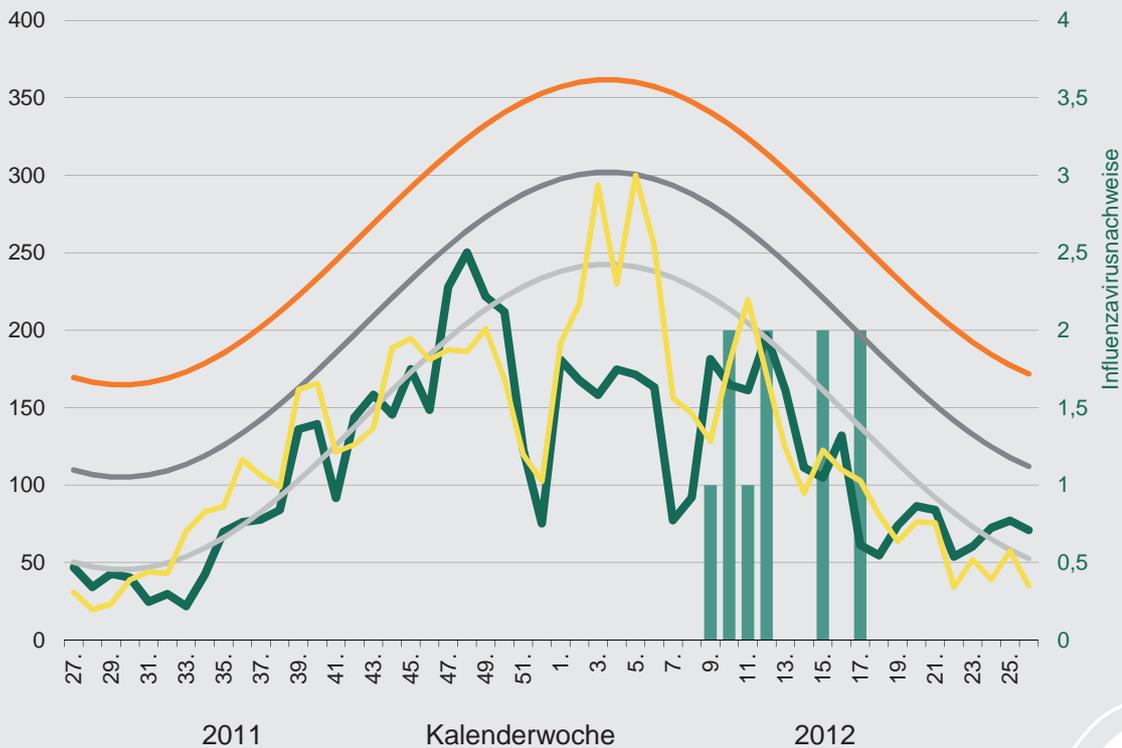


# ARE-/Influenza-Sentinel 2011/2012

im Freistaat Sachsen

Erkrankungen pro 100.000  
Einwohner





# Inhaltsverzeichnis

Vorwort zum ARE-/Influenza-Sentinel 2011/2012 im Freistaat Sachsen .....	2
1 Auswertung des epidemiologischen ARE-/Influenza-Sentinals 2011/2012 im Freistaat Sachsen und Vergleich mit anderen Surveillance-Instrumenten.....	4
1.1 Saisonverlauf in Sachsen und Deutschland .....	4
1.2 Sächsische Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) .....	8
1.3 Influenzasaison 2011/2012 innerhalb Europas.....	8
1.4 Influenzavirus-Nachweise bei Geimpften (Sächsisches ARE-/Influenza-Sentinel) .....	9
2 Auswertung des Influenza-Sentinals, mikrobiologischer Teil, 2011/2012 im Freistaat Sachsen.....	11
2.1 Diagnostisches Procedere während des Sentinel-Zeitraumes.....	11
2.2 Ergebnisse des Sentinals vom Oktober 2011 bis April 2012.....	11
3 Influenza-Impfstoff für die Saison 2012/2013.....	15

# Vorwort zum ARE-/Influenza-Sentinel 2011/2012 im Freistaat Sachsen

Nach den Gesundheitsberichten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gehören Erkrankungen der unteren Atemwege des Menschen wie Lungenentzündungen weltweit zu den häufigsten Infektionskrankheiten und damit auch zu den Erkrankungen, an denen die meisten Menschen, d. h. jährlich mehrere Millionen, sterben. Unter den Erregern dieser Krankheiten, auch als Akute Respiratorische Erkrankungen (ARE) bezeichnet, ist seit Jahrzehnten eine Gruppe als sehr bedeutsam bekannt, die Influenzaviren. Sie sind Verursacher der Influenza, der „echten Virusgrippe“, die im Gegensatz zu den landläufig auch als „Grippe“ bezeichneten „grippalen Infekten“ als schwere systemische Infektionskrankheit verlaufen kann. Kennzeichnend für die Influenza ist nach kurzer Inkubationszeit von 1-3 Tagen der plötzliche Beginn mit hohem Fieber, Kopf-, Muskel-, Gliederschmerzen, Husten, dunkler Rötung des Rachens und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einschließlich Kreislaufstörungen. Meist bilden sich die Symptome nach 3-5 Tagen zurück. Symptomlose Infektionen, bei denen die Erreger aber auf andere, eventuell gesundheitlich gefährdete Personen übertragen werden können, sind ebenfalls möglich. Problematisch ist, dass es in vielen Fällen nicht beim akuten und vorübergehenden Verlauf bleibt, sondern Komplikationen auftreten. Hierzu gehören beispielsweise Mittelohr-, Nasennebenhöhlen- und Lungenentzündung sowie Organbeteiligungen an Herz, Niere, Leber, Nerven und Gehirn. Bereits bestehende chronische Erkrankungen können sich verschlechtern, Stoffwechselerkrankungen entgleisen. Die Virusinfektion ist mit einer Schwächung des menschlichen Immunsystems verbunden, so dass es zusätzlich zu bakteriellen Infektionen kommt. Hochakute Verlaufsformen mit toxischem Kreislaufversagen und tödlichem Ausgang sind, auch bei bisher gesunden und jüngeren Menschen, nicht selten.

Nach dem Saisonabschlussbericht der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) und Angaben des Robert Koch-Institutes (RKI) konnte man in der Saison 2010/2011 (Herbst 2010 bis Frühjahr 2011 entsprechend des jahreszeitlichen Verlaufes der Virusgrippe) in Deutschland von etwa 2 Millionen auf Influenza zurückzuführende über das normale

Maß hinausgehende Arztkonsultationen ausgehen. Die Zahl der grippebedingten Krankenhauseinweisungen betrug etwa 4.700, die der Arbeitsunfähigkeiten in der Altersgruppe der 15- bis unter 60-Jährigen ca. 1,2 Millionen. Hierbei hatte es sich um eine moderate Influenzawelle gehandelt. In Jahren ausgeprägter Epidemien ist neben deutlich höheren Erkrankungszahlen auch mit mehreren Tausend influenza-assoziierten Todesfällen zu rechnen.

Die genannten Zahlen sollen die gesundheitliche, soziale und ökonomische Bedeutung der jährlich regelmäßig wiederkehrenden Influenzawellen verdeutlichen. Deren Bekämpfung ist Aufgabe und Verpflichtung für den Öffentlichen Gesundheitsdienst. Unter der Organisation und Koordination der Gesundheitsämter und der Landesgesundheitsbehörden sollten breite Teile des Gesundheitswesens einbezogen sein: Ärzte der Primärversorgung, Krankenhäuser und andere Einrichtungen. Hier hat auch seit Jahrzehnten das sächsische ARE-/Influenza-Sentinel seinen Platz. Die aus dem Sentinel resultierenden Ergebnisse sind qualitativ umso wertvoller, je mehr Gesundheitseinrichtungen sowie Regionen, möglichst gleichmäßig über den Freistaat Sachsen verteilt, beteiligt sind. Beim epidemiologischen Sentinel der Saison 2011/2012 engagierten sich 299 Arztpraxen aus allen 13 Kreisen des Freistaates. Rachenabstriche zur mikrobiologischen Untersuchung wurden von 69 Einrichtungen aus 13 Kreisen (in der Mehrzahl allgemeinmedizinische und pädiatrische Arztpraxen) eingesandt. Mögliche Erkrankungshäufungen in Gemeinschaftseinrichtungen stehen unter besonderer Beobachtung der Gesundheitsämter, die nach dem Infektionsschutzgesetz Maßnahmen zur Verhütung der weiteren Ausbreitung und zur Bekämpfung einleiten.

In den epidemiologischen Teil unseres Sentinels fließen die Zahlen von Personen mit akuten Atemwegserkrankungen ein. Diese Zahlen werden der Landesuntersuchungsanstalt (LUA) über die Gesundheitsämter wöchentlich mitgeteilt. Aus den Daten ist für eine definierte Bevölkerung die üblicherweise auftretende Anzahl an akuten Atemwegserkrankungen zu errechnen. Durch ein Überschreiten dieser

Werte kann unter Einbeziehung der Daten des mikrobiologischen Sentinels der Beginn einer Influenzaviruszirkulation zuverlässig angezeigt werden. Eine wissenschaftlich begründete Behandlung Erkrankter (Einsatz von Virustatika) ist somit ohne Verzögerung möglich. Die am mikrobiologischen Teil des Influenza-Sentinels beteiligten Arztpraxen und Krankenhäuser senden über die Gesundheitsämter vorwiegend Rachenabstriche von erkrankten Personen in unsere Laboratorien ein. Die Untersuchungen auf Influenza A-Virus (einschließlich A-Subtypen) und Influenza B-Virus dienen in erster Linie dem verzögerungsfreien Erkennen der Häufigkeit des Auftretens von Influenzaviren in der Bevölkerung und der konkreten Beurteilung (Typisierung) der vorkommenden Virusvarianten. Die Typisierung trägt dazu bei, Virusveränderungen und damit auch die Wirksamkeit des aktuellen Impfstoffes zu bewerten. Hochwirksame Impfstoffe sind zwingend erforderlich für diese wichtigste Maßnahme zur Prävention der Influenza.

Die Influenzawelle 2011/2012 verlief ausgesprochen moderat und protrahiert. Der Gipfel der Saison wurde in der zweiten Märzhälfte erreicht. Eine mäßig ausgeprägte Influenza A(H3N2)-Welle ging im weiteren Verlauf in eine leichte Influenza B-Welle über. In Sachsen wurden von Januar bis April 2012 aus 436 eingesandten Patientenmaterialien (erste Einsendungen seit Oktober 2011) mittels molekularbiologischer Untersuchung (Polymerase-Kettenreaktion, PCR) 101 Influenzavirus-Infektionen nachgewiesen. Etwa ein Drittel aller Erkrankungen trat bei Kleinkindern auf. In 70 % der Fälle handelte es sich um den Subtyp H3N2 des Influenza A-Virus, ein Viertel der Proben wurde als Influenza B-Virus positiv typisiert. Nur 5 Nachweise ergaben Influenza A-Viren des Subtyps H1N1 (pandemisches Virus A(H1N1)pdm09), zuerst aufgetreten als Pandemievirus der „Neuen Influenza A/H1N1“ im Jahre 2009. Im Vergleich hierzu dominierte in der vorangegangenen Saison 2010/2011 der Subtyp A(H1N1) mit fast 60 %, Influenza B-Virus erreichte etwa 40 %, während der Influenza A-Subtyp H3N2 nur ein einziges Mal nachgewiesen wurde.

