



Epidemiologisches Bulletin

13. Juli 2017 / Nr. 28

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Projekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der 6. Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz (Sachsen)

Zusammenfassung

Seit dem Jahr 2013 werden im Landkreis Görlitz bei Kindern der 6. Klassenstufe die Impfpässe jährlich kontrolliert.^{1,2,3} Im Jahr 2016 erfolgte dies vom 23. Mai 2016–27. Mai 2016 am Gesundheitsamt (GA) des Landkreises (LK) Görlitz. Dabei wurden 36 Schulen mit 1.949 Sechstklässlern und 1.318 Lehrern kontrolliert. Von diesen haben 785 (40%) Schüler und 65 (5%) Lehrer ihre Impfpässe abgegeben. Da die Beteiligung der Lehrer von 26% im Jahr 2013 auf 5% im Jahr 2016 zurückgegangen ist, werden Lehrer ab 2017 nicht mehr in die Auswertung einbezogen. Insgesamt waren 68% der Untersuchten ausreichend gegen Keuchhusten geschützt, davon 57% mit altersgerechtem vollständigem Impfschutz und bei 11% der Schüler waren die empfohlenen fünf Jahre zwischen 5. und 6. Keuchhusten-Impfung noch nicht abgelaufen. Gegen Masern waren insgesamt 93% immun – bei 91% lag ein altersgerechter vollständiger Impfschutz vor und 2% galten als immun, da sie vor 1959 geboren wurden.

Es wurden 276 Rücklaufbögen ausgeteilt mit der Anmerkung „unvollständiger nicht altersgerechter Impfschutz“ für Pertussis. Von diesen trafen 42 (15%) wieder im GA Görlitz ein und bei 39 Personen (14%) wurde die empfohlene Pertussis-Impfung bzw. die Titerbestimmung (s. Diskussion, S. 255 ff) durchgeführt. Leider impften Ärzte bei drei (1%) Personen trotz unvollständigem Impfschutz nicht. Bei den Masern-Impfungen wurden 57 Rücklaufbögen ausgeteilt mit der Anmerkung „unvollständiger nicht altersgerechter Impfschutz“. Von diesen trafen acht (14%) wieder im GA Görlitz ein. Es wurde bei sieben (12%) Personen die fehlende Masern-Impfung durchgeführt. Bei einem Schüler erfolgte eine Nachtragung im Impfpass.

Einleitung

Im *Epidemiologischen Bulletin* werden die „Impfpass-Kontrollen“ vom GA LK Görlitz seit 2013 veröffentlicht. Im Jahr 2013 wurden nur Pertussis-Impfungen und ab 2014 zusätzlich Masern-Impfungen kontrolliert. Sie sind eine wichtige präventive Maßnahme zur Verbesserung der Jugendgesundheit im LK Görlitz.^{1,2,3} Erst kürzlich wurde wieder von einem Keuchhusten-Ausbruch in Kiel im *Epidemiologischen Bulletin* berichtet.¹⁶ Immer wieder kommt es in Deutschland zu regional und zeitlich begrenzten Masern-Ausbrüchen.⁹ Dies begründete u. a. die zusätzliche Kontrolle der Masern-Impfungen. In Sachsen wurden im Jahr 2015 Masern-Ausbrüche in Leipzig und Dresden gemeldet. Der Ausbruch in Leipzig begann im Februar 2015 in einer Leipziger Kinderarztpraxis und breitete sich über die Familien und Gemeinschaftseinrichtungen aus. Insgesamt wurden dieser Häufung 53 Fälle zugeordnet. In Dresden erkrankten im März 2015 ausgehend von einer anthroposophisch ausgerichteten Schule insgesamt 40 Personen.¹¹ Aufgrund dieser gehäuften Masern-Fälle und der Nähe zum LK Görlitz kam es schon im Vorfeld der Impfpass-Kontrollen verstärkt zu Anfragen nach Masern-Impfungen von Bürgern. Auch niedergelassene Ärzte schickten Patienten aus ihren überfüllten Arztpraxen zur Impfsprechstunde in das GA. Am 27. Dezember 2016 gab das Sächsische Staatsministerium für

Diese Woche 28/2017

Projekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der 6. Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz (Sachsen)

Das Infektionsepidemiologische Jahrbuch 2016 des RKI ist erschienen

Hinweis auf Veranstaltungen

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten
25. Woche 2017



Soziales und Verbraucherschutz eine Pressemitteilung zur „Erhöhung der Impfquoten gegen Masern“ heraus. Darin empfiehlt die Sächsische Impfkommission (SIKO) die 2. Masern-Mumps-Röteln-Impfung (MMR-Impfung) vom 60. Lebensmonat auf den 46. Lebensmonat vorzuverlegen.¹² Diese Vorverlegung beruht u. a. auf dem Nationalen Aktionsplan zur Elimination der Masern in Deutschland.¹⁰

