



# Influenza-Wochenbericht

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

## Kalenderwoche 8 (18.02. bis 24.02.2017)

### Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 8. Kalenderwoche (KW) 2017 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit gesunken. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich deutlich erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 8. KW 2017 in 151 (56 %) von 269 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Von diesen 151 Proben mit Virusnachweis waren 112 Proben positiv für Influenzaviren, 22 positiv für Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, zehn positiv für Rhinoviren, neun positiv für Adenoviren und fünf positiv für humane Metapneumoviren.

Für die 8. Meldewoche 2017 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 12.187 labor diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand 28.02.2017).

Die Grippewelle in Deutschland hält weiter an, allerdings ist der Höhepunkt der diesjährigen Grippewelle überschritten. Die Influenza-Positivenrate ist im Vergleich zur Vorwoche von 53 % auf 42 % gesunken.

### Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 8. KW 2017 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit gesunken (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich deutlich erhöhter ARE-Aktivität. In Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen lag der Praxisindex in Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* (bis 115 entspricht der ARE-Hintergrund-Aktivität) in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen Deutschlands von der 2. KW 2017 bis zur 8. KW 2017.

AGI-(Groß-)Region	2. KW	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW	8. KW
<b>Süden</b>	150	151	188	206	198	177	151
Baden-Württemberg	152	156	195	220	211	198	157
Bayern	148	147	181	193	185	156	146
<b>Mitte (West)</b>	160	165	207	231	242	204	141
Hessen	154	139	173	194	225	174	126
Nordrhein-Westfalen	145	160	173	192	188	174	139
Rheinland-Pfalz, Saarland	182	196	274	306	315	264	157
<b>Norden (West)</b>	117	118	138	165	176	179	154
Niedersachsen, Bremen	121	119	148	169	180	175	154
Schleswig-Holstein, Hamburg	112	117	127	162	172	183	155
<b>Osten</b>	144	159	179	210	208	202	188
Brandenburg, Berlin	155	178	171	228	178	181	152
Mecklenburg-Vorpommern	129	147	162	183	219	197	221
Sachsen	151	149	196	196	213	227	252
Sachsen-Anhalt	128	139	156	219	237	225	158
Thüringen	155	185	210	224	194	179	156
<b>Gesamt</b>	<b>146</b>	<b>152</b>	<b>181</b>	<b>204</b>	<b>204</b>	<b>187</b>	<b>159</b>

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 2016/17 bisher 540 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 8. KW in der Saison 2016/17 lagen 383 Meldungen vor (Datenstand 28.02.2017). Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

