



# Influenza-Wochenbericht

Buda S, Schweiger B, Buchholz U, Köpke K, Prahm K, Haas W  
und die AGI-Studiengruppe<sup>1</sup>

Kalenderwoche 9 (21.02. bis 27.02.2015)

## Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist bundesweit in der 9. Kalenderwoche (KW) 2015 im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenza wurden in der 9. KW 2015 in 172 (73 %) von 237 eingesandten Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. In 144 (61 %) Proben wurden Influenzaviren, in 16 (7 %) Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, in zehn (4 %) Rhinoviren, in sechs (3 %) Adenoviren und in vier (2 %) humane Metapneumoviren (hMPV) nachgewiesen.

Nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) wurden für die 9. Meldewoche (MW) 2015 bislang 9.520 und seit der 40. MW 2014 wurden 38.455 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt (Datenstand 03.03.2015).

Die Influenza-Positivenrate im NRZ und die stark erhöhte ARE-Aktivität zeigen weiterhin eine hohe Grippe-Aktivität in Deutschland an. Die im Vergleich zur Vorwoche stabil gebliebenen Werte des Praxisindex könnten ein Hinweis dafür sein, dass der Höhepunkt der diesjährigen Grippewelle erreicht wurde.

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist bundesweit in der 9. KW 2015 im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben. Der Praxisindex befand sich insgesamt und in allen AGI-Regionen im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität (Tab. 1; Abb. 1).

Tab. 1: Praxisindex in den zwölf AGI-Regionen Deutschlands von der 4. KW bis zur 9. KW 2015

AGI-Großregion AGI-Region	Praxisindex* (bis 115 entspricht der ARE-Hintergrund-Aktivität)					
	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW	8. KW	9. KW
<b>Süden</b>	137	185	213	253	281	263
Baden-Württemberg	139	183	215	253	315	284
Bayern	135	187	211	254	247	242
<b>Mitte (West)</b>	116	151	191	206	225	231
Hessen	104	134	181	200	203	225
Nordrhein-Westfalen	134	174	176	193	239	236
Rheinland-Pfalz, Saarland	110	146	216	224	234	231
<b>Norden (West)</b>	125	150	195	205	230	237
Niedersachsen, Bremen	118	153	183	192	226	255
Schleswig-Holstein, Hamburg	132	147	207	217	234	219
<b>Osten</b>	127	170	193	204	262	266
Brandenburg, Berlin	119	170	182	182	218	209
Mecklenburg-Vorpommern	134	164	170	158	217	219
Sachsen	138	218	253	315	347	285
Sachsen-Anhalt	116	136	175	148	234	317
Thüringen	129	163	184	215	295	300
<b>Gesamt</b>	127	170	200	223	252	251

Bemerkung: Bitte beachten Sie, dass nachträglich eingehende Meldungen die Werte in den Folgewochen noch verändern können.

<sup>1</sup> Die Mitglieder der AGI-Studiengruppe sind aufgeführt unter: <https://influenza.rki.de/Studiengruppe.aspx>

\* Praxisindex bis 115: Hintergrund-Aktivität; 116 bis 135: geringfügig erhöhte ARE-Aktivität; Praxisindex 136 bis 155: moderat erhöhte ARE-Aktivität; Praxisindex 156 bis 180: deutlich erhöhte ARE-Aktivität; Praxisindex > 180: stark erhöhte ARE-Aktivität

An der ARE- und Influenza-Surveillance der AGI haben sich in der Saison 2014/15 bisher 558 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 9. KW 2015 lagen bisher 443 eingegangene Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

