



Surveillance für akute respiratorische Erkrankungen (ARE) in Sachsen-Anhalt, Jahresbericht Saison 2016/17

Inhalt

Hintergrund	3
Meldedaten nach Infektionsschutzgesetz	3
Datenquellen	3
Ergebnisse der Meldedaten-Surveillance im zeitlichen Verlauf	4
Demografische Merkmale	5
Epidemiologische Besonderheiten	7
ARE-Surveillance in Kindertagesstätten	8
Datenquellen	8
ARE-Aktivität im zeitlichen Verlauf	9
Virologische Surveillance	10
Beschreibung der Studienpopulation	10
Ergebnisse der Virologischen Surveillance – Influenza	11
Ergebnisse der Virologischen Surveillance – weitere ARE-Erreger	12
Integrierte Bundesland-Surveillance	13
Bewertende Zusammenfassung	13
Influenzaimpfeffektivität	15
Danksagung	15

Autoren: Carina Helmeke, Lutz Gräfe, Gudrun Frank, Xenia Schmengler

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, Große Steinernetischstr. 4, 39104
Magdeburg

Ansprechpartner ARE-Surveillance und Meldungen nach IfSG

Tel.: 0391-2564-195, Dr. Hanna Oppermann, Dr. Carina Helmeke, Xenia Schmengler,
Gudrun Frank

Ansprechpartner Virologische Surveillance

Tel.: 0391-2564-104 oder -176, Dr. Hanns-Martin Irmischer, Dr. Carina Helmeke

[http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/hygiene/infektionsschutz/influenza/akute-
atemwegserkrankungen/](http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/hygiene/infektionsschutz/influenza/akute-
atemwegserkrankungen/)

Stand: September 2017

Hintergrund

Gegenwärtig stützt sich die Influenza-Überwachung in Sachsen-Anhalt auf 3 Säulen: die Virologische Surveillance, die Surveillance akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE) in Kindertagesstätten und die Meldungen der Influenzavirusnachweise nach § 7 Infektionsschutzgesetz (IfSG).

Die Meldung direkter Influenzavirusnachweise vom Laboratorium erfolgt an das zuständige Gesundheitsamt und von dort entsprechend § 11 IfSG an die zuständige Landesbehörde (passive Surveillance). Die ARE-Surveillance in Kindertagesstätten ist eine prospektive Längsschnittstudie. Hier ermitteln die Gesundheitsämter aktiv den Krankenstand in ausgewählten Kindertagesstätten. Die Virologische Surveillance ist ein laborgestütztes Sentinelsystem und stützt sich auf die Ergebnisse der Virusdiagnostik von Rachenabstrichproben bzw. Nasen-Rachenabstrichproben, die von Kindern und Jugendlichen mit akuten Atemwegserkrankungen gewonnen werden. Das Untersuchungsspektrum umfasst neben den Influenzavirus-(Sub)typen den Nachweis weiterer respiratorischer Viren, welche Einfluss auf das ARE-Erkrankungsgeschehen nehmen können: Adenoviren, Enteroviren, Rhinoviren, humane Metapneumoviren (hMPV) und Respiratorische Syncytial-Viren (RSV).

Die Informationen aus der ARE-Surveillance werden in einem wöchentlichen Bericht und in einem Jahresbericht verarbeitet und den Gesundheitsämtern, dem Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration, dem Landesverwaltungsamt, den an der Virologischen Surveillance beteiligten Ärzten sowie der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse der Virologischen Surveillance tragen zur Integrierten Bundesland-Surveillance des Robert Koch-Instituts (RKI) bei. Seit der Saison 2015/16 wird auf Basis der Virologischen Surveillance gemeinsam mit dem Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes (NLGA) die Effektivität der Influenza-Impfstoffe bei Kindern in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen geschätzt. Die ARE-Aktivitäten auf Basis des Krankenstands in Kindertagesstätten werden seit 2012 in einer gemeinsamen Karte mit den Bundesländern Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein dargestellt, um regionale, länderübergreifende ARE-Verläufe in Deutschland besser erkennbar zu machen.

Melddaten nach Infektionsschutzgesetz

Datenquellen

Direkte Influenzavirusnachweise werden gemäß §§ 7 - 9 (IfSG) vom Laboratorium an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet und von dort entsprechend § 11 (IfSG) an die zuständige Landesbehörde übermittelt, welche die Meldungen an das RKI weitergibt. In Sachsen-Anhalt ist das Dezernat Gesundheits- und Hygienemanagement des Fachbereichs Hygiene am Landesamt für Verbraucherschutz (LAV) die zuständige Landesbehörde. Im Folgenden werden, sofern nicht anders angegeben, die Ergebnisse der Meldedaten der Bevölkerung Sachsen-Anhalts für die Influenzasaison 2016/17 im Zeitraum von der 36. bis zur 19. Meldewoche (MW) beschrieben. Hierbei werden abweichend vom Wochenbericht, in welchem alle Fälle erfasst werden, ausschließlich Fälle, welche der Referenzdefinition entsprechen, erfasst.

Ergebnisse der Meldedaten-Surveillance im zeitlichen Verlauf

Während der Influenzasaison 2016/17 wurden in Sachsen-Anhalt 9.052 Influenzavirusnachweise übermittelt (Abb. 1). Dies entspricht einer Inzidenz von 384 labordiagnostisch bestätigten Influenzafällen pro 100.000 Einwohner in Sachsen-Anhalt. Die Inzidenz in der Influenzasaison 2016/17 lag damit 43 % höher als in der Influenzasaison 2015/16 (268 Fälle pro 100.000 Einwohner, Abb. 2). Auch bundesweit wurde 2016/17 (40.-19. MW) mit 89.711 der Referenzdefinition entsprechenden übermittelten Fällen eine im Vergleich zum Vorjahr (60.409 Fälle) um 49 % stärkere Influenza-Saison verzeichnet. Erste Influenzafälle in der Saison 2016/17 traten in Sachsen-Anhalt seit der 43. MW 2016 auf. Der Gipfel der Influenza-Saison 2016/17 lag mit 1.420 übermittelten Fällen in der 7. MW des Jahres 2017 (Abb. 1).