Die SIKO und die Ständige Impfkommission (STIKO) empfehlen für einen vollständigen Pertussis-Impfschutz derzeit vier Impfungen zur Grundimmunisierung, zwei zur Auffrischung und dann alle zehn Jahre eine Auffrischungsimpfung (SIKO) bzw. die nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap-Kombinationsimpfung (STIKO). Für einen vollständigen Masern-Impfschutz empfehlen STIKO und SIKO zwei Masern-Impfungen, wobei die SIKO die 2. Masern-Impfung erst ab dem 46. Lebensmonat (s. o.) empfiehlt.^{5,6,7} Laut der SIKO gelten Personen, die vor 1959 geboren wurden als immun.⁷ Die STIKO empfiehlt erst ab den Geburtsjahrgängen nach 1970 eine Masern-Impfung, weil Seroprävalenz-Untersuchungen aus den Jahren 1995/1996 bei Geburtsjahrgängen vor 1970 ein Immunitätsniveau von mindestens 95% in allen Bundesländern aufzeigten.^{5,13}

Zahlen aus Kindergarten- und Schuluntersuchungen im Jahr 2014 in Sachsen zeigten, dass mit zunehmendem Alter der Anteil der Kinder, die laut Empfehlungen altersentsprechend vollständig gegen Keuchhusten geimpft sind von 96% bei Kindergartenkindern über 46% bei Einschülern auf 39,3% bei Kindern der 6. Klassen abnahmen.⁸ In einer Veröffentlichung aus dem Jahr 2013 wurden Erwachsene zwischen 18–79 Jahren in Ost- und Westdeutschland nach dem Kriterium „1 Pertussis-Impfung in den letzten 10 Jahren“ verglichen. In Ostdeutschland war der Anteil höher.¹⁵

Bei den Masern-Impfungen zeigen Kindergarten- und Schuluntersuchungen im Jahr 2014 in Sachsen, dass Kindergartenkinder mit rund 96,7% altersentsprechend eine Masern-Impfung aufwiesen. Bei den Einschülern lag die Impfquote für zwei Masern-Impfungen bei 72,7% und bei den Sechstklässlern bei 93,8%.⁸ Der LK Görlitz steht im bundesweiten Vergleich auf Kreisebene an 3. Stelle der geringsten Impfquote mit 65,8% bei Kindern im Alter von 15 Monaten für die 1. Masern-Impfung.⁴ Die Impfquoten für eine Masern-Impfung sind in Ostdeutschland in den Altersgruppen von 18–79 Jahren höher, als in Westdeutschland.¹⁵ Langfristig müssen in West- und Ostdeutschland über 95% der Bevölkerung gegen Masern immun sein, damit sich Masern nicht mehr ausbreiten. Nur wenn dieses Ziel erreicht wurde, können durch die entstehende Herdenimmunität Personen, die nicht geimpft sind oder nicht geimpft werden können, vor einer Masern-Erkrankung geschützt werden.⁹

Methodik und Durchführung

Definitionen

Die Impfeempfehlungen der SIKO können unter www.gesunde.sachsen.de/Impfeempfehlungen.html nachgelesen werden.

Die Definitionen richten sich nach dem Impfkalendar der SIKO (2016), wobei alle Impfungen frühestmöglich nachgeholt werden sollten (s. Tab. 1 und 2).

Impfstatus	Schüler der 6. Klassen	Lehrer
vollständiger Impfschutz	6 Impfdosen	letzte Pertussis-Impfung < 10 Jahre her
unvollständiger Impfschutz	< 6 Impfdosen,* letzte Impfdosis > 5 Jahre her	letzte Pertussis-Impfung > 10 Jahre her
Abstand am 23.5.2016 zur 5. Impfung < 5 Jahre, daher Impfschutz noch als ausreichend zu bewerten	5. Impfung nicht* zeitgerecht erfolgt (6. Impfung deshalb noch nicht möglich)	—

Tab. 1: Definitionen für einen vollständigen (altersgerechten) bzw. unvollständigen Pertussis-Impfschutz (lt. Impfkalendar der SIKO), Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

*Der Abstand von der 5. (Auffrischimpfung ab dem 6. Lebensjahr) zur 6. Impfung (Auffrischimpfung ab dem 11. Lebensjahr) sollte mindestens 5 Jahre betragen.^{6,7}

Impfstatus	Schüler der 6. Klassen	Lehrer
vollständiger Impfschutz	2 Impfdosen	2 Impfdosen*
unvollständiger Impfschutz	0–1 Impfdosis	0–1 Impfdosis*

Tab. 2: Definitionen für einen vollständigen (altersgerechten) bzw. unvollständigen Masern-Impfschutz, (lt. Impfkalendar der SIKO), Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

*Personen die vor 1959 geboren wurden, gelten als immun.⁷ Dennoch wurde auch dieser Personenkreis über die Möglichkeit der Überprüfung des Impfschutzes durch einen serologischen Immunitätsnachweis informiert.

Informationen an Schulen und Bürger

Das GA Görlitz und die Sächsische Bildungsagentur Regionalstelle Bautzen (SBAB) verschickten am 15. Februar 2016 eine Vorabinformation an alle 36 Schulen im LK Görlitz mit 6. Klassen über die jährlich geplanten Impfpasskontrollen in der „Sächsischen Gesundheitswoche“ vom 23. Mai–27. Mai 2016. Darin wurde erklärt, warum diese Kontrollen sinnvoll sind, wann sie stattfinden und welche Unterstützung von den Schulen erbeten würde.

