

Jahresbericht:

Verlauf der Influenza-Saison 2012/13 in Sachsen-Anhalt

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 Informationen aus diesen drei Surveillance-Bausteinen werden in einem wöchentlichen Bericht verarbeitet und den Gesundheitsämtern, dem Ministerium für Arbeit und Soziales, 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 (IBS) des Robert Koch-Instituts (RKI) und zu I-MOVE (Influenza Monitoring Vaccine Effectiveness) bei.

Steckbrief Influenza

Erreger:	Influenza A- und B-Viren
Reservoir:	Influenza A: Mensch, Schwein, Pferd, primäres Reservoir sind (Wasser-) Vögel Influenza B: Mensch
Übertragungsweg:	Tröpfchen, aerogen, direkter Kontakt, hohe Kontagiosität
Inkubationszeit:	saisonale Influenza und Influenza A(H1N1)pdm09: 1 bis 2 Tage Aviäre Influenza: 2 bis 5 Tage
Symptome:	plötzlicher Beginn mit Fieber $\geq 38,5$ °C, trockener Reizhusten, Halsschmerzen, Muskel- und/oder Kopfschmerzen; Komplikation: bakterielle Superinfektion, Reye-Syndrom bei Kindern nach Salicylat-Therapie; schwerste Verlaufsform: perakuter Todesfall innerhalb von Stunden, primäre Influenzapneumonie
Risikogruppen für schwere Verläufe	bei saisonaler Influenza: Patienten mit bestimmten chronischen Grunderkrankungen (Atmungsorgane, Herz-, Kreislauf-, Leber- und Niere, Stoffwechselkrankheiten, angeborene oder erworbene Immundefekte); bei Influenza A(H1N1)pdm09 außerdem Schwangere und Patienten mit neurologischen Vorerkrankungen
Diagnostik:	Antigennachweis aus Rachenabstrich und anderen geeigneten Materialien (auch mittels Schnelltest), Virusisolierung, Nukleinsäurenachweis mittels Real-Time PCR (Goldstandard)
Therapie:	symptomatisch, Antibiotika bei bakterieller Superinfektion, antivirale Therapie bei Risikopatienten
Prävention:	aktive Schutzimpfung entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut

Meldedaten nach Infektionsschutzgesetz

Meldungen: 2012: 859 Erkrankungen
 2013: 6847 Erkrankungen (1. – 19. MW)
 2012/13: 7040 Erkrankungen (36. – 19. MW)

Inzidenzen: 2012: 36,46 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
 2013: 290,59 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (1. – 19. MW)
 2012/13: 298,78 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (36. – 19. MW)

Datenquellen

Direkte Influenzavirusnachweise werden gemäß § 7 Abs. I (IfSG) vom Laboratorium an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet und von dort entsprechend § 11 (IfSG) an die zuständige Landesbehörde übermittelt, welche die Meldungen an das Robert Koch-Institut weitergibt. In Sachsen-Anhalt ist der Fachbereich Hygiene des Landesamtes für Verbraucherschutz (LAV) die zuständige Landesbehörde. Im Folgenden werden, sofern nicht anders angegeben, die Ergebnisse der Meldedaten der Bevölkerung Sachsen-Anhalts für die Influenzasaison 2012/13 im Zeitraum von der 36. bis zur 19. Meldewoche (MW) beschrieben.

Ergebnisse der Meldedaten-Surveillance im zeitlichen Verlauf

Während der Influenzasaison 2012/13 wurden in Sachsen-Anhalt 7.040 Influenzavirusnachweise übermittelt. Dies entspricht einer Inzidenz von 299 labordiagnostisch bestätigten Influenza-Fällen pro 100.000 Einwohner in Sachsen-Anhalt. Erste Influenza-Fälle traten in der 47. Kalenderwoche (KW) auf, die letzten Fälle in der 19. KW 2013 (Abb. 1).