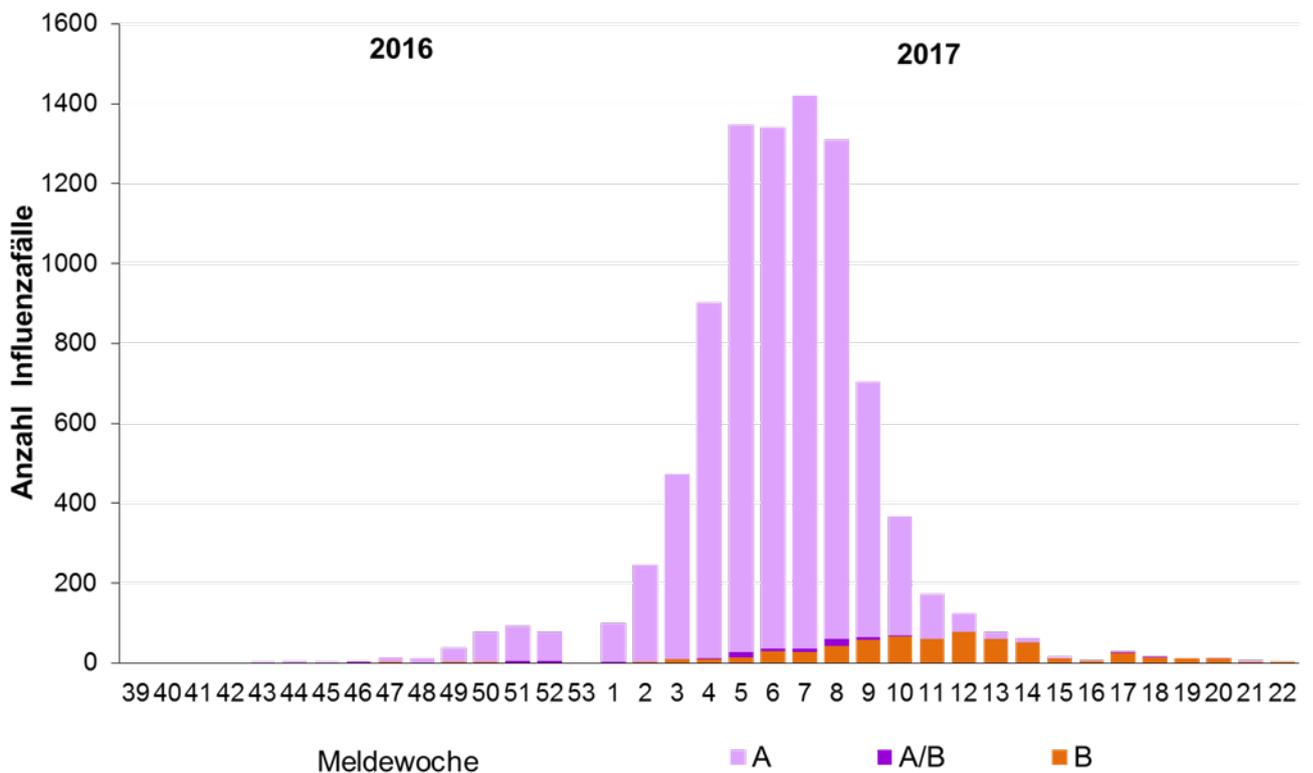


Abbildung 1 Anzahl der gemäß IfSG übermittelten labordiagnostisch bestätigten Influenzafälle pro Meldewoche mit Unterteilung nach Influenza A und B, Sachsen-Anhalt, 2016/17.

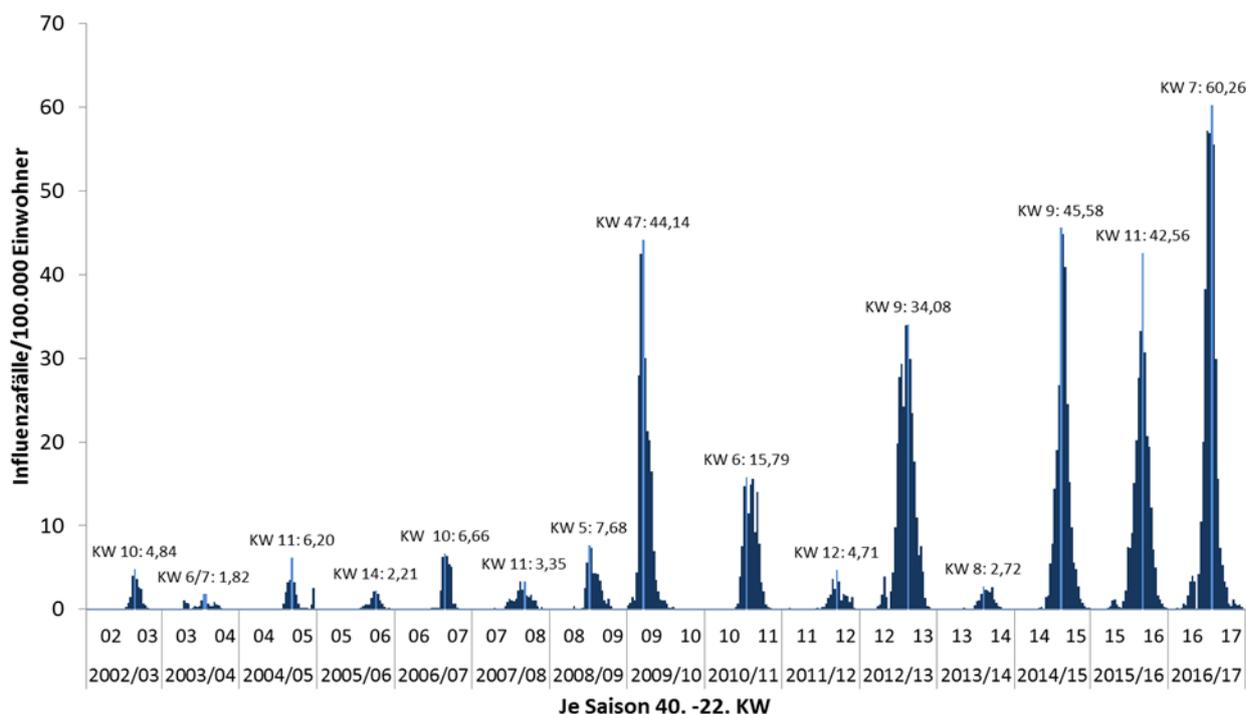


Abbildung 2 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle pro 100.000 Einwohner (Inzidenz) nach Meldewochen (entspricht Kalenderwochen) in Sachsen-Anhalt im Vergleich von 2002/03 bis 2016/17. Die Kalenderwoche (KW) mit der höchsten Inzidenz ist für die jeweilige Saison angegeben. Die höheren Inzidenzen der letzten Jahre sind möglicherweise zum Teil durch eine verstärkte labordiagnostische Bestätigung von Influenza zu erklären.

Demografische Merkmale

Die höchsten altersspezifischen Inzidenzen wurden bei Kleinkindern und Schulkindern übermittelt (Abb. 3). Bei den Erwachsenen lag die Inzidenz unter dem Durchschnitt der Gesamtbevölkerung Sachsen-Anhalts.