Von der SBAB erhielt das GA Görlitz Kontaktdaten der Schulen. Diese wurden telefonisch nach der Schüler- und Lehreranzahl befragt. An die Schulen wurden am 14. März 2016 einheitliche Anschreiben für Eltern und Lehrer verschickt, auf deren Rückseite sich die Impfpass-Abschrift befand, in die Eltern und Lehrer Impfdaten zu Keuchhusten und Masern eintragen konnten. Es wurde ein Erinnerungsposter der Bundeszentrale für gesundheitliche

Aufklärung (BzGA) „Deutschland sucht den Impfpass“ und ein an das GA Görlitz adressierter A4 Umschlag für die Rücklaufbögen (s. u.) beigelegt.

Auf die Freiwilligkeit dieser Impfpass-Kontrolle wurde hingewiesen und deren Vorteile erklärt. Die Impfpass-Abschrift sowie Impfpass-Kopien konnten auch per Fax, E-Mail (PDF) oder Post direkt an das GA geschickt werden. Die Eltern und Lehrer wurden gebeten die Impfpässe, Kopien der Impfpässe oder die Impfpass-Abschriften am 23. Mai 2016 mitzugeben, da am 24. Mai 2016 die Impfpässe in den Schulen kontrolliert werden sollten.

Es wurden an alle Teilnehmenden Rücklaufbögen ausgelegt bzw. als PDF verschickt mit Informationen zur Vollständigkeit der Keuchhusten- und Masern-Impfungen. Es wurde gebeten für den Fall eines unvollständigen Impfschutzes die Impfung nachzuholen. Die erfolgte Impfung sollte auf den Rücklaufbögen dokumentiert werden und in der Schule bis Ende September 2016 abgegeben werden oder als PDF an das GA zurückgeschickt werden.

Vorarbeiten im Gesundheitsamt

Als Tag der Impfpass-Kontrolle war der 24. Mai 2016 festgelegt worden, wobei Ausweichtermine zwischen dem 24. Mai 2016 und 3. Juni 2016 nach Absprache möglich waren. In diesem Jahr beteiligten sich insgesamt 31 Mitarbeiterinnen aus der Hygiene (13), dem Jugendärztlichen Dienst (6), dem Amtsärztlichen Dienst (6), dem Assistenzdienst (2), dem Jugendzahnärztlichen Dienst (1), dem Haushalt (1), dem Sozialpsychiatrischen Dienst (1) und dem Stab (1) an den Impfpass-Kontrollen. Jeweils zwei Mitarbeiterinnen sollten zwischen zwei bis vier Schulen besuchen.

Im Vorfeld wurden Schulungsmaterialien für die Impfpass-Kontrolle an alle Mitwirkende per E-Mail versendet und eine Fortbildung vor Ort bei Bedarf angeboten. Zu den Schulungsmaterialien gehörten Informationen zur Auswertung der Impfpässe, der Eintragungen auf den Rücklaufbögen, der Dokumentation in den Klassenlisten für die Auswertung im GA und eine Liste mit Handelsnamen von Pertussis- und Masern-Impfstoffen der letzten zehn Jahre.

Impfungen wurden in diesem Jahr nicht mehr angeboten, da die Nachfrage in den Jahren 2013–2015 so gering war, dass der Aufwand nicht mehr zu rechtfertigen war.

Auswertung

Schüler und Lehrer, die den Impfpass abgegeben hatten, wurden nach Zugehörigkeit zu ihrer Schule in eine Tabelle eingetragen. Außerdem wurden die Informationen (z. B. Schule, Datum der letzten Impfung, Impftermin usw.) aus den Impfpässen und Rücklaufbögen entsprechend erfasst. Die Rücklaufbögen wurden nur nach Kontrolle der Impfpässe, der Impfpass-Kopien oder PDF-Dokumente ausgelegt bzw. verschickt.

Ausschlüsse: Es wurden nur vollständige Datensätze in die Auswertung einbezogen. Dazu gehören die Daten aus dem Impfpass und dem Rücklaufbogen (s. u.).

Ergebnisse

Beteiligung der Schulen, Schüler und Lehrer

Da im Vorfeld die Schulen telefonisch nach der Anzahl der Schüler und Lehrer befragt wurden, konnten zwei Schulen ohne Interesse an den Impfpass-Kontrollen vorher ausgeschlossen werden. In allen 36 besuchten Schulen mit 1.949 Sechstklässlern und 1.318 Lehrern wurden Impfpässe abgegeben. Insgesamt beteiligten sich 785 (40%) Schüler und 65 (5%) Lehrer. Scans bzw. Kopien von Impfpässen oder deren Abschriften wurden von 58 (7%) Schülern und Lehrern nach Erhalt der Anschreiben in den Schulen direkt an das GA geschickt.

Insgesamt gingen am GA Görlitz von 24 der 36 besuchten Schulen (67%) Rücklaufbögen ein. Von zehn Schulen wurden die Rücklaufbögen gesammelt zurückgeschickt. Viele Eltern sandten die Rücklaufbogen per Fax, E-Mail, auf dem Postweg zurück oder gaben diesen direkt im Gesundheitsamt ab.

