



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN  
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

1  
2020

2. Januar 2020

# Epidemiologisches Bulletin

**Projekt zur Schließung von Impflücken  
bei Schülern der 6. Klassenstufe im  
Landkreis Görlitz**

## Inhalt

---

### Das nach 5 Jahren letztmalig stattfindende Projekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der 6. Klassenstufe im LK Görlitz 3

Zwischen 2013 und 2017 wurden im Landkreis Görlitz bei Lehrern und Kindern der 6. Klassenstufe die Impfpässe jährlich kontrolliert. Die Ergebnisse dieser Kontrollen wurden vom Gesundheitsamt Görlitz seit 2013 im *Epidemiologischen Bulletin* veröffentlicht. Es wurden zunächst nur Pertussis-Impfungen und ab 2014 zusätzlich Masern-Impfungen kontrolliert. Im Jahr 2017 wurden 36 Schulen mit 1.931 Sechstklässlern kontrolliert. 885 (46%) Schüler gaben ihre Impfpässe ab. Insgesamt waren 63% der Untersuchten ausreichend gegen Keuchhusten geschützt. Gegen Masern waren insgesamt 95% altersgerecht vollständig geimpft. Die Impfpass-Kontrollen wurden 2017 letztmalig durchgeführt.

---

### Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen ausgewählter Infektionen (Oktober 2019) 12

---

### Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 13

## Impressum

#### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Telefon 030 18754-0

#### Redaktion

Dr. med. Jamela Seadat  
Telefon: 030 18754-23 24  
E-Mail: [Seadatj@rki.de](mailto:Seadatj@rki.de)

#### Redaktionsassistentz:

Francesca Smolinski  
Telefon: 030 18754-24 55  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto:EpiBull@rki.de)  
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

#### Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:  
[www.rki.de/epidbull](http://www.rki.de/epidbull)

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des [Robert Koch-Instituts](http://www.rki.de) wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ISSN 2569-5266



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

# Das nach 5 Jahren letztmalig stattfindende Projekt zur Schließung von Impfücken bei Schülern der 6. Klassenstufe im LK Görlitz

## Zusammenfassung

Zwischen 2013 und 2017 wurden im Landkreis (LK) Görlitz bei Lehrern und Kindern der 6. Klassenstufe die Impfpässe jährlich kontrolliert.<sup>1,2,3,4</sup> Die Überprüfung 2017 durch das Gesundheitsamt (GA) des LK Görlitz erfolgte vom 15.5.2017–24.5.2017. Dabei wurden 36 Schulen mit 1.931 Sechstklässlern kontrolliert. Von diesen haben 885 (46 %) Schüler ihre Impfpässe abgegeben. Insgesamt waren 63 % der Untersuchten ausreichend gegen Keuchhusten geschützt, davon 52 % mit altersgerechtem vollständigem Impfschutz und bei 11 % der Schüler waren die empfohlenen 5 Jahre zwischen 5. und 6. Keuchhusten-Impfung noch nicht abgelaufen. Gegen Masern waren insgesamt 95 % altersgerecht vollständig geimpft.

Es wurden 328 (37 %) Rücklaufbögen ausgeteilt mit der Anmerkung „unvollständiger nicht altersgerechter Impfschutz“ für Pertussis. Von diesen trafen 101 (31 %) wieder im GA Görlitz ein und bei 90 Personen (28 %) wurde die empfohlene Pertussis-Impfung durchgeführt. Leider impften Ärzte bei 11 (3 %) Personen trotz unvollständigem Impfschutz nicht. Zwei Ärzte gaben an, dass der Impfstoff nicht lieferbar war.

Bei den Masern-Impfungen wurden insgesamt 40 (5 %) Rücklaufbögen ausgeteilt mit der Anmerkung „unvollständiger nicht altersgerechter Impfschutz“. Von diesen trafen 6 (15 %) wieder im GA Görlitz ein, alle erhielten die fehlende Masern-Impfung.

## Einleitung

Die „Impfpass-Kontrollen“ werden vom GA Görlitz seit 2013 im [Epidemiologischen Bulletin](#) veröffentlicht. Es wurden zunächst nur Pertussis-Impfungen und ab 2014 zusätzlich Masern-Impfungen kontrolliert. Die Impfpass-Kontrollen wurden 2017 letztmalig durchgeführt, u. a. weil Personal in anderen Bereichen benötigt wird (z. B. in der Krankenhaushygiene und den MRE-Netzwerken; Landkreis Görlitz: [www.mre-lkgr.de](http://www.mre-lkgr.de)).

## Zur Situation der Masern und Pertussis in Sachsen 2018

Die Überprüfung des Impfstatus in den sechsten Klassen stellt eine wichtige präventive Maßnahme zur Verbesserung der Jugendgesundheit im LK Görlitz und zur Verhinderung von Ausbrüchen impfpräventabler Erkrankungen in der Bevölkerung dar.<sup>1,2,3,4</sup> Der eigene Impfschutz trägt gleichzeitig zum Schutz der Gemeinschaft bei (Gemeinschaftsschutz bzw. Herdenimmunität). Lassen sich ausreichend viele Menschen impfen, so kann das Auftreten einiger Krankheiten (z. B. Polio, Masern) auch bei Personen, die aus unterschiedlichen Gründen nicht geimpft werden können, verhindert werden.<sup>5</sup> Vielfach ist dieser Gemeinschaftsschutz jedoch noch nicht genügend aufgebaut.