Der größte Anteil an übermittelten Fällen, welche durch Influenza-A-Viren erkrankten, gehörte zur Altersgruppe der 50- bis 59-Jährigen, gefolgt von den über 70-Jährigen und den 5- bis 9-Jährigen. Durch die in der Saison 2016/17 kaum zirkulierten Influenza-B-Viren, erkrankten vor allem Kinder und Jugendliche.

Das Geschlechterverhältnis war ausgeglichen. Unter den übermittelten Influenzafällen waren 48 % männlich (n = 4.332 von 9.049, 3-mal nicht ermittelbar).

Influenzafälle wurden regional sehr unterschiedlich übermittelt (Abb. 4). Die wenigsten Meldungen kamen in der Saison 2016/17 aus dem LK Altmarkkreis-Salzwedel (n = 114). Die meisten Fälle wurden aus Halle (n = 1.609) übermittelt, hier war auch die Influenza-Inzidenz in der Saison 2016/17 am höchsten (693 Fälle pro 100.000 Einwohner).

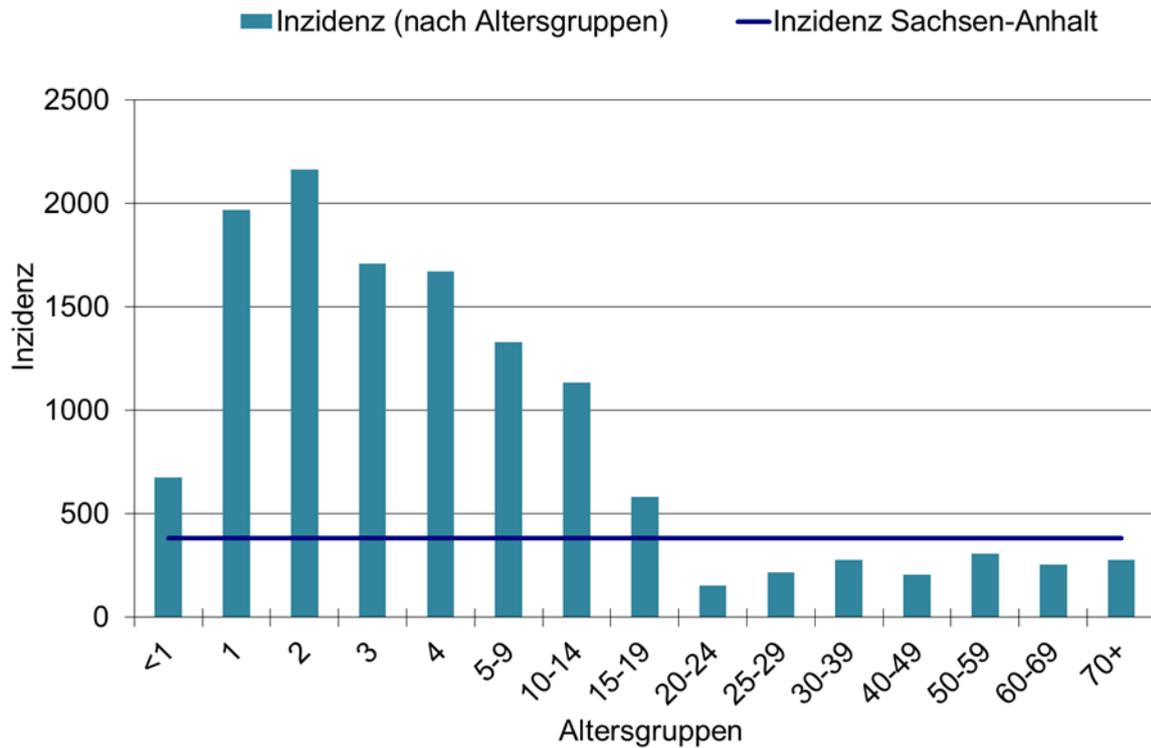


Abbildung 3 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle pro 100.000 Einwohner (Inzidenz) nach Altersgruppen, Sachsen-Anhalt, 2016/17.

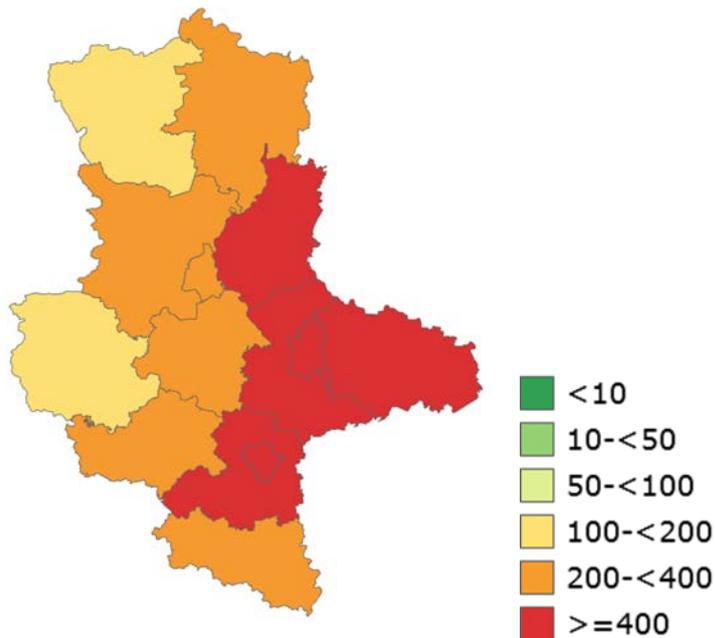


Abbildung 4 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle pro 100.000 Einwohner nach Stadt-/Landkreisen, Sachsen-Anhalt, 2016/2017.

Epidemiologische Besonderheiten

Influenzavirus-(Sub)typ

Von den 9.052 übermittelten Influenzafällen wurden 93 % (n = 8.393) als Influenza A übermittelt und 6,5 % als Influenza B (n = 585). Nicht nach Influenza A und B differenziert wurden 0,82 % (n = 74). Von 255 subtypisierten Influenza-A-Virusnachweisen war bei 22 % (n = 55) der Subtyp A(H1N1)pdm09 vertreten und bei 78 % (n = 200) saisonale A(H3N2)-Viren. Der noch relativ hohe Anteil von Influenza-A(H1N1)pdm09-Virusnachweisen in einer Saison, in der A(H3N2) dominierte, kann durch die seit 2009 routinemäßige Testung auf Influenza-A(H1N1)pdm09-Viren entstehen und ein verzerrtes Bild wiedergeben, weil Influenza-A(H3N2)-Viren selten subtypisiert werden. In der Saison 2016/17 wurden bei der Virologischen Surveillance, welche die zirkulierenden Viren real abbildet, fast ausschließlich Influenza-A(H3N2)-Viren unter den Influenza-A-Viren subtypisiert (s. u.).