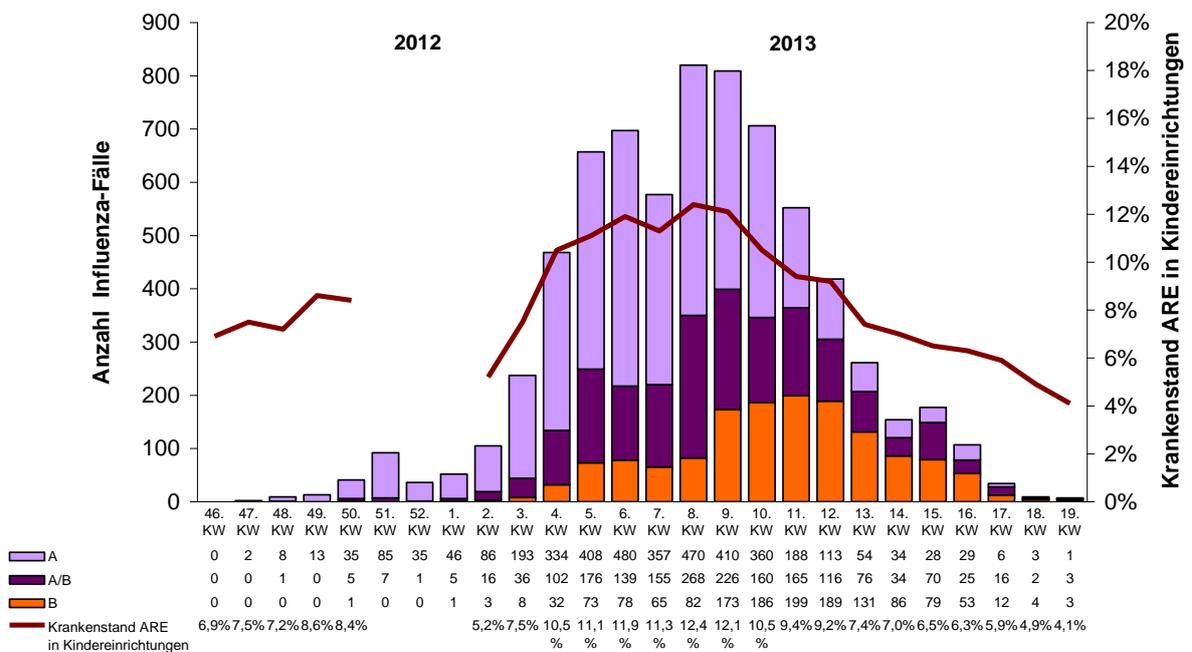
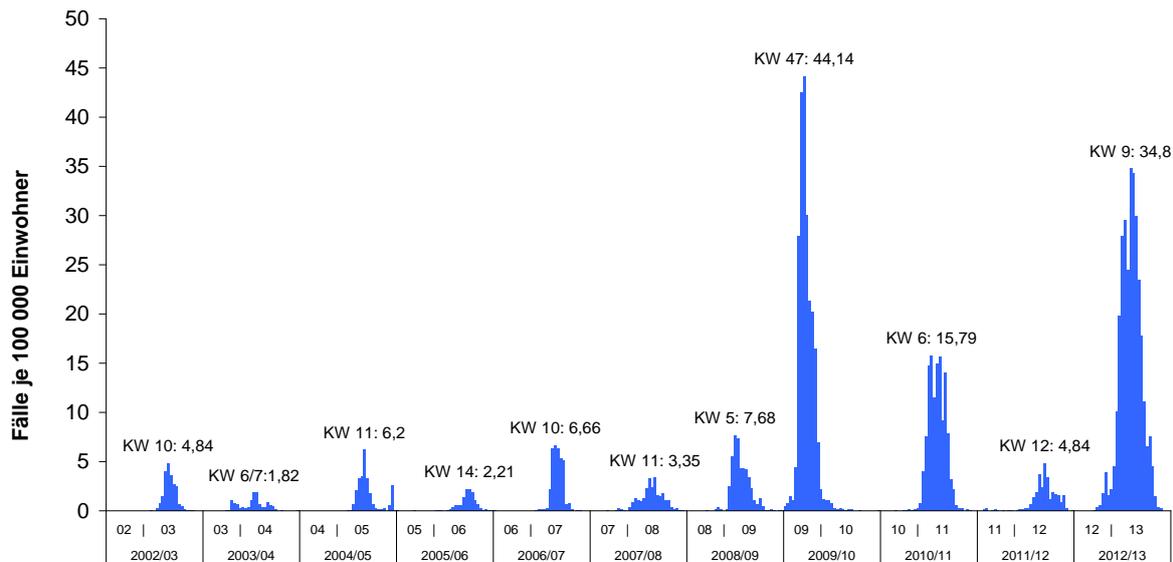


Abbildung 1 Anzahl der gemäß IfSG übermittelten labordiagnostisch bestätigten Influenza-Fälle pro Kalenderwoche (KW) mit Unterteilung nach Influenza A und B und die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) gemessen am Krankenstand in 140 ausgewählten Kindertagesstätten im Vergleich, Sachsen-Anhalt, 2012/13.

Die meisten Influenza-Fälle wurden aus der 8. und 9. KW des Jahres 2013 übermittelt (Abb. 1). Gemessen an der Übermittlung labordiagnostisch bestätigter Fälle nach IfSG handelt es sich nach der Pandemie 2009 um die zweitstärkste Influenzasaison der letzten 10 Jahre (Abb. 2).

Deutschlandweit wurden während der Saison 2012/13 70.698 Influenza-Fälle übermittelt und damit ergibt sich mit 86 Influenza-Fällen pro 100.000 Einwohner eine niedrigere Inzidenz als in Sachsen-Anhalt. Die Fallzahlen der unterschiedlichen Saisons sowie der einzelnen Bundesländer sind jedoch nur bedingt vergleichbar, da sie vom Einsendeverhalten behandelnder Ärzte, vom Meldeverhalten der zuständigen Laboratorien und der Sensitivität der eingesetzten Tests abhängig sind. Insbesondere in Bundesländern mit einer gut etablierten virologischen Surveillance fallen die Inzidenzen höher aus.



