 2014 – 2019 nach Gesamtbevölkerung und Säuglinge und deren Hospitalisierungen

Quelle der Daten: Infektionsepidemiologische Jahrbücher meldepflichtiger Krankheiten für das jeweilige Jahr des RKI, 2019: Epid. Bull. Nr. 5, S. 17, 2020

Apnoeanfälle mit möglicher Todesfolge, insbesondere in den ersten Lebensmonaten.

3. Impfung aller beruflichen Kontaktpersonen, besonders von Kindern im Säuglingsalter.

4. Bundesweite Einführung der Pertussis-Impfung auch durch die STIKO (als Tdap oder Tdap-IPV) für alle Personen alle zehn Jahre auf Kosten der gesetzlichen Krankenversicherung.

5. Die Veränderung des Impfschemas in der Grundimmunisierung für Säuglinge von 3+1 auf 2+1 muss ohne wissenschaftliche, epidemiologische (Vakzine-Effizienz) und mikrobiologische Daten aus Deutschland vorerst strikt abgelehnt werden. Auch ist die Begründung der Einsparung von Impfstoffkosten

durch die Änderung des Impfschemas wegen möglicherweise höherer Erkrankungszahlen insbesondere ethisch detailliert zu hinterfragen.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt den Angestellten in der Epidemiologie der LUA für ihre Datenkontrolle und Zuarbeit. ■

Prof. Dr. med. habil. Siegwart Bigl, Chemnitz
1. Vorsitzender der Sächsischen Impfkommision
1991 – 2007 und Ehrenmitglied
E-Mail: siegwart@bigl.de

Literatur

- [1] Epid. Bull. Nr. 26 vom 25. Juni 2020: „STIKO-Empfehlung zur Grundimmunisierung mit dem 6-fach-Impfstoff DTaP-IPV-HepB im Säuglingsalter nach dem 2+1-Impfschema“
[2] Epid. Bull. Nr. 34 vom 20. August 2020 „Empfehlungen der Ständigen Impfkommision beim Robert Koch-Institut 2020/2021“

[3] Statistik meldepflichtiger übertragbarer Krankheiten“ von H. P. Pöhn und G. Rasch 5/93 bga-Schriften

[4] Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 des RKI

[5] Epid. Bull. Nr. 15 vom 11. April 2019, S. 125

[6] Anordnung zur Durchführung öffentlicher Schutzimpfungen vom 21.10.1955; Gesetzblatt DDR Teil I, Nr. 97, S. 798

[7] „Impfbrief.de 116/117“ vom 31.1.2017 „Pertussis-Surveillance in Deutschland“, S. 10-12

[8] WHO-Regionalkomitee für Europa, 48. Tagung in Kopenhagen, 14. – 18.9.1998

[9] Epid. Bull. Nr. 13, Anhang vom 26. März 2020

STIKO-Empfehlung zur Pertussisimpfung Schwangerer – Ihre Anfrage an den RKI-Präsidenten vom 30. März 2020

Sehr geehrter Herr Prof. Bigl,

vielen Dank für Ihr o.a. Anschreiben und die interessanten Ausführungen zur Epidemiologie in der ehemaligen DDR an den Präsidenten des RKI, das dem Fachgebiet Impfprävention zur Beantwortung übergeben wurde.

Da für die Begründung der STIKO zur Einführung einer Tdap-Impfung in der Schwangerschaft neben der umfangreichen Evidenz für die Wirksamkeit und Sicherheit der Impfung vor allem die aktuelle Epidemiologie in Deutschland vorrangig war, haben wir auf frühere Meldedaten nicht zurückgegriffen. Es wurden selbstverständlich jedoch auch Daten aus den östlichen Bundesländern bewertet und gesondert ausgewiesen, s. Abb. 1 der Begründung für diese Impfempfehlung im Epidemiologischen Bulletin 13/2020. Unsere Publikation aus dem Jahr 2009 zeigt auf, welch hohen Stellenwert die Meldedaten der östlichen Bundesländer für die Bewertung der epidemiologischen Lage in Deutschland schon immer gehabt haben (Hellenbrand W, Beier D, Jensen E, Littmann M, Meyer C, Oppermann H, et al. The Epidemiology of Pertussis in Germany: Past and Present. BMC Infect Dis. 2009;9(22):available online: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/9/22>).

Als Ursache für die bis in die 1990er Jahre erzielten niedrigen Pertussis-Inzidenzen in den östlichen Bundesländern ist neben dem hervorragenden Impfprogramm mit hohen Impfquoten auch der verwendete Ganzkeim-Impfstoff zu nennen. Es ist inzwischen unstrittig, dass die meisten Ganzkeimimpfstoffe durch die hervorgerufene TH1-lastige Immunantwort eine robustere und langlebigere Immunantwort erzeugt haben als die azellulären Impfstoffe, die zu einer gemischten TH1/TH2-Immunantwort führen (s. z. B. Burdin N, Handy LK, Plotkin SA. What Is Wrong with Pertussis Vaccine Immunity? The Problem of Waning Effectiveness of Pertussis Vaccines. Cold Spring Harbor Perspectives in Biology. 2017;9:a029454 <https://cshperspectives.cshlp.org/content/9/12/a029454.full.pdf+html>).