So führten die Masern bei einem 23-jährigen, nicht in Görlitz wohnenden, deutschen Studenten, der mit deutlich verschlechtertem Allgemeinzustand im Dezember 2018 die Notaufnahme im Städtischen Klinikum Görlitz aufsuchte, zu einer Folgeerkrankung bei einem nicht altersgerecht geimpften dreijährigen Kind in der 51. Meldewoche. Die Masern-Impfungen bei diesem Folgefall wurden versehentlich versäumt, nicht generell abgelehnt. Alle anderen Familienmitglieder hatten einen Impfschutz gegen Masern. Dadurch konnten auch Folgefälle innerhalb der Familie vermieden werden.<sup>6,7</sup>

Nach Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) am 1.1.2001, gab es nur 2001 und 2013 autochthone klinisch-labordiagnostisch bestätigte Masern-Einzelfälle im LK Görlitz. Die niedrigen Zahlen basieren auf einer guten Impfquote, könnten aber auch zusätzlich in der Sozialstruktur dieser Grenzregion begründet sein.<sup>6</sup> Der LK Görlitz hat im Land Sachsen den größten Bevölkerungsverlust durch natürlichen Bevölkerungsrückgang und Abwanderungsverluste. Dies führt zu einer der geringsten Einwohnerdichten von 121 Einwohnern pro qkm (Stand 2018) und eine der niedrigsten Anteile der Bevölkerung in der Altersklasse 0 bis < 28 Jahre in Sachsen.<sup>8,9</sup> Die

255.421 Einwohner im LK (Stand 2018) haben eine gute Impfversorgung. Es gibt wenige Zuwanderungen, die zu einer generellen Senkung der Impfquoten in der Bevölkerung beitragen.<sup>9</sup>

In Sachsen wurden 2018 zusätzlich zu den oben beschriebenen beiden Fällen aus Görlitz insgesamt acht klinisch-laboridiagnostisch bestätigte Masernfälle aus anderen LK gemeldet. Exemplarisch werden drei Masernfälle im Folgenden beschrieben. (i) Eine 38-jährige Frau, die zweimal gegen Masern geimpft worden war, erkrankte an Masern (erste Impfung bereits im Alter von 10 Monaten). Nach den gegenwärtigen Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision (SIKO) hätte sie, wenn die erste Impfung vor dem ersten Lebensjahr erfolgte, noch eine zweite Impfung mit 12–15 Monaten erhalten müssen. Diese zwei Dosen gelten zusammen als Erstimpfung. Für einen kompletten Impfschutz hätte die Patientin nach den heutigen SIKO-Empfehlungen drei Impfungen belegen müssen. (ii, iii) Zwei 14-jährige Mädchen in einem anderen Gebiet in Sachsen aus einer anthroposophisch ausgerichteten Schule waren nicht geimpft und hatten sich wahrscheinlich bei den „Weltweiten Jugendfesttagen der Christengemeinde Köln“ im Mai mit Masern infiziert.<sup>10</sup>

Bedeutend mehr Fallzahlen gab es bei Pertussis-Erkrankungen. Insgesamt 40 Keuchhustenerkrankungen wurden im Landkreis Görlitz gemeldet. Im gesamten Jahr 2018 wurden im Land Sachsen 1.028 Keuchhustenfälle und deutschlandweit insgesamt 11.435 Pertussis-Fälle (*Bordetella pertussis*) gemeldet.<sup>6</sup>

Impfstatus	Schüler der 6. Klassen
vollständiger Impfschutz	6 Impfdosen*
*unvollständiger Impfschutz	< 6 Impfdosen, letzte Impfdosis > 5 Jahre her
*Abstand am 15.5.2017 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. Impfkalender der SIKO), Erhebung GA Görlitz, Mai 2017

\* Der Abstand von der 5. (Auffrischimpfung ab dem 6. Lebensjahr) zur 6. Impfung (Auffrischimpfung ab dem 11. Lebensjahr) sollte mindestens 5 Jahre betragen<sup>12</sup>

## Gegenüberstellung von Pertussis- und Masern-Impfempfehlungen der SIKO und STIKO

Die SIKO und die Ständige Impfkommision (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 empfiehlt. Eine einmalige MMR-Standardimpfung für Erwachsene sollte weiterhin bei allen nach 1970 geborenen ungeimpften bzw. in der Kindheit nur einmal geimpften Personen  $\geq 18$  Jahre oder nach 1970 geborenen Personen  $\geq 18$  Jahre mit unklarem Impfstaus nachgeholt werden.<sup>11,12</sup>

## Methodik und Durchführung

Die Impfpass-Kontrollen im Landkreis Görlitz wurden 2017 vorerst zum letzten Mal durchgeführt, wobei die Impfpass-der 53 im LK Görlitz tätigen Lehrer zwar kontrolliert, aber nicht mehr ausgewertet wurden, s. Diskussion.<sup>4</sup>

Die Definitionen, Ergebnisse und Diskussion beziehen sich nur auf Schüler der 6. Klassenstufe im LK Görlitz.

## Definitionen

Die Impfempfehlungen der SIKO können unter [www.gesunde.sachsen.de/Impfempfehlungen.html](http://www.gesunde.sachsen.de/Impfempfehlungen.html) nachgelesen werden.

