

## Aktuelle Situation in Sachsen bei Masern, Influenza und Pertussis

S.-S. Merbecks

### Masern

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) musste ihr Ziel, die Masern aus Europa zu eliminieren, schon mehrfach verschieben. Sachsen bekennt sich zur Umsetzung und Erfüllung des Nationalen Aktionsplans 2015 – 2020 zur Elimination der Masern und Röteln in Deutschland (NAP). Doch gerade in den letzten Jahren haben sich der Freistaat wie auch Deutschland weiter von der Maßgabe einer Eliminierung, definiert als dauerhafte Morbiditätssenkung auf weniger als 0,1 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner, entfernt, anstatt sich dieser anzunähern. Für Sachsen bedeutet dies, dass weniger als vier Fälle pro Jahr auftreten dürfen. Diese Fallzahlen wurden vor allem in den vergangenen Jahren deutlich überschritten (Abb. 1).

Im Jahr 2015 wurde mit 271 Masernfällen mehr als das Doppelte an Masernerkrankungen registriert, als in den zehn Vorjahren zusammen. Betroffen waren vor allem die Stadtkreise Dresden und Leipzig, wobei das Geschehen in Dresden seinen Ausgangspunkt in einer anthroposophisch ausgerichteten Schule und in Leipzig in einer Kinderarztpraxis hatte. 2016 wurden in Sachsen insgesamt 34 Masernerkrankungen

übermittelt, betroffen waren fast ausschließlich Asylsuchende (31 Erkrankte, von denen wiederum die meisten aus Tschetschenien stammten) und somit die Stadtkreise Chemnitz, Dresden und Leipzig mit Erstaufnahmeeinrichtungen. Den Jahresbeginn 2017 prägte ein Ausbruch unter rumänischen Familien und deren ungeimpften Kontaktpersonen in der Stadt Leipzig mit 53 Fällen. Ab Ende April ereignete sich ausgehend von einem heilpädagogisch-künstlerischen Therapiezentrum mit Hofbetrieb und diversen Veranstaltungen im Landkreis Zwickau ein weiterer Ausbruch unter ungeimpften Bewohnern und Kontaktpersonen (Datenstand 5. Juli 2017: 15 Erkrankte).

Die Masern gelten als eliminiert, wenn eine fortlaufende Mensch-zu-Mensch-Übertragung nicht mehr stattfinden kann und eingeschleppte Infektionen keine weiteren Infektionsketten nach sich ziehen. Um das Ziel, die Masern zu eliminieren, zu erreichen, müssten mindestens 95 Prozent der Bevölkerung vollständig, das heißt in der Regel zweimal, geimpft sein.

Die Sächsische Impfkommision (SIKO) empfiehlt allen nach 1958 geborenen Personen, die nicht nachweislich eine Masernerkrankung durchgemacht haben, sich impfen zu lassen. Prinzipiell gibt es keine Altersbegrenzung für die Masernimpfung, nur Schwangere dürfen nicht geimpft werden. Die Masernimpfung ist zweimal mit einem Mindestabstand von vier Wochen (besser für einen lang anhaltenden Impfer-

folg ist ein längerer Abstand von drei Monaten) zu verabreichen. Sollte nur einmal geimpft werden, so muss eine Überprüfung des Impferfolges anhand einer serologischen Blutuntersuchung erfolgen.

Kinder sollten zu Beginn des zweiten Lebensjahres (ab vollendetem 12. Lebensmonat) eine erste Masernimpfung (bevorzugt mit einem Kombinationsimpfstoff Masern – Mumps – Röteln) erhalten. Unter besonderen Bedingungen (Besuch einer Kinderklinik vor dem vollendeten ersten Lebensjahr, Kontakt zu Erkrankten, Reisen oder Aufenthalt in Endemiegebieten, Masernausrüche) können Säuglinge bereits ab vollendetem sechsten Lebensmonat gegen Masern aktiv geimpft werden. In diesen Fällen (bei Impfalter unter einem Jahr) ist eine zusätzliche Masernimpfdosis im Alter von 12 bis 15 Monaten erforderlich. Diese zwei Dosen gelten zusammen als Erstimpfung. Um den vierten Geburtstag, frühestens zur U8 (46. bis 48. Lebensmonat), bis spätestens/oder zur Schulaufnahmeuntersuchung sollte die Zweitimpfung ebenfalls mit einem Kombinationsimpfstoff erfolgen. Bei Indikation (Masernexposition) ist diese zweite Impfung vorzuziehen (Mindestabstand zur ersten Impfung: drei Monate).