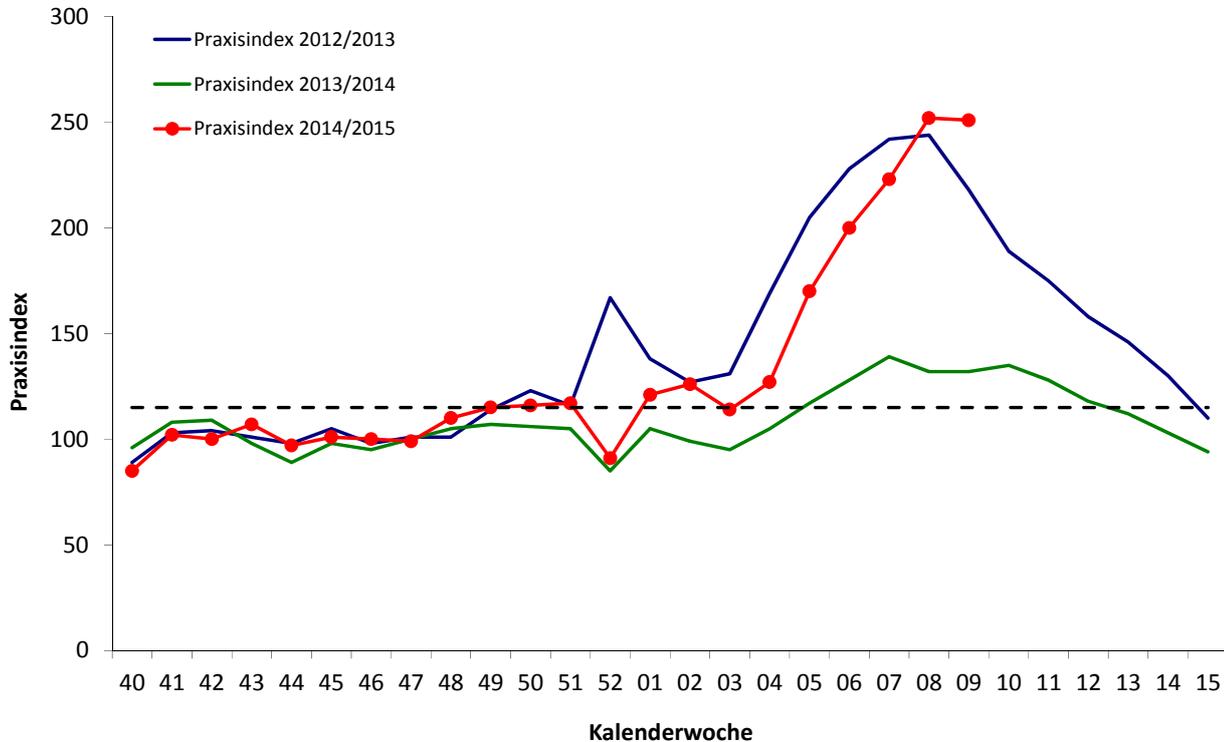


Abb. 1: Praxisindex bis zur 9. KW 2015 im Vergleich zu den Saisons 2012/13 und 2013/14 (Hintergrund-Aktivität bis zur gestrichelten Linie bei 115).

Die Werte der Konsultationsinzidenz sind in der 9. KW 2015 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt um 11 % gestiegen. Der höchste Anstieg (17 %) wurde in der Altersgruppe der 35- bis 59-Jährigen beobachtet, der geringste mit 2 % in der Altersgruppe der 0- bis 4-Jährigen (Abb. 2).