Vollständiger Impfschutz für Pertussis

Bei den 785 in die Auswertung einbezogenen Sechstklässlern lag bei 420 (53%) ein vollständiger altersgerechter Impfschutz für Pertussis (sechs Pertussis-Impfungen) vor. Bei 91 Schülern (12%) war die 5. Impfung später (nicht altersgerecht) erfolgt, weshalb bei ihnen noch von einem ausreichenden Impfschutz auszugehen war. Somit hatten 65% der Kinder zum Zeitpunkt der Erhebung einen ausreichenden Impfschutz und 274 (35%) der Kinder hatten einen unvollständigen Impfschutz. Bei den Lehrern waren 63 (97%) vollständig gegen Pertussis geimpft und zwei (3%) hatten keinen vollständigen Impfschutz für Pertussis. Es waren bei Schülern und Lehrern nur 68% immun gegen Pertussis, mit einem vollständigen (altersgerechten) Impfschutz (57%) und mit noch ausreichendem Impfschutz (11%). Insgesamt haben 24 (38%) Lehrer, die als vollständig geimpft galten, seit der ersten Ankündigung der Impfpass-Überprüfungen am 19. März 2013 ihren Impfschutz für Keuchhusten vervollständigt (s. Tab. 3).

36 Schulen	Schüler der 6. Klassen	Lehrer	Gesamt
Gesamtzahl Personen	1.949	1.318	3.267
Abgegebene Impfpässe:	785 (100%)	65 (100%)	850 (100%)
Vollständiger Impfschutz	420 (53%)	63 (97%)*	483 (57%)
5. Impfung verspätet erfolgt, daher Impfschutz noch ausreichend	91 (12%)	—	91 (11%)
Unvollständiger Impfschutz	274 (35%)	2 (3%)	276 (32%)

Tab. 3: Vollständigkeit des Pertussis-Impfschutzes bei Schülern und Lehrern, Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

*24 (38%) Lehrer hatten nach der ersten Ankündigung der Impfpass-Kontrollen am 19.3.2013 ihre Keuchhusten-Impfung vervollständigen lassen.

Die meisten dokumentierten Impfungen wurden schon vor der Ankündigung der Kontrolle vorgenommen. Insgesamt wurden in 7 % der Fälle die Impfungen zwischen der Ankündigung und der Kontrolle vorgenommen (s. Tab. 4).

36 Schulen	Schüler der 6. Klassen	Lehrer	Gesamt
Vollständiger (altersgerechter) Impfschutz	420 (100%)	63 (100%)	483 (100%)
Impfungen schon vor dem 15.2.2016 (vor der Ankündigung)	385 (92%)	62 (98%)	447 (93%)
Impfungen zwischen 15.2.2016 bis 23.5.2016 (nach Elternbrief)	32 (8%)	1 (2%)	33 (7%)

Tab. 4: Pertussis-Impfungen zwischen der Ankündigung (15.2.2016) und der Kontrolle (Erhebung GA Görlitz, Mai 2016)

Rücklaufquote für Pertussis

Insgesamt wurden 42 Rücklaufbögen für Pertussis an das GA Görlitz zurückgeschickt. Das entspricht einer Rücklaufquote für Personen, die aufgefordert wurden, ihren Pertussis-Impfschutz zu vervollständigen von 15 % (s. Tab. 5).

	Gesamt	Schüler	Lehrer
Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen (Rücklaufquote)	42 (15%)	41 (15%)	1 (50%)
Keine Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen	234 (85%)	233 (85%)	1 (50%)
Gesamtzahl ausgeteilter Rücklaufbögen* mit Bemerkung „unvollständiger Impfschutz“	276 (100%)	274 (100%)	2 (100%)

Tab. 5: Anzahl und Prozentzahl zurückgesandter Rücklaufbögen von den Schulen für die Pertussis-Impfung, Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

*Die Rücklaufbögen wurden an alle Teilnehmenden ausgeteilt bzw. als PDF verschickt.

Nachgeholte Pertussis-Impfungen

Wenn man von den insgesamt 276 ausgegebenen Rücklaufbögen mit unvollständigem Impfschutz ausgeht (s. Tab. 3 [S. 253] und 5), konnten bei 38 (14 %) Schülern und 1 (50 %) Lehrer die fehlende Pertussis-Impfung nachgeholt werden. Leider impften die Ärzte trotz unvollständigem Impfschutz bei 3 (1 %) der Personen nicht (s. Tab. 6).

Vollständiger Impfschutz Masern

Bei den 785 in die Auswertung einbezogenen Sechstklässlern lag bei 747 (95 %) ein vollständiger altersgerechter Impfschutz für Masern (2. Masern-Impfungen) vor. Nur 38 (5 %) der Kinder hatten einen unvollständigen Impfschutz. Bei den Lehrern waren 31 (48 %) vollständig geimpft. Es gab zusätzlich 15 Lehrer (23%), die vor 1959 geboren waren und laut SIKO als immun galten. Es hatten 19 Lehrer (29 %) keinen vollständigen Impfschutz bzw. waren nicht immun. Als immun (2 %) bzw. als vollständig geimpft (91 %) gegen Masern galten insgesamt 93 % der Schüler und Lehrer (s. Tab. 7).

	Rücklaufbögen* ausgeteilt mit Bemerkung „unvollständiger Impfschutz“	Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen mit dokumentierter Impfung bzw. Titerbestimmung	Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen mit dokumentierter Nicht-Impfung	Keine Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen
Schüler	274 (100%)	38 (14%)	3 (1%)	233 (85%)
Lehrer	2 (100%)	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)
Insgesamt	276 (100%)	39 (14%)	3 (1%)	234 (85%)

Tab. 6: Nachgeholte Pertussis-Impfungen, Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

*Die Rücklaufbögen wurden an alle Teilnehmenden ausgeteilt bzw. als PDF verschickt.