Bei in der PCR positiven Rachenabstrichen

erfolgte die Virusanzüchtung als Grundlage für weiterführende serologische und molekularbiologische Untersuchungen zur Charakterisierung der kursierenden Virusstämme. Hier gelang die Isolierung bei 32 Proben, die sämtlich feintypisiert und parallel an das Nationale Referenzzentrum für Influenza am RKI gesandt wurden. Die angezüchteten Influenza B-Viren konnten etwa zu gleichen Teilen der Victoria-Linie (Bestandteil des aktuellen Impfstoffes) und der Yamagata-Linie (Bestandteil des Impfstoffes der nächsten Saison) zugeordnet werden. Die deutschlandweit beobachtete Antigendrift (eine bekannte Eigenschaft der Influenzaviren, aus der sich die jährlich notwendige Anpassung des Impfstoffes ableitet) bestätigte sich somit auch in Sachsen. Wie bereits seit vielen Jahren fließen unsere Ergebnisse in die Empfehlungen der WHO für die Impfstoffzusammensetzung der

bevorstehenden Saison ein.

Nicht zu verwechseln mit den Ergebnissen des Sentinels sind die nach Infektionsschutzgesetz gemeldeten Influenzaerkrankungen (Diagnostik auch in anderen Laboratorien). Insgesamt wurden ab Oktober 2011 bis April 2012 in Sachsen 520 Influenzaerkrankungen gemeldet. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass es sich bei den Zahlen nicht um die Gesamtzahlen der in Sachsen tatsächlich aufgetretenen Influenzaerkrankungen handelt. Überwachungsprogramm (= Sentinel) und Meldezahlen erfassen nur „die Spitze des Eisberges“, zeigen aber zuverlässig eine Epidemie bzw. Zirkulation von Influenzaviren an und bilden Trends ab. Die tatsächliche Anzahl der Infektionen liegt um ein Vielfaches höher!

Auch in diesem Jahr möchten wir allen Be-

teiligten in Arztpraxen, Krankenhäusern, Gesundheitsämtern und sonstigen Einrichtungen unseren herzlichen Dank aussprechen für die engagierte Mitarbeit. Die Lektüre des vorliegenden Berichtes (beachten Sie bitte auch die Ausführungen zur Relation der Influenzanachweise bei Geimpften und Ungeimpften) soll Ihnen einen Einblick in die Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Landeseinrichtung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes geben und die Anstrengungen des Freistaates Sachsen bei der Prävention unterstreichen.

Dr. Gerlinde Schneider



Präsidentin m. d. W. b.

# 1 Auswertung des epidemiologischen ARE-/Influenza-Sentinels 2011/2012 im Freistaat Sachsen und Vergleich mit anderen Surveillance-Instrumenten

Die Ergebnisse der Influenzaüberwachung der Saison 2011/2012 basieren wie bereits in den vergangenen Jahren (siehe LUA-Mitteilungen sowie diesbezügliche Sonderhefte) auf diversen erhobenen Daten.

Hierzu zählen aus epidemiologischer Sicht insbesondere:

- das Influenza-Sentinelssystem des öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) in Sachsen bzw. der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) inklusive Sachsen in Deutschland
- der Erregernachweis (PCR und Virusanzüchtung) u. a. zur Bestätigung epidemiologischer Daten (Beginn/Ende einer Epidemie)
- die Berücksichtigung entsprechender Informationen aus den anderen Bundes- und den europäischen Nachbarländern, zu Häufungen, Informationen über Krankheitsverläufe, Komplikationen, Altersspezifität, Mortalität etc.

Die Auswertung dieser Faktoren erlaubt nachstehende Einschätzung der Influenzaaktivität für die Saison 2011/2012.

## 1.1 Saisonverlauf in Sachsen und Deutschland

Im letzten Quartal 2011 entsprach die Häufigkeit akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE-Morbidität) im Freistaat Sachsen dem erwarteten Niveau. Auch in den anderen Bundesländern gestaltete sich die ARE-Influenza-Situation unauffällig. Die Werte der Konsultationsinzidenzen für Gesamtdeutschland zeigten die übliche Altersgruppenverteilung und bewegten sich in dem für die Jahreszeit normalen Bereich.

Innerhalb des bundesweiten Sentinels der AGI erfolgten ab der 48. Kalenderwoche (KW) 2011 vereinzelte Influenzavirus-Nachweise. Die ersten positiv getesteten Proben stammten zunächst aus Berlin/Brandenburg bzw. Bayern, zu Jahresbeginn 2012 dann auch aus dem Norden der Republik (Niedersachsen, Bremen, Schleswig-Holstein, Hamburg). Der erste Nachweis einer Influenzavirusin-

fektion der Saison 2011/2012 innerhalb des sächsischen Sentinels gelang in der 2. KW 2012 und somit - verglichen mit den Vorjahren - zu einem verhältnismäßig späten Zeitpunkt. Betroffen war ein 26-jähriger ungeimpfter Patient aus dem Landkreis Leipzig, der mit typischer Symptomatik an einer Influenza B erkrankt war.

Eine geringfügige Erhöhung der Influenza-Aktivität wurde deutschlandweit erst ab der 5. KW 2012 registriert. Dieser Trend wurde zu Beginn vor allem in der Region Berlin / Brandenburg beobachtet und war in der folgenden Woche auch in den Großregionen Mitte, Osten und Süden zu verzeichnen. Nur aus dem Norden Deutschlands wurden zu diesem Zeitpunkt noch Werte im Bereich der Hintergrundaktivität gemeldet.

Auch innerhalb unseres sächsischen ARE-/Influenza-Sentinels wurde ab der 6. KW 2012 ein geringfügiger Anstieg der ARE-Aktivität registriert, wobei sich die Werte weiterhin auf einem für die Jahreszeit üblichen Niveau bewegten.

Positivraten von über 20 % im Nationalen Referenzzentrum für Influenza, deutschlandweit ansteigende Meldezahlen und die leicht erhöhte ARE-Aktivität wurden ab der 7. KW 2012 als erste Anzeichen der beginnenden Grippewelle interpretiert.

Trotz leichten Anstiegs wurde die Influenza-Aktivität bundesweit auch in den folgenden Wochen weiterhin als nur „geringfügig erhöht“ bewertet. Bereits ab der 11. KW 2012 wurden zum Teil sogar schon wieder sinkende Werte beobachtet, der Scheitelpunkt der Grippewelle war überwunden. Die konstant hohen Positivraten von über 40 % stellten jedoch ein Indiz für eine weiterhin sehr hohe Wahrscheinlichkeit dar, dass ein an grippetypischer Symptomatik leidender Patient tatsächlich an Influenza erkrankt war. Die ARE-Aktivität war auch in den folgenden Wochen noch maßgeblich durch die Influenzavirus-Zirkulation geprägt, obgleich diese ab der 12. KW 2012 bundesweit wieder im Bereich der Hintergrundaktivität lag. Von der 8. bis einschließlich zur 13. KW 2012 wurden innerhalb des sächsischen Sentinels jeweils über

23 Rachenabstriche zur Untersuchung eingesandt, in der 10., 11. und 13. KW wurden je 12 Influenzavirus-Nachweise geführt. Die höchsten Positivraten der Saison (46,4 bzw. 57,9 %) wurden in Sachsen erst in den letzten beiden Sentinelwochen erzielt (siehe Tabelle 1 und Abbildung 1).

Der Anteil von Influenza B-Viren stieg (wie schon in der Saison 2010/2011) insbesondere in Gesamtdeutschland im Verlauf der Erkrankungswelle stetig an, wobei aber erst ab der 15. KW 2012 - also ganz am Ende der Saison - bundesweit mehr Influenza B- als Influenza A-Infektionen nachgewiesen wurden.

Grundsätzlich verlief die Influenzawelle 2011/2012 ausgesprochen moderat und protrahiert. Sie erreichte ihren saisonalen Gipfel, der sich jedoch vergleichsweise wenig markant zeigte, zwischen der 10. und 13. Kalenderwoche 2012. Eine mäßig ausgeprägte Influenza A(H3N2)-Welle wurde im weiteren Verlauf durch eine leichte Influenza B-Welle ergänzt. Die Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen befand sich im Freistaat durchweg auf einem für die Jahreszeit üblichen Level, epidemische Werte wurden grundsätzlich nicht erreicht (siehe auch Abbildungen 1, 3, 4 und 5).

**Altersverteilung:** Die innerhalb des sächsischen Sentinels identifizierten Influenza-Erkrankungen betrafen zu 34,7 % Kleinkinder (1 - < 7 Jahre). In den beiden vorangegangenen Saisons war die Altersgruppe der Schulkinder (7 - < 17 Jahre) mit 41,4 % (2010/11) bzw. 47,2 % (2009/2010) verhältnismäßig am stärksten betroffen gewesen. In dieser Altersgruppe der Schulkinder sowie der Erwachsenen (17 - < 60 Jahre) wurden 2011/2012 nun jeweils 25,7 % der Erkrankungsfälle registriert. 2 % der Fälle ließen sich der Hochrisikogruppe der unter 1-Jährigen zuordnen (Vorsaison: 1,7 %). Somit traten 2011/2012 mit 62,4 % annähernd 2/3 aller nachgewiesenen Infektionen bei Kindern und Jugendlichen auf. Zum Vergleich: in der Saison 2010/2011 gehörten sogar knapp 3/4 (74,2 %) der Erkrankten diesen Altersgruppen an. Mit 11,9 % der Fälle war innerhalb des sächsischen Sentinels

in dieser Saison die Altersgruppe der über 60-jährigen Patienten deutlich höher repräsentiert als in den Jahren zuvor (2010/2011: 0,8 %, 2009/2010: 0,4 %; siehe auch Tabelle 2 sowie Abbildung 2).

Den **klinischen Verlauf** der diesjährigen Influenza-Erkrankungen beschrieben die behandelnden Ärzte überwiegend als mittel-schwer und komplikationslos.

In der 12. Kalenderwoche 2012 kam der erste und einzige (bestätigte) **Influenza-Todesfall** der Saison in Sachsen zur Meldung. Ein 69-jähriger Patient aus dem Stadtkreis Dresden, der sich bereits seit 05.03.12 auf Grund eines Karzinoms mit pulmonaler Metastasierung in stationärer Behandlung befunden hatte, erkrankte am 19.03.12 zusätzlich mit grippaler Symptomatik, entwickelte eine Bronchopneumonie und verstarb zwei Tage später unter respiratorischer Globalinsuffizienz. Ein Rachenabstrich bestätigte mittels PCR die Diagnose einer Influenza A-Infektion (Ausschluss A(H1N1)).