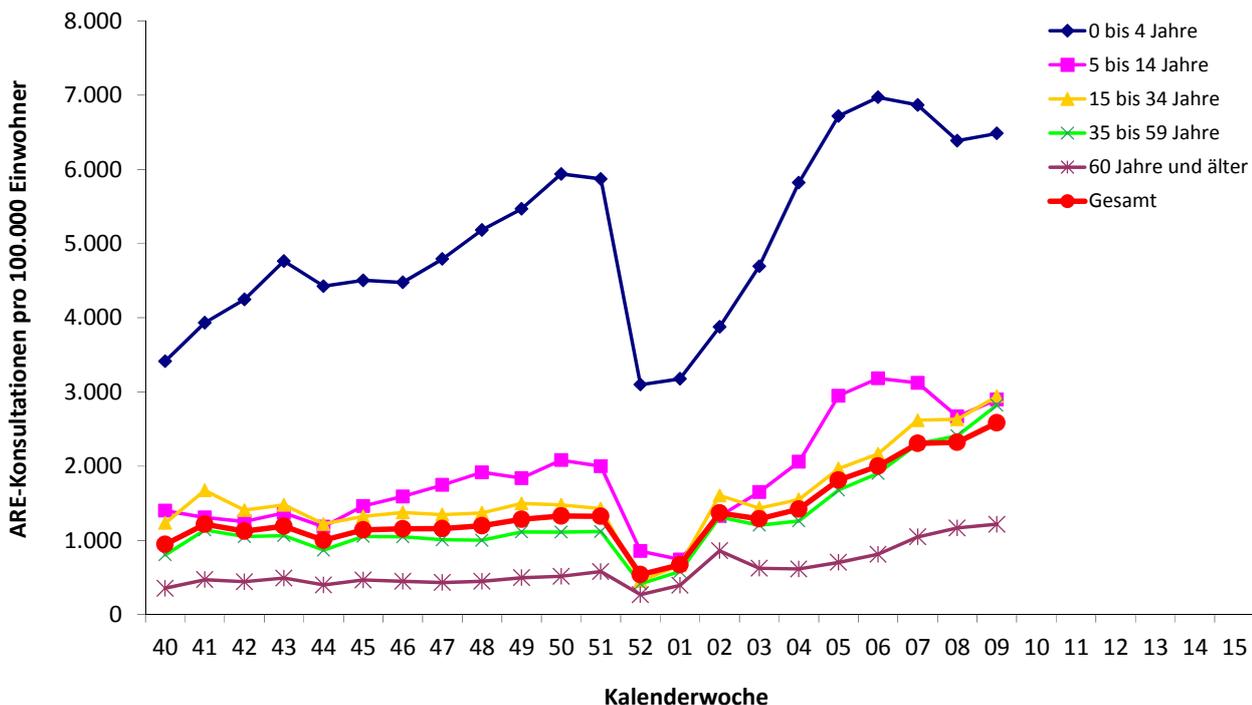


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2014 bis zur 9. KW 2015 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe.

Die Diagramme für Deutschland und die einzelnen AGI-Regionen sind aktuell abrufbar unter:

<https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx>.

## Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenza wurden in der 9. KW 2015 insgesamt 237 Sentinelproben aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 144 (61 %; 95 % Konfidenzintervall (KI) [54; 67]) Proben wurden Influenzaviren nachgewiesen: 97 Nachweise mit Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-, 15 mit Influenza A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09-Viren und 32 mit Influenza B-Viren. In 16 (7 %; KI [4; 11]) Proben wurden RS-Viren, in zehn (4 %; KI [2; 8]) Rhinoviren, in sechs (3 %; KI [1; 5]) Adenoviren und in vier (2 %; KI [0; 4]) humane Metapneumoviren (hMPV) nachgewiesen.

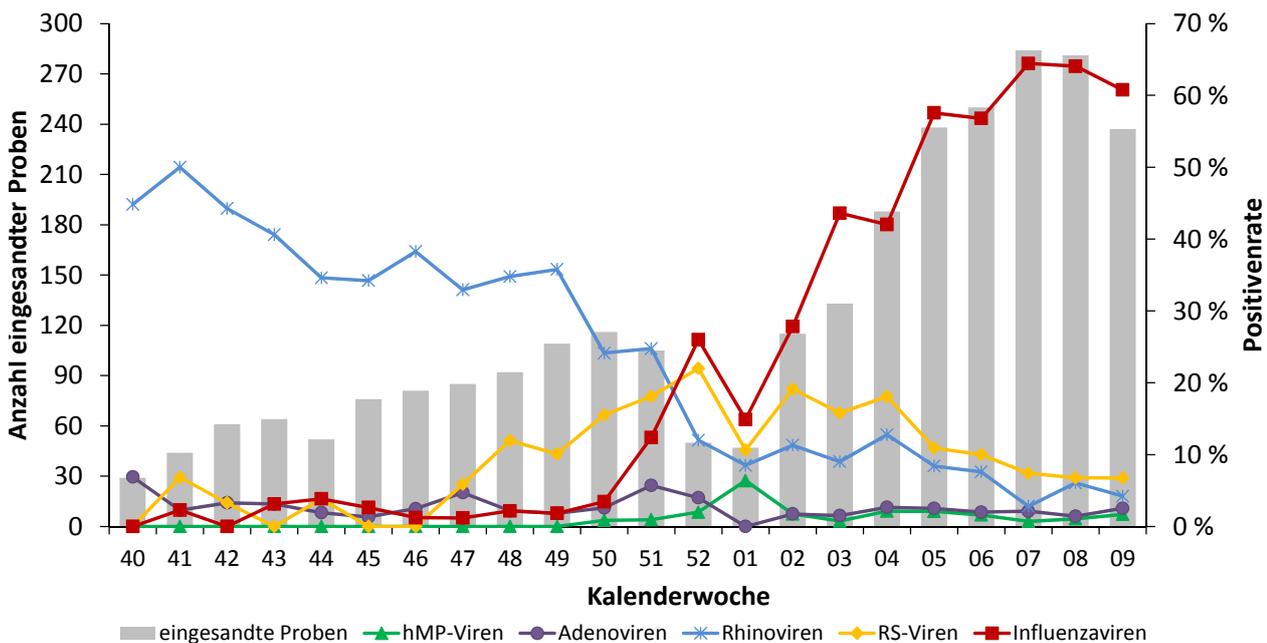
Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren sind mit 73 % gegenüber 15 % A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09- und 12 % Influenza B-Viren bisher in der Saison 2014/15 die am häufigsten nachgewiesenen Influenzaviren (Tab. 2; Datenstand 03.03.2015).