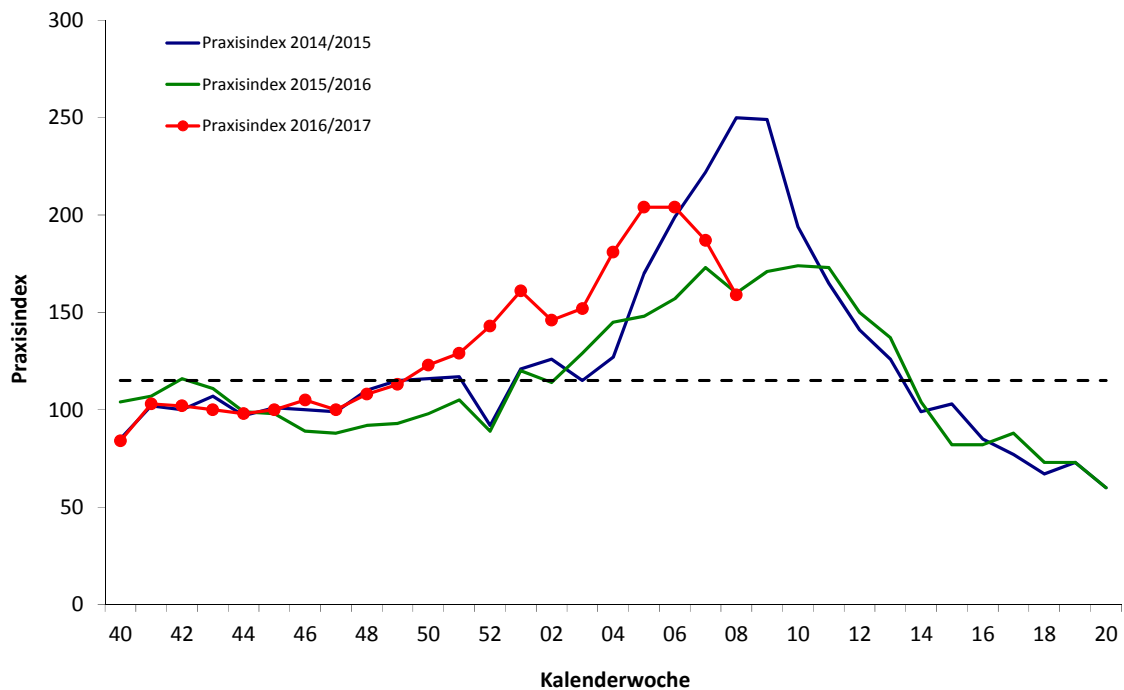


Abb. 1: Praxisindex bis zur 8. KW 2017 im Vergleich zu den Saisons 2014/15 und 2015/16 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxisindexwert von 115, gestrichelte Linie).

Die Werte der Konsultationsinzidenz sind im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und in allen Altersgruppen gesunken (Abb. 2). Der deutlichste Rückgang war mit 24 % in der Altersgruppe der 5- bis 14-jährigen.

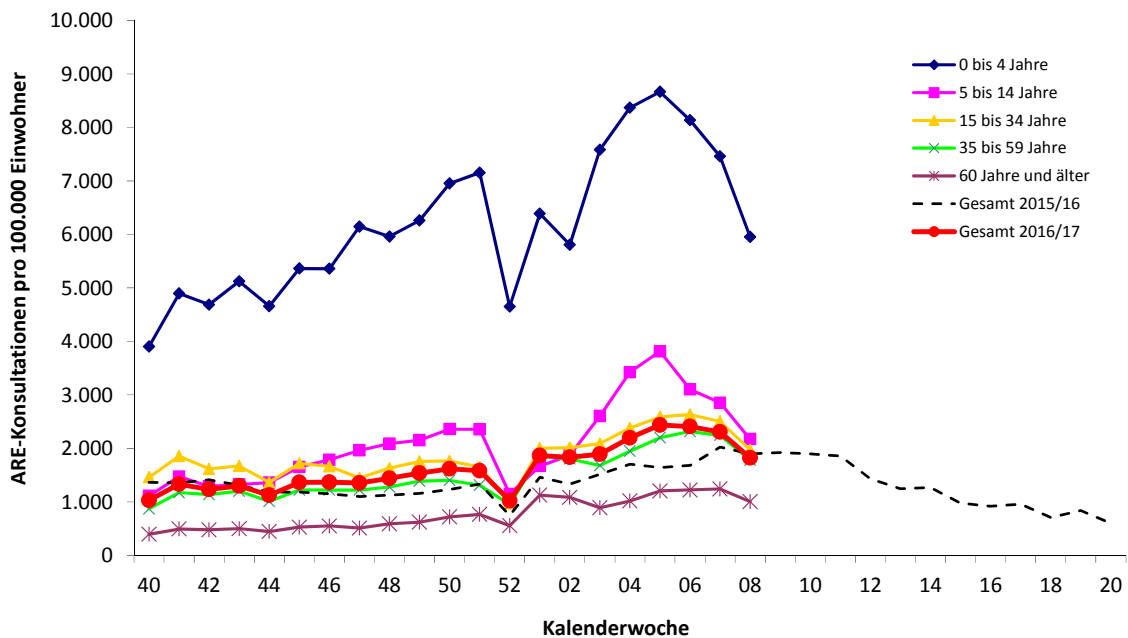


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2016 bis zur 8. KW 2017 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die Gesamt-Konsultationsinzidenz der Vorsaison 2015/16 ist ebenfalls dargestellt.