Ab der 8. bis einschließlich zur 16. KW 2012 kamen in Sachsen insgesamt **1 Influenza B- sowie 5 Influenza A-Häufungen** zur Meldung. Bei 2 der Influenza A-Ausbrüche erfolgte die Subtypisierung des Erregers als Influenza A(H3N2). Jeweils 2 der Geschehen ereigneten sich innerhalb von Familien bzw. in Krankenhäusern/Kliniken. Eine Erkrankungshäufung kam aus einer Schule sowie eine aus einer Kindertagesstätte zur Meldung. Im Rahmen dieser Ausbrüche erkrankten jeweils zwischen 2 und 25 Personen, wobei die höchste Erkrankungszahl in der Kindertagesstätte (25 Fälle) registriert wurde. Im Rahmen der nosokomialen Häufungen erkrankten 13 bzw. 8 Patienten an Influenza. Aus Seniorenheimen wie auch Kur- bzw. Reha-Einrichtungen wurden keine Erkrankungshäufungen gemeldet.

Die Entwicklung der ARE-Morbidität korrelierte mit den Nachweisraten der Influenzaviren, die ab der 7. KW 2012 zwischen 24,1 und 57,9 % betragen. Im Vergleich zu vorherigen Influenzasaisons erreichte die durchschnittliche Positivrate mit 23,2 % ein eher niedriges Niveau (siehe auch Tabelle 3). Die Mehrzahl der Influenza-Fälle (bezogen auf den Tag der Materialentnahme) wurde in den Wochen der höchsten ARE-Inzidenz diagnostiziert, wobei sich die diesjährige Influenzaepidemie verglichen mit der Vorsaison deutlich später als in den Jahren zuvor ausbildete. Auffällig war auch der eher protrahierte Verlauf der diesjährigen ausgesprochen moderaten Influenzawelle, die keinen ausgesprochenen „Gipfel“ aufwies. Eine Influenza A(H3N2)-Welle, die

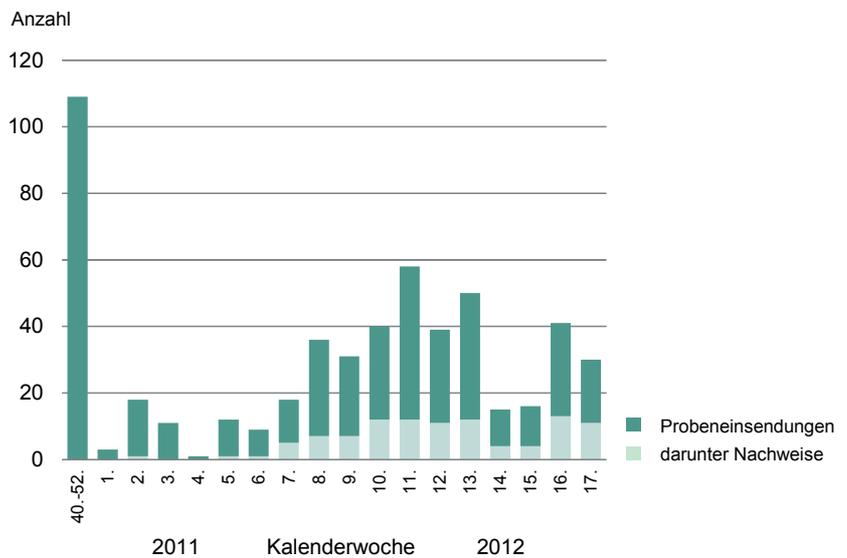


Abb. 1: Probeneinsendungen und Influenzavirus-Nachweise (mittels PCR) nach Kalenderwochen (Tag der Probenahme), Sächsisches ARE-/Influenza-Sentinel, 40. KW 2011 - 17. KW 2012

Tab. 1: Probeneinsendungen, Influenzavirus-Nachweise (mittels PCR) und Positivraten

KW	Probeneinsendungen	Nachweise	Positivrate (in %)
40-52	109	0	0
1	3	0	0
2	17	1	5,9
3	11	0	0
4	1	0	0
5	11	1	9,1
6	8	1	12,5
7	13	5	38,5
8	29	7	24,1
9	24	7	29,2
10	28	12	42,9
11	46	12	26,1
12	28	11	39,3
13	38	12	31,6
14	11	4	36,4
15	12	4	33,3
16	28	13	46,4
17	19	11	57,9
<b>Summe</b>	<b>436</b>	<b>101</b>	<b>23,2</b>

Tab. 2: Altersaufgliederung der Influenzavirus-Nachweise (mittels PCR)

Altersgruppen			Sachsen		
0	-	< 1	2	=	2,0 %
1	-	< 7	35	=	34,7 %
7	-	< 17	26	=	25,7 %
17	-	< 60	26	=	25,7 %
		> 60	12	=	11,9 %
<b>Gesamt</b>			<b>101</b>		

von der 7. bis zur 17. KW 2012 andauerte, ging ab der 10. KW 2012 zusätzlich in eine Influenza B-Welle über (siehe auch Tabellen 1 und 3 sowie Abbildungen 3 und 4).

In Sachsen wurden in der Saison 2011/2012 innerhalb des ÖGD-Sentinel insgesamt 76 Influenza A- sowie 25 Influenza B-Infektionen nachgewiesen. Bei 74 der Influenza A-Viren gelang mittels PCR die Subtypisierung, 69 dieser Influenzaviren ließen sich dadurch dem

Subtyp A(H3N2) und 5 dem Subtyp A(H1N1)pdm09 zuordnen.

Nach der Saison 2010/2011, in der neben Influenza A(H1N1)2009 auch Influenza B- und nur sehr vereinzelt Influenza A(H3N2)-Viren zirkulierten, dominierte 2011/2012 im sächsischen Sentinel (wie auch deutschland- und europaweit) Influenza A(H3N2), gefolgt von Influenza B. Influenza A(H1N1)pdm09, der Subtyp, der im Jahr 2009 ausschließlich aufgetreten war, wurde hingegen nur noch sel-

ten nachgewiesen.

Detaillierte Angaben zu den sächsischen Ergebnissen sind im Abschnitt 2 – Influenza-Sentinel/mikrobiologischer Teil aufgeführt.

Mit insgesamt 436 Einsendungen (davon 101 mit positivem Ergebnis) während des Sentinelzeitraumes (40. KW 2011 – 17. KW 2012) wurden in unseren Laboratorien verglichen mit den Vorjahren deutlich weniger Proben untersucht. Auch die Positivrate, das heißt der Prozentsatz, der den Anteil der Sentinelproben darstellt, in denen Influenzaviren nachgewiesen wurden, lag mit 23,2 % deutlich unter den Werten der vergangenen Jahre. Tabelle 3 liefert einen Überblick über die Sentinel-Erhebungen seit 1999 hinsichtlich Anzahl der Probeneinsendungen bzw. Nachweise, der Positivraten sowie der Influenzavirus-Typen und -Subtypen.

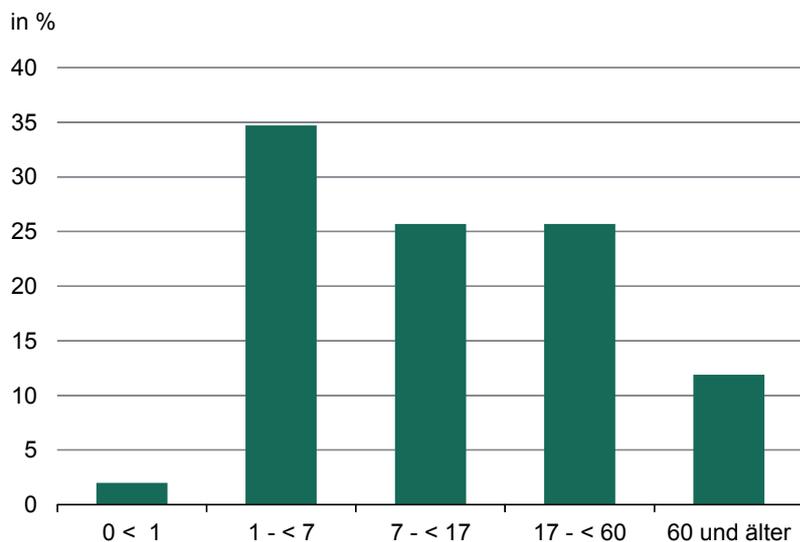


Abb. 2: Influenzavirus-Nachweise (mittels PCR) nach Altersgruppen Sächsisches ARE-/Influenza-Sentinel 2011/2012

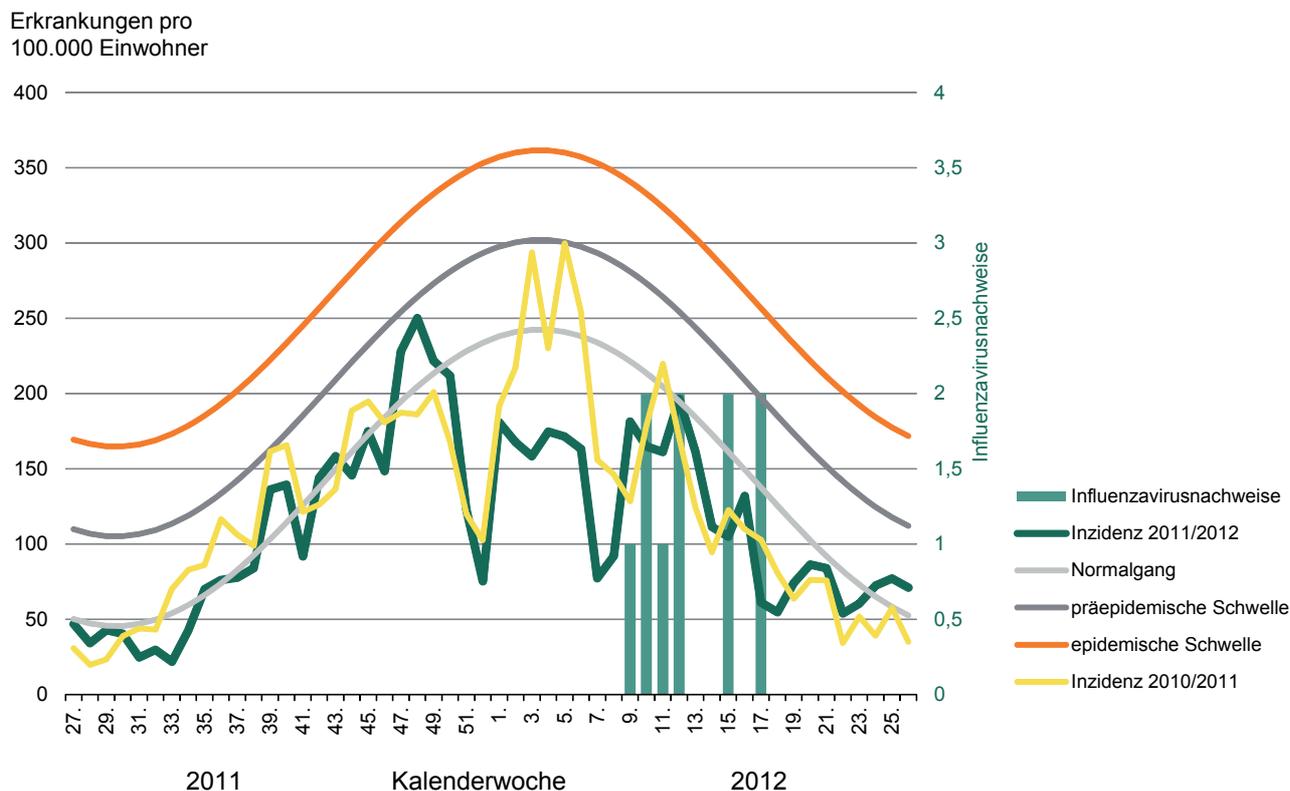


Abb. 3: ARE und Influenza in Beziehung zum Normalgang 27. KW 2011 – 26. KW 2012, Stadt Chemnitz