Die Definitionen richten sich nach dem Impfkalender der SIKO 2019. Für Schüler der Altersgruppe der 6. Klassen hat sich in den Impfempfehlungen

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

**Tab. 2** | Definitionen für einen vollständigen (altersgerechten) bzw. unvollständigen Masern-Impfschutz, (lt. Impfkalender der SIKO), Erhebung GA Görlitz, Mai 2017

für Masern und Pertussis nichts geändert seit 2013, wobei alle Impfungen frühestmöglich nachgeholt werden sollten (s. Tab. 1 und 2, s. S. 4).

### Informationen an Schulen und Bürger

Das GA Görlitz und die Sächsische Bildungsagentur Regionalstelle Bautzen (SBAB) verschickten gemeinsam eine Vorabinformation an alle 36 Schulen im LK Görlitz mit 6. Klassen über die jährlich geplanten Impfpass-Kontrollen in der „Sächsischen Gesundheitswoche“ vom 15.5.–24.5.2017. Darin wurde erklärt, warum diese Kontrollen sinnvoll sind, wann die Kontrollen stattfinden sollten und welche Unterstützung von den Schulen erbeten würde.

Von der SBAB erhielt das GA Görlitz Kontaktdaten der Schulen. Die Schulen wurden telefonisch nach der Schüler- und Lehreranzahl befragt. An die Schulen wurden 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 ausgefüllte Impfpass-Abschrift sowie Impfpass-Kopien konnten auch schon vor dem Termin in den Schulen 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 15.5.2017 mitzugeben, da am 16.5.2017 die Impfpässe in den Schulen kontrolliert werden sollten.

Es wurden an alle Teilnehmenden Rücklaufbögen ausgeteilt 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 2017 abgegeben werden oder als PDF an das GA zurückgeschickt werden. Die Kontaktdaten vom Gesundheitsamt wurden in diesem Jahr auch auf den Rücklaufbögen vermerkt.

### Vorarbeiten im Gesundheitsamt

Als Tag der Überprüfungen der Impfpässe vor Ort in den Schulen war der 16.5.2017 festgelegt worden, wobei Ausweichtermine zwischen dem 15.5.2015 und 14.6.2016 nach Absprache möglich waren. In diesem Jahr beteiligten sich insgesamt 27 Mitarbeiterinnen an den Impfpass-Kontrollen: aus der Hygiene 12, dem Jugendärztlichen Dienst 7, dem Amtsärztlichen Dienst 6, dem Jugendzahnärztlichen Dienst 1 und dem Stab 1. Jeweils zwei Mitarbeiterinnen sollten zwischen zwei bis vier Schulen besuchen. Mitarbeiterinnen, die sich schon seit 2013 beteiligten, kontrollierten auch allein bis zu vier Schulen.

Im Vorfeld wurden Schulungsmaterialien für die Impfpass-Kontrollen 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. Auf der Internetseite [www.mre-lkgr.de](http://www.mre-lkgr.de) unter „Impfpassauswertung“ wurden Hinweise zur Ableitung der Impfdaten aus den Impfpässen gegeben. Dadurch sollte der Anteil der auswertbaren Impfpass-Abschriften erhöht werden.

### Auswertung

Schüler, 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 ausgeteilt bzw. verschickt. 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 und Schüler

Die Schulen wurden im Vorfeld telefonisch nach der Anzahl der Schüler befragt. In allen 36 besuchten Schulen mit 1.931 Sechstklässlern wurden Impfpässe abgegeben. Insgesamt beteiligten sich 885 (46 %) Schüler an den Impfpasskontrollen. Scans bzw. Kopien von Impfpässen oder deren Abschriften wurden von 44 (5 %) Schülern nach Erhalt der Anschreiben in den Schulen direkt an das GA geschickt.

Insgesamt gingen am GA Görlitz von 30 der 36 besuchten Schulen (83 %) Rücklaufbögen ein. Von neun Schulen wurden die Rücklaufbögen gesammelt zurückgeschickt. Einige Eltern (37 von 885; 4 %) sandten die Rücklaufbogen per Fax, E-Mail oder per Brief an das GA bzw. gaben diesen direkt im GA ab (z. B. nach erfolgter Impfung in der Impfsprechstunde).

### Vollständiger Impfschutz für Pertussis

Bei den 885 in die Auswertung einbezogenen Sechstklässlern lag bei 461 (52 %) ein vollständiger altersgerechter Impfschutz für Pertussis (6 Pertussis-Impfungen) vor. Bei 96 Schülern (11 %) war die 5. Impfung später (nicht altersgerecht) erfolgt, weshalb bei ihnen noch von einem ausreichenden Impfschutz auszugehen war. Somit hatten 557 (63 %) der Kinder zum Zeitpunkt der Erhebung einen ausreichenden Impfschutz und 328 (37 %) einen unvollständigen Impfschutz (s. Tab. 3).