**Die Titerbestimmung wurde bei der Ausgabe des Rücklaufbogens bei Pertussis nicht empfohlen. Wenn aber auf dem zurückgeschickten Rücklaufbogen eine Titerkontrolle angegeben wurde, floss diese auch in die Auswertung ein. Im Jahr 2014 wurden bei drei Lehrern Titerkontrollen durchgeführt, im Jahr 2015 bei einem Lehrer und im Jahr 2016 bei einem Schüler.

36 Schulen	Schüler der 6. Klassen	Lehrer	Gesamt
Gesamtzahl Personen	1.949	1.318	3.267
Abgegebene Impfpässe:	785 (100%)	65 (100%)	850 (100%)
Vollständiger Impfschutz (2 Impfdosen)	747 (95%)	31 (48%)	778 (91%)
Immun, da vor 1959 geboren (SIKO)	—	15 (23%)	15 (2%)
Unvollständiger Impfschutz	38 (5%)	19 (29%)	57 (7%)

Tab. 7: Vollständigkeit des Masern-Impfschutzes bei Schülern und Lehrern, Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

	Gesamt	Schüler	Lehrer
Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen (Rücklaufquote)	8 (14%)	4 (11%)	4 (21%)
Keine Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen	49 (86%)	34 (89%)	15 (79%)
Gesamtzahl ausgeteilter Rücklaufbögen* mit Bemerkung „unvollständiger Impfschutz“	57 (100%)	38 (100%)	19 (100%)

Tab. 8: Anzahl und Prozentzahl zurückgesandter Rücklaufbögen von den Schulen für Masern, Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

*Die Rücklaufbögen wurden an alle Teilnehmenden ausgeteilt bzw. als PDF verschickt.

Rücklaufquote für Masern

Insgesamt lagen acht Rücklaufbögen vor. Das entspricht einer Rücklaufquote für Masern von 14 % (s. Tab. 8).

	Rücklaufbögen* ausgeteilt mit Bemerkung „unvollständiger Impfschutz“	Nachtrag der Impfung	Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen mit dokumentierter Impfung bzw. Titerbestimmung	Keine Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen
Schüler	38 (100%)	1 (3%)	3 (8%)	34 (89%)
Lehrer	19 (100%)	0 (0%)	4 (21%)	15 (79%)
Insgesamt	57 (100%)	1 (2%)	7 (12%)	49 (86%)

Tab. 9: Nachgeholte Masern-Impfungen, Erhebung GA Görlitz, Mai 2016

*Die Rücklaufbögen wurden an alle Teilnehmenden ausgeteilt bzw. als PDF verschickt.

**Auf dem Rücklaufbogen wurde nur bei Lehrern, die vor 1959 geboren wurden, der Hinweis zu einer Titerkontrolle gegeben. Wenn auf dem Rücklaufbogen eine Titerkontrolle angegeben wurde, unabhängig davon ob diese auf dem Hinweis beruhte oder nicht, floss diese in die Auswertung ein. Im Jahr 2014 wurden bei 7 Lehrern Titerkontrollen durchgeführt, im Jahr 2015 bei 2 Lehrern und im Jahr 2016 bei 2 Schülern.

Nachgeholte Masern-Impfungen

Wenn man von den insgesamt 57 ausgegebenen Rücklaufbögen mit unvollständigem Impfschutz für Masern ausgeht (s. Tab. 7 und 8), konnten bei drei (8%) Schülern und vier (21%) Lehrern die fehlende Impfung nachgeholt werden und bei einem Schüler wurde die Impfung nachgetragen (s. Tab. 9).

Jahr	2013	2014	2015	2016
Schulen	40	41	37	36
Beteiligung Lehrer	26% (361 von 1.409)	14% (206 von 1.451)	9% (123 von 1.408)	5% (65 von 1.318)
Impfschutz Keuchhusten Lehrer	61% (221)	85% (174)	80% (99)	97% (63)
Impfschutz Masern Lehrer	—	20% (41)	34% (42)	48% (31)
Altersimmunität Masern Lehrer (vor 1959 geboren)	—	30% (61)	25% (31)*	23% (15)
Beteiligung Schüler	63% (1.216 von 1.937)	48% (920 von 1.921)	56% (1.102 von 1.967)	40% (785 von 1.949)
Impfschutz Keuchhusten Schüler	51% (617)	49% (451)	51% (558)	53% (420)
5. Keuchhustenimpfung verspätet, Impfschutz noch ausreichend	10% (121)	10% (91)	13% (140)	12% (91)
Impfschutz Masern Schüler	—	95% (874)	95% (1.045)	95% (747)

Tab. 10: Gesamtdarstellung, Erhebungen GA Görlitz 2013–2016

*Alle Lehrer die vor 1959 geboren wurden und unvollständige Unterlagen für die Masern-Impfung hatten, wurden einbezogen. Diese wurden in der ursprünglichen Auswertung im Jahr 2016 ausgeschlossen.³

Gesamtdarstellung aus den Jahren 2013 bis 2016

In Tabelle 10 werden die Ergebnisse zur Beteiligung, dem Impfschutz und der Immunität aller durchgeführten Impfpas-Kontrollen dargestellt. Die Beteiligung der Lehrer war mit 26% im Jahr 2013 am höchsten und sank bis 2016 kontinuierlich auf nur 5% ab. Der Impfschutz für Keuchhusten und für Masern bei den teilnehmenden Lehrern stieg im Verlauf der Jahre an. Der Anteil der Lehrer, die vor 1959 geborenen waren, sank leicht. Die Immunität bei Masern für Lehrer unterteilt sich in den Anteil der Geimpften und den Anteil, der vor 1959 Geborenen. Die Immunität für Masern stieg bei den Lehrern von 50% 2014 über 59% 2015 bis auf 71% 2016 an.