Saison - jeweils 40. bis 22. Meldewoche

Abbildung 2 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenza-Fälle pro 100.000 Einwohner (Inzidenz) nach Meldewochen in Sachsen-Anhalt im Vergleich von 2002/03 bis 2012/13. Die Kalenderwoche (KW) mit der höchsten Inzidenz ist für die jeweilige Saison angegeben.

Epidemiologische Besonderheiten (nachgewiesene Erreger, Impfstatus)

Von den 7.040 labordiagnostisch bestätigten Influenza-Fällen wurden 54% (n = 3.774) als Influenza A übermittelt, gefolgt von 26% nicht nach Influenza A und B differenzierter Übermittlung (n = 1.804) und 21% Influenza B (n = 1.462). Von 2.291 subtypisierten Influenza A-Virusnachweisen war bei 93% (n = 2.130) der Subtyp A(H1N1)pdm09 vertreten und bei 7% (n = 161) saisonale A(H3N2)-Viren. Hier entstand durch die routinemäßige Testung auf pandemische Influenzaviren nicht aber auf Influenza A(H3N2)-Viren ein verzerrtes Bild. Eine realere Zirkulation von Influenzavirussubtypen in der Bevölkerung Sachsen-Anhalts wird durch die Daten der Virologischen Surveillance wiedergegeben (s. u.). Der Nachweis saisonaler A(H1)-Viren wurde nicht übermittelt.

Angaben zum Impfstatus lagen bei 74% der 7.040 Patienten vor (n = 5.201). Unter denen mit bekanntem Impfstatus waren 7,5% von 2.976 Influenza A-Fällen (n = 223) geimpft, 3,9% von 1.108 Influenza B-Fällen (n = 43) und 2,6% von 1.117 Influenza-Fällen (n = 29), welche nicht nach A/B differenziert wurden.

Demografische Merkmale

Die meisten labordiagnostisch bestätigten Influenza-Fälle wurden in den Altersgruppen der 1- bis 4-Jährigen übermittelt, gefolgt von den Altersgruppen der unter 1-Jährigen und 5- bis 14-Jährigen (Abb. 3). Bei den Altersgruppen der 20- bis über 70-Jährigen lag die Inzidenz unter dem Durchschnitt der Gesamtbevölkerung Sachsen-Anhalts. Das

Geschlechterverhältnis war ausgeglichen, unter den übermittelten 7.040 Influenza-Fällen waren 50% männlich (n = 3.516).

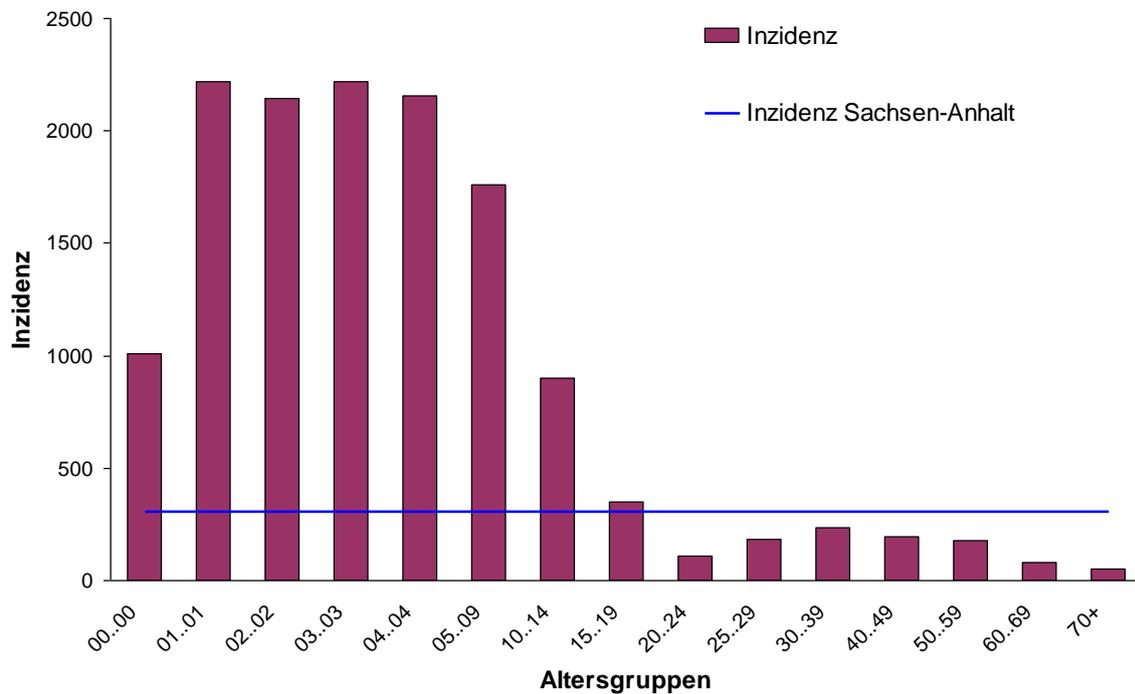


Abbildung 3 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenza-Fälle pro 100.000 Einwohner (Inzidenz) nach Altersgruppen, Sachsen-Anhalt, 2012/13.