### Influenza

Schon im Altertum wurde über Grippeausbrüche berichtet. Im 20. Jahrhundert traten drei schwere Influenza-Pandemien auf. Die im jetzigen Jahrhundert (2009) abgelaufene Influenza A(H1N1)pdm09-Pandemie zeigte einen leichten Verlauf. Ursache solcher Pandemien sind das Auftreten neuer Influenzavirus A-Subtypen. Sie können durch den Austausch von Gensegmenten zwischen zwei unterschiedlichen Influenzavirus A-Subtypen, die gleichzeitig denselben Organismus (zum Beispiel Mensch oder Schwein) besiedeln, entstehen (Antigen-Shift). Eine Antigen-Shift mit drastischen Änderungen in der antigenetischen Zusammensetzung des Virus kann aber auch durch einfaches Überspringen der Speziesbarriere verursacht wer-

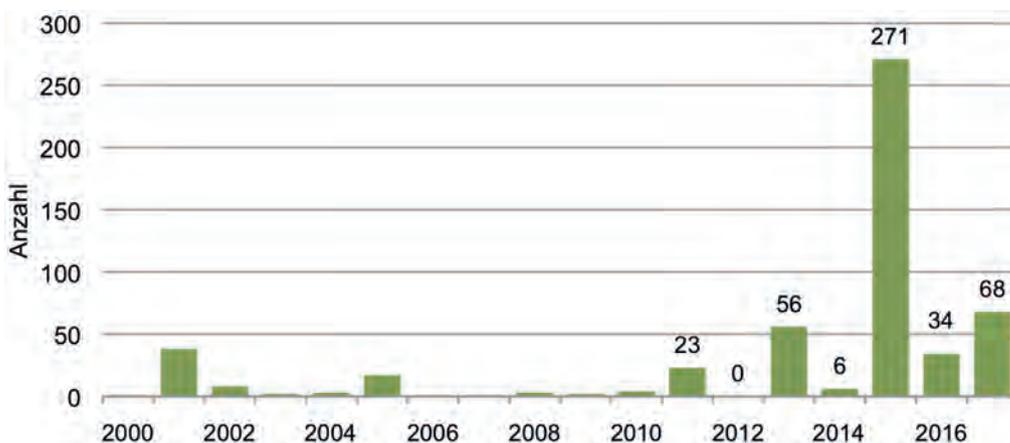


Abb. 1: Masern im Freistaat Sachsen 2000 – 2017, Datenstand 5. Juli 2017

© LUA Sachsen

den. Regelmäßige (geringfügige) Änderungen der Oberflächenstrukturen Hämagglutinin und Neuraminidase der Influenzaviren aufgrund von Punktmutationen führen auch in Interpandemiezeiten zur sogenannten Antigen-Drift – der Grund, warum die Influenza-Impfstoffe jährlich den aktuell zirkulierenden Varianten angepasst werden müssen. Aufgrund der Antigen-Drift kommt es zu rekurrierenden Influenza-Epidemien.

Erfahrungsgemäß baut sich in jedem Jahr – beginnend meist im Januar – eine saisonale Grippewelle auf, wobei die jeweilige Intensität und die Verteilung der unterschiedlichen Virustypen, -subtypen und -stämmen nicht vorhersehbar sind.

### Influenza-Saison 2016/2017

Insgesamt wurden ab der 40. Kalenderwoche 2016 bis einschließlich der 17. Kalenderwoche 2017 im Freistaat 16.686 Influenza-Erkrankungen melde-technisch erfasst. Damit wurden in der Saison 2016/2017 in der dritten Saison in Folge ausgesprochen hohe Erkrankungszahlen – die höchsten seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes im Jahr 2001 – registriert. In der Vorsaison 2015/2016 wurden 10.928, 2014/2015 insgesamt 12.594 Fälle in Sachsen übermittelt. Selbst in der pandemischen Saison 2009/2010 waren im Vergleichszeitraum (40. Kalenderwoche 2009 bis 17. Kalenderwoche 2010) „nur“ 10.634 Influenza-Erkrankungen verzeichnet worden. Insgesamt wurde während der Pandemie im Jahreszeitraum 2009 mit 13.784 zwar eine ähnlich hohe Fallzahl erreicht, jedoch ist anzunehmen, dass während der Pandemie auf Grund der hohen Aufmerksamkeit, die der „neuen“ Influenza zu Teil wurde, mehr Patienten auf Influenza untersucht wurden, als üblich. Betroffene und Ärzteschaft hatten damals ein erheblich gesteigertes Interesse an diagnostischer Abklärung.