Hospitalisierungsstatus

Von 6.902 Influenzafällen mit Angaben zum Hospitalisierungsstatus war bei 1.138 Fällen (16 %) angegeben, dass sie hospitalisiert waren. Dieser Anteil ist höher als in der Vorsaison mit 10 %. Von 1.137 hospitalisierten Fällen mit entsprechenden Angaben waren 579 (51 %) männlich. Die höchsten Inzidenzen hospitalisierter Influenzafälle hatten ein- und 2-jährige Kinder und Personen ab 70 Jahren (169 und 168 und 146 hospitalisierte Fälle pro 100.000 Gleichaltrige). Den höchsten zahlenmäßigen Anteil an den hospitalisierten Influenzafällen bildeten ältere Erwachsene. Von den 1.138 hospitalisierten Influenzafällen waren 583 (51 %) 70 Jahre und älter (Abb. 5).

Bei 583 Fällen (77 %) von insgesamt 753 mit Angaben zum Grund der Hospitalisierung lag dieser in der gemeldeten Krankheit.

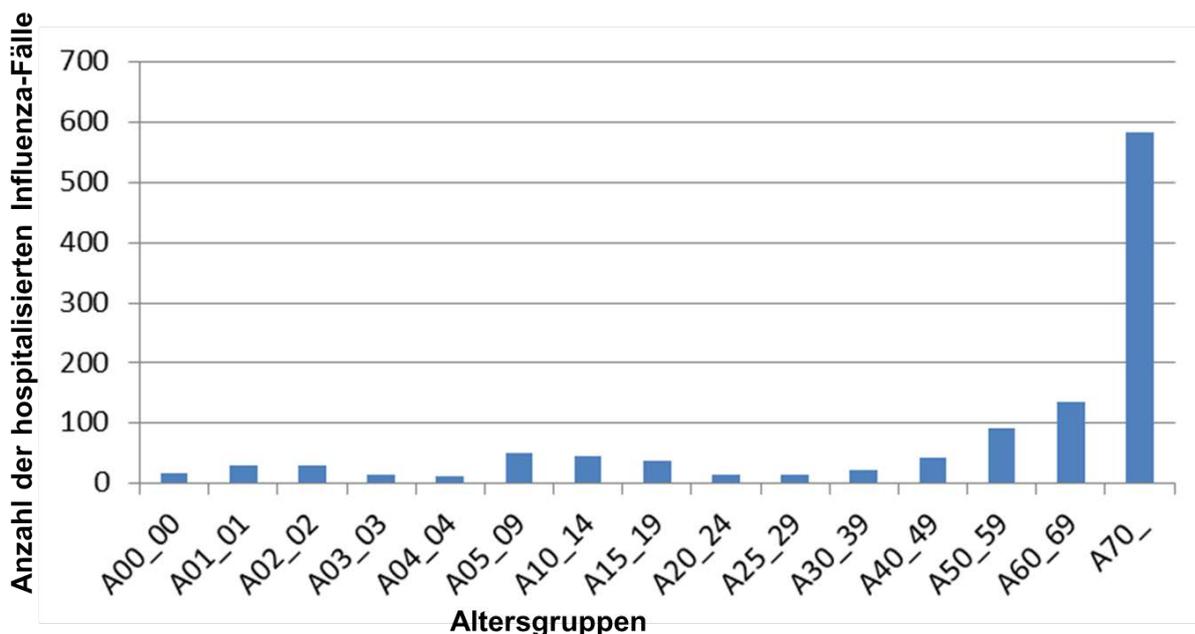


Abbildung 5 Anzahl der hospitalisierten Influenza-Meldefälle (IfSG) nach Altersgruppe in Sachsen-Anhalt in der Saison 2016/2017

Sterbefälle

In der Saison 2016/17 verstarben 34 übermittelte Influenzafälle, davon 22 an der gemeldeten Krankheit und 10 an einer anderen Ursache. Bei 2 Fällen konnte die Todesursache nicht ermittelt werden. Unter den 22 an Influenza verstorbenen Personen waren 21 älter als 70 Jahre (Median 82, Min 71, Max 102 Jahre) und ein Fall war 58 Jahre alt. Von den 22 Fällen waren 13 (59 %) männlich. Ein Sterbefall war saisonal geimpft, 11 waren nicht geimpft. Bei 10 Sterbefällen war der Impfstatus nicht bekannt.

Impfstatus

Insgesamt waren von 5.926 Patienten mit Angaben zum Impfstatus 291 (4,9 %) geimpft. In der Vorsaison waren 4,0 % geimpft.

ARE-Surveillance in Kindertagesstätten

Datenquellen

Alle Gesundheitsämter der 14 Landkreise/kreisfreien Städte ermittelten von der 36. Kalenderwoche (KW) 2016 bis zur 19. KW 2017 den Krankenstand in ausgewählten Kindertagesstätten, um diese Daten an das Dezernat Gesundheits- und Hygienemanagement des LAV weiterzuleiten. Berücksichtigt wurden Kinder, welche mit ARE-Symptomen anwesend waren oder die Kindertagesstätte wegen einer ARE nicht besuchten. Je Landkreis/Stadtkreis waren größenabhängig 5 bis 15 Kindertagesstätten beteiligt. Im Durchschnitt konnten wöchentlich Daten aus 136 Kindereinrichtungen einbezogen werden. Dabei wurden im Mittel pro Kalenderwoche die ARE-Daten von 12.546 Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren ausgewertet, das entspricht etwa 25 % der Kinder in der entsprechenden Altersgruppe. Innerhalb der Landkreise/Stadtkreise wurden jeweils mindestens 15 % der Kinder erfasst, so dass man von einer repräsentativen Stichprobe für Sachsen-Anhalt ausgehen kann.