Tab. 3: In der LUA Sachsen erhobene Influenzavirus-Nachweise, Saison 1999/2000 bis 2011/2012

Saison	Anzahl Probeneinsendungen	Anzahl Nachweise (Anzucht und/oder PCR)	Positivrate (%)	Anzahl Proben Nachweis Infl. A	Anzahl Subtyp A(H1N1)	Anzahl Subtyp A(H1N2)	Anzahl Subtyp A(H3N2)	Anzahl Proben Nachweis Infl. B
2011/2012	436	101	23,2	76	5	-	69	25
2010/2011	1.267	524	41,4	310 <sup>1)</sup>	309 <sup>1)</sup>	-	1	214 <sup>1)</sup>
2009/2010	2.364	920	38,9	920	917	-	-	-
2008/2009	2.296	826	36,0	679 <sup>2)3)</sup>	8	-	369 <sup>2)</sup>	149 <sup>2)</sup>
2007/2008	1.629	449	27,6	190	188	-	2	259
2006/2007	2.088	733	35,1	732 <sup>4)5)</sup>	16 <sup>4)</sup>	-	290 <sup>4)</sup>	1
2005/2006	1.183	181	15,3	48 <sup>6)</sup>	11	-	36	133
2004/2005	4.310	1.922	44,6	1.192 <sup>7)8)</sup>	110 <sup>7)</sup>	-	194 <sup>7)</sup>	748 <sup>7)</sup>
2003/2004	1.628	482	29,6	482	-	-	482	-
2002/2003	3.588	1.195	33,3	1.088 <sup>9)</sup>	1	1	1.086	110 <sup>9)</sup>
2001/2002	1.239	411	33,2	174 <sup>10)</sup>	-	3	171	241 <sup>10)</sup>
2000/2001	1.379	401	29,1	397	396	-	1	4
1999/2000	1.854	411	22,2	411	-	-	411	-

- 1) davon 3 Doppelinfektionen A(H1N1)2009 und B
- 2) davon 2 Doppelinfektionen Influenza A(H3N2) und B
- 3) davon 292 x nicht typisiert und 10 nicht typisierbar
- 4) davon 1 Doppelinfektion A(H1N1) und A(H3N2)
- 5) davon 427 x nicht typisiert
- 6) davon 1 x nicht typisierbar
- 7) davon 18 Doppelinfektionen: 4 x Influenza A (H1N1) und B, 3 x Influenza A (H3N2) und B sowie 11 x Influenza A (nicht typisiert) und B
- 8) davon 888 x nicht typisiert
- 9) davon 3 Doppelinfektionen Influenza A und B
- 10) davon 4 Doppelinfektionen Influenza A und B

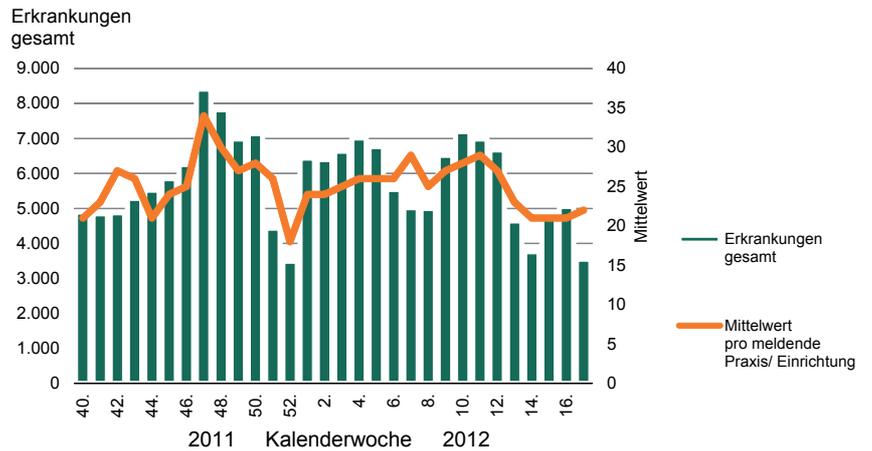


Abb. 4: Akute respiratorische Erkrankungen (ARE) in Sachsen 2011/2012

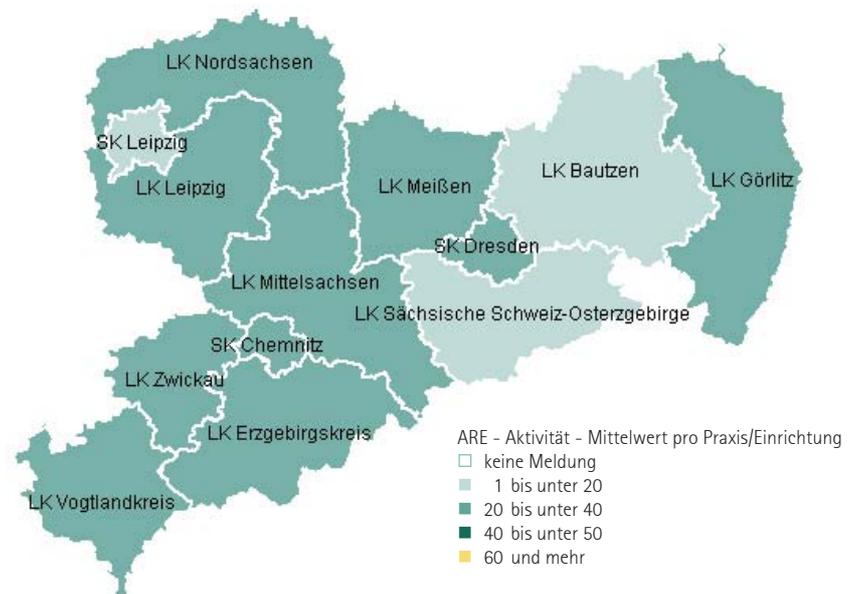


Abb. 5: Akute respiratorische Erkrankungen (ARE) in Sachsen 2011/2012  
Mittelwert pro meldende Praxis/Einrichtung

## 1.2 Sächsische Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Zusätzlich zu den in den Laboratorien der LUA Sachsen und im Rahmen des ARE-/Influenza-Sentinelns identifizierten Influenzaviren wurden im Verlauf der Saison natürlich auch in anderen entsprechenden Einrichtungen Influenzaerkrankungen labor diagnostisch nachgewiesen, gemäß IfSG an die zuständigen Gesundheitsämter gemeldet und von diesen an die LUA übermittelt.

Insgesamt wurden ab der 40. KW 2011 bis einschließlich der 17. KW 2012 im Freistaat nur 520 Influenzaerkrankungen meldetechnisch erfasst. In der Vorsaison (2010/2011) wurde mit 3.534 Meldungen annähernd die 7fache Fallzahl erreicht (siehe Abbildung 6).

Die Klein- und Grundschul Kinder (1 – 9 Jahre) stellten mit insgesamt 53 % die am meisten betroffene Altersgruppe, gefolgt von den Jugendlichen (10 – 19 Jahre) und jungen Erwachsenen (20- bis 44-Jahre) mit jeweils 14 %. 11 % der gemeldeten Fälle konnten Personen im Alter zwischen 45 und 64 Jahren zugeordnet werden. 3 % der Erkrankungen traten bei Säuglingen (< 1 Jahr) auf und nur 5 % aller Erkrankungen wurden bei über 65-Jährigen registriert (siehe Abbildung 8). Insgesamt 104 der gemeldeten Erkrankten (20 %) mussten im Krankenhaus behandelt werden (siehe Abbildungen 7 und 8). Der Anteil der hospitalisierten Patienten hatte in der Vorsaison 14 % betragen. In den Altersgruppen der Säuglinge (< 1 Jahr) und Senioren (>= 60 Jahre) wurden mit 64 % bzw. 54 % anteilig die meisten Krankenhauseinweisungen notwendig, während durchschnittlich 17 % der Kinder und Jugendlichen, 21 % der zwischen 45 und 64 Jahre alten Erwachsenen und nur 14 % der jungen Erwachsenen (20 – 44 Jahre) stationär aufgenommen wurden.

## 1.3 Influenzasaison 2011/2012 innerhalb Europas

Auch im europäischen Ausland wurden im 4. Quartal 2011 zunächst nur vereinzelt auftretende Influenza-Fälle registriert. Insgesamt war in den gemäßigten Zonen der Nordhalbkugel keine bzw. allenfalls geringe Influenza-Aktivität zu verzeichnen.

Zu den ersten Ländern, die sporadische Influenza-Fälle meldeten, gehörten Finnland, Norwegen, Schweden, Frankreich und die Tschechische Republik (ab 44. KW 2011). Zum Jahreswechsel berichteten dann Spanien, Italien und die Türkei über Positivraten von über 40 %. Sowohl syndromische als auch die virologischen Indikatoren kündigten hier den Beginn der jährlichen Grippewelle an. In ganz Europa wurde jedoch weiterhin nur

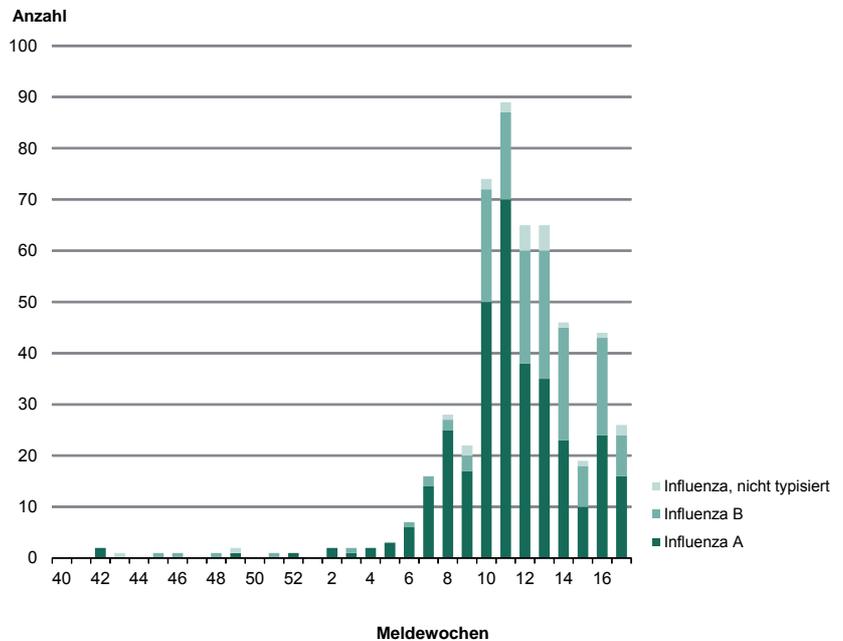


Abb. 6: Influenza 2011/2012 in Sachsen, gemeldete Influenzananzeige

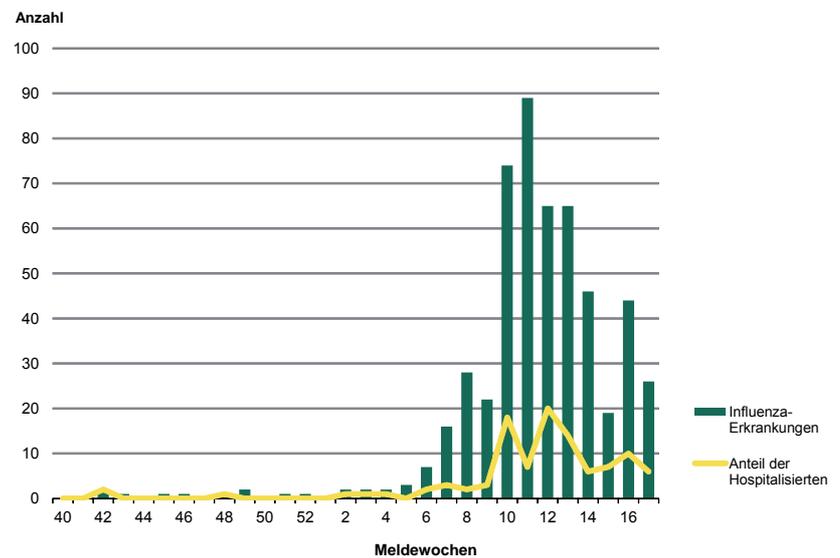


Abb. 7: Influenza 2011/2012 in Sachsen, Anteil der Hospitalisierten (Meldedaten nach IfSG)