Vereinzelte Erkrankungsfälle an Influenza treten generell das ganze Jahr über auf. In Sachsen sind in der abgelaufenen Saison 83 Menschen nachweislich an Influenza verstorben. So viele Todesfälle wurden im Frei-

staat bis dato noch in keiner Saison zuvor registriert. Der Altersmedian der Betroffenen betrug 86 Jahre. In den Vorsaisons 2015/2016 und 2014/2015 wurden in Sachsen 15 beziehungsweise 16 Todesfälle an Influenza übermittelt. Auffällig in der Saison 2015/2016 war das verhältnismäßig niedrige Alter der an Influenza Verstorbenen. Der Altersmedian der Todesfälle in der Saison 2015/2016 betrug nur 58 Jahre, während er in der Vorsaison 2014/2015 bei 72,5 Jahren gelegen hatte.

Es ist zu beachten, dass gemäß Infektionsschutzgesetz erfasste Influenzafälle und erst recht die Labornachweise nur einen kleinen Teil aller Influenza-Erkrankungen ausmachen, die „Spitze des Eisberges“. Die Dunkelziffer liegt sicherlich noch um ein Vielfaches, eventuell bis zu 100-mal höher, da nicht alle Erkrankten den Arzt aufsuchen und dieser dann auch nur bei wenigen Patienten eine Laboruntersuchung veranlasst. Von einer Dunkelziffer ist auch bei den Influenza-Todesfällen auszugehen.

### Schutzimpfung

Die Impfung gegen Influenza ist die wirksamste Methode der Prävention. Allerdings existiert hier noch erheblicher Handlungsbedarf. Nach der relativ glimpflich abgelaufenen Pandemie der Jahre 2009 und 2010 hat sich diese Einschätzung im Bewusstsein der Bevölkerung sicher nicht gewandelt. Auch die Zustimmung zur Impfung ist nicht gestiegen, im Gegenteil.

Da keine gesetzliche Meldepflicht über die Durchführung von Schutzimpfungen besteht, waren bisher Aussagen zu Durchimpfungsraten nur bei Kindern anhand der vorgeschriebenen Erhebungen zu treffen. Um Impfraten für die Gesamtbevölkerung Sachsens angeben und infor-

Tab. 1: Anzahl der durchgeführten Influenza-Impfungen in Sachsen, Saison 2009/2010 – 2015/2016

Saison	saisonale Impfung	pandemische Impfung	Impfquote in %
2009/2010	1.335.778	232.501	35,6 (41,8)
2010/2011	1.221.597		32,7
2011/2012	1.158.009		31,7
2012/2013	1.107.036		30,4
2013/2014	1.103.448		30,3
2014/2015	1.053.828		28,9
2015/2016	1.035.384		28,2

gedessen Impfstrategien entwickeln und verbessern zu können, wurde seit 2015 eine sächsische Impfdatenbank eingerichtet. Diese beinhaltet anonymisiertes Datenmaterial der seit 2009 über die Kassenärztliche Vereinigung im Freistaat Sachsen (KVS) abgerechneten Impfungen. Es sind demzufolge nur gesetzlich versicherte Personen erfasst, deren Personenkennung anonymisiert wurde. Auf Grundlage einer groben Schätzung von 90 Prozent gesetzlich und 10 Prozent privat Versicherten wurden die erhobenen Daten in Relation zu 90 Prozent der sächsischen Einwohnerzahl gestellt. Grundlage bildet eine zwischen dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz (SMS) und der Kassenärztlichen Vereinigung Sachsen (KVS) 2013 geschlossene und 2015 verlängerte Vereinbarung.

Entsprechende Auswertungen zur Influenza-Impfung ergeben, dass sowohl die absolute Zahl der Influenza-Impfungen als auch die Impfquoten in den vergangenen Jahren kontinuierlich abgenommen haben. Auch nach Abzug der Impfungen mit pandemischem Impfstoff wurde in der Saison 2009/2010 mit 35,6 Prozent die höchste Impfquote erzielt, diese sank bis zur Saison 2015/2016 auf 28,2 Prozent (Tab. 1).