**Tab. 2:** Anzahl der seit der 40. KW 2014 (Saison 2014/15) im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren.

Kalenderwoche		3	4	5	6	7	8	9	Gesamt ab 40. KW 2014
Anzahl eingesandter Proben*		133	188	238	250	284	281	237	2.737
Influenzaviren	A(H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	50	61	111	107	132	117	97	740
	A(H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> )pdm09	4	14	19	23	29	39	15	152
	B	4	5	7	14	24	25	32	119
	Anteil Positive (%)	44	42	58	57	64	64	61	37
RS-Viren	positiv	21	34	26	25	21	19	16	271
	Anteil Positive (%)	16	18	11	10	7	7	7	10
hMP-Viren	positiv	1	4	5	4	2	3	4	31
	Anteil Positive (%)	1	2	2	2	1	1	2	1
Adenoviren	positiv	2	5	6	5	6	4	6	66
	Anteil Positive (%)	2	3	3	2	2	1	3	2
Rhinoviren	positiv	12	24	20	19	8	17	10	449
	Anteil Positive (%)	9	13	8	8	3	6	4	16

\* Die Anzahl der eingesandten Proben kann von der Summe der negativen und positiven Proben abweichen, wenn Doppelinfektionen (z. B. mit Influenza A und B) nachgewiesen wurden. Positivenrate = Anzahl positiver Proben / Anzahl eingesandter Proben, in Prozent.

172 (73 %) der 237 Proben von Patienten mit akuten Atemwegserkrankungen können in der 9. KW durch das untersuchte Erregerspektrum erklärt werden (Abb. 3). Acht Patienten hatten eine Doppelinfektion.

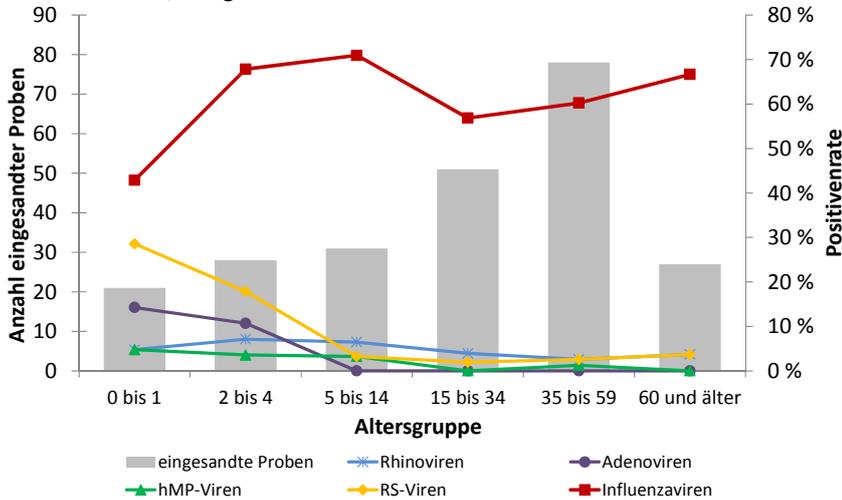


**Abb. 3:** Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2014 bis zur 9. KW 2015.

Das Diagramm (Abb. 3) sowie eine Darstellung der virologischen Ergebnisse für die Altersgruppe der 0- bis 4-Jährigen sind auch täglich aktualisiert abrufbar unter: <https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx>.

In der 9. KW hatte die Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen mit 71 % die höchste Positivenrate für Influenza, jedoch ist die hohe Positivenrate in den Altersgruppen der Erwachsenen ebenfalls bemerkenswert.