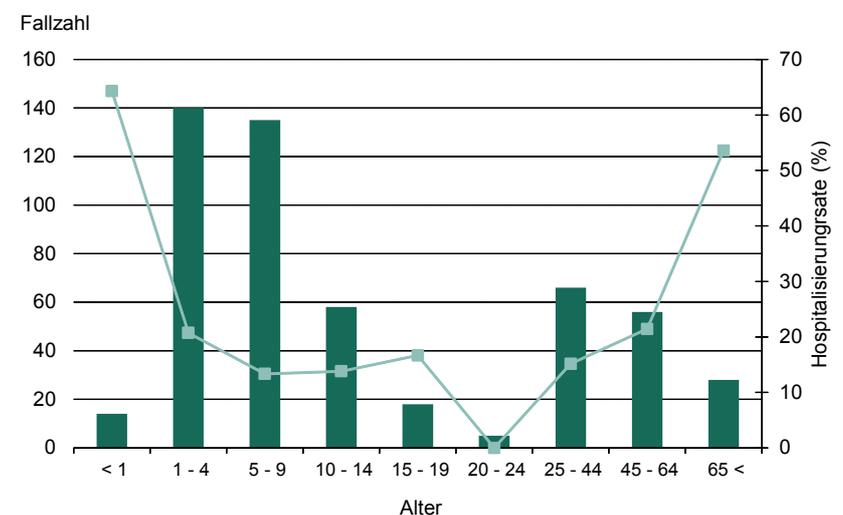


Abb. 8: Influenza 2011/2012 in Sachsen, Altersverteilung (Meldedaten nach IfSG)

geringe Influenza-Aktivität beobachtet. Die interpolierte Verteilung der im Rahmen von europäischen Sentinelssystemen nachgewiesenen Influenzaviren bis einschließlich der 52. KW 2011 ergab 90 % Influenza A(H3N2), 2 % Influenza A(H1N1)pdm09 sowie 8 % Influenza B. Charakterisierungen zeigten, dass ein großer Anteil (> 50 %) der untersuchten Influenza B-Viren der Yamagata-Linie angehörte, während die aktuelle Impfstoffkomponente für Influenza B aus der Victoria-Linie stammte.

Malta war das erste europäische Land, das zu Jahresbeginn 2012 (1. KW) mittlere Influenza-Aktivität registrierte. In der 2. KW 2012 schlossen sich Spanien und Italien an, außerdem meldeten 10 von 27 europäischen Ländern einen ansteigenden Trend der Aktivität akuter respiratorischer Erkrankungen. Neben Spanien und Italien übermittelten ab der 3. KW auch Island und Bulgarien, ab der 5. KW zusätzlich Belgien, Frankreich, Griechenland, Portugal, Rumänien und die Slowakische Republik eine mittlere Influenza-Aktivität. Zu den gesamteuropäischen Positivraten trugen zu diesem Zeitpunkt vor allem Spanien, Italien und Frankreich bei, wo geografisch weit verbreitete Influenza-Aktivität zu verzeichnen war, während alle anderen Länder maximal über regionale Aktivitätserhöhungen berichteten.

In der 7. KW 2012 informierten Österreich und Griechenland erstmals über hohe Influenza-Aktivität. Unter den Typen und Subtypen dominierte weiterhin Influenza A(H3N2) mit 94 % (Influenza A(H1N1)pdm09: 1 %, Influenza B: 5 %).

Während noch 13 von 27 europäischen Ländern in der 8. KW 2012 einen steigenden Trend beobachteten, meldeten Bulgarien und Italien zum dritten Mal in Folge fallende Werte und waren damit die ersten Länder, die den Höhepunkt der Influenzawelle überschritten hatten. In den folgenden zwei Wochen wurde nur noch in Schweden, Griechenland und Portugal hohe Influenza-Aktivität registriert und bereits 10 (in der 11. KW dann 15) Länder sahen einen fallenden Trend. Steigende Werte wurden nur noch aus Teilen Osteuropas (Litauen, Lettland, Polen, Rumänien und der Slowakei) übermittelt. Ab der 14. KW 2012 berichtete kein europäisches Land mehr über steigende Werte, während nun 20 Länder einen sinkenden Trend meldeten.

Die ausgesprochen moderate Influenzawelle der Saison 2011/2012 breitete sich (wie schon oft zuvor) vom Westen bzw. Nordwesten und Süden Europas nach Osten aus. Influenza A(H3N2) stellte kontinuierlich den vorherrschenden Virustyp, wobei die Nachweise von Influenza B während der letzten Wochen der Saison zunahm. Der Anteil von Influen-

za B-Nachweisen stieg auf 35 % in der 14. KW und bis 65 % in der 17. KW 2012.

#### 1.4 Influenzavirus-Nachweise bei Geimpften (Sächsisches ARE-/Influenza-Sentinel)

Zu 316 der insgesamt untersuchten 436 Einsendungen (72,5 %) liegen uns Angaben zum Impfstatus vor. Somit wurde bei 120 (27,5 %) der Untersuchten anlässlich der Probeentnahme leider kein Impfstatus erhoben. In der vorangehenden Saison 2010/2011 erfolgte bei 17,6 %, in der Saison 2009/2010 bei 15,1 % und in der Saison 2008/2009 bei 11,4 % der Probeneinsendungen keine Influenza-Impfanamnese oder zumindest keine Eintragung derselben auf dem Probenbegleitschein. Demzufolge entfernen wir uns bedauerlicherweise jährlich weiter (aktuelle Saison gegenüber Vorsaison um 10 %!) von dem Ziel einer lückenlosen Erfassung der Impfanamnese, als dass wir ihm näher kommen. Laut Impfanamnese aktuell gegen Influenza geimpft waren insgesamt 45 (10,3 %) der Patienten, von denen Proben bei uns eingegangen waren, 271 Probanden (62,2 %) waren anamnestisch gegen Influenza ungeimpft.

Für die folgenden Berechnungen zu Erkrankung und Impfung wird die Anzahl von 316 Probanden bzw. von 83 Positiv-Nachweisen mit erhobenem aktuellen Impfstatus Influenza betreffend (geimpft oder ungeimpft) zugrunde gelegt.

Trotz gesicherter Grippeimpfung erkrankten 15 Probanden unseres Sentinels an Influenza. Darunter wurde im Labor in 12 Fällen Influenza A und in 3 Fällen Influenza B diagnostiziert. **Der Anteil geimpfter Personen an allen mit Influenzavirus-Nachweis 18,1 % (Anteil Ungeimpfter: 81,9 %) und**

war damit relativ hoch. Zum Vergleich: In der Saison 2010/2011 erkrankten nur 6,4 % Geimpfte, 2009/2010 (pandemische Welle) sogar nur 1 %, 2008/2009 11,4 %, 2007/2008 7 %, 2006/2007 13 % und 2005/2006 14,6 % Geimpfte (Abbildung 9).

Betrachtet man die 15 Probanden, die trotz Impfung an Influenza erkrankten, so stellt man fest, dass 2 dieser Patienten im „ungeschützten“ Zeitfenster erkrankten, innerhalb von 14 Tagen nach Impfung, also höchstwahrscheinlich noch gar kein vollständiger Impfschutz aufgebaut werden konnte. Bei einem weiteren Patienten wurde der Impftermin nicht auf dem Probenbegleitschein erfasst.

Die Relation von Geimpften zu Ungeimpften in der Gesamtgruppe der Influenza-Positiven lag insgesamt bei 1 : 4,6; d. h. **unter den Erkrankten waren fast 5-mal so viele Ungeimpfte wie Geimpfte**. Während für Geimpfte eine auf die Anzahl der Probeneinsendungen (mit Impfstatus) bezogene **Erkrankungsrate** von 4,7 % (Relation 15 positive Geimpfte / 316 Proben mit bekanntem Impfstatus) ermittelt werden konnte, betrug diese bei Ungeimpften insgesamt 21,5 % (Relation 68 positive Ungeimpfte / 316 Proben mit bekanntem Impfstatus).

Die „Ungeimpftenrate“ (also die Erkrankungsrate der Ungeimpften mit Influenzavirus-Nachweis abzüglich der Erkrankungsrate der Geimpften mit Influenzavirus-Nachweis dividiert durch die Erkrankungsrate der Ungeimpften mit Influenzavirus-Nachweis) lag in dieser Saison bei 78 %.