36 Schulen	Schüler der 6. Klassen
Gesamtzahl Schüler	1.931
Abgegebene Impfpässe:	885 (100%)
Vollständiger (altersgerechter) Impfschutz	461 (52%)
5. Impfung verspätet erfolgt, daher Impfschutz noch ausreichend	96 (11%)
Unvollständiger Impfschutz	328 (37%)

Tab. 3 | Vollständigkeit des Pertussis-Impfschutzes bei Schülern der 6. Klasse, Erhebung GA Görlitz, Mai 2017

Die meisten dokumentierten Impfungen wurden schon vor Ankündigung der Kontrolle vorgenommen. Insgesamt wurden in 8 % der Fälle die Impfungen zwischen der Ankündigung und der Kontrolle vorgenommen. Bei vier Schülern (1 %) wurde auf einen geplanten zeitnahen Impftermin innerhalb des

36 Schulen	Schüler der 6. Klassen
Vollständiger (altersgerechter) Impfschutz:	461 (100%)
Impfungen schon vor dem 6.2.2017 (vor der Ankündigung)	422 (91%)
Impfungen zwischen 6.2.2017 bis 15.5.2017 (nach Elternbrief)	35 (8%)
Dokumentiert geplante und nachgewiesene Impfungen zwischen dem 15.5.2017 bis 24.5.2017	4 (1%)

Tab. 4 | Pertussis-Impfungen zwischen der Ankündigung (6.2.2017) und der Kontrolle (Erhebung GA Görlitz, Mai 2017)

Überprüfungszeitraumes verwiesen und die dokumentierten Impfdaten nachgereicht (s. Tab. 4).

### Rücklaufquote für Pertussis

Insgesamt wurden 101 Rücklaufbögen für Pertussis an das GA Görlitz zurückgeschickt. Das entspricht einer Rücklaufquote für Schüler, die aufgefordert wurden, ihren Pertussis-Impfschutz zu vervollständigen von 31 % (s. Tab. 5). Davon wurden 10 % (31) von den Eltern direkt per Fax, E-Mail oder per Brief und 21 % (70) über die Schulen zurückgeschickt.

Angaben Rücklaufbögen	Schüler
Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen (Rücklaufquote)	101 (31%)
Keine Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen	227 (69%)
Gesamtzahl ausgeteilter Rücklaufbögen* mit Bemerkung „unvollständiger Impfschutz“	328 (100%)

Tab. 5 | Anzahl und Prozentzahl zurückgesandter Rücklaufbögen von den Schulen für die Pertussis-Impfung, Erhebung GA Görlitz, Mai 2017

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

### Nachgeholte Pertussis-Impfungen

Wenn man von den insgesamt 328 ausgegebenen Rücklaufbögen mit unvollständigem Impfschutz ausgeht (s. Tab. 3 und 5), wurden von den 101 zum GA zurückgesandten Rücklaufbögen bei 90 (28 %) Schülern die fehlende Pertussis-Impfung nachgeholt; leider impften die Ärzte trotz unvollständigem Impfschutz bei 11 (3 %) der Personen nicht, die ein Rücklaufbogen zurücksandten (s. Tab. 6, S. 7). Zwei Ärzte gaben an, dass der Impfstoff nicht lieferbar war. Von 227 Schülern mit unvollständigem Impfschutz gab es aber gar keine Rückmeldung, s. Tab. 5 und 6, S. 7.

Angaben Rücklaufbögen	Schüler
Rücklaufbögen* ausgeteilt mit Bemerkung „unvollständiger Impfschutz“	328 (100%)
Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen mit dokumentierter <b>Impfung</b>	90 (28%)
Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen mit dokumentierter <b>Nicht-Impfung</b>	11 (3%)
Keine Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen	227 (69%)

**Tab. 6** | Nachgeholte Pertussis-Impfungen, Erhebung GA Görlitz, Mai 2017

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

### Vollständiger Impfschutz Masern

Bei den 885 in die Auswertung einbezogenen Sechstklässlern lag bei 845 (95%) ein vollständiger altersgerechter Impfschutz für Masern (2 Masern-Impfungen) vor. Nur 40 (5%) Kinder hatten einen unvollständigen Impfschutz (s. Tab. 7). Von der Gruppe der Kinder mit unvollständigem Impfschutz hatten 35 eine Impfung erhalten und 5 hatten gar keine Impfung.

36 Schulen	Schüler der 6. Klassen
Gesamtzahl Schüler	1.931
Abgegebene Impfpässe	885 (100%)
Vollständiger Impfschutz (2 Impfdosen)	845 (95%)
Unvollständiger Impfschutz	40 (5%)

**Tab. 7** | Vollständigkeit des Masern-Impfschutzes bei Schülern, Erhebung GA Görlitz, Mai 2017

Jahr	2013	2014	2015	2016	2017
besuchte Schulen	44	41	37	36	36
ausgewertete Schulen	40	41	37	36	36
Beteiligung	63% (1.216 von 1.937)	48% (920 von 1.921)	56% (1.102 von 1.967)	40% (785 von 1.949)	46% (885 von 1.931)
Impfschutz Keuchhusten, (altersgerecht)	51% (617)	49% (451)	51% (558)	53% (420)	52% (461)
5. Keuchhustenimpfung verspätet, Impfschutz noch ausreichend,	10% (121)	10% (91)	13% (140)	12% (91)	11% (96)
Rücklauf Keuchhusten,	27% (129)	24% (84)	15% (60)	15% (41)	31% (101)
Keuchhustenimpfung dann erhalten	24% (113)	22% (78)	13% (54)	14% (38)	28% (90)
Impfschutz Masern	–	95% (874)	95% (1.045)	95% (747)	95% (845)
Rücklauf Masern	–	8% (3)	7% (4)	11% (4)	15% (6)
Masernimpfung dann erhalten	–	5% (2)	4% (2)	8% (3)	15% (6)