Influenza-Fälle wurden regional sehr unterschiedlich übermittelt (Abb. 4). Die wenigsten Meldungen kamen in der Saison 2012/13 aus dem Harz und dem Altmarkkreis Salzwedel (117 bzw. 118 Fälle pro 100.000 Einwohner), die meisten aus dem Saalekreis und aus Halle (621 bzw. 811 Fälle pro 100.000 Einwohner).

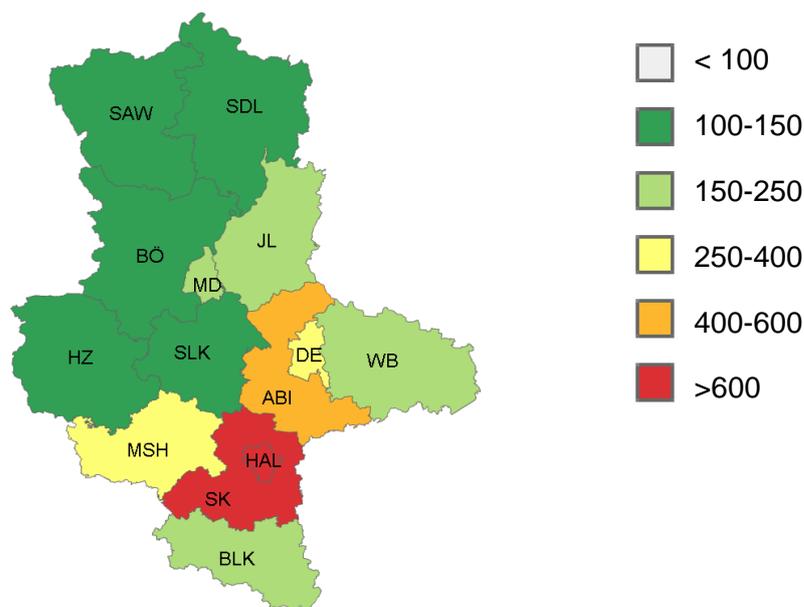


Abbildung 4 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenza-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Stadt-/Landkreisen, Sachsen-Anhalt, 2012/2013: SAW – Altmarkkreis Salzwedel, SDL – Stendal, BÖ – Börde, JL – Jerichower Land, MD – Magdeburg, HZ – Harz, SLK –

ARE-Surveillance in Kindertagesstätten

Datenquellen

Alle Gesundheitsämter ermittelten von der 36. KW 2012 bis zur 19. KW 2013 den Krankenstand in ausgewählten Kindertagesstätten. 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. In fast jeder Woche konnten Daten aus allen 140 beteiligten Kindereinrichtungen in Sachsen-Anhalt einbezogen werden. Im Durchschnitt wurden pro Kalenderwoche die ARE-Daten von ca. 13.000 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.

ARE-Aktivität im zeitlichen Verlauf

Die ARE-Aktivität in den teilnehmenden Kindertagesstätten in Sachsen-Anhalt stieg fast parallel zu den Meldedaten und den Influenzavirusnachweisen der Virologischen Surveillance von der 4. bis zur 8. KW 2013 leicht an und fiel danach wieder ab (Abb. 1, 5, 7). Vor dem Jahreswechsel war bereits in der 49. KW ein Anstieg der ARE-Aktivität sichtbar, d. h. kurz nach den ersten labordiagnostisch bestätigten Influenza-Fällen laut IfSG (47. KW) bzw. in der Virologischen Surveillance (48. KW). Der Verlauf der ARE-Aktivität als Indikator für die Krankheitslast und der Verlauf der Virologischen Surveillance als Indikator für eine relevante Viruszirkulation in der Bevölkerung erlauben eine genaue Beschreibung des Verlaufs der Influenzawelle in Sachsen-Anhalt.