Die Beteiligung bei Schülern war mit 63% im Jahr 2013 am höchsten und mit 40% im Jahr 2016 am geringsten. Die Immunität gegen Keuchhusten bei den Schülern bestand aus dem Anteil altersgerecht Geimpfter und Schüler, die die 5. Keuchhusten-Impfung zu spät bekamen, aber deren Impfschutz noch ausreichte. Der Anteil der altersgerecht geimpften Schüler blieb von 2013–2016 auf einem gleichbleibenden Niveau von 49%–53%, wobei im Jahr 2016 der höchste Anteil erreicht wurde. Der Anteil der Schüler, die die 5. Keuchhusten-Impfung zu spät bekamen, blieb von 2013–2016 annähernd gleich um die 10%–13%. Von 2014–2016 blieb der Anteil der altersgemäß gegen Masern geimpften Schüler konstant bei 95% (s. Tab. 10).

Diskussion

Akzeptanz für die Erhebung bei Schülern und Lehrern

Die Beteiligung der Schüler und Lehrer bei der erstmaligen Durchführung zur Überprüfung einer vollständigen Keuchhusten-Impfung im Jahr 2013 wurde in den nachfolgenden Untersuchungsjahren nicht wieder erreicht (s. Tab. 10).

Die Anzahl der besuchten Schulen ging von 44 im Jahr 2013, über 41 im Jahr 2014 auf 37 im Jahr 2015 und schließlich im Jahr 2016 auf 36 Schulen zurück. Einerseits zeigten einige Schulen in freier Trägerschaft (z. B. anthroposophisch ausgerichtete Schulen) kein Interesse andererseits gab es immer weniger Mitarbeiterinnen aus dem Gesundheitsamt, die sich daran beteiligten. Der Aufwand des Schulbesuches, in kurzer Zeit viele Impfpässe zu sichten, muss sich lohnen. Ab 2015 wurden nur noch kommunale Schulen besucht und vorher telefonisch angefragt, ob sie sich beteiligen wollten. Außerdem gab es ab 2014 die Möglichkeit per Fax, E-Mail oder Post Kopien bzw. Impfpass-Abschriften direkt an das GA Görlitz zu schicken. Dieser Anteil stieg von 2% im Jahr 2014 auf 7% im Jahr 2016.³ Auch die Rücklaufbögen wurden zunehmend über diesen Weg zurückgeschickt.

Vollständiger Impfschutz und Immunität für Pertussis

Der Anteil der Schüler, die einen vollständigen Impfschutz für Pertussis aufwiesen und der Anteil der Schüler, die die 5. Keuchhusten-Impfung zu spät erhielten, waren in den Jahren 2013–2016 jeweils annähernd gleich. Beide

Gruppen zusammen betrachtet ergibt die Gesamtimmunität für Pertussis bei Schülern. Die Immunität zeigte von 2013–2016 Werte zwischen 59%–65%. Bei Lehrern war der Anteil mit vollständigem Impfschutz für Pertussis höher als bei den Schülern, da nur eine Impfung in den letzten 10 Jahren zur Erfüllung des Kriteriums nötig war und sich wahrscheinlich hauptsächlich Lehrer beteiligten, die sich für dieses Projekt interessierten. Die Beteiligung der Lehrer nahm von 2013 mit 26%, 2014 mit 14%, 2015 mit 9% und 2016 mit 5% kontinuierlich ab und wird wahrscheinlich 2017 weiter abnehmen. Daher werden die Daten der Lehrer 2017 zwar erfasst, aber nicht mehr in die Auswertung eingeschlossen. Im Lehrerkollektiv stiegen die Impfquoten für Pertussis umgekehrt proportional zur Beteiligung bis zum Jahr 2016 auf 97% (s. Tab. 10, S. 255). Die Lehrer, die 2016 eine Keuchhusten-Impfung nachweisen konnten, haben zu 38% diese Impfung nach dem ersten Anschreiben zu den Impfpass-Kontrollen am 19. März 2013 durchführen lassen (s. Tab. 3, S. 253). Das heißt im Jahr 2016 waren 5% der gesamten Lehrerschaft im Landkreis Görlitz zu 97% gegen Pertussis geimpft von denen 38% seit Beginn der Impfpass-Überprüfungen geimpft wurden. Bei einer Beteiligung von 5% stellt das nur einen kleinen Ausschnitt dar und eine Verzerrung durch eine hauptsächliche Beteiligung von interessierten Lehrern kann nicht ausgeschlossen werden. Man kann sagen, dass es im Kollektiv der teilnehmenden bzw. interessierten Lehrer durch die Impfpass-Kontrollen zu einer Steigerung der Impfquote kam. Das beweist, dass das ursprüngliche Ziel aus dem Jahr 2013 Impflücken im Lehrerkollektiv zu schließen und die Impfquote für Pertussis damit zu erhöhen durch dieses jährlich stattfindende Projekt bei den interessierten Lehrern tatsächlich erreicht wurde. Bei unserem Projekt waren die Ergebnisse messbar. Es müssten viel öfter Kampagnen für das Impfen analysiert und dann optimiert werden. Ein weiteres Anliegen sollte sein, Angebote zu schaffen, bei denen der eigene Aufwand sich impfen zu lassen verringert wird („kürzere Wege“).