**Tab. 9** | Gesamtdarstellung Impfpasskontrolle Schüler der 6. Klassen, Erhebungen GA Görlitz 2013–2017

Angaben Rücklaufbögen	Schüler
Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen (Rücklaufquote)	6 (15%)
Keine Rücklaufbögen* im GA Görlitz eingetroffen	34 (85%)
Gesamtzahl ausgeteilter Rücklaufbögen* mit Bemerkung „unvollständiger Impfschutz“	40 (100%)

**Tab. 8** | Anzahl und Prozentzahl zurückgesandter Rücklaufbögen von den Schulen für Masern, Erhebung GA Görlitz, Mai 2017

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

### Rücklaufquote für Masern

Insgesamt lagen sechs Rücklaufbögen vor. Das entspricht einer Rücklaufquote für Masern von 15% (s. Tab. 8). Davon wurden 10% (4) von den Eltern direkt per Fax, E-Mail oder per Brief und 5% (2) über die Schulen zurückgeschickt. Bei allen wurden die fehlenden Impfungen nachgeholt.

### Gesamtdarstellung aus den Jahren 2013–2017

In Tabelle 9 werden die Ergebnisse zur Beteiligung, dem Impfschutz und der Immunität aller durchgeführten Impfpass-Kontrollen dargestellt.

Die Anzahl der besuchten Schulen ging von 44 im Jahr 2013, über 41 im Jahr 2014 auf 37 im Jahr 2015, schließlich im Jahr 2016 auf 36 Schulen zurück und blieb 2017 auf diesem Stand. Die Beteiligung bei den Schülern war mit 63% im Jahr 2013 am höchsten und mit 40% im Jahr 2016 am geringsten. Einerseits zeigten einige Schulen in freier Trägerschaft (z. B. anthro-

posophisch ausgerichtete Schulen) kein Interesse, andererseits gab es immer weniger Mitarbeiterinnen aus dem Gesundheitsamt, die sich an den Befragungen beteiligten. Der Aufwand des Schulbesuches kostet viel Zeit. 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 und sank 2017 auf 5 %.

Die **Immunität gegen Keuchhusten** bei Schülern wurde aus dem Anteil altersgerecht Geimpfter sowie Schüler, die die 5. Keuchhusten-Impfung zu spät bekamen, aber deren Impfschutz entsprechend der Empfehlungen noch ausreichte, ermittelt (s. o.). Der Anteil der altersgerecht geimpften Schüler blieb von 2013 bis 2017 auf einem gleichbleibenden Niveau von 49 %–53 %, wobei im Jahr 2016 der höchste Anteil erreicht wurde. Der Anteil Schüler, die die 5. Keuchhusten-Impfung zu spät bekamen, blieb von 2013–2017 annähernd gleich bei ca. 10 %–13 %. Der **Rücklauf zur empfohlenen Pertussis-Impfung** lag 2013 bei 27 %, 2014 bei 24 %, sank dann 2015 auf 15 %, blieb 2016 bei 15 % und hatte 2017 den höchsten Wert mit 31 %, wobei der höchste Anteil des Rücklaufs 2017 (21 %) über die Schulen erfolgte.<sup>1,2,3,4</sup>

Von 2014–2017 blieb der Anteil der altersgemäß gegen **Masern** geimpften Schüler konstant bei 95 % (s. Tab. 9, S. 7).<sup>1,2,3,4</sup>

## Diskussion

### Vollständiger Impfschutz und Immunität für Pertussis

Die Beteiligung der Schüler bei der erstmaligen Durchführung zur Überprüfung einer vollständigen Keuchhusten-Impfung 2013 wurde in den nachfolgenden Untersuchungsjahren nicht wieder erreicht (s. Tab. 9, S. 7).

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 2013–2017 jeweils annähernd gleich. Beide Gruppen zusammen ergaben

die Gesamtimmunität für Pertussis bei Schülern. Die Prozentzahl Schüler mit ausreichender Immunität zeigte von 2013–2017 Werte zwischen 59 %–65 %. Bis zur Einschulung werden von allen Krankenkassen die Vorsorgeuntersuchungen bezahlt.<sup>13</sup> Im Rahmen dieser Vorsorgeuntersuchungen werden auch die Impfungen durchgeführt. Wahrscheinlich sind die Kinder in ihrer Schulzeit weniger bei ihren Kinderärzten vorstellig. Vielleicht sind ältere Kinder weniger oft krank. Es könnte auch daran liegen, dass die zusätzlichen Vorsorgeuntersuchungen U 10, U 11, J 1 und J 2 (7–17 Jahre) nicht von allen Krankenkassen bezahlt und somit die fehlenden Impfungen auch nicht beim Kinderarzt nachgeholt werden.<sup>13</sup> Es wäre erstrebenswert, viel häufiger Kampagnen für das Impfen zu analysieren und dann zu optimieren. Ein weiteres Anliegen sollte sein, Angebote zu schaffen, bei denen der eigene Aufwand sich impfen zu lassen verringert wird.

Der Anteil der Schüler, die zwischen der Ankündigung im Anschreiben und der Durchführung der Impfpass-Kontrollen zum Impfen gingen, lag in den Jahren 2013–2017 zwischen 6 % und 8 %<sup>1,2,3,4</sup> (s. Tab. 4, S. 6). Diese Daten zeigen, dass die alleinige Aufforderung den ungefähr gleichen Anteil an Personen motivierte sich impfen zu lassen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Personen, die ihren Impfschutz vervollständigen ließen, möglicherweise den Bogen gar nicht zurückschickten, so dass die ermittelten Anteile als Mindestschätzungen anzusehen sind.