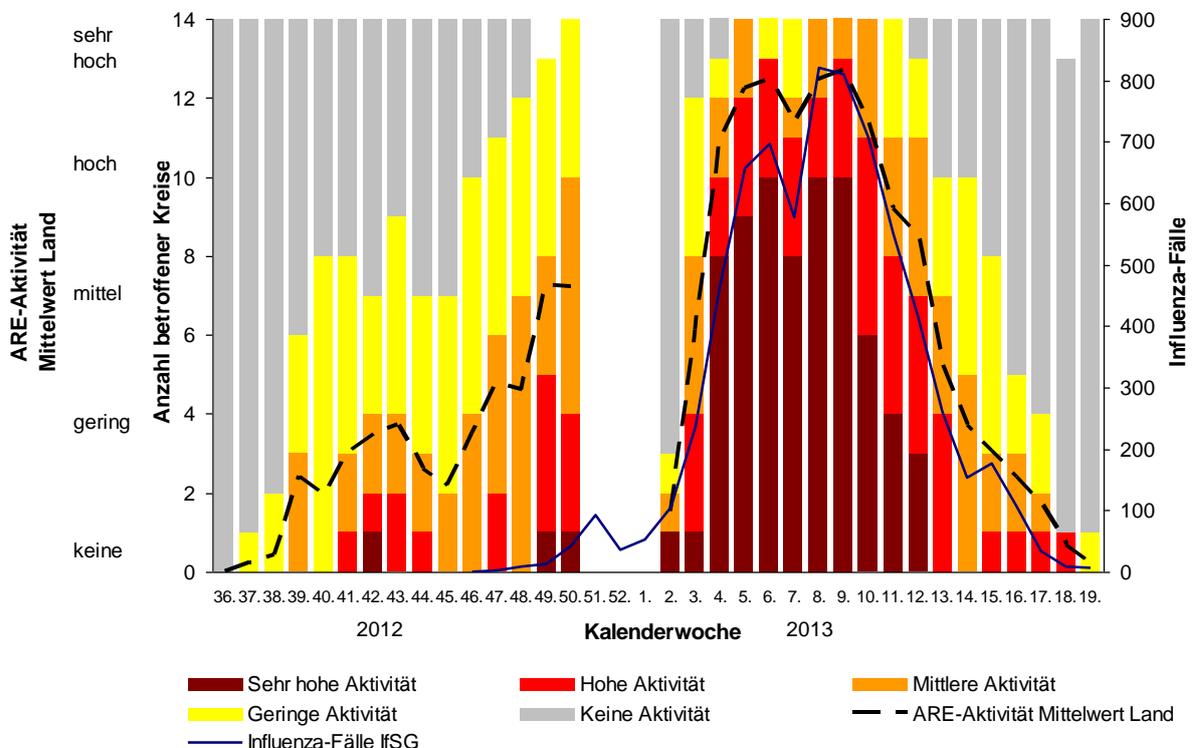


Abbildung 5 Gestapelte Darstellung der Anzahl betroffener Landkreise/Stadtkreise Sachsen-Anhalts nach Stärke der ARE-Aktivität im Vergleich zur Anzahl der nach dem IfSG gemeldeten Influenzafälle in Sachsen-Anhalt und dem Mittelwertes der ARE-Aktivität aller Kreise.

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 (Abb. 6).