Der Anteil der Schüler, die zwischen der Ankündigung im Anschreiben und der Durchführung der Impfpass-Kontrollen zum Impfen gingen, lag in den Jahren 2013–2016 zwischen 6% und 7%. Bei den Lehrern holten zwischen der Ankündigung und den Impfpass-Kontrollen 2013 noch 6% die Keuchhusten-Impfung nach. Ab 2014 blieb der Anteil bei 1%–2%^{1,2,3} (s. Tab. 4, S. 254). Diese Daten zeigen, dass die alleinige Aufforderung den ungefähr gleichen Anteil an Personen motiviert, sich impfen zu lassen.

Nach dem aktuellen Impfkalendar (2017) der SIKO werden zur Grundimmunisierung ab dem 3. Lebensmonat drei Pertussis-Impfungen und ab dem 13. Lebensmonat, eine weitere Impfung empfohlen. Jeweils eine Pertussis-Impfung zur Boosterung wird ab dem 6. Lebensjahr, ab dem 11. Lebensjahr und dann alle zehn Jahre empfohlen. Der Abstand zwischen der 5. und 6. Impfung sollte laut den Impfeempfehlungen der SIKO mindestens fünf Jahre betragen.⁷ Kinder, die erst ab dem 8. Lebensjahr die

Impfung erhielten, konnten in dem Kontrollzeitraum die 6. Impfung noch nicht nachholen. Dieser Anteil blieb zwischen 2013 und 2016 annähernd gleich um die 10%–13% (s. Tab. 10, S. 255).

Rückmeldungen über die Impfungen bzw. Nicht-Impfungen für Pertussis

Der Anteil an Personen, bei denen ein Rücklauf über die empfohlene Pertussis-Impfung erfolgte lag im Jahr 2013 bei 25%, im Jahr 2014 bei 24%, sank dann im Jahr 2015 auf 13,5% und blieb 2016 annähernd gleich bei 15%^{1,2,3} (s. Tab. 6, S. 254). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Personen, die ihren Impfschutz vervollständigen ließen, möglicherweise den Bogen nicht zurückgeschickt haben, so dass diese Anteile als Mindestschätzungen anzusehen sind.

Vollständiger Impfschutz für Masern

Bei Lehrern stiegen die Impfquoten für Masern kontinuierlich von 20% im Jahr 2014 über 34% im Jahr 2015 bis 48% im Jahr 2016 an. Der Anteil der Lehrer, die vor 1959 geboren wurden und damit als immun gegen Masern galten, sank leicht von 30% 2014 über 25% 2015 auf 23% 2016. Dieser Anteil wird bis zum Jahr 2025 verschwunden sein, da diese Jahrgänge berentet sein werden. Dieser durch Altersimmunität geschützte Anteil wird in den Schulen fehlen! Die gesamte Immunität bei den Lehrern für Masern stieg trotzdem von 50% 2014 über 59% 2015 auf 71% 2016 an (s. Tab. 10, S. 255).

In den Jahren 2014–2016 waren konstant 95% der Sechstklässler gegen Masern altersgerecht geimpft (s. Tab. 10, S. 255). Langfristig müssten über 95% der Bevölkerung immun gegen Masern sein, damit sich Masern nicht mehr ausbreiten können.⁹ Damit hätten die eingeschlossenen Sechstklässler allein durch ihren Impfschutz die 95% Marke erreicht, die in der Bevölkerung angestrebt wird. Wahrscheinlich wird die reale Quote darunter liegen, da die Teilnahme freiwillig war. Bei den Lehrern waren 71% gegen Masern immun, 48% durch einen vollständigen Impfschutz und 23% waren vor 1959 geboren und galten deshalb laut SIKO als immun. Dieser Wert liegt weit unterhalb der angestrebten Immunität von 95%.¹⁰

Rückmeldungen über die Impfungen bzw. Nicht-Impfungen für Masern

Bei der Masern-Impfung wurden 57 Rücklaufbögen ausgeteilt mit der Anmerkung „unvollständiger Impfschutz“. Diese Zahl ist wesentlich geringer als bei der Pertussis-Impfung, da der vollständige Masern-Impfschutz nur mit zwei Impfungen zu erreichen ist. Nur acht Rücklaufbögen wurden wieder an das GA Görlitz zurückgeschickt. Damit fiel die Rücklaufquote von 21% im Jahr 2014 auf 9% im Jahr 2015 ab und stieg mit 14% im Jahr 2016 wieder leicht an^{2,3} (s. Tab. 8, S. 254). Der Anteil der nachgeholten Impfungen bzw. Titerbestimmungen sank ebenfalls von 20% im Jahr 2014 auf 6% im Jahr 2015 ab und stieg auch hier 2016 wieder leicht auf 12% an^{2,3} (s. Tab. 9, S. 255).

Verbesserung für das Jahr 2017

Um die Beteiligung zu erhöhen, soll im Jahr 2017 angeboten werden, bereits vor dem Termin für die Impfpass-Abgabe die Dokumente als Scan, per Fax oder E-Mail direkt an das GA zu schicken. Der Anteil der Personen, die über diesen Weg die Dokumente versendeten stieg von 2 % im Jahr 2014 auf 7 % im Jahr 2016. Der auswertbare Datenbestand soll erhöht werden, indem Auswertungshilfen auf einer Internetseite eingestellt werden.