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 für Influenza (NRZ) wurden in der 8. KW 2017 insgesamt 269 Sentinelproben von 96 Arztpraxen aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 151 (56 %) von 269 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 112 (42 %; 95 % Konfidenzintervall (KI) [35; 48]) Proben wurden Influenzaviren nachgewiesen, darunter 102 Proben mit Influenza A(H3N2)- und zehn Proben mit Influenza B-Viren. In 22 (8 %; 95 % KI [5; 13]) Proben wurden Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, in zehn (4 %; 95 % KI [1; 7]) Rhinoviren, in neun (3 %; 95 % KI [1; 7]) Adenoviren und in fünf (2 %; 95 % KI [0; 5]) humane Metapneumoviren (hMPV) identifiziert. Sieben Patienten hatten eine Doppelinfektion. Vier Patienten hatten eine Infektion mit Influenza A(H3N2)-Viren in Kombination mit RS- und Adenoviren; drei Patienten hatten eine Infektion mit Adenoviren in Kombination mit RS- und Rhinoviren (Tab. 2; Datenstand 28.02.2017).

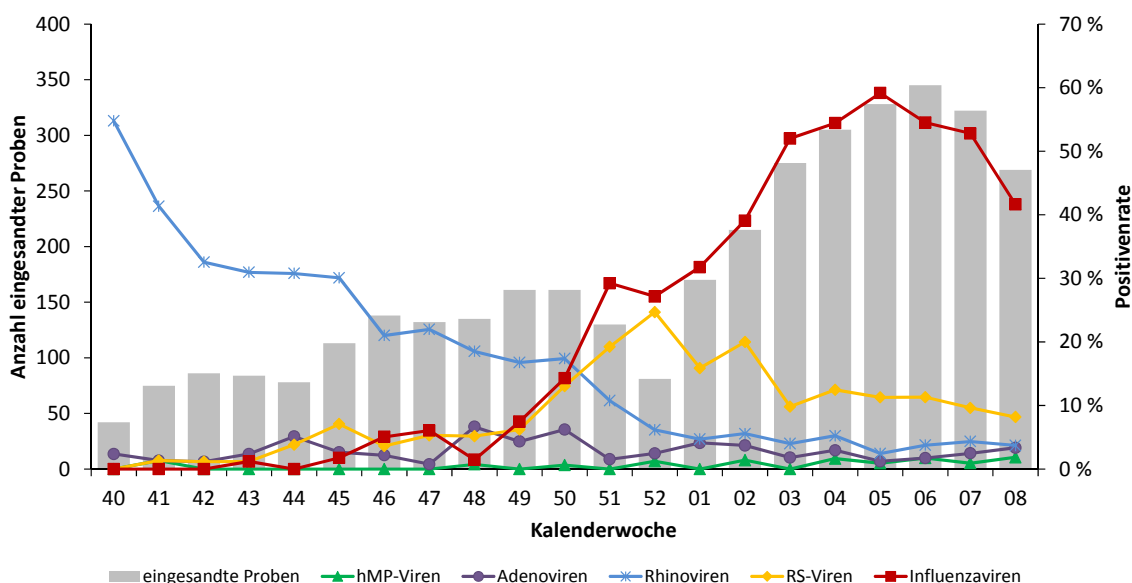
Influenza A(H3N2)-Viren sind seit der 40. KW 2016 mit 96 % die am häufigsten identifizierten Influenzaviren.

**Tab. 2:** Anzahl der seit der 40. KW 2016 (Saison 2016/17) im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren.

	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW	8. KW	Gesamt ab 40. KW 2016
Anzahl eingesandter Proben*	275	305	328	345	322	269	3.645
Probenanzahl mit Virusnachweis	179	216	240	244	215	151	2.050
Anteil Positive (%)	65	71	73	71	67	56	56
Influenza A(H3N2)	141	159	190	185	157	102	1.182
A(H1N1)pdm09	2	4	0	0	1	0	8
B	0	3	4	3	12	10	36
Anteil Positive (%)	52	54	59	54	53	42	34
RS-Viren	27	38	37	39	31	22	373
Anteil Positive (%)	10	12	11	11	10	8	10
hMP-Viren	0	5	3	6	3	5	29
Anteil Positive (%)	0	2	1	2	1	2	1
Adenoviren	5	9	4	6	8	9	102
Anteil Positive (%)	2	3	1	2	2	3	3
Rhinoviren	11	16	8	13	14	10	415
Anteil Positive (%)	4	5	2	4	4	4	11

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

In der 8. KW 2017 lag die Influenza-Positivenrate bei 42 % (Abb. 3). In der Altersgruppe der 0- bis 1-jährigen war die RSV- sowie die Influenza-Positivenrate mit 36 % am höchsten. Die Influenza-Positivenrate lag je nach Altersgruppe zwischen 24 % (15 bis 34 Jahre) und 58 % (5 bis 14 Jahre) (Abb. 4).