Insgesamt konnten bei den 0- bis 4-Jährigen in 43 (88 %) von 49 Proben respiratorische Viren nachgewiesen werden. Die Altersgruppen-spezifischen Positivenraten der anderen untersuchten Erreger sind ebenfalls in Abb. 4 dargestellt.



**Abb. 4:** Anteil (Positivenrate) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe in der 9. KW 2015.

### Charakterisierung der Influenzaviren

Seit Beginn der Saison 2014/15 wurden bisher im NRZ 698 Influenzaviren angezüchtet und/oder in Bezug auf ihre antigenen und/oder genetischen Eigenschaften untersucht. Darunter befinden sich 609 Influenza A- und 89 Influenza B-Viren. Die isolierten Typ A-Viren repräsentieren zu 80 % den Subtyp A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) und zu 20 % den Subtyp A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09. Alle bisher analysierten A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren reagieren nicht mehr so gut mit dem Immunserum gegen den aktuellen Impfstamm A/Texas/50/2012 und zeigen eine größere Ähnlichkeit mit dem neuen Referenzstamm A/Switzerland/9715293/2013. Dieser Stamm repräsentiert eine neue A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Variante. Auf genetischer Ebene lassen sich die A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren zwei verschiedenen Subgruppen zuordnen. Die Mehrzahl der analysierten A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren (70%) gehört zur Subgruppe 3C.2a, die auch in anderen europäischen Ländern dominiert. Die A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09-Viren reagieren weiterhin gut mit dem Immunserum gegen den aktuellen A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09-Impfstamm A/California/7/2009. Alle in den letzten Wochen isolierten Influenza B-Viren der Yamagata-Linie weisen eine Antigendrift zum aktuellen Impfstamm B/Massachusetts/02/2012 auf und reagieren besser mit dem Immunserum gegen den neuen Referenzstamm B/Phuket/3073/2013. Vier der 89 Typ B-Viren gehören zur Victoria-Linie, die im trivalenten Impfstoff für diese Saison nicht enthalten ist und sind dem im tetravalenten Impfstoff enthaltenen Stamm B/Brisbane/60/2008 sehr ähnlich.

Mutationen, die mit einer Resistenz gegen die Neuraminidase-Inhibitoren Oseltamivir und Zanamivir assoziiert sind, wurden in den bislang untersuchten Influenzaviren nicht identifiziert (Tab. 3).

**Tab. 3:** Suszeptibilität gegen antivirale Arzneimittel

		Oseltamivir		Zanamivir	
		%	Ns/N	%	Ns/N
Influenza	A(H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> )pdm09	100 %	56/56	100 %	56/56
	A(H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	100 %	167/167	100 %	167/167
	B	100 %	42/42	100 %	42/42

N: Anzahl der untersuchten Viren; Ns: Anzahl der suszeptiblen Viren

Weitere Informationen zur virologischen Surveillance, u. a. auch zu den Ergebnissen der mit der AGI kooperierenden Landeslabors aus Bayern, Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sind auf den Internetseiten der AGI abrufbar: <https://influenza.rki.de/>.

## Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 9. MW 2015 wurden bislang 9.520 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt: 6.589 Fälle mit nicht subtypisierter Influenza A, 618 Fälle mit Influenza A(H1N1)pdm09, 298 Fälle mit Influenza A(H3N2), 453 Fälle von nicht nach A oder B differenzierter Influenza und 1.562 Fälle mit Influenza B (Tab. 4). Bei 1.581 (17 %) Patienten wurde angegeben, dass sie hospitalisiert waren.

Seit der 40. MW 2014 wurden insgesamt 38.455 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 6.025 (16 %) Fällen war angegeben, dass sie hospitalisiert waren (Datenstand 03.03.2015).

Bislang wurden 74 Todesfälle mit Influenza-Infektion an das RKI übermittelt, darunter 49 Fälle mit nicht subtypisierter Influenza A, vier Fälle mit Influenza A(H3N2), zwölf Fälle mit Influenza A(H1N1)pdm09, drei Fälle ohne Differenzierung nach Influenza A bzw. B und zwei Fälle mit Influenza B. Außerdem wurden vier klinisch-epidemiologisch bestätigte Todesfälle übermittelt, die im Zusammenhang mit Influenza-Ausbrüchen in Altenheimen stehen.