### Vollständiger Impfschutz für Masern

In den Jahren 2014–2017 waren konstant 95 % der sich beteiligenden Sechstklässler altersgerecht gegen Masern geimpft<sup>1,2,3,4</sup> (s. Tab. 9, S. 7). Langfristig müssten über 95 % der Bevölkerung immun gegen Masern sein, damit sich Masern nicht mehr ausbreiten können.<sup>5</sup> Damit hätten die eingeschlossenen Sechstklässler allein durch ihren Impfschutz die 95 % Marke erreicht, die in der Bevölkerung angestrebt wird. Wenn man sich die Daten aus anderen bundesweiten Untersuchungen ansieht, dann werden für den Landkreis Görlitz und für das Land Sachsen viel geringere Impfquoten bei Einschülern angegeben. Das kann an den unterschiedlichen



Empfehlungen der SIKO und STIKO bei der MMR-Impfung begründet sein (s. u.).

Vor 2017 empfahl die SIKO die 2. MMR-Impfung erst ab dem 60. Lebensmonat. Die STIKO dagegen empfiehlt die 2. MMR-Impfung bereits zwischen dem 15. und 23. Lebensmonat. So waren 6-jährige Kinder in Sachsen im Rahmen der Schuleingangsuntersuchungen noch nicht alle mit der 2. MMR-Impfung versorgt, weil erst ab 5 Jahren geimpft wurde. Auf die Masern-Ausbrüche 2015 folgte die Entscheidung einer früheren 2. MMR-Impfung in Sachsen; damit sollte eine höhere Impfquote bei den Schuleingangsuntersuchungen erreicht werden.<sup>14</sup> Seit 2017 wird nun die zweite Impfung ab dem 46. Lebensmonat empfohlen. Somit besteht immer noch eine Diskrepanz von mindestens 23 Monaten zwischen dem Abschluss der 2. MMR-Impfung der STIKO und dem Beginn der 2. MMR-Impfung der SIKO im Kindesalter, die spätestens bis zur Schulaufnahmeuntersuchung durchgeführt sein sollte.<sup>11,12</sup>

Durch die unterschiedlichen Empfehlungen der SIKO und STIKO war ein Vergleich zur 2. MMR-Impfung zum Zeitpunkt der Einschulungsuntersuchungen auf Bundesebene schwierig. Durch das Vorziehen der 2. MMR-Impfung in Sachsen vereinfacht es den bundesweiten Impfquotenvergleich. Für eine spätere 2. MMR-Impfung, wie in den USA und vor 2017 auch in Sachsen spricht, dass die Immunität der Mumps-Komponente nach einer Studie in den USA bei 25 % der Personen nach 8 Jahren, bei 50 % nach 19 Jahren und bei 75 % nach 38 Jahren nicht mehr vorhanden war. So zeigte sich in der Publikation eine Verschiebung von Mumps-Erkrankungen von den 5- bis 9-Jährigen zu den 18- bis 29-Jährigen. Dabei kann es bei 10 % der Mumps-Infektionen nach der Pubertät zu schwerwiegenden Folgeerkrankungen kommen, wie zum Beispiel Orchitis, Meningitis und Taubheit.<sup>15</sup> In einer Auswertung der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“ (KiGGS) waren 7,3 % aller mit zwei Dosen MMR geimpften Kinder/Jugendlichen seronegativ gegen Mumps und 4,3 % aller Kinder/Jugendlichen nach zwei oder mehr Dosen MMR-Impfstoff seronegativ gegen Masern.<sup>16</sup>

Vielleicht wird in ein paar Jahren eine 3. MMR-Impfung eingeführt, um den Anteil der Impfversager zu

reduzieren und die Immunität in der Gesamtbevölkerung zu erhöhen?

Im **VacMap** ([www.vacmap.de/](http://www.vacmap.de/)), in der der Impfstatus aus **ambulanten Abrechnungsdaten der gesetzlich Krankenversicherten** ermittelt wurde, waren für die **Geburtsjahrgänge 2004 und 2005** im Landkreis Görlitz (untersuchte 6. Klassenstufe) Impfquoten für die 2. Masern-Impfung im Alter von 72 Monaten (2010, 2011) von 56 % und 58 % angegeben worden.<sup>17</sup>

Wenn man Daten für die **Geburtsjahrgänge 2004 und 2005** in den Veröffentlichungen zu den deutschlandweiten **Schuleingangsuntersuchungen** ansieht, dann ergibt sich für die zweite Masern-Impfung eine Impfquote von 86 % und 88 % (2011, 2012). Wobei für Sachsen die Ergebnisse aus den 2. Klassen zum Vergleich herangezogen wurden.<sup>18,19</sup>

In dem Zusammenhang wäre es interessant zu wissen, aus welchen Landkreisen in Sachsen diese Daten aus den 2. Klassen (s. o.) stammten und ob der Umfang der Stichprobe vergleichbar mit den Einschulungsuntersuchungen war und in regulären Schulen durchgeführt wurde.