**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 2016 bis zur 8. KW 2017.

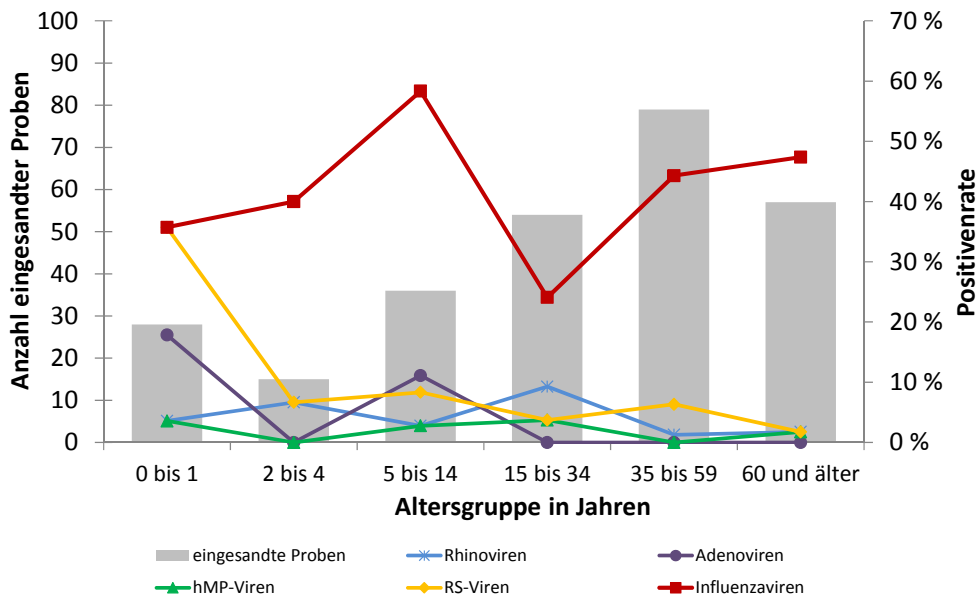


Abb. 4: Anteil (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 8. KW 2017.

## Charakterisierung der Influenzaviren

Seit Beginn der Saison 2016/17 wurden bisher im NRZ 836 Influenzaviren angezüchtet und/oder in Bezug auf ihre antigenen und/oder genetischen Eigenschaften analysiert. Darunter befinden sich 791 Influenza A(H3N2)-, sechs Influenza A(H1N1)pdm09- und 39 Influenza B-Viren. Da die überwiegende Mehrzahl der A(H3N2)-Viren keine Erythrozyten agglutiniert, können diese Viren nicht im Hämagglutinationshemmtest untersucht werden. Dies betrifft etwa zwei Drittel der isolierten Influenzaviren, von denen jedoch Sequenzdaten vorliegen. Die genetische Analyse zeigt, dass derzeit zwei A(H3N2)-Gruppen ko-zirkulieren. Der Stamm A/Bolzano/7/2016 ist das Referenzvirus für die neue Gruppe der 3C.2a1-Viren. Als Referenzvirus für die Gruppe der 3C.2a-Viren fungiert der Stamm A/Hong Kong/4801/2014, der auch im Impfstoff enthalten ist. Die genetische Analyse von 210 A(H3N2)-Viren ergab, dass 75 % dieser Viren in die Gruppe der 3C.2a1-Viren einzuordnen sind, während 25 % zum Clade 3C.2a gehören.

Die 31 Influenza B-Viren der Yamagata-Linie zeigen eine gute antigene Übereinstimmung mit dem Impfstoffstamm B/Phuket/3073/2013. Auch die acht Viren der Victoria-Linie sind dem Impfstamm B/Brisbane/60/2008 noch sehr ähnlich.

Im phänotypischen Neuraminidase-Inhibitionsassay zeigten sich alle untersuchten 228 A(H3N2)-Influenzaviren, drei A(H1N1)pdm09-Viren sowie acht Influenza B-Viren gegen die Neuraminidase-Inhibitoren (NAI) Oseltamivir und Zanamivir sensitiv. Mutationen, die mit einer Resistenz gegen NAI assoziiert sind, wurden bislang nicht identifiziert.

## Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 8. MW 2017 wurden bislang 12.187 labordiagnostisch bestätigte Influenzainfektionen (darunter 8.077 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition<sup>2</sup>) an das RKI übermittelt (Tab. 3). Bei 2.810 (23 %) der 12.187 Fälle wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Seit der 40. MW 2016 wurden insgesamt 93.471 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle (darunter 70.633 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition<sup>2</sup>) an das RKI übermittelt. Bei 20.747 (22 %) Fällen war angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 28.02.2017).

Seit der 40. KW 2016 wurden 198 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, darunter für die 8. MW zwei neu übermittelte Ausbrüche in jeweils einem Krankenhaus und einer medizinischen Behandlungseinrichtung.

Bislang wurden 364 Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt, davon 344 (95 %) aus der Altersgruppe der über 59-Jährigen. Bei den Fällen wurde als Erreger 325-mal Influenza A, 23-mal Influenza nicht nach A oder B differenziert, zehnmal Influenza A(H3N2)- und sechsmal Influenza B-Virus angegeben.

**Tab. 3:** Gemäß IfSG an das RKI übermittelte Influenzafälle nach Meldewoche (MW) und Influenzaty/-subtyp (alle laboridiagnostisch bestätigten Infektionen der RKI-Falldefinitionskategorien C-E<sup>2</sup>)

		3. MW	4. MW	5. MW	6. MW	7. MW	8. MW	Gesamt ab 40. MW 2016
Influenza	A(nicht subtypisiert)	5.778	9.897	14.320	16.775	14.209	10.425	81.228
	A(H1N1)pdm09	14	26	33	45	46	33	246
	A(H3N2)	314	458	736	856	769	562	4.459
	nicht nach A / B differenziert	373	654	913	938	684	425	4.497
	B	127	208	354	575	666	742	3.041
<b>Gesamt</b>		<b>6.606</b>	<b>11.243</b>	<b>16.356</b>	<b>19.189</b>	<b>16.374</b>	<b>12.187</b>	<b>93.471</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 für die Bevölkerung in Deutschland geschätzte Rate von Personen mit einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ARE, mit Fieber oder ohne Fieber) ist in der 8. KW (20.02. bis 26.02.2017) im Vergleich zur Vorwoche leicht gesunken (6,4 %; Vorwoche: 6,9 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche gesunken (1,4 %; Vorwoche: 2,2 %). Durch Nachmeldungen können sich die Werte der Vorwochen noch verändern. Weitere Informationen und ausführliche Ergebnisse erhalten Sie unter: <https://grippeweb.rki.de>.

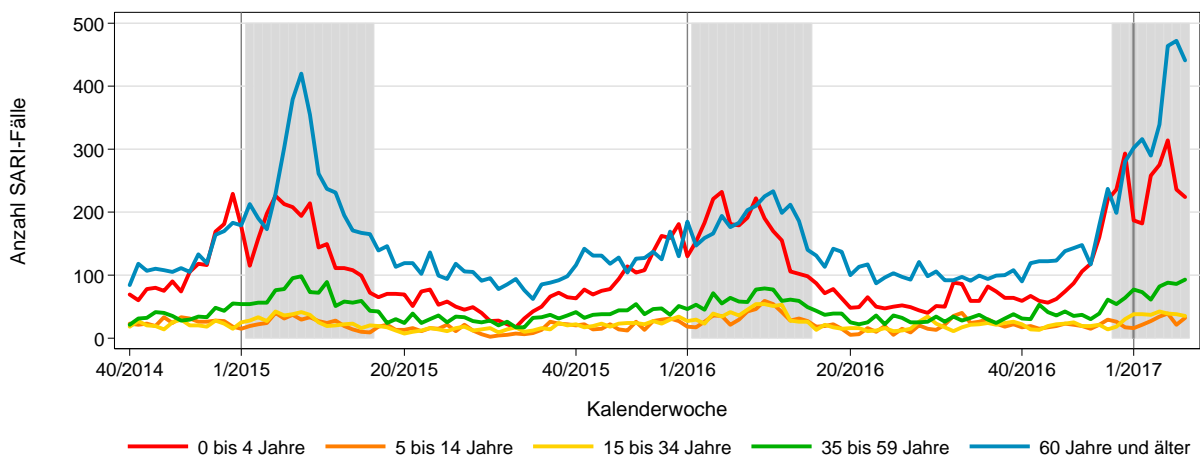
## Daten aus der ICD-10-Code basierten SARI-Surveillance des RKI (ICOSARI)