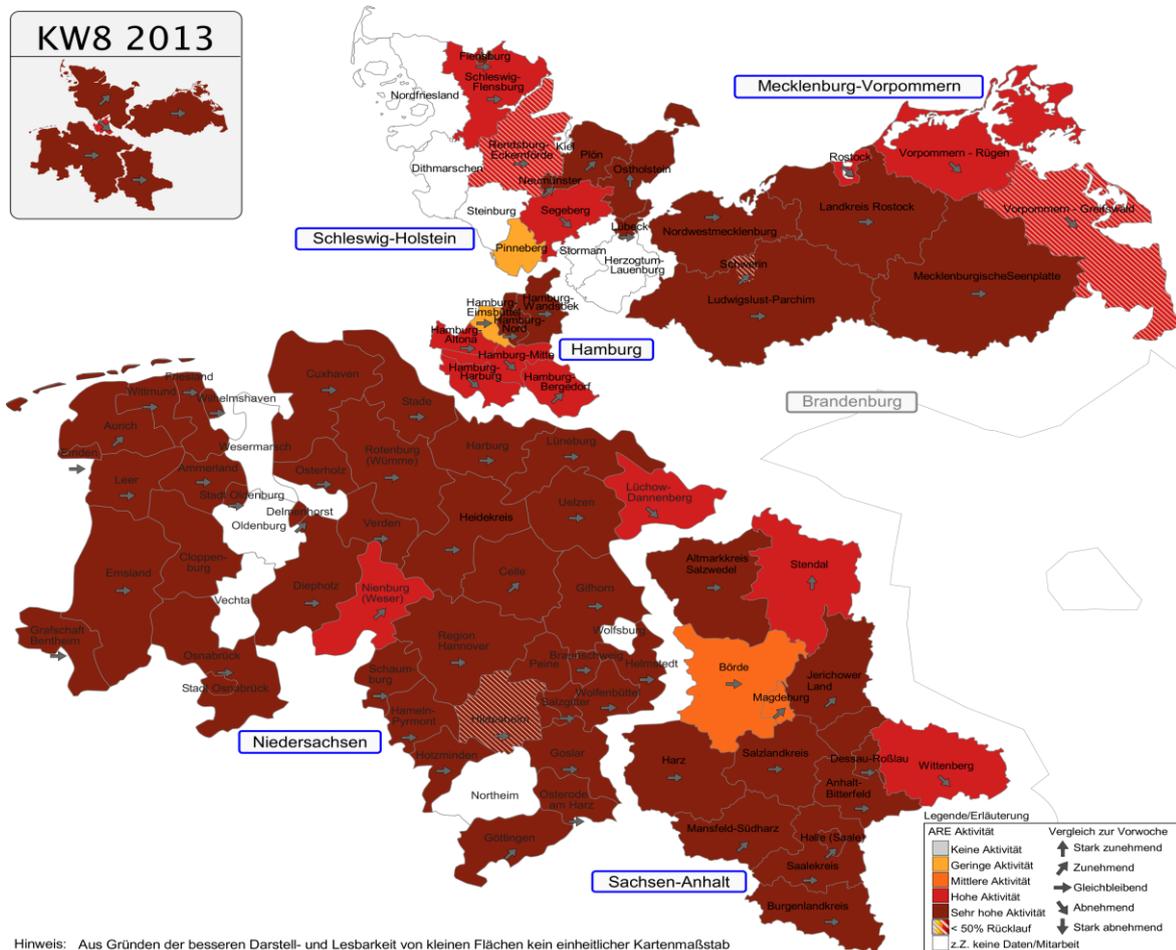


Abbildung 6 Gemeinsame Internet-Karte: ARE-Aktivitäten der Bundesländer Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt am Beispiel der 8. KW 2013.

Virologische Surveillance

Beschreibung der Studienpopulation

Im Zeitraum von der 40. KW 2012 bis zur 19. KW 2013 nahmen 15 Kinderarztpraxen (Sentinelpraxen) mit insgesamt 17 praktizierenden Kinderärzten an der Virologischen Surveillance teil. Dies entspricht knapp 10% der in Sachsen-Anhalt praktizierenden Kinderärzte. Die Sentinelpraxen stammen aus Magdeburg, Stendal sowie den Landkreisen Börde, Jerichower Land, Harz, Mansfeld-Südharz und aus dem Burgenlandkreis. Von den Sentinelpraxen wurden von der 40. KW 2012 bis zur 19. KW 2013 1.307 Rachenabstriche bzw. Nasen-Rachenabstriche eingesandt (Tab. 1, 2) und für die Virologische Surveillance auf das Vorhandensein von ARE-Erregern untersucht. Bei 99% von 1.307 Sentinelproben lagen Angaben zum Geschlecht des Patienten vor (53% davon männlich), bei 98% zum Alter (Mittelwert: 6,3 Jahre), bei 96% zum „akuten Beginn“ der Erkrankung (94% davon mit akutem Beginn) und bei 92% zum Impfstatus (9,4% davon geimpft) (Tab. 1). Eine Abfrage zu chronischen Grunderkrankungen wurde erst ab Februar 2013 in den Begleitschein integriert und kann für die Saison 2012/13 noch nicht ausgewertet werden.

**Daten der Virologischen Surveillance
Sachsen-Anhalt 40. KW 2012 – 19. KW. 2013**

Charakteristik	Mit Information		Unter denen mit Information	
	n	%	n	%
Patientenproben gesamt	1307	100		
ARE-Patienten	1261	96	1182	94
Männlich	1294	99	684	53
Alter (MW, Jahre)	1280	98	1280	(6,3)
Geimpft	1202	92	113	9,4

Tabelle 1 Demografische und klinische Angaben zu Patientenproben der Virologischen Surveillance in Sachsen-Anhalt, 2012/13.

Ergebnisse der Virologischen Surveillance - Influenza

647 der 1.307 eingesandten Sentinelproben waren in einem Parameter oder zu einem geringen Teil auch in mehreren Parametern positiv, d. h. die Gesamtpositivenrate lag bei 50% (Tab. 2). Bei 35% von 1.307 Sentinelproben gelang ein Influenzavirusnachweis mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) (Tab. 2). Insgesamt dominierten Influenza B-Viren mit 46% der Nachweise unter den 458 Influenzavirusnachweisen (Tab. 2). Bei 21% der 458 Influenzavirusnachweise handelte es sich um pandemische Influenza A-Viren und bei 32% um saisonale Influenza A(H3N2)-Viren (Tab. 2). Von 53 ausgewählten Influenzavirus-Isolaten, welche am Nationalen Referenzentrum (NRZ) für Influenza in Berlin weiter charakterisiert wurden, resultierten 19x A/California/7/09 H1N1 (2009), 24x H3N2/Victoria/361/2011-like und 10x B /Estonia 55669/2011-like (Yamagata-Linie).

	Saison 40. KW 2012 – 19. KW. 2013		Vorsaison 36. KW 2011 – 16. KW. 2012	
	n	%	n	%
Probenzahl gesamt	1307	100	749	100
Positiv gesamt	647	50	255	34
Influenza gesamt	458	35	110	15
A(H1N1)pdm09	98	7,5	0	0
A(H3N2)	148	11	32	4,3
Influenza B	212	16	78	10
RSV	105	8,0	60	8
hMPV	17	1,3	13	2
Adeno	40	3,1	31	4
Picornavirus	27	2,1	41	5,5
Enterovirus	12	0,92	17	2,3
Rhinovirus	15	1,1	24	3,2

Tabelle 2 Probenzahlen und PCR-Ergebnisse der Virologischen Surveillance in Sachsen-Anhalt, 2012/13 und 2011/12.