Diese **Ungeimpftenrate von 78 %**, die die Verringerung der Erkrankungsrate bei den Geimpften gegenüber den Ungeimpften

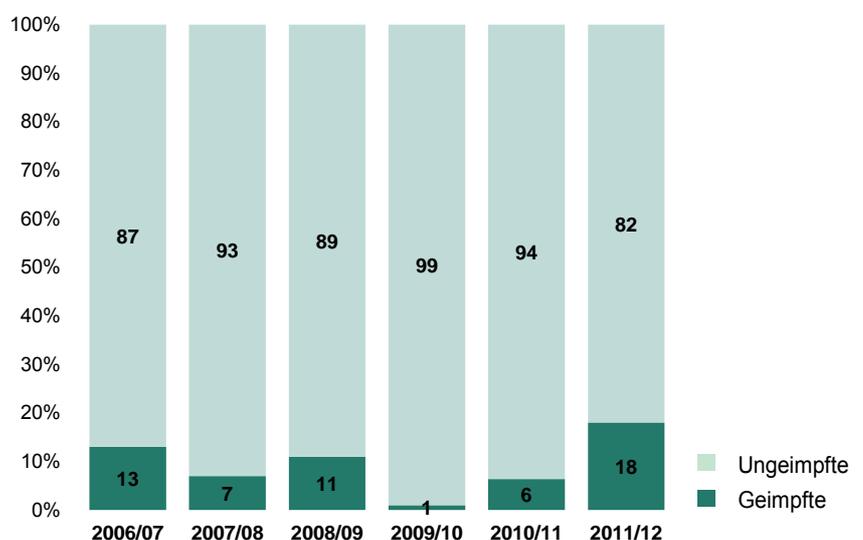


Abb. 9: Relation geimpfter und ungeimpfter Personen mit Influenzavirus-Nachweis (Saison 2006/2007 bis 2011/2012, Sächsisches ARE-/Influenza-Sentinel)

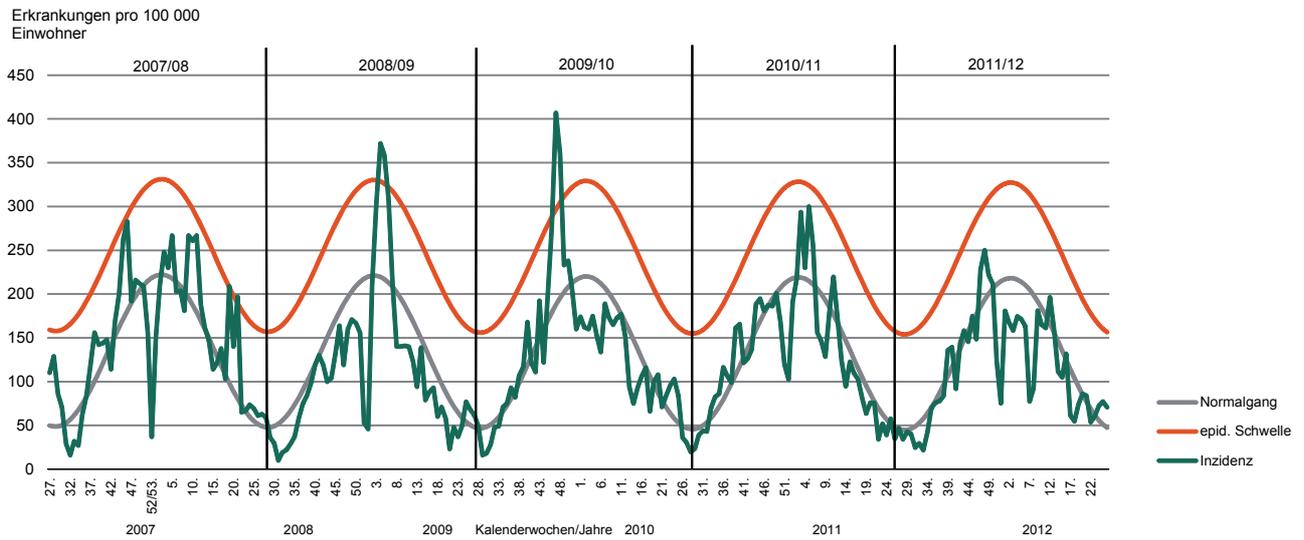


Abb. 10: ARE-Normalgang und Verlauf 2007 – 2012, Stadtkreis Chemnitz (gesamt)

darstellt, demonstriert auch in dieser Saison (wenn auch nicht auf so eindrucksvolle Weise wie in den vorherigen Jahren) die Schutzwirkung der saisonalen Grippeimpfung. Zum Vergleich: in der Saison 2008/2009 errechnete sich eine Ungeimpftenrate von 87 %, 2007/2008 von 92 % und 2010/2011 von 93 %. In der Ausnahme-Influenzasaison 2009/2010 betrug die Ungeimpftenrate sogar 99 %.

Bei kontinuierlicher Fortführung der Sentinelsysteme in Sachsen sind zukünftig noch fundiertere Aussagen möglich sowie Entwicklungen über Jahre (z. B. zum Ausmaß von Epidemien, zum zeitlichen Ablauf, zur regionalen Ausbreitung, zu den jeweiligen besonders betroffenen Altersgruppen etc.) beurteilbar. Auf Grund der im Jahr 2008 vollzogenen Kreisgebietsreform im Freistaat Sachsen kann anhand der vorhandenen Daten ein 5-Jahres-Vergleich nur anhand eines nicht „umstrukturierten“ Kreises erfolgen. Dies soll nachfolgend beispielhaft für die letzten 5 Jahre am Stadtkreis Chemnitz (siehe Abbildung 10) dargestellt werden (epid. Schwelle = epidemische Schwelle).

Bearbeiter: Dr. med. Dietmar Beier  
 Dr. med. Sophie-Susann Merbecks  
 Irina Briem  
 Annett Friedrich

# 2 Auswertung des Influenza-Sentinel, mikrobiologischer Teil, 2011/2012 im Freistaat Sachsen

## 2.1 Diagnostisches Procedere während des Sentinel-Zeitraumes

Das diagnostische Procedere entsprach dem des vorangegangenen Influenza-Sentinel 2010/2011 und war darauf ausgerichtet, routinemäßig mit einer spezifischen PCR (Polymerase-Ketten-Reaktion) Influenza A(H1N1) pdm09-Virus sowie mit zwei weiteren PCRs die anderen Subtypen des Influenza A- sowie das Influenza B-Virus in Abstrichmaterialien (Nasen-/Rachenabstrich oder Rachenabstrich) nachzuweisen.

Wie in jedem Jahr folgte beim positiven Ausfall einer PCR der Versuch eines kulturellen Virusnachweises mittels MDCK- (Madin Darby Canine Kidney-) Zellen. Die isolierten Virusstämme wurden mittels monospezifischer Antisera subtypisiert und dabei mit den jeweiligen Referenzvirusstämmen der Impfstoffkomponenten verglichen.

In Vorbereitung des Sentinels erfolgte mit dem NRZ Influenza am RKI Berlin eine Absprache über den Umfang der zur intratypischen Differenzierung weiterzuleitenden Virusstämme.

## 2.2 Ergebnisse des Sentinels vom Oktober 2011 bis April 2012

Das Influenza-Sentinel 2011/2012 war gekennzeichnet durch eine relativ moderate Zirkulation von Influenzaviren, was sich in den Einsendezahlen und Virusnachweisen deutlich niederschlug.

Im Zeitraum des Sentinels von Oktober 2011 bis April 2012 gingen insgesamt 436 Abstrichmaterialien (Nasen-/Rachen- oder Rachenabstriche) zur Untersuchung ein. Die Verteilung der Probenzahlen auf die einsendenden Einrichtungen (Sentinel-Arztpraxen, Krankenhäuser, Gesundheitsämter) ist in Tabelle 1, die Verteilung nach territorialen Gesichtspunkten in Tabelle 2 dargestellt.

In 101 (23,2 %) der 436 Abstrichmaterialien konnte molekularbiologisch Influenzavirus nachgewiesen werden. In Abbildung 1 sind die Relationen Probenzahl/positive PCR-Ergebnisse je Kalenderwoche dargestellt.

Tab. 1: Probeneinsender, Probenzahl, positive Proben und Positivrate nach PCR-Diagnostik

Einsender	Anzahl der Proben	Anzahl der PCR-positiven Proben	Positivrate [%]
Sentinel-Arztpraxen	173	58	33,5
Krankenhäuser	223	29	13,0
Gesundheitsämter/ Institute	40	14	35,0
<b>Gesamt</b>	<b>436</b>	<b>101</b>	<b>23,2</b>

Tab. 2: Aufschlüsselung der Probeneinsendungen und der positiven Influenzavirus-Genomnachweise nach territorialen Gesichtspunkten

Kreis	Anzahl der Einsender	Anzahl der Einsendungen	Anzahl positiver Influenzavirus-Genomnachweise
<b>Direktionsbezirk Chemnitz (5 Kreise)</b>			
Chemnitz/Stadt	14	60	10
Erzgebirgskreis	8	74	8
Mittelsachsen	8	36	19
Vogtlandkreis	1	6	0
Zwickau	5	6	1
<b>Gesamt</b>	<b>36</b>	<b>182</b>	<b>38</b>
<b>Direktionsbezirk Dresden (5 Kreise)</b>			
Bautzen	2	5	1
Dresden/Stadt	3	8	0
Görlitz	3	17	0
Meißen	9	39	13
Sächsische Schweiz/ Osterzgebirge	4	39	22
<b>Gesamt</b>	<b>21</b>	<b>108</b>	<b>36</b>
<b>Direktionsbezirk Leipzig (3 Kreise)</b>			
Leipzig/Stadt	4	20	9
Leipzig	5	115	15
Nordsachsen	3	11	3
<b>Gesamt</b>	<b>12</b>	<b>146</b>	<b>27</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>69</b>	<b>436</b>	<b>101</b>

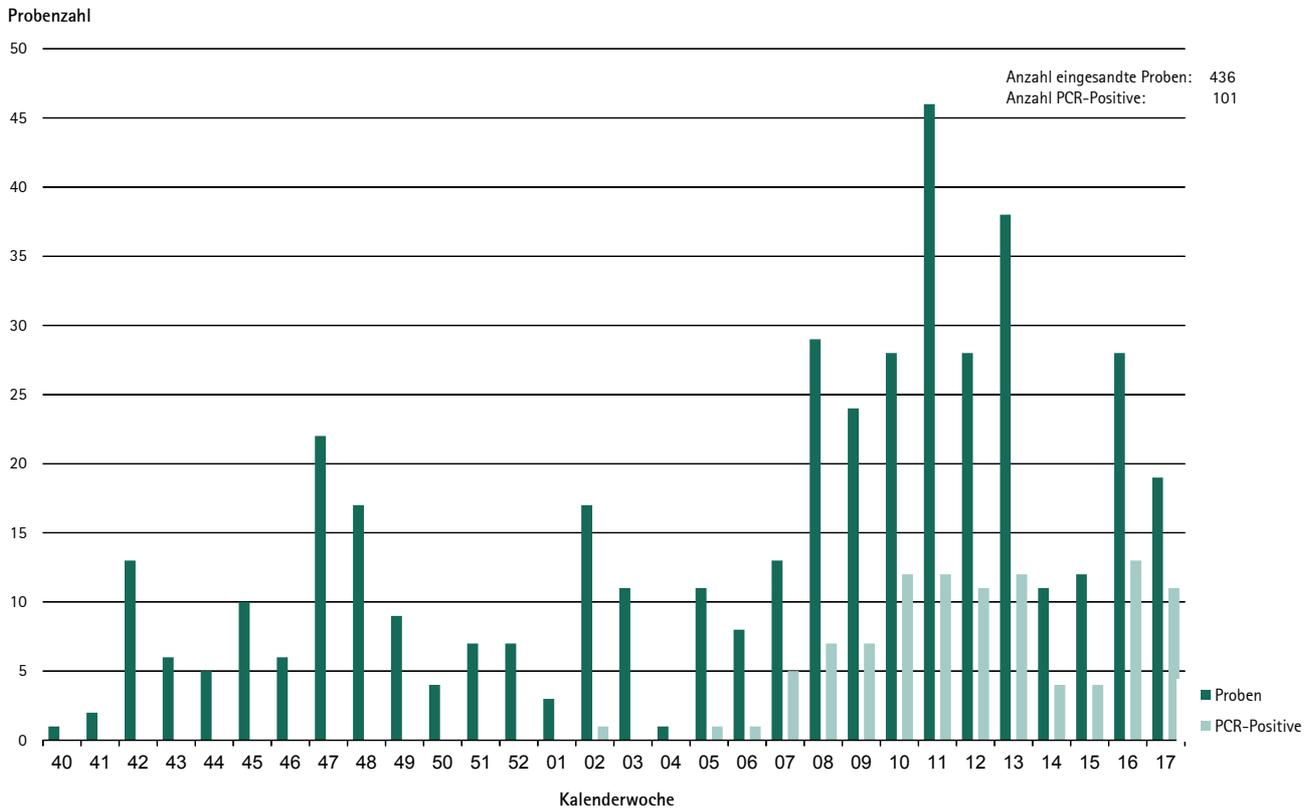


Abb. 1: Relation von Probenanzahl zur Anzahl PCR-positiver Proben, aufgeschlüsselt nach Kalenderwochen während des Influenza-Sentinals