Der Jugendärztliche Dienst im Landkreis Görlitz führt schon seit über 10 Jahren keine alle Klassen umfassenden Schuluntersuchungen in den 2. und 6. Klassen mehr durch (pers. Mitteilung). Mit der Änderung des Sächsischen Schulgesetzes am 1. Februar 2017 wurden die Schuluntersuchungen in den zweiten Klassen an den regulären Schulen gesetzlich beendet. Die Untersuchungen in den 6. Klassen blieben gesetzlich bestehen.<sup>20</sup>

### **Führten die zusätzlichen Angebote im Jahr 2017 zu einer höheren Beteiligung und einer höheren Rücklaufquote?**

Im Jahr 2017 wurden auf der Internetseite [www.mre-lkgr.de](http://www.mre-lkgr.de) unter „Impfpassauswertung“ Hinweise zur Ablesung der Impfdaten aus den Impfpassen veröffentlicht. Dadurch sollte der Anteil der auswertbaren Impfpass-Abschriften erhöht werden. Weiterhin wurden die Kontaktdaten des Gesundheitsamtes nicht nur auf den Anschreiben, sondern auch auf den Rücklaufbögen vermerkt, um den Anteil des Rücklaufs zu erhöhen. Zusätzlich wurde angeboten schon vor dem Termin für die Impfpass-Ab-

gabe die Dokumente als Scan, per Fax oder E-Mail direkt an das GA zu schicken. Ab 2014 gab es schon die Möglichkeit per Fax, E-Mail oder Post, Kopien bzw. Impfpass-Abschriften direkt an das GA Görlitz zu schicken. Der Anteil der Personen, die über diesen Weg die Dokumente versendeten stieg von 2 % im Jahr 2014 auf 7 % im Jahr 2016, sank aber im Jahr 2017 trotz der oben genannten Maßnahmen wieder auf 5 % ab. Der Rücklauf für Pertussis erhöhte sich 2017 auf 31 % und für Masern auf 15 %. Allerdings erfolgte der Rücklauf vorwiegend über die Schule. Die zusätzlichen Angebote im Jahr 2017 führten zu keiner Steigerung des Rücklaufs per Fax, E-Mail oder per Post. Wahrscheinlich spielten die Klassenleiterinnen als Multiplikatoren vor Ort die bedeutendere Rolle bei der Beteiligung der Schüler sowohl bei der Impfpassabgabe als auch bei der Zurücksendung der Rücklaufbögen über die Schule.

### Lehrerbeteiligung an den untersuchten Schulen

Insgesamt beteiligten sich 2017 nur 53 Lehrer. Der Anteil nahm von 2013–2017 kontinuierlich ab.<sup>1,2,3,4</sup> Die Lehrer, die Ihren Impfschutz schon in den vor-

herigen Jahren vervollständigt hatten, beteiligten sich nicht mehr. Da das immer gleiche Lehrerkollektiv untersucht wurde, beteiligten sich zunehmend weniger Lehrer, sodass eine Auswertung nicht sinnvoll erschien. Ab 2017 wurden nur noch Schülerdaten ausgewertet, da es sich bei diesen immer um neue Jahrgänge handelt. Da aus Schülern auch später Eltern werden, die arbeiten und reisen, trägt die langfristige Erhöhung der gesamten Immunität durch das Impfen (Prinzip der Herdenimmunität bzw. Gemeinschaftsschutz) mit der Überprüfung der Impfdaten in den 6. Klassen auch zur Verbesserung der allgemeinen Gesundheitslage der Bevölkerung im Landkreis Görlitz bei.

### Einschränkungen in der Interpretierbarkeit

Die Impfpass-Kontrollen sind eher im Rahmen der Impfprävention zu sehen. Eine allumfassende Auswertung zum Durchimpfungsgrad der Bevölkerung im Landkreis Görlitz vermag diese nicht zu leisten. Das Engagement der Klassenlehrerinnen bestimmte die Klassenbeteiligung und das Engagement der Eltern und Schüler die freiwillige Bereitstellung der Impfpassdaten.

## Literatur

- 1 Schultz U: Pilotprojekt zur Schließung von Impfständen bei Schülern der sechsten Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz, *Epid Bull* 2014;5:41–45
- 2 Schultz U: Pilotprojekt zur Schließung von Impfständen bei Schülern der sechsten Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz, *Epid Bull* 2015;24: 211–216
- 3 Schultz U: Projekt zur Schließung von Impfständen bei Schülern der 6. Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz (Sachsen), *Epid Bull* 2016;40:447–452. DOI 10.17886/EpiBull-2016-059
- 4 Schultz U: Projekt zur Schließung von Impfständen bei Schülern der 6. Klassenstufe und Lehrern im Landkreis Görlitz (Sachsen), *Epid Bull* 2017;28:251–257. DOI 10.17886/EpiBull-2017-036.2
- 5 Ständige Impfkommission: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut. *Epid Bull* 2018;34:335–382. DOI 10.17886/EpiBull-2018-042.5
- 6 Impfpflicht E 1: Empfehlung der Sächsischen Impfkommision zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen, Stand 1.1.2019
- 7 Herdenimmunität: Schutz für den Einzelnen und die Gemeinschaft, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, [www.impfen-info.de/wissenswertes/herdenimmunitaet/](http://www.impfen-info.de/wissenswertes/herdenimmunitaet/).
- 8 SurvStat@RKI: <https://survstat.rki.de>, Stand: § 7.1 IfSG – vom 9.1.2019 (bis Ende 51. KW 2018)
- 9 Masernerkrankung im Landkreis Görlitz: © Landkreis Görlitz 2019; [www.kreis-goerlitz.de/city\\_info/webaccessibility/index.cfm?item\\_id=852594&waid=392&modul\\_id=34&record\\_id=100366](http://www.kreis-goerlitz.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?item_id=852594&waid=392&modul_id=34&record_id=100366)
- 10 Sozialstrukturatlas des Landesjugendamtes für den Freistaat Sachsen 2013: Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz, Landesjugendamt, Chemnitz 2013