Die ersten Influenzavirusnachweise im Rahmen der Virologischen Surveillance für die Influenza-Saison 2012/13 wurden in der 48. KW 2012 geführt (Abb. 7-9). Die durch die Virologische Surveillance gut erfasste Influenza-Welle in Sachsen-Anhalt hatte ihren Höhepunkt in der 5. bis 9. KW mit bis zu 56% Influenzapositivenrate und flaute danach bis zur 19. KW langsam ab (Abb. 7-9). Influenza A-Virusnachweise dominierten während der ersten Wochen deutlich, ab der 9. KW 2013 überstieg der Anteil der Influenza B-Fälle den der Influenza A-Fälle (Abb. 8). Gemessen an den Probenzahlen und der

Influenzapositivenrate war die Influenzawelle in der Saison 2012/13 deutlich stärker als in der Vorsaison (Tab. 2).

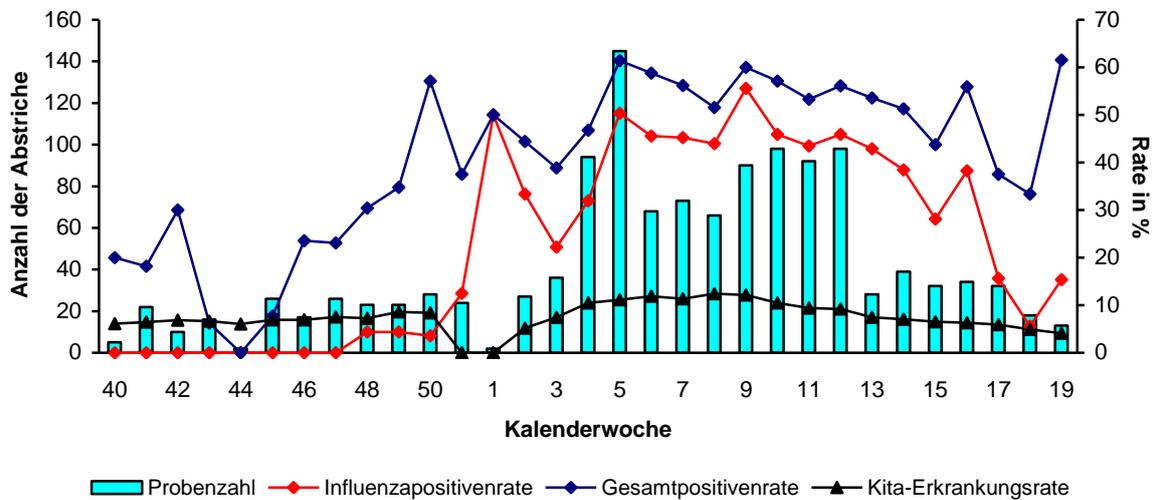


Abbildung 7 Probenzahlen, Gesamtpositivenraten (%) und Influenzapositivenraten (%) der Virologischen Surveillance und ARE-Aktivität (Erkrankungsrate in %) in 140 teilnehmenden Kindertagesstätten (Kita) Sachsen-Anhalt 2012/13.

Ergebnisse der Virologischen Surveillance – weitere ARE-Erreger

Von den 849 Patienten, welche negativ auf Influenzaviren getestet wurden, gelang bei 22% der Nachweis anderer viraler ARE-Erreger: Von 1307 Proben waren 8% positiv für Respiratorische Syncytial-Viren (RSV), 1,3% für humane Metapneumoviren (hMPV), 2,1% für Picornaviren (Rhino- und Enteroviren) und 3,1% für Adenoviren (Tab. 2; Abb. 8). Unter den Picornavirusnachweisen hatten Enteroviren einen Anteil von 44% und Rhinoviren von 54%.

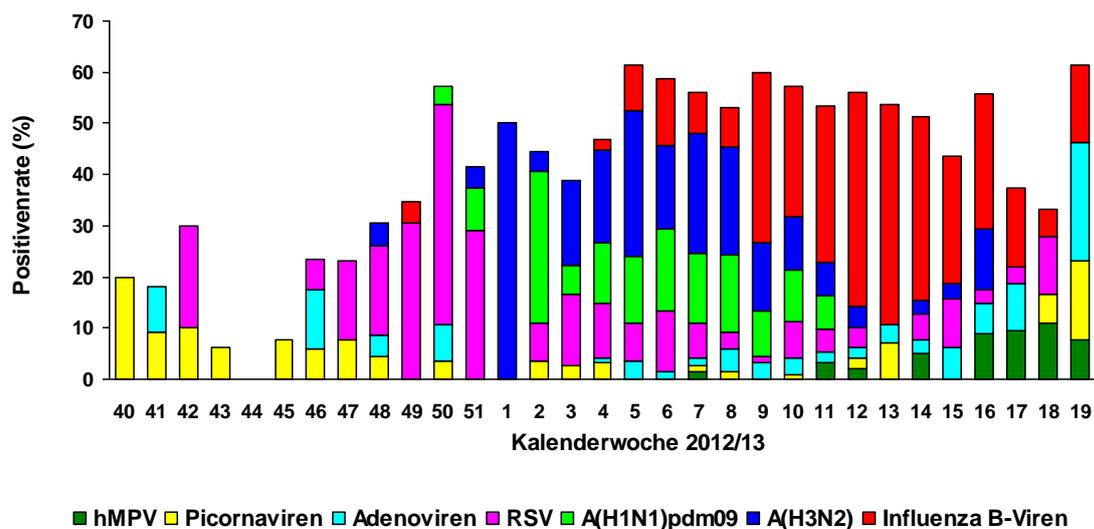


Abbildung 8 Positivenraten (%) der Virologischen Surveillance in Sachsen-Anhalt von der 40. Kalenderwoche 2012 bis zur 19. Kalenderwoche 2013. RSV – Respiratorische Syncytial Viren, hMPV – humane Metapneumoviren, Picornaviren - Entero- und Rhinoviren.