Das RKI hat im Rahmen einer wissenschaftlichen Kooperation mit der HELIOS Kliniken GmbH eine ICD-10-Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen (ICOSARI)<sup>3</sup> aufgebaut, mit der die Influenzaüberwachung des RKI im stationären Bereich ergänzt wird.

In der 7. KW 2017 ist die Gesamtzahl der stationär behandelten Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter zurückgegangen, liegt aber noch immer auf einem höheren Niveau als die bisher höchsten Werte der beiden Vorsaisons.

Die Zahl der SARI-Fälle in der Altersgruppe der 0- bis 4-Jährigen ist in der 7. KW 2017 weiter gesunken. Die Zahl der SARI-Fälle bei den über 59-Jährigen geht langsam zurück, liegt aber noch immer auf einem ungewöhnlich hohen Niveau im Vergleich zu den beiden Vorsaisons (Abb. 5).

Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.



**Abb. 5:** Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2014 bis zur 7. KW 2017, Daten von 78 der 83 Sentinelkrankenhäuser. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

<sup>2</sup> Nähere Informationen sind abrufbar unter [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition_node.html).

<sup>3</sup> Nähere Informationen sind abrufbar unter <https://influenza.rki.de/Saisonberichte/2016.pdf> Kapitel 7.2, ICOSARI – ICD-10 Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen, Seite 72

## Internationale Situation

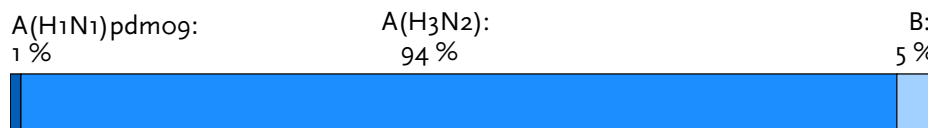
### Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance (Flu News Europe)

Von den 44 Ländern, die für die 7. KW 2017 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 22 Länder über eine hohe (darunter Deutschland) bzw. mittlere Influenza-Aktivität. Die geografische Verbreitung wurde in 16 von 43 Ländern als weitverbreitete Influenza-Aktivität (darunter Deutschland) eingestuft.

Von 1.986 Sentinelproben sind 717 (36 %) Proben in der 7. KW positiv auf Influenza getestet worden, davon 611 (85 %) mit Influenza A und 106 (15 %) mit Influenza B.

Seit der 40. KW 2016 dominierten Influenza A-Viren mit dem Subtyp A(H3N2) (Abb. 6). In 820 (2 %) Proben wurden Influenza B-Viren nachgewiesen. Von den 384 Influenza B-Virusnachweisen, die weiter charakterisiert wurden, gehörten 193 (50 %) zur Victoria-Linie und 191 (50%) zur Yamagata-Linie.

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



**Abb. 6:** Verteilung der seit der 40.KW 2016 an TESSy berichteten Nachweise von A(H3N2)-, A(H1N1)pdm09- und B-Viren im Rahmen der europäischen Sentinelsysteme. Nicht subtypisierte Influenza A-Viren wurden proportional auf die Subtypisierten verteilt.

### Weitere Informationen zu saisonaler Influenza

Weitere Informationen sind abrufbar im RKI Ratgeber für Ärzte: Saisonale Influenza unter [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Influenza\\_saisonal.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Influenza_saisonal.html).

Das europäische Netzwerk zum Monitoring der Influenzaimpfeffektivität (I-MOVE), an dem neben elf weiteren Ländern auch Deutschland teilnimmt, hat letzte Woche erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der saisonalen Influenzaimpfung veröffentlicht.

Der Artikel ist abrufbar unter: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22718>.

### Humane Erkrankungen mit aviären Influenza A-Viren (WHO)

Bis zum 14.02.2017 wurden 1.223 laborbestätigte, humane Fälle mit