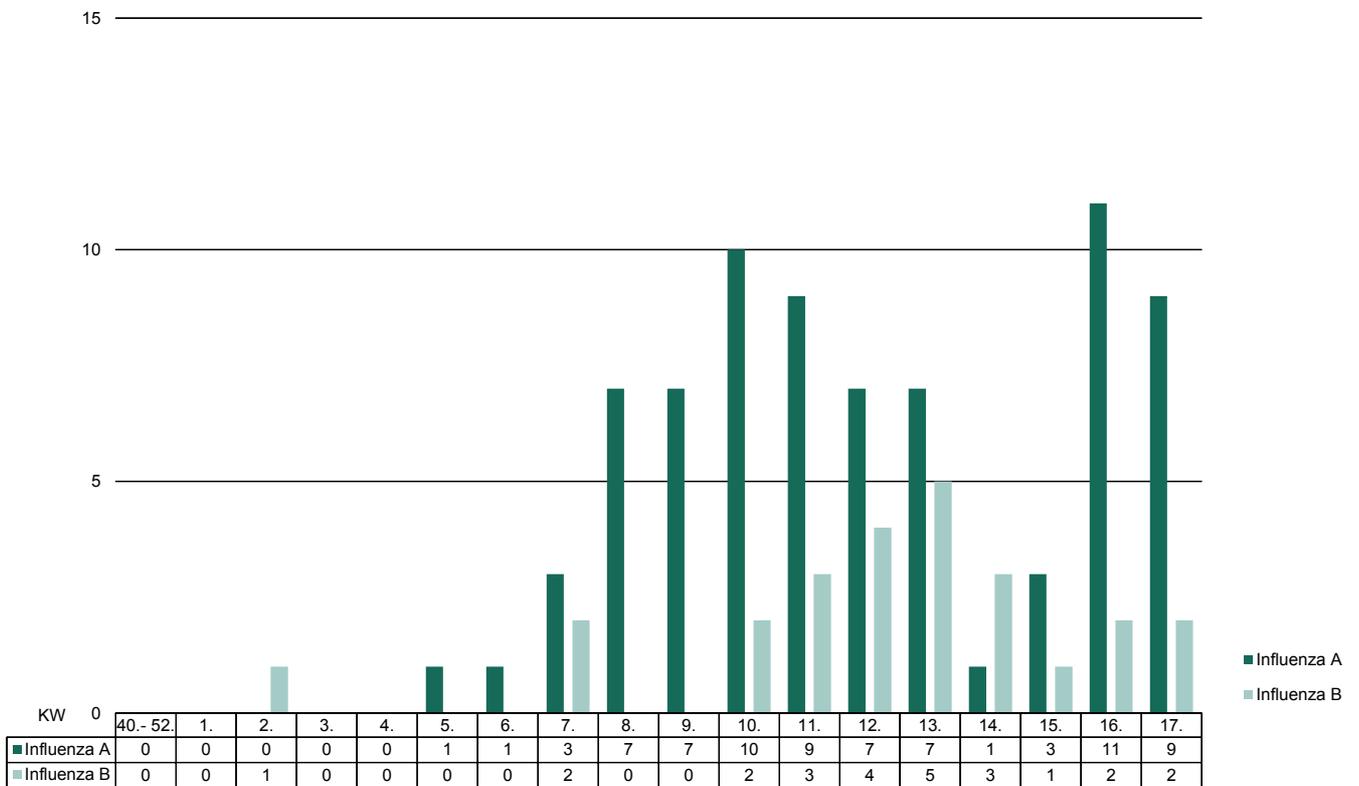


Abb. 2: Positive Genomnachweise von Influenzavirus A und B pro Kalenderwoche

<b>Zusammenfassung der Ergebnisse:</b>		<b>Anzahl</b>	<b>Anteil an allen Nachweisen</b>	
Anzahl eingesandter Proben innerhalb des Sentinel-Zeitraumes:		436		
Anzahl der Proben mit einem <b>positiven Ergebnis in der PCR:</b> (s. Abb. 1)		<b>101</b>	<b>23,2 %</b>	
Anzahl der positiven PCR-Ergebnisse je Typ/Subtyp: (s. Abb. 2)		101		
davon:	Influenza A:	<b>76</b>	<b>75,2 %</b>	Anteil Nachweise an Influenza A
	Influenza A(H1N1)pdm09	5	4,9 %	6,6 %
	Influenza A(H3N2)	69	68,3 %	90,8 %
	Influenza A nicht typisierbar (nicht A(H1N1)pdm09)	2	2,6 %	2,6 %
	Influenza B	25	24,8 %	
Anzahl der Virus-Anzuchtversuche:		100		
Anzahl der Proben mit einem <b>positiven Ergebnis in der Virusanzucht:</b>		<b>32</b>	<b>32,0 %</b>	
davon:	Influenza A-Virus:	<b>14</b>	<b>43,8 %</b>	Anteil Nachweise an Influenza A
	Influenza A(H1N1)pdm09	2	6,3 %	14,3 %
	Influenza A(H3N2)	12	37,5 %	85,7 %
davon:	Influenza B-Virus:	<b>18</b>	<b>56,2 %</b>	Anteil Nachweise an Influenza B
	Viktoria-Linie	8	25,0 %	44,4 %
	Yamagata-Linie	10	31,2 %	55,6 %

Ab der 8. KW 2012 nahmen die Einsendungen deutlich zu und hielten bis zum Ende des Sentinel-Zeitraumes an. Die höchste Einsendezahl wurde in der 11. KW 2012 erreicht, die meisten Nachweise gelangen in der 10. bis 13. KW 2012 sowie in den letzten beiden Sentinel-Wochen (16. und 17. KW 2012). Auch nach dem Ende des Sentinel-Zeitraumes gelangen noch Virusnachweise (PCR und Anzucht).

Der erste Nachweis eines Influenzavirus erfolgte mittels PCR und Virusanzucht in der 2. KW 2012 und ergab Influenza B-Virus (Victoria-Linie). Im gesamten Zeitraum der nachgewiesenen Influenzavirus-Zirkulation überwog Influenza A(H3N2)-Virus. Eine besonders deutliche Zunahme von Influenza B-Virus zum Ende des Sentinel-Zeitraumes, wie sie in den vorangegangenen Jahren beobachtet worden war, zeichnete sich dieses Mal nicht ab. Das in den beiden vorausgegangenen Jahren vorherrschende Influenza A(H1N1)pdm09-Virus spielte in den eingesandten Proben mit 5 Nachweisen nur eine untergeordnete Rolle.

In Abbildung 2 ist die Verteilung der positiven Genomnachweise der Virustypen Influenza A und B auf die einzelnen Kalenderwochen dargestellt.

Bei 32 von 100 (32,0 %) der 101 PCR-positiven Proben gelang eine Virusanzucht. Eine

Probe konnte wegen der Verwendung eines für die kulturelle Diagnostik ungeeigneten Abstrichmaterials nicht untersucht werden. Alle 32 Virusisolate (14x Influenza A-, 18x Influenza B-Virus) konnten mittels monospezifischer Antisera feintypisiert werden.

Die 12 Isolate von Influenza A(H3N2)-Virus reagierten bei der Feintypisierung gut mit dem Immenserum gegen Influenza A/Perth/16/2009, der aktuellen Impfstoffkomponente. Die weiterführende Diagnostik am Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenza am Robert Koch-Institut in Berlin ergab bei zwei dieser Isolate eine Zugehörigkeit zur Gruppe Influenza A/Stockholm/18/2011-like Viren, die aber gleichfalls noch gut mit dem Immenserum A/Perth/16/2009 reagieren. Das deutliche Überwiegen von Vertretern dieser Gruppe, wie es bei den Einsendungen des NRZ festgestellt wurde, ist bei den an der LUA untersuchten und weitergeleiteten Isolaten nicht nachweisbar.

Von den 18 kulturell nachgewiesenen und subtypisierbaren Influenza B-Virusisolaten gehörten 8 (44,4 %) zur Victoria-Linie (Variante B/Brisbane/60/08-like) und entsprachen damit der Impfstoffkomponente sowie 10 (55,6 %) zur Yamagata-Linie (Variante B/Bangladesh/3333/07-like). Eine deutliche Dominanz der Vertreter der Influenza B/Victoria-Linie, wie sie im NRZ beobachtet wurde, ist nicht zu erkennen, wobei die relativ niedrige

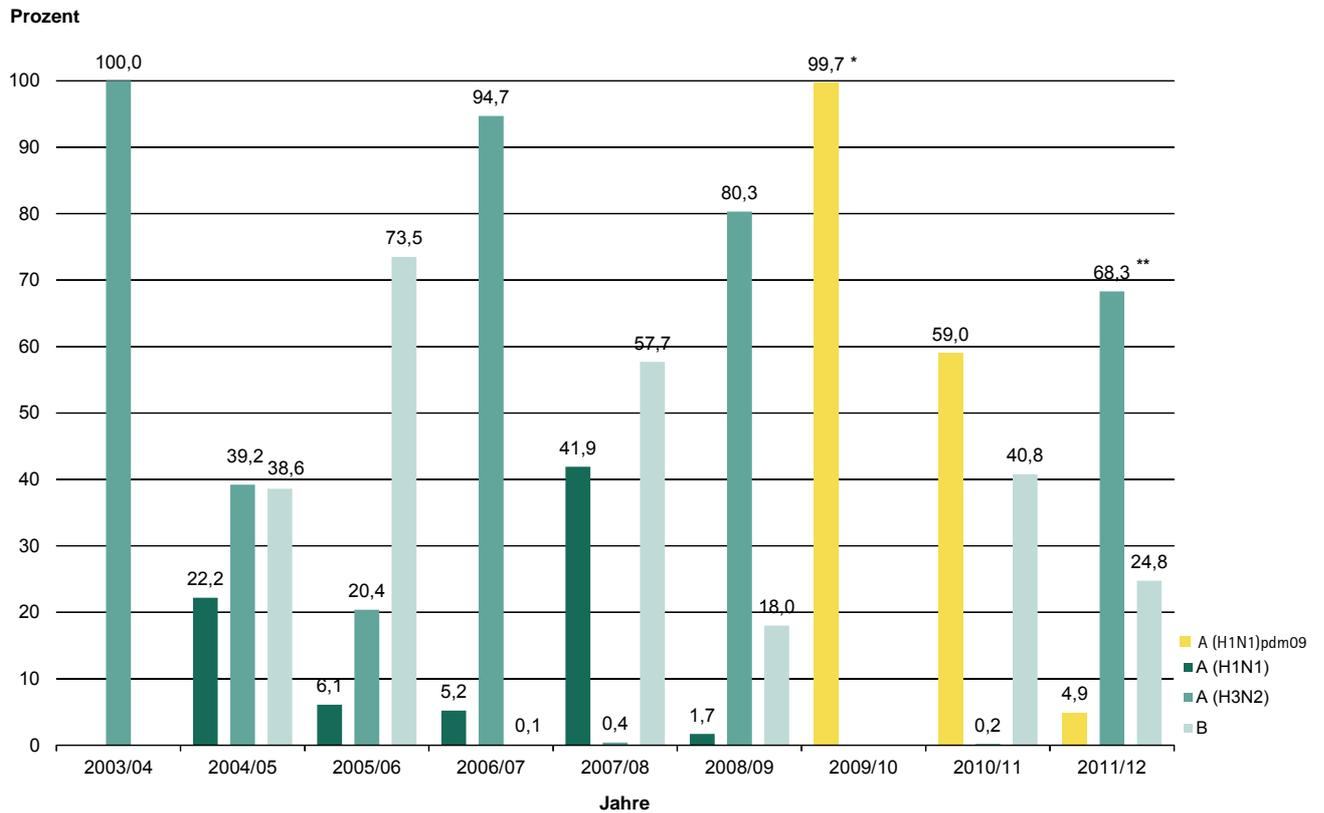
Nachweisrate zu berücksichtigen ist.