Die unterschiedliche Verteilung der identifizierten Influenza A-Subtypen im AGI-Sentinel und in den Meldedaten lässt sich u. a. darauf zurückführen, dass nach der Pandemie 2009 deutlich mehr PCR zur Subtypisierung für Influenza A(H1N1)pdm09 als für A(H3N2) etabliert bzw. in Multiplex-PCR integriert wurden. Die Verteilung der in der Bevölkerung zirkulierenden Influenzatyphen und -subtypen wird im AGI-Sentinel besser repräsentiert.

**Tab. 4:** Gemäß IfSG an das RKI übermittelte Influenzafälle nach Meldewoche und Influenzatyphen/-subtyp (nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen, die die Referenzdefinition erfüllen)

Meldewoche	3	4	5	6	7	8	9	Gesamt ab 40. MW 2014
Influenza A(nicht subtypisiert)	615	1.131	2.455	4.355	5.660	6.443	6.589	27.865
A(H1N1)pdm09	57	105	235	351	429	479	618	2.342
A(H3N2)	77	121	160	330	379	401	298	1.865
nicht nach A oder B differenziert	35	76	156	309	476	533	453	2.104
B	74	123	222	414	710	1.060	1.562	4.278
<b>Gesamt</b>	<b>858</b>	<b>1.556</b>	<b>3.228</b>	<b>5.759</b>	<b>7.654</b>	<b>8.917</b>	<b>9.520</b>	<b>38.455</b>

Bitte beachten Sie, dass später eingehende Meldungen die Werte für die aktuelle Woche und die Vorwochen noch verändern können

## Daten aus dem bevölkerungsbasierten Überwachungsinstrument GrippeWeb

Die Rate der neu aufgetretenen, akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 9. KW 2015 (23.02. bis 01.03.2015) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (8,4 %; Vorwoche: 9,5 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist ebenfalls gesunken und liegt bei 2,6 % (Vorwoche: 3,5 %). Weitere Informationen und ausführlichere Ergebnisse erhalten Sie unter: <https://grippeweb.rki.de>.

## Internationale Situation

### Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

43 Länder sendeten für die 8. KW 2015 epidemiologische Daten an TESSy (The European Surveillance System).

Eine weiter steigende Influenza-Aktivität wurde in Europa beobachtet, insbesondere in den west- und mitteleuropäischen Ländern. Aus 35 Ländern wurde über eine mittlere oder hohe Influenza-Aktivität berichtet. In den meisten Ländern wurde ein gleichbleibender oder sinkender Trend verzeichnet, mit Ausnahme von Dänemark, Deutschland, Luxemburg, den Niederlanden, Moldawien, Russland, Serbien, der Slowakei und der Ukraine, wo die ARE- und ILI-Raten ihren Höhepunkt noch nicht erreicht hatten.

Die Influenza-Positivenrate bei 2.535 bearbeiteten Sentinelproben lag in der 8. KW bei 53 %. Influenza A(H3N2)-Viren dominieren in der Saison 2014/15 weiterhin in den meisten Ländern.

Weitere Informationen sind abrufbar unter: <http://www.flunewseurope.org/>, Karten zur Influenza-Intensität, zum Trend und zum dominierenden Influenzatyphen bzw. -subtyp sind abrufbar unter:

[http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/seasonal\\_influenza/epidemiological\\_data/Pages/Latest\\_surveillance\\_data.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/seasonal_influenza/epidemiological_data/Pages/Latest_surveillance_data.aspx).

## Aktuelle Stellungnahme der WHO zur weltweiten Influenzasituation

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) erläutert in einer aktuellen Stellungnahme die Besonderheiten und Herausforderungen in der Überwachung, die sich aus der ständigen Veränderung von Inflenzaviren sowohl in Tieren als auch bei saisonaler humaner Influenza und im Rahmen der Inflenzapandemieplanung ergeben. Auszugsweise werden hier einige Aspekte aufgeführt:

- Bei Geflügel sind Influenza A-Viren der Subtypen H5 und H7 besonders relevant, da sie von niedrig pathogenen Formen in (für Geflügel) hoch pathogene Formen mutieren können.
- Seit Frühjahr 2013 verursachen niedrig pathogene aviäre Influenza A(H7N9)-Viren humane Erkrankungen in China. Nach einer ersten Welle 2013 gab es eine erneute deutlich Häufung von humanen Fällen im Frühjahr 2014 und auch in 2015 stiegen die Zahlen wieder an, allerdings nicht so stark wie im gleichen Zeitraum des Vorjahres. 602 humane Fälle (darunter 227 Todesfälle) wurden bisher berichtet. Die meisten Fälle hatten vor ihrer Erkrankung Kontakt zu Geflügel, einzelne kleine (familiäre) Häufungen wurden ebenfalls untersucht. Es gibt keine Evidenz für eine fortgesetzte Mensch-zu-Mensch-Übertragung.
- Von Ende 2003 bis Januar 2015 wurden 777 laborbestätigte humane Erkrankungen mit Infektion durch hochpathogene aviäre Influenza A(H5N1)-Viren aus 16 Ländern an die WHO gemeldet, darunter 428 Todesfälle. In den letzten zwei Jahren sind zusätzlich neue Influenza A(H5)-Viren aufgetreten (H5N2, H5N3, H5N6, H5N8), die in verschiedenen Teilen der Welt zirkulieren. In China wird eine Ko-Zirkulation dieser Viren mit Influenza A(H7N9) und Influenza A(H9N2) beobachtet, wodurch die Möglichkeit eines Genaustausches zwischen den verschiedenen Subtypen gegeben ist. Aus China wurden von April 2014 bis zum 09.02.2015 drei humane Erkrankungen mit Influenza A(H5N6)-Infektion gemeldet.
- Seit September 2014 ist die Zahl der humanen Erkrankungen mit Influenza A(H5N1)-Virusinfektion in Ägypten stark angestiegen, dies wird mit Besorgnis von der WHO beobachtet. Seit Anfang November 2014 bis zum 23.02.2015 berichtete Ägypten über 108 Erkrankungen, darunter 35 Todesfälle. Die ägyptischen Behörden führen diesen Anstieg auf eine momentan starke Verbreitung der A(H5N1)-Viren im Geflügel zurück, wobei die Art der Geflügelhaltung und ein wenig ausgeprägtes Risikobewusstsein in der Bevölkerung ebenfalls eine Rolle spielen könnten.
- Die jährliche Empfehlung für die Komponenten des saisonalen Influenzaimpfstoffs muss so rechtzeitig erfolgen, dass die Impfstoff-herstellenden Unternehmen genügend Dosen produzieren können, die für die Impfungen vor der jeweiligen Grippesaison benötigt werden. Seit der entsprechenden Empfehlung der WHO im Februar 2014 hatten sich die zirkulierenden saisonalen Influenza A(H3N2)-Viren in Nordamerika und in Europa deutlich verändert. Saisons mit einer deutlichen Reduktion der Impfstoffwirksamkeit aufgrund der schnellen und unvorhersehbaren Veränderung von Influenza A-Viren sind eher selten. Während der letzten 25 Jahre kam dies nur in vier Saisons vor. In den USA, die seit der Saison 2004/05 regelmäßig Studien zur Wirksamkeit der Influenzaimpfung durchführen, lag diese zwischen 10 % und 60 %, mit 40 % bis 60 % in den meisten Jahren.
- Aufgrund der starken Veränderlichkeit (Volatilität) von Inflenzaviren besteht immer auch die Gefahr einer neuen Inflenzapandemie, so dass alle Länder aufgefordert werden, sich im Rahmen der Pandemieplanung vorzubereiten.

Der gesamte Text (in Englisch) ist abrufbar unter:

<http://www.who.int/influenza/publications/warningsignals201502/en/>.

## Impfempfehlung der WHO für die Nordhalbkugel (Saison 2015/16)

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat am 26.02.2015 ihre Empfehlung der Komponenten für Inflenzaimpfstoffe der kommenden Saison 2015/16 auf der Nordhalbkugel veröffentlicht:

- A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-ähnliches Virus: unverändert zur Saison 2014/15
- A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2)-ähnliches Virus: neu im Vergleich zur Saison 2014/15
- B/Phuket/3073/2013-ähnliches Virus: neu im Vergleich zur Saison 2014/15

Ausführliche Informationen sind abrufbar unter:

[http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201502\\_recommendation.pdf](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201502_recommendation.pdf) und

[http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201502\\_qanda\\_recommendation.pdf](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201502_qanda_recommendation.pdf).