- 11 Der Landkreis Görlitz: [www.kreis-goerlitz.de/city\\_info/webaccessibility/index.cfm?item\\_id=852639&waid=393](http://www.kreis-goerlitz.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?item_id=852639&waid=393)
- 12 LUA-Mitteilungen 2/2018–3/2018: Hrsg. Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen; Dresden 2018; <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/32258>
- 13 Vorsorgeuntersuchungen für Kinder und Jugendliche, Krankenkassen: [www.krankenkassen.de/gesetzliche-krankenkassen/leistungen-gesetzliche-krankenkassen/gesetzlich-vorgeschriebene-leistungen/vorsorge-kinder/](http://www.krankenkassen.de/gesetzliche-krankenkassen/leistungen-gesetzliche-krankenkassen/gesetzlich-vorgeschriebene-leistungen/vorsorge-kinder/)
- 14 Erhöhung der Impfquoten gegen Masern: Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz, 27.12.2016, Pressemitteilung: [www.medien-service.sachsen.de/medien/news/208240](http://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/208240)
- 15 Lewnard JA, Grad YH: Vaccine waning and mumps re-emergence in the United States. *Sci Transl Med.* 2018 Mar 21;10(433). pii: eao5945. doi: 10.1126/scitranslmed.aao5945. PubMed PMID: 29563321; PubMed Central PMCID: PMC5899613
- 16 Poethko-Müller C, Mankertz A: Seroprevalence of Measles-, Mumps- and Rubella-Specific IgG Antibodies in German Children and Adolescents and Predictors for Seronegativity. *PLoS ONE* 2012;7(8): e42867. doi:10.1371/journal.pone.0042867
- 17 VacMap, [www.vacmap.de/](http://www.vacmap.de/), Datenstand: 1.12.2017
- 18 Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2011, *Epid Bull* 2013;16:129–133
- 19 Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2012, *Epid Bull* 2014;16:137–143
- 20 Schulgesetz für den Freistaat Sachsen: § 26 (3) a Schulgesundheitsflege, Sächsisches Staatsministerium für Kultus, Dresden 2018

---

## Autorinnen und Autoren

Dr. Undine Schultz

Gesundheitsamt Görlitz (wissenschaftliche Mitarbeiterin Hygiene)

**Korrespondenz:** [undine.schultz@kreis-gr.de](mailto:undine.schultz@kreis-gr.de)

---

## Vorgeschlagene Zitierweise

Schulz U: Das nach 5 Jahren letztmalig stattfindende Projekt zur Schließung von Impflücken bei Schülern der 6. Klassenstufe im LK Görlitz

*Epid Bull* 2020;1:3–11 | DOI 10.25646/6442.2

---

## Interessenkonflikt

Die Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

---

## Danksagung

Es war für mich als Naturwissenschaftlerin (Dipl. Humanbiologin) eine interessante Aufgabe die „Impfpass-Kontrollen“ für den gesamten Landkreis Görlitz zu konzipieren. Die grundlegende Freiwilligkeit wurde oft angezweifelt. Wie aber bei vielen anderen Projekten trifft man oft auf die gleichen Personen, die sich einsetzen, um gemeinsam etwas Größeres aufzubauen. So verhielt es sich auch bei den sich beteiligenden Schulleiterinnen und Schulleitern, Schülerinnen und Schülern mit deren Eltern, Lehrerinnen und Lehrer und den Mitarbeiterinnen aus verschiedenen Sachbereichen des Gesundheitsamtes im Landkreis Görlitz. Diesen allen

gebührt ein großer Dank, da ohne deren Beteiligung dieses Projekt nicht durchführbar gewesen wäre!

Die Konzeption, Unterlagenerstellung, Organisation, Durchführungsplanung, Auswertung und Veröffentlichung hingen allein an der Autorin. Theoretisch klar geplante Abläufe stellten sich praktisch ganz anders dar. Das Positive war, dass daraus gelernt werden konnte, um im nächsten Jahr Verbesserungen und Weiterentwicklungen einzuführen.

Diese gemachten Erfahrungen bleiben, auch wenn das Projekt, in dem sie gemacht wurden, nun abgeschlossen wurde.

Der Gemeinschaftsschutz der Schülerinnen und Schüler der sechsten Klassen in den Jahren 2013–2017 zu stärken war der wichtigste präventive Effekt dieses Projektes. Ob die verbesserte Immunität dem Landkreis Görlitz oder anderen Gebieten in Deutschland zu Gute kommt, hängt von der sich entwickelnden Sozialstruktur im Landkreis Görlitz ab.

Hiermit möchte ich allen beteiligten Mitarbeiterinnen für ihren Einsatz bei den Impfpass-Kontrollen in den Schulen danken. Dem Auszubildenden David Lindner möchte ich für die Übertragung der Daten in die Excel-Tabelle danken. Abschließend möchte ich dem Amtsarzt und der SBAB für Ihr Vertrauen und ihre Unterstützung für dieses nun abgeschlossene Projekt meinen Dank aussprechen.