Bei zwei molekularbiologischen Nachweisen von Influenza A-Virus konnte nur Influenza A(H1N1)pdm09 ausgeschlossen werden, eine weitere Subtypisierung (mittels PCR bzw. kulturellem Nachweis) gelang nicht.

Aus den Ergebnissen der PCR sowie denen der Typisierung/Subtypisierung nach Virusanzucht ergibt sich eine sehr gute Übereinstimmung zwischen zirkulierenden Virustypen und den Impfstoffkomponenten bei Influenza A(H3N2)-Virus und Influenza B-Virus der Victoria-Linie. Influenza A(H1N1)pdm09 spielte in unserem Untersuchungsmaterial eine untergeordnete Rolle und andere Subtypen von Influenza A-Virus wurden nicht nachgewiesen.

In den Abbildungen 3 und 4 sind die Verteilungen der Influenzavirus-Typen/-Subtypen an der Gesamtzahl der Influenzavirus-Nachweise pro Jahrgang (Abbildung 3) bzw. pro Virustyp (Abbildung 4) ab Sentinel-Zeitraum 2003/2004 bis 2011/2012 dargestellt.

Bearbeiter: Dr. med. Ingrid Ehrhard  
Dipl.-Biol. Gertraude Helbig



\* 0,3% Influenza A nicht typisierbar / \*\*2,0% Influenza A nicht typisierbar

Abb. 3: Anteil der Typen/Subtypen an der Gesamtzahl der Influenzavirus-Nachweise in %, beginnend mit der Saison 2003/2004 pro Jahrgang

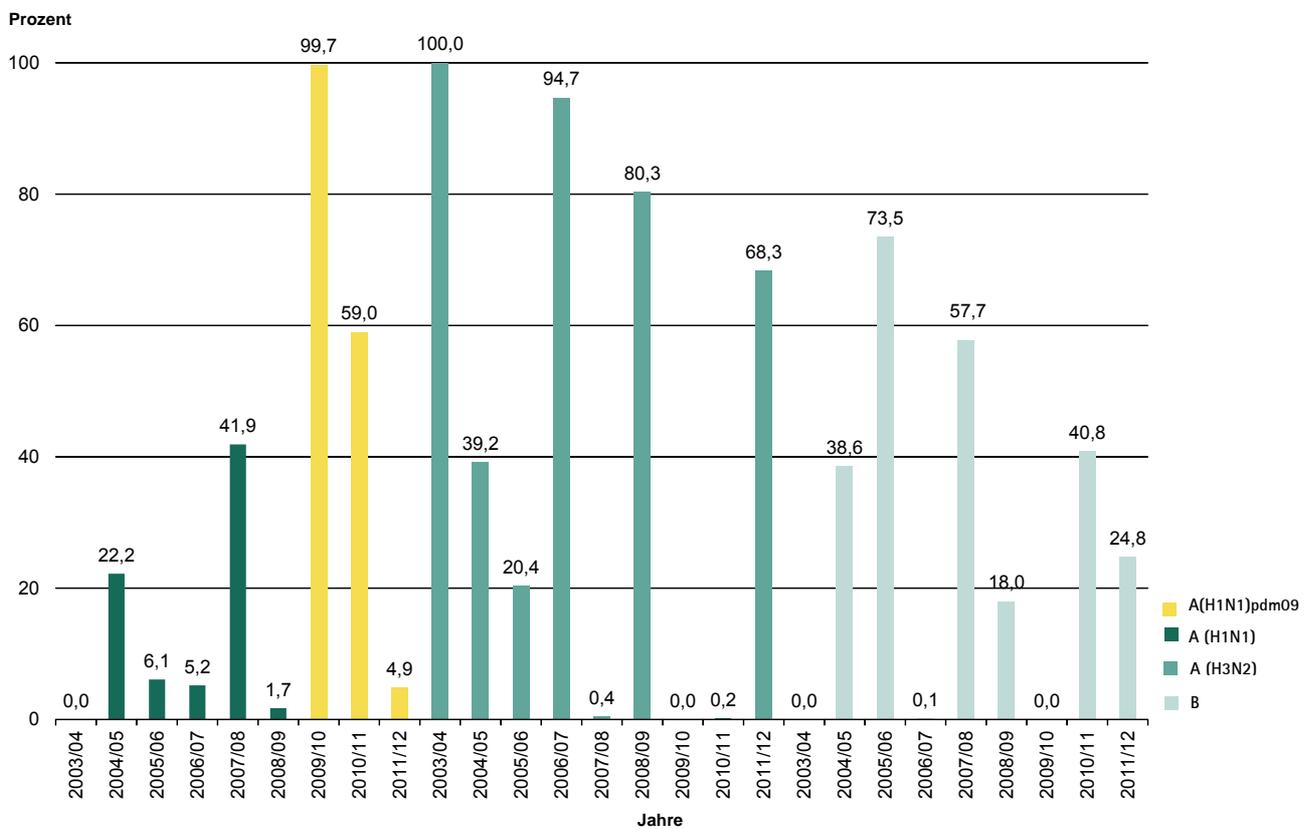


Abb. 4: Anteil der Typen/Subtypen an der Gesamtzahl der Influenzavirus-Nachweise in %, beginnend mit der Saison 2003/2004 pro Virustyp

# 3 Influenza-Impfstoff für die Saison 2012/2013

Unter Einbeziehung der weltweiten Surveillance aus der Influenzasaison 2011/2012 wurde von der WHO für die Nordhalbkugel im kommenden Winter (Saison 2012/2013) die folgende Impfstoffzusammensetzung empfohlen:

- A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like virus
- A/Victoria/361/2011 (H3N2)-like virus
- B/Wisconsin/1/2010-like virus

Die Zusammensetzung des Influenza-Impf-

stoffes für die nächste Saison unterscheidet sich somit sowohl von der unseres Impfstoffes in der Saison 2011/2012 als auch von dem der Südhalbkugel im Jahr 2012 in der A(H3N2)- und der B-Komponente. Letztere gehört nun wieder der Yamagata-Linie an, während in den letzten 3 Saisons die Victoria-Linie im Impfstoff vertreten war. Seit 2001/2002 ist eine Kozyklulation der beiden Influenza B-Linien zu beobachten. In Konsequenz dieser Situation sind zurzeit quadrivalente Influenza-Impfstoffe in Entwicklung oder klinischer Prüfung, die neben Antige-

nen der beiden Influenza A-Virus-Subtypen (H3N2 und H1N1) auch Antigene von Influenza B-Virusstämmen beider Linien (Victoria und Yamagata) enthalten. Hierdurch kann eine bessere Wirksamkeit der Impfung bezüglich Influenza B erzielt werden.

Unverändert blieb die A(H1N1)-Komponente. Dieses Virus der Pandemie 2009/2010 hat sich gegenwärtig als A(H1N1)-Stamm durchgesetzt.

Bearbeiter: Dr. med. Dietmar Beier

Schließlich sei auch in diesem Jahr allen an den verschiedenen Sentinelsystemen beteiligten Arztpraxen, Gesundheitsämtern, Krankenhäusern und sonstigen Einrichtungen für die engagierte Mitarbeit, ohne die eine aussagefähige epidemiologische Analyse nicht möglich wäre, herzlich gedankt. Im Sinne der Qualität unseres Sentinels möchten wir Sie für die nächste Saison um eine lückenlose Datenerhebung, also das unbedingt notwen-

dige komplette Ausfüllen der Probenbegleitscheine, bitten. Bitte bedenken Sie, dass es sich beim Sentinel nicht um Routinediagnostik, sondern um ein Surveillance-Programm des Öffentlichen Gesundheitsdienstes des Freistaates Sachsen handelt. Äußerst wichtig für die Bewertung der Wirksamkeit der Influenza-Impfung ist insbesondere die lückenlose Erfassung der Impfanamnese! Sie können damit wesentlich zur wissenschaftlichen Aus-

gekräft unseres Sentinels beitragen.

Wir freuen uns auf eine weiterhin effektive Zusammenarbeit in der kommenden Saison 2012/2013.

Bearbeiter: Alle am Influenza-Sentinel beteiligten LUA-Mitarbeiter





Erkrankungen pro 100.000  
Einwohner



**Herausgeber:**

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen  
Jägerstr. 8/10, 01009 Dresden

**Redaktion:**

Dr. med. Dietmar Beier, LUA Sachsen, Standort Chemnitz, Tel. 0351/8144-3100

**Redaktionskollegium:**

Dr. med. Dietmar Beier, LUA Sachsen, Standort Chemnitz, Tel. 0351/8144-3100  
Dr. med. Ingrid Ehrhard, LUA Sachsen, Standort Dresden, Tel. 0351/8144-1100

**Gestaltung und Satz:**

FG 4.2, LUA Sachsen, Standort Chemnitz, Zschopauer Str. 87, 09111 Chemnitz,  
Tel.: 0351/8144-3206, Fax: 0351/8144-3920

**Druck:**

ALINEA Digitaldruck GmbH, Königsbrücker Str. 96, 01099 Dresden, Tel.: 0351/646400

**Redaktionsschluss:**

30. Juni 2012

**Bezug:**

Dieses offizielles Mitteilungsblatt der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen des Freistaates Sachsen wird über Verteilerliste versandt und kann kostenfrei im Internet abgerufen werden: [www.lua.sachsen.de](http://www.lua.sachsen.de)

**Titelbild:**

Akute respiratorische Erkrankungen (ARE) und Influenzavirusnachweise (innerhalb des Sentinelzeitraumes: 40. KW 2011 -17. KW 2012) in Beziehung zum Normalgang 27. KW 2011 - 26. KW 2012, Stadt Chemnitz