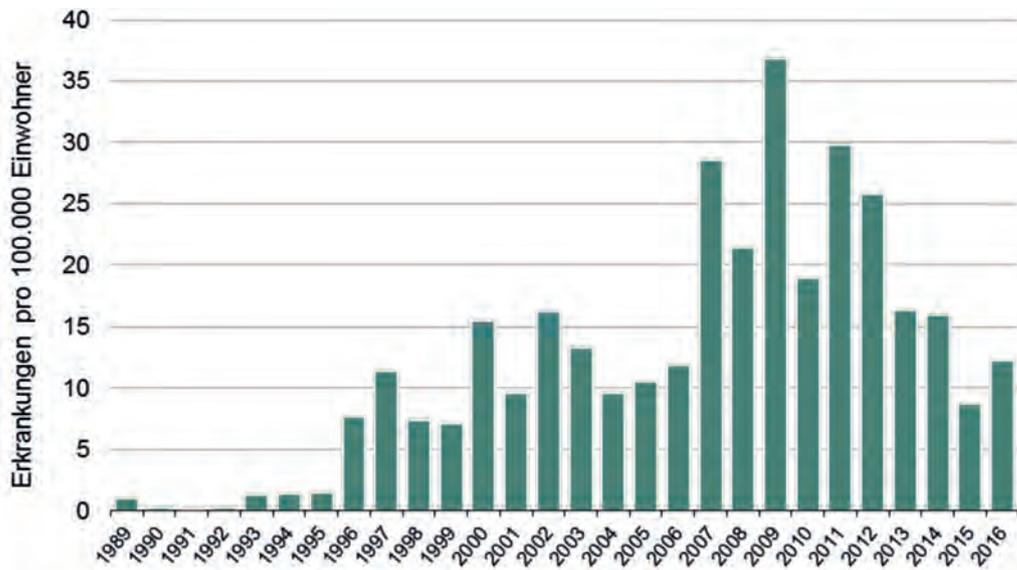


Abb. 2: Pertussis im Freistaat Sachsen, 1989 – 2016

© LUA Sachsen

Da Influenza-Viren hauptsächlich über direkten Kontakt von Mensch zu Mensch übertragen werden, haben vor allem Personen, die viel Kontakt mit anderen Menschen haben, ein erhöhtes Infektionsrisiko. Außerdem gibt es ein erhöhtes Risiko schwer zu erkranken für Schwangere sowie für Menschen mit chronischen Grunderkrankungen wie Diabetes mellitus, Atemwegs-, Leber-, Nieren-erkrankungen oder Immundefekten. Für die genannten Personengruppen ist daher eine Impfung gegen Influenza besonders wichtig. Grundsätzlich wird sie aber seitens der Sächsischen Impfkommision (SIKO) als Standardimpfung für alle Personen ab dem siebenten Lebensmonat empfohlen. Besonders medizinischem und Pflegepersonal sei die Impfung an dieser Stelle nahegelegt. Die erheblichen Impflücken in diesem Personenkreis sind sehr bedauerlich. Hier sollte eine regelrechte Impfverpflichtung zum Schutz der von diesen Berufsgruppen betreuten Risikogruppen bestehen.

### Pertussis

496 Keuchhusten-Erkrankungen kamen im Jahr 2016 in Sachsen zur Meldung, was einer Inzidenz von 12,2 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner entspricht. Das WHO-Ziel einer Inzidenz von weniger als einer Erkrankung pro 100.000 Einwohner war in den Jahren 1990 bis 1992 mit

jeweils nur zwischen 6 und 13 gemeldeten Fällen (und Inzidenzen von 0,1 – 0,3 Erkrankungen/100.000 Einwohner) in Sachsen bereits erreicht worden. Vor allem sinkende Impfquoten, aber auch der Wechsel vom Vollkeim- auf den besser verträglichen, aber weniger immunogenen, azellulären Impfstoff Mitte der 90er-Jahre, haben zur Folge, dass sich die Neuerkrankungsraten an Pertussis trotz angepasster Impfempfehlungen stetig auf einem hohen Niveau befinden (Abb. 2).

Keuchhusten tritt prinzipiell in allen Altersgruppen auf. Gerade in den letzten Jahren war eine Verschiebung der altersspezifischen Inzidenz in höhere Altersgruppen zu verzeichnen. So wurden in Sachsen in den vergangenen Jahren jeweils mehr als die Hälfte aller gemeldeten Erkrankungen bei über 25-Jährigen registriert. Während beim Erwachsenen oft abortive Verlaufsformen (häufig fehlgedeutet als chronische Bronchitis) auftreten, kann die Erkrankung vor allem für Säuglinge aufgrund der unter Umständen auftretenden Apnoen lebensbedrohlich sein. Diese vulnerable Gruppe gilt es besonders zu schützen.