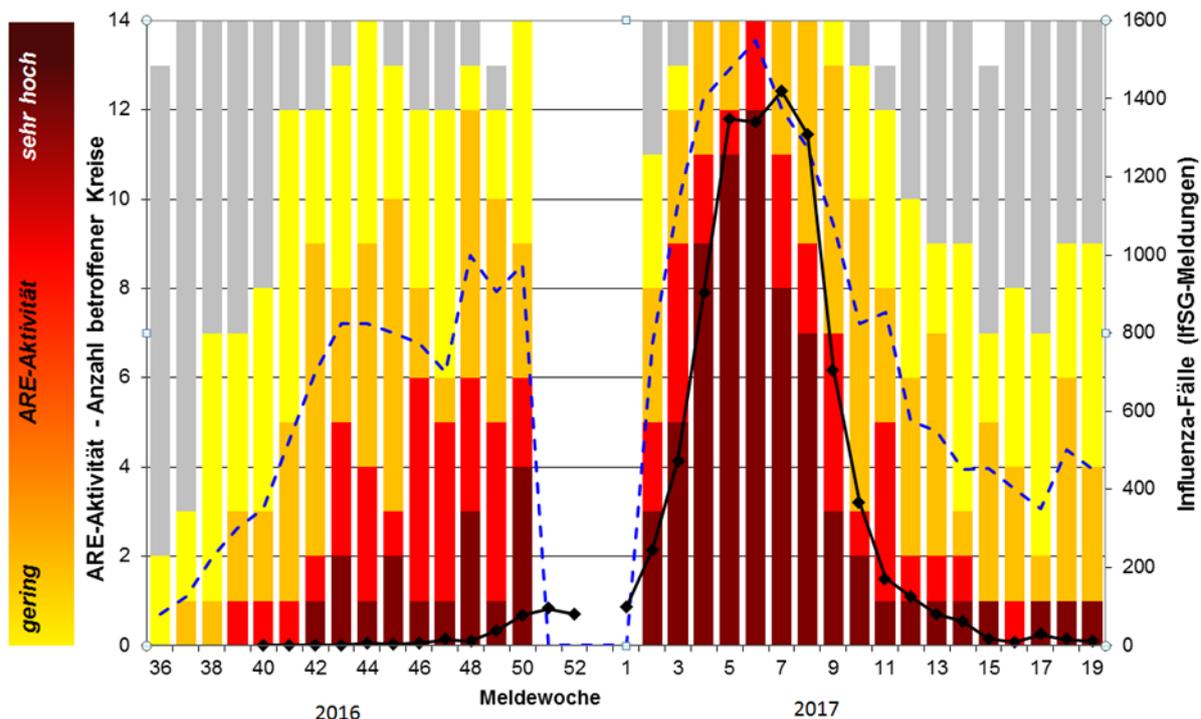


Abbildung 6 ARE-Aktivität auf Basis der „Erkrankungsraten“ (Anteil des Krankenstandes in %) in Kindertagesstätten in Sachsen-Anhalt, 2016/17. Gestapelte Darstellung der Anzahl betroffener Landkreise/Stadtkreise nach Stärke der ARE-Aktivität und dem Mittelwert der ARE-Aktivität aller Kreise (gestrichelte Linie) im Vergleich zur Anzahl der nach dem IfSG gemeldeten Influenzafälle (schwarze Linie). Graue Bereiche haben keine ARE-Aktivität. Die Darstellung der ARE-Aktivität wird durch die Feiertage zum Jahreswechsel unterbrochen.

ARE-Aktivität im zeitlichen Verlauf

Die ARE-Aktivität in den teilnehmenden Kindertagesstätten in Sachsen-Anhalt stieg deutlich schon ab der 43. KW 2016 an, erreichte ihren Höhepunkt in der 6. KW – wie im Vorjahr 1 Woche vor dem Peak der Influenzameldungen und fiel zum Ende der Influenzawelle rapide ab (Abb. 6). Von der 3. bis zur 8. KW 2017, also im Zeitraum der Influenzawelle, hatte der überwiegende Teil der Landkreise eine hohe bis sehr hohe ARE-Aktivität. In der sehr starken Saison 2014/15 zeigten in der 9. KW alle Landkreise eine sehr hohe ARE-Aktivität. Dies wurde in der Saison 2016/17 in keiner Woche erreicht, jedoch war der Gesamtanteil erkrankter Kinder in Sachsen-Anhalt vergleichbar.

Seit 2011 wird die ARE-Aktivität in Kindertagesstätten als Indikator für die in der Bevölkerung herrschende ARE-Krankheitslast zusätzlich in einer gemeinsamen Karte der Länder Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt dargestellt. Abbildung 7 zeigt am Beispiel der 6. KW 2017 eine solche gemeinsame Darstellung mit vergleichbaren Krankenständen in den beteiligten Bundesländern.