Bis 2015 wurde davon ausgegangen, dass der Rücklauf zum großen Teil über die Schule erfolgte. Die Rücklaufbögen enthielten die Impftermine und den Impfkalender, aber keine Kontaktdaten des GA. Der Anteil der Rücklaufbögen, der von den Eltern selbstständig an das GA geschickt oder abgegeben wurde, hat sich immer weiter erhöht. Es gab konkrete Wünsche der Eltern die Kontaktdaten auf den Rücklaufbogen zu vermerken. Im Jahr 2017 werden diese nicht nur auf den Anschreiben, sondern auch auf den Rücklaufbögen stehen, um den Anteil des Rücklaufs zu erhöhen.

Die Rücklaufbögen werden 2017 so gestaltet werden, dass diese auch in den nächsten Jahren verwendet werden können. Das ist möglich, da keine konkreten Impftermine mehr angeboten werden.

Im Jahr 2017 werden die Lehrerdaten erfasst, aber nicht mehr ausgewertet. Die Erhöhung der Impfquote bei interessierten Lehrern durch die jährliche Aufforderung zur Impfpass Überprüfung konnte durch das Projekt gezeigt werden. Da bei einer noch geringen Beteiligung die Aussagegewerte immer stärker verzerrt werden, wird auf eine Auswertung verzichtet. Es werden ab 2017 nur noch die Schülerdaten ausgewertet, da es sich bei diesen immer um einen neuen Jahrgang handelt. Da aus Schülern auch später Eltern werden, die arbeiten gehen und reisen werden, trägt die langfristige Erhöhung der gesamten Immunität durch das Impfen (Prinzip der Herdenimmunität) mit der Überprüfung der Impfdaten in den 6. Klassen auch zur Verbesserung der allgemeinen Gesundheitslage der Bevölkerung im Landkreis Görlitz bei.

Danksagung

Hiermit möchte ich allen beteiligten Mitarbeiterinnen für ihren Einsatz bei den Impfpass-Kontrollen in den Schulen danken. Der Auszubildenden Franziska Turre möchte ich für die Auswertung und Übertragung der Daten in die Excel-Tabelle danken. Abschließend möchte ich dem Amtsarzt und der SBAB für Ihr Vertrauen und ihre Unterstützung für dieses jährlich stattfindende Projekt meinen Dank aussprechen.

Literatur

1. Schultz U: Pilotprojekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der sechsten Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz, *Epid Bull* 2014;5:41–45
2. Schultz U: Pilotprojekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der sechsten Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz, *Epid Bull* 2015;24:211–216
3. Schultz U: Projekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der 6. Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz (Sachsen), *Epid Bull* 2016;40:447–452. DOI 10.17886/EpiBull-2016-059
4. Rieck T, feig M, Wichmann O, Siedler A: Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance – Impfquoten der rotavirus-, Masern-, HPV- und Influenza-Impfung in Deutschland, *Epid Bull* 2017;1:5. DOI 10.17886/EpiBull-2017-001
5. STIKO: Empfehlungen der STIKO am Robert Koch-Institut (RKI)/Stand: 29. August 2016. *Epid Bull* 2016;34:302–340. DOI 10.17886/EpiBull-2016-051.4
6. SIKO: Impfkalender für Kinder, Jugendliche und Erwachsene im Freistaat Sachsen, Stand 1.1.2017, Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz, Dresden 2017
7. SIKO: Impfpflicht E1, Empfehlung der SIKO zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen, SIKO 2017
8. BEIER D: Durchimpfungsquoten von Kindern in Sachsen. Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen 2015
9. BzgA: www.impfen-info.de > Herdenimmunität: Schutz für den Einzelnen und die Gemeinschaft
10. BMG: Nationaler Aktionsplan 2015–2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland, Berlin 2015
11. LUA-Mitteilung: Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen, Dresden 2015;2:3
12. Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz: Erhöhung der Impfquoten gegen Masern, 27.12.2016, Pressemitteilung, www.medienservice.sachsen.de/medien/news/208240
13. STIKO: Empfehlungen der STIKO am Robert Koch-Institut/Stand: 29. August 2016. *Epid Bull* 2016;34:18. DOI 10.17886/EpiBull-2016-051.4
14. RKI: Impfquoten der Rotavirus-, Masern-, HPV- und Influenza- Impfung in Deutschland, *Epid Bull* 2017;1:5. DOI 10.17886/EpiBull-2017-001
15. Poethko-Müller C und Schmitz R: Impfstatus von Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl* 2013;56:852
16. Schonfeld V, Hellenbrand W: Untersuchung eines Keuchhusten-Ausbruchs bei Kindern mit hohen Impfquoten in Kiel. *Epid Bull* 2017;6:55–60. DOI 10.17886/EpiBull-2017-006

■ Dr. Undine Schultz
Landratsamt Görlitz | Gesundheitsamt/Hygiene
Korrespondenz: undine.schultz@kreis-gr.de

■ Vorgeschlagene Zitierweise:
Schultz U: Projekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der 6. Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz (Sachsen)
Epid Bull 2017;28:251–257 | DOI 10.17886/EpiBull-2017-036.2