Zum Erreichen des WHO-Zieles „Verringerung übertragbarer Krankheiten – Krankheitsbekämpfung Pertussis“ ist es erforderlich, in der gesamten

Bevölkerung sowohl hohe Impfraten als auch einen ausreichenden Immunschutz zu erzielen und aufrecht zu erhalten. Deshalb empfiehlt die SIKO neben der Standardimpfung für alle Kinder und Jugendlichen auch eine Boosterung aller Erwachsenen alle zehn Jahre.

Da ein monovalenter Pertussis-Impfstoff nicht mehr verfügbar ist, sind Kombinationsimpfstoffe (Tdpa, gegebenenfalls Tdpa-IPV) einzusetzen (Mindestabstand zur Td-Grundimmunisierung beziehungsweise zur letzten Td-Auffrischimpfung: ein Monat).

Eine Altersbegrenzung für die Pertussis-Impfung existiert nicht. Auch eine Schwangerschaft ist keine Kontraindikation für die Pertussis-Impfung. Im Gegenteil: Schwangere sollen vorzugsweise zwischen der 27. und 36. SSW eine Dosis Pertussis-Impfstoff (Tdpa) erhalten, unabhängig vom Abstand zur letzten Td- oder Tdpa-Impfung. Durch höhere Antikörpertiter (verbesserte Leihimmunität) wird die Ansteckungsgefahr der Säuglinge in den ersten Wochen nach der Geburt verringert oder der Krankheitsverlauf abgeschwächt.

Sofern in den letzten zehn Jahren keine Pertussis-Impfung stattgefunden hat, sollen auch Haushaltkontaktpersonen zu Säuglingen (Eltern, Geschwister, Betreuer wie zum Beispiel Tagesmütter, Babysitter, Großeltern und andere Personen mit direktem Kontakt) möglichst vier Wochen vor der Geburt des Kindes eine Dosis Pertussis-Impfstoff erhalten.

Die Wirksamkeit der azellulären Pertussis-Impfstoffe liegt für typischen Keuchhusten bei etwa 80 bis 90 Prozent. Der Impfschutz hält etwa fünf bis zehn Jahre an. Zweiterkrankungen an Keuchhusten sind generell möglich, eine Immunität besteht hier nur für bis zu zehn Jahre, so dass auch in diesen Fällen erneut geimpft werden muss.

Diagnostisch ist der DNA-Nachweis mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR) die Methode der Wahl. Die Interpretation serologischer Pertus-

sis-Befunde in einer teilweise geimpften Population insbesondere bei Erwachsenen ist nicht einfach. Sie muss Angaben zum Alter des Patienten, zur Krankheitsdauer, zur Impfanamnese und eventuell Vorbefunde berücksichtigen.

An dieser Stelle sei auf die im Internet veröffentlichten Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen (Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm Pertussis, [www.gesunde.sachsen.de/download/lu/LUA\\_HM\\_Pertussis\\_](http://www.gesunde.sachsen.de/download/lu/LUA_HM_Pertussis_)

Herdbekämpfung.pdf) sowie dessen für die Praxis verkürzte Darstellung im sogenannten „Handlungsschema Pertussis“ ([www.gesunde.sachsen.de/download/lu/LUA\\_HM\\_Pertussis\\_Handlungsschema.pdf](http://www.gesunde.sachsen.de/download/lu/LUA_HM_Pertussis_Handlungsschema.pdf)) hingewiesen.

Keuchhusten wird sich nicht ausrotten lassen. Umso wichtiger ist das Risikohandling für gefährdete Personen beziehungsweise gefährdende Situationen. Eine rechtzeitige primäre Immunisierung sowie Boostierung potenzieller Kontaktpersonen

von Säuglingen sowie die Immunisierung der Mutter während der Schwangerschaft („Cocooning“) sind zielführend.

Literatur bei der Autorin

Interessenkonflikte: keine

Dr. med. Sophie-Susann Merbecks  
Landesuntersuchungsanstalt für das  
Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA)  
Sachsen  
Zschopauer Straße 87, 09111 Chemnitz  
E-Mail: [sophie-susann.merbecks@lua.sms.sachsen.de](mailto:sophie-susann.merbecks@lua.sms.sachsen.de)