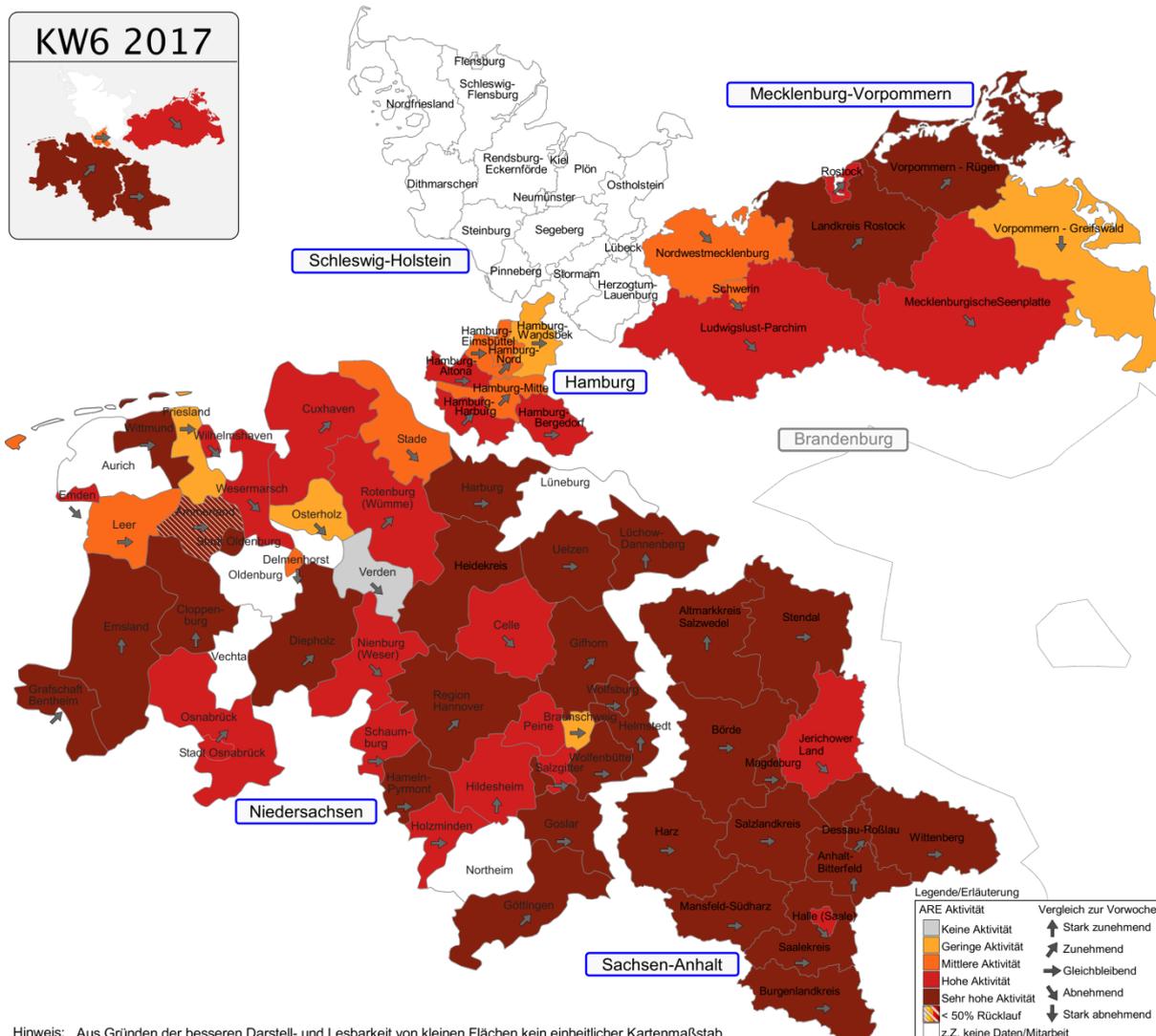


Abbildung 7 Gemeinsame Internet-Karte: ARE-Aktivitäten der Bundesländer Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt am Beispiel der 6. Kalenderwoche (KW) 2017.

Virologische Surveillance

Beschreibung der Studienpopulation

Das Dezernat Medizinische Mikrobiologie des LAV führt in Kooperation mit Kinderarztpraxen (Sentinelpraxen) in Sachsen-Anhalt ganzjährig eine Virologische Surveillance durch. Im Zeitraum von der 40. KW 2016 bis zur 19. KW 2017 nahmen 14 Kinderarztpraxen an der Virologischen Surveillance teil. Dies entspricht etwa 10 % der in Sachsen-Anhalt praktizierenden Kinderärzte. Die Sentinelpraxen stammten aus der Landeshauptstadt Magdeburg (n=4), der kreisfreien Stadt Stendal (n=1) sowie den Landkreisen Harz (n=3), Börde (n=2), Jerichower Land (n=2), Mansfeld-Südharz (n=1) und aus dem Burgenlandkreis (n=1). Von den Sentinelpraxen wurden von der 40. KW 2016 bis zur 19. KW 2017 1.008 Rachenabstriche bzw. Nasen-Rachenabstriche eingesandt und für die Virologische

Surveillance auf das Vorhandensein von ARE-Erregern untersucht. Bei allen Sentinelproben lagen Angaben zum Geschlecht des Patienten vor (53 % davon männlich) und bei 99,7 % zum Alter. Im Mittel waren die Patienten 6,4 Jahre alt. Bei 99 % wurden Angaben zum „akuten Beginn“ der Erkrankung gemacht (92 % davon mit akutem Beginn). Angaben zum Impfstatus waren bei 95 % vorhanden (darunter 12 % geimpft) und Angaben zu chronischen Grunderkrankungen lagen bei 88 % vor (darunter 15 % mit chronischer Grunderkrankung). Überwiegend handelte es sich um chronische Erkrankungen der Atemwege. Bei 79 % wurden Angaben zu einer antiviralen Therapie gemacht, davon wurden bei 2 Patienten antivirale Mittel eingesetzt.

Die häufigsten Symptome der akuten respiratorischen Erkrankung (n = 917) waren Fieber (81 %), Husten (74 %), Halsschmerzen (41 %), Kopf-, Muskel- und/oder Gliederschmerzen (27 %). Eine Bronchitis wurde bei 4,6 % der ARE-Patienten diagnostiziert (Vorjahr 7,1 %) und eine Pneumonie bei 0,44 %.

Ergebnisse der Virologischen Surveillance - Influenza

Im Rahmen der Virologischen Surveillance wurden die ersten Influenzavirusnachweise der Saison 2016/17 in der 45. KW 2016 geführt (Abb. 8). Die Mehrzahl der Influenzavirusnachweise erfolgte von der 2. bis zur 10. KW mit einem Peak von fast 50 % Influenza-positiven ARE-Proben („Influenzapositivenrate“) in der 6. KW. Insgesamt waren hauptsächlich Influenza-A-Viren nachweisbar.

Bei 194 (19 %) von 998 auswertbaren Sentinelproben gelang ein Influenzavirusnachweis mittels Polymerasekettenreaktion (PCR; Tab. 1). In der starken Saison 2014/15 lag der Positivenanteil mit 28 % deutlich höher, in der Vorsaison 2015/16 bei 23 %. In der Saison 2016/17 dominierten Influenza-A(H3N2)-Viren mit 91 % Nachweisanteil unter den 194 Influenzavirusnachweisen. Bei 3 % der 194 Influenzavirusnachweise wurden Influenza-B-Viren nachgewiesen. Weitere 6 % - es handelte sich um Influenza-A-Viren - wurden nicht subtypisiert.

Von 86 ausgewählten Influenzavirus-Isolaten, welche am Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenza in Berlin charakterisiert wurden, resultierten 56-mal A/Bolzano/7/2016, 22-mal A/HongKong/4801/2014, 3-mal A/Slovenia/3188/2015-like und 5-mal B/Brisbane/60/2008-like (Victoria-Linie).

Tabelle 1 Probenzahlen und PCR-Ergebnisse der Virologischen Surveillance in Sachsen-Anhalt, 2015/16 und 2014/15

	Saison 40. KW 2015 – 19. KW. 2016		Saison 40. KW 2016 – 19. KW. 2017	
	n	%	n	n
Probenzahl gesamt	1280	100	998*	100
Positiv gesamt	558	44	424**	43
Influenza gesamt	300	23	194	19
A(H1N1)pdm09	141	47	0	0
A(H3N2)	5	1,7	177	91
A undifferenziert	20	6,7	11	6
Influenza B	134	45	6	3
RSV	80	6,3	141	14
hMPV	67	5,2	8	0,8
Adeno	39	3,1	38	3,8
Picornavirus	72	5,6	51	5,1
Enterovirus	52	72	29	57
Rhinovirus	20	28	22	43

* +10 nicht auswertbare Proben; **davon 8 Doppelinfektionen, RSV mit Enterovirus bzw. Influenza-A-Virus

Ergebnisse der Virologischen Surveillance – weitere ARE-Erreger

Von den 998 auswertbaren Sentinelproben waren 424 in einem Parameter oder zu einem geringen Teil auch in mehreren Parametern positiv, d. h. der Anteil von positiven Proben („Gesamtpositivenrate“) lag bei 43 % (Tab. 1). Von den 804 Patienten, welche negativ auf Influenzaviren getestet wurden, gelang bei 230 (29 %) der Nachweis anderer viraler ARE-Erreger: Von den insgesamt 998 Proben waren 14 % positiv für Respiratorische Syncytial-Viren (RSV), 5,1 % für Picornaviren (Rhino- und Enteroviren), 0,8 % für humane Metapneumoviren (hMPV) und 3,8 % für Adenoviren (Tab. 1; Abb. 8). Unter den Picornavirusnachweisen hatten Enteroviren einen Anteil von 57 % und Rhinoviren von 43 %.