Die RSV-Positivenrate war in der 50. KW 2012 am höchsten und fiel mit dem Anstieg der Influenzaviruszirkulation ab (Abb. 8). Kinder mit labordiagnostisch bestätigter RSV-Infektion waren im Median 2,0 Jahre alt (Min: 0,14; Max: 17 Jahre). Kinder mit labordiagnostisch bestätigter hMPV-Infektion waren im Median 3,1 Jahre alt (Min: 1,6; Max: 8,6 Jahre).

Integrierte Bundesland-Surveillance

Die Ergebnisse der Integrierten Bundesland-Surveillance (IBS) sind auf den Internetseiten der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) für die jeweilige AGI-Region einsehbar. Abbildung 9 zeigt, wie die aus der Virologischen Surveillance erhobenen Daten die Datenerhebung der AGI am Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenza im Rahmen der IBS ergänzen. Sowohl die Influenzapositivenrate als auch die Anzahl der Einsendungen für die Virologische Surveillance spiegeln - wie auch schon in den vorigen Saisons einschließlich der Pandemie - den Verlauf der Grippewelle und die Zirkulation der Influenzaviren in der Bevölkerung Sachsen-Anhalts wieder (Abb. 9).

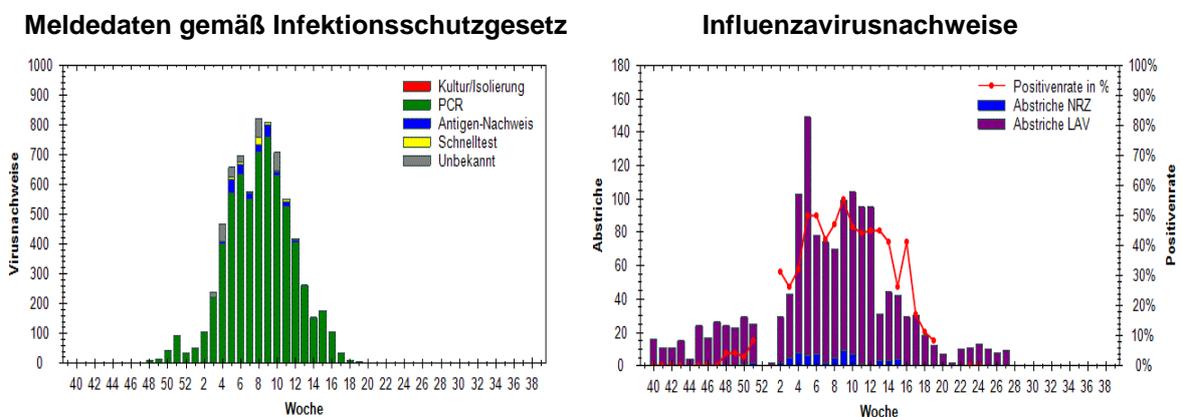


Abbildung 9 Auszug aus den Internetseiten der Arbeitsgemeinschaft Influenza am Robert Koch-Institut mit den Meldedaten für Sachsen-Anhalt und den Influenzavirusnachweisen der Virologischen Surveillance am LAV (lila Balken) und am NRZ (blaue Balken), Daten von Sentinelpraxen aus Sachsen-Anhalt. Stand: 19.07.2013.

Danksagung

Wir danken den Kindertagesstätten und den Gesundheitsämtern für ihre Beteiligung an der ARE-Surveillance. Weiterhin danken wir dem NRZ für Influenza (Frau Dr. Schweiger) für die Charakterisierung der Influenzavirus-Isolate und den an der Virologischen Surveillance teilnehmenden Ärzten und ihren Mitarbeitern für die gute Zusammenarbeit: Praxis Achtzehn, Wanzleben; Brandt, Oschersleben; Bretschneider, Weißenfels; Fischer, Gommern; Gosch, Schwitalla, Magdeburg; Grumpelt, Wernigerode; Heber, Stendal; Hennig, Burg; Niemeyer, Blankenburg; Polter, Magdeburg; Richter, Halberstadt; Schaulat, Magdeburg; Waldemeyer, Hettstedt und zwei weitere Praxen.

Autoren: Carina Helmeke*, Lutz Gräfe, Xenia Schmengler

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, *EPIET - *European Programme for Intervention Epidemiology Training*

Ansprechpartner ARE-Surveillance und Meldungen nach IfSG

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

Ansprechpartner Virologische Surveillance

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