Zu weiteren Auffrischimpfungen bei Erwachsenen hat die STIKO eine Stellungnahme bzgl. einer weiterhin ausstehenden Entscheidung veröffentlicht (Epidemiologisches Bulletin 15/2019). Die Erwartungen an die derzeit zugelassenen (ap)-Kombinationsimpfstoffe hinsichtlich Schutzdauer und bevölkerungsbezogener Effekte haben sich nur teilweise erfüllt. Dies bedeutet, dass die Effektivität einer regelmäßigen Auffrischimpfung im Erwachsenenalter

unklar ist. Deshalb ist diese zum Beispiel auch in den USA nicht explizit empfohlen. Die STIKO hält es für sinnvoll, eine Modellierung durchzuführen, die sowohl die aktuellen für Deutschland gültigen Impfempfehlungen als auch die Impfhistorie berücksichtigt sowie neuere Erkenntnisse zu Pertussis-Inzidenz, Impfeffektivität, Dauer des Impfschutzes und Gemeinschaftsschutz einbezieht. Ein entsprechender Forschungsantrag wurde vom Fachgebiet Impfprävention bereits eingereicht. Die schwersten Verläufe von Pertussis treten vor allem bei Säuglingen auf, die altersbedingt oder weil die Grundimmunisierung verzögert wird noch keinen Impfschutz haben. Die seit März 2020 von der STIKO empfohlene Pertussis-Impfung in der Schwangerschaft trägt nun präventiv dazu bei, solche schweren Verläufe zu verhindern. ■

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag
Priv.-Doz. Dr. med. Ole Wichmann
Leiter Fachgebiet Impfprävention
Abteilung für Infektionsepidemiologie
Fachgebiet Impfprävention/
STIKO-Geschäftsstelle

Stellungnahme der Sächsischen Impfkommision (SIKO)

Liebe Kolleginnen und Kollegen, hier für Sie zur Kenntnis der Text der Stellungnahme, die ich im April 2020 im Namen der SIKO für das SMS zur Weiterleitung an die STIKO-Geschäftsstelle erarbeitet hatte. Erwartungsgemäß bedankte sich die STIKO für das Statement, hat es aber beim eigentlichen Beschluss nicht berücksichtigt. Diese Information soll keinesfalls eine Entscheidung der SIKO zur 56. Sitzung vorwegnehmen! Mir ist bewusst, dass unserer fachlich begründeten Empfehlung des Impfschemas 3 + 1 bis einschließlich 5. Lebensjahr, und insbesondere im Säuglingsalter, die neuen Abrechnungsmodalitäten bei Reifgeborenen für die kassenärztliche Praxis (Schutzimpfungs-RL) entgegenstehen.

Stellungnahme der Sächsischen Impfkommision zum Beschluss-Entwurf zum 2+1-Impfschema für die Grundimmunisierung gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Poliomyelitis, Haemophilus influenzae Typ b und Hepatitis B mit dem 6fach-Impfstoff im Säuglingsalter

(April 2020)

1. Es ist zu hinterfragen, ob bei den in Deutschland vorliegenden Impfquoten (Pertussis bei Schuleingangs-
2. Die Vakzine-Effizienz, sowohl beim Endpunkt Pertussis als auch bei pertussisbedingter Hospitalisierung, war in den betrachteten Studien beim 2+1-Impfschema geringer als beim 3+1-Impfschema.
3. Es konnten lediglich drei relativ kleine Studien (Zahl der Fälle: 528, 70 und 63) zur Effektivität der Pertussis-Impfung mit 2 Impfstoffdosen im Vergleich zu 3 Impfstoffdosen in Betracht gezogen werden. Somit ist eine begrenzte Datenlage zu konstatieren.
4. Das Verzerrungsrisiko wurde in allen drei Studien als „serious“ eingestuft.
5. Die 95%-Konfidenzintervalle für die Vakzine-Effizienz nach 2 und 3 Impfstoffdosen überlappten in zwei Studien.
6. Gemäß 3. bis 5. ist die Aussagekraft der herangezogenen Studien limitiert. Insofern darf bezweifelt werden, dass bei Reduzierung des Impfschemas bei Säuglingen im Alter von 6 bis 11 beziehungsweise 6 bis 12 Monaten lediglich mit drei
- zusätzlichen Pertussis-Fällen pro Jahr und mit einem zusätzlichen hospitalisierten Pertussis-Fall pro Jahr gerechnet werden muss.
7. Das in der Begründung statistisch-theoretisch als „gering“ eingestufte Risiko zusätzlicher Erkrankungen und Hospitalisierungen kann im Einzelfall in schweren Verläufen mit Komplikationen und zu einem geringeren Vertrauen in die Pertussis-Impfung resultieren. Hier sind die Erfahrungen der Praxis zu berücksichtigen.
8. Der Anwendung des 2+1-Impfschemas stehen in der Praxis zudem die fehlenden Zulassungen dieses Schemas bei den Impfstoffen Pentavac und Infanrix entgegen.
9. Die Sächsische Impfkommision plädiert bei der verfügbaren Datenlage bis auf Weiteres für die Beibehaltung des 3+1-Impfschemas auch bei reifgeborenen Säuglingen. ■

Dr. med. Dietmar Beier
Vorsitzender der Sächsischen Impfkommision