Von der 40. bis zur 47. KW 2016 waren vor allem Picornaviren und Adenoviren bei Kindern und Jugendlichen mit ARE in Sachsen-Anhalt nachweisbar. Ab der 48. KW dominierten zunehmend Influenza- und RS-Viren. Während der Grippewelle wurden neben Influenzaviren und RS-Viren nur sporadisch Rhinoviren und Adenoviren nachgewiesen. Humane Metapneumoviren wurden weniger als im Vorjahr und überwiegend erst zum Ende der Grippewelle detektiert.

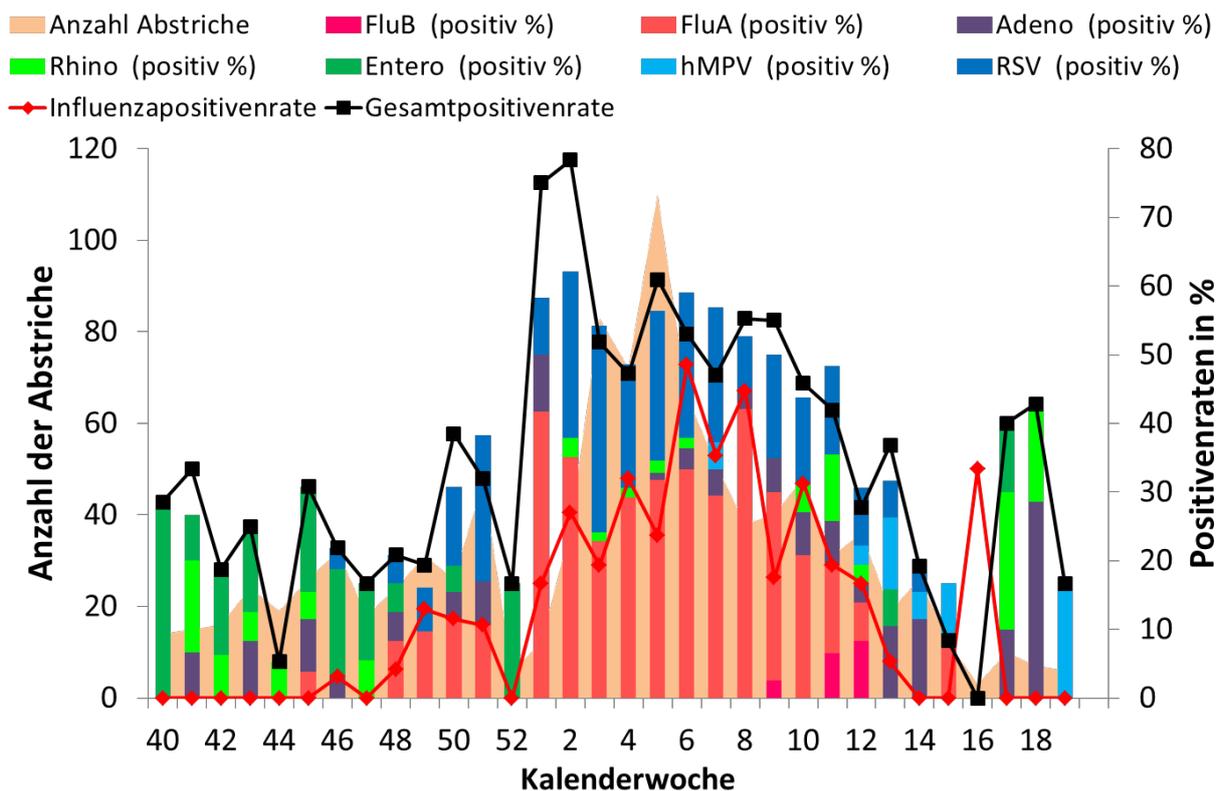


Abbildung 8 Anzahl der Abstriche und davon Anteile positiver Proben in % („Positivenraten“), Virologische Surveillance in Sachsen-Anhalt, 40. Kalenderwoche 2016 bis 19. Kalenderwoche 2017. FluA – Influenza-A-Viren, FluB – Influenza-B-Viren, Adeno – Adenoviren, Rhino – Rhinoviren, Entero – Enteroviren, RSV – Respiratorische Syncytial Viren, hMPV – humane Metapneumoviren, n = 998.

Integrierte Bundesland-Surveillance

Die Virologische Surveillance in Sachsen-Anhalt trägt mit ihren Daten im Rahmen der Integrierten Bundesland-Surveillance (IBS) seit 2009 zur Influenza-Surveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) am Robert Koch-Institut bei. Die Ergebnisse der IBS sind auf den Internetseiten der AGI für Deutschland und das jeweilige teilnehmende Bundesland einsehbar (<https://influenza.rki.de/>).

Bewertende Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Meldedaten zeigen einen früheren Verlaufszeitraum und eine deutlich stärkere Grippewelle 2016/17 im Vergleich zur Vorsaison. Auch die Ergebnisse der ARE-Surveillance in Kindertagesstätten weisen auf eine stärkere Saison im Vergleich zur Vorsaison hin, während die Virologische Surveillance einen vergleichbaren Verlauf abbildete. Insgesamt betrachtet, war die Influenzawelle in der Saison 2016/17 schwächer als in der sehr starken Saison 2014/15, jedoch etwas stärker als in der Saison 2015/16.

Im Vergleich der altersspezifischen Inzidenzen von Influenzameldungen waren Kinder 2016/17 bis zu 10-mal häufiger betroffen als Erwachsene. Bei Erwachsenen wurden kaum

Unterschiede in den altersspezifischen Inzidenzen der Meldedaten registriert, auch ältere Personen schienen nicht häufiger betroffen zu sein. Allerdings dominierten Influenza-A(H3N2)-Viren, die mit einem höheren Risiko für schwere Krankheitsverläufe insbesondere bei älteren Menschen in Verbindung gebracht werden. In der Saison 2016/17 waren der Anteil der Sterbefälle und der Anteil der Hospitalisierungen bei Influenzafällen höher als in der Vorsaison. Die höchsten Hospitalisierungsraten fanden sich bei Influenzafällen im Alter von 1-2 Jahren bzw. 70 Jahren und älter. Die Anzahl hospitalisierter Influenzafälle war in der Altersgruppe der Personen ab 70 Jahre deutlich höher als in allen anderen Altersgruppen. Auch fast alle Sterbefälle waren in dieser Altersgruppe.

Gemessen an der Übermittlung labordiagnostisch bestätigter Fälle nach IfSG, der ARE-Aktivität in Kitas und an den Ergebnissen der Virologischen Surveillance begann die Influenzawelle in Sachsen-Anhalt in der Saison 2016/17 in der 3. KW, erreichte ihren Höhepunkt in der 6./7. KW und flaute bis zur 10. KW 2017 deutlich ab. Vereinzelte Influenzavirusnachweise erfolgten vor und nach diesem Zeitraum. Der Anteil Influenzapositiver Proben (Positivenrate) stieg in dieser Saison bereits in der 49. KW 2016 deutlich an. Sowohl erste Influenzameldungen als auch erste Influenzavirusnachweise der Virologischen Surveillance wiesen schon vor Beginn der eigentlichen Influenzawelle auf deren Kommen hin. Eine erhöhte ARE-Aktivität in Kindertagesstätten war ebenfalls vor Beginn der Influenzawelle messbar, schien jedoch in dieser Saison nicht durch eine vor der Influenzawelle beginnende Zirkulation von RS-Viren begründet. Eine solche Differenzierung ist durch die ARE-Surveillance in Kindertagesstätten nicht möglich zu treffen, wird aber durch die Ergebnisse der Virologischen Surveillance indiziert. Diese zeigten 2016/17 einen gleichzeitigen Anstieg von RS- und Influenzaviren vor Beginn der Grippewelle.

Im Unterschied zur Vorsaison wurden während der Influenzawelle 2016/17 im Rahmen der Virologischen Surveillance vor allem Influenza-A(H3N2)-Viren nachgewiesen, kaum Influenza-B-Viren und keine Influenza-A(H1N1)pdm09-Viren. Die übermittelten Meldedaten wiesen ebenfalls auf das Dominieren von Influenza-A(H3N2)-Viren hin. Hier kann allerdings durch die routinemäßige Testung auf Influenza-A(H1N1)pdm09-Viren, nicht aber auf Influenza-A(H3N2)-Viren, ein verzerrtes Bild entstehen. Eine reale Darstellung der Zirkulation von Influenzavirussubtypen bei Kindern und Jugendlichen in Sachsen-Anhalt spiegelt sich in den Daten der Virologischen Surveillance wieder. Eine Influenza-B-Welle nach der Influenza-A-Welle war in der Saison 2016/17 im Unterschied zur Vorsaison nicht deutlich zu erkennen. Adeno- und Picornaviren waren - wie häufig in starken Influenzasaisons zu beobachten - während der Influenzawelle kaum nachweisbar. HMPV war im Vergleich zur Vorsaison nur sehr sporadisch nachweisbar bei einer höheren Nachweisbarkeit von RS-Viren. Hier bestätigt sich wiederholt ein 2-Jahres-Rhythmus mit abwechselnd starker und schwacher hMPV-Zirkulation.

Die aus der Virologischen Surveillance am NRZ für Influenza charakterisierten Influenzavirusisolate zeigten, dass die zirkulierenden Influenza-A- und B-Viren noch gut mit den Immunseren der jeweiligen aktuellen Impfstämme reagierten.

Der Verlauf der ARE-Aktivität in Kitas und die Meldedaten als Indikatoren für die Krankheitslast sowie der Verlauf der Virologischen Surveillance als Indikator für eine relevante Viruszirkulation in der Bevölkerung erlaubten während der starken Influenzasaison 2016/17 eine genaue Beschreibung des Verlaufs der Influenzawelle in Sachsen-Anhalt.

Influenzaimpfeffektivität

In der Saison 2016/17 wurde die Effektivität des tetravalenten Lebendimpfstoffs (LAIV4) und die der tetra- und trivalenten inaktivierten Impfstoffe (IIV3,4) in einer gemeinsamen Studie des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes (NLGA) und des Landesamtes für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt geschätzt. Hierzu wurde eine Test-negative Fall-Kontroll-Studie basierend auf den Daten der Virologischen Surveillance beider Bundesländer durchgeführt. Während der Grippewelle 2016/17 zirkulierten in Deutschland hauptsächlich Influenza-A(H3N2)-Viren. Die Ergebnisse der Test-negativen Fall-Kontroll-Studie deuten auf eine gute Wirksamkeit von sowohl tri- und tetravalenten inaktivierten Influenza-Impfstoffen als auch von LAIV4 gegen Influenza A(H3N2) bei Kindern und Jugendlichen hin (siehe Tabelle). Eine Schätzung der Impfeffektivität gegen A(H1N1)pdm09 kann erst nach einer Grippewelle mit ausreichender Zirkulation dieses Subtyps erneut erfolgen.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse wurde der Fachöffentlichkeit, u.a. dem Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration Sachsen-Anhalt, den Centers for Disease Control and Prevention (CDC), dem European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), dem RKI und der STIKO zur Verfügung gestellt sowie auf der Homepage des LAV veröffentlicht (https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MS/LAV_Verbraucherschutz/hygiene/influenza/Effektivitaet_der_Influenzaimpfstoffe_2016-17.pdf).

Tabelle: Impfeffektivität (VE) von LAIV4 und IIV3,4 gegen Influenza A(H3N2) nach Altersgruppe. Virologische Surveillance der Bundesländer Niedersachsen und Sachsen-Anhalt 2016/17, Logistische Regression, Adjustierung nach Erkrankungsmonat, Alter, Geschlecht, chronischer Erkrankung, Bundesland, KW 48/16-14/17.

Alter (in Jahren)	Impfstoff	Fälle N=506	Kontrollen N=889 A(H3N2)		95 % KI
		davon geimpft	davon geimpft	VE in %	
2-6	IIV	2 (1 %)	9 (1,7 %)	52	-141-91
	LAIV	10 (4,8 %)	59 (11,3 %)	68	34-85
7-17	IIV	17 (5,7 %)	40 (10,9 %)	57	18-77
	LAIV	4 (1,3 %)	9 (2,5 %)	41	-119-84
2-17	IIV	19 (3,8 %)	49 (5,5 %)	56	21-75
	LAIV	14 (2,8 %)	68 (7,6 %)	56	18-76

Danksagung

Wir danken den an der ARE-Surveillance teilnehmenden Gesundheitsämtern und Kitas sowie den an der Virologischen Surveillance teilnehmenden Ärzten und ihren Mitarbeitern für die gute Zusammenarbeit. Weiterhin danken wir dem NRZ für Influenza (Dr. Schweiger) und dem Medizinischen Labor Prof. Schenk/Dr. Ansorge und Kollegen in Magdeburg für die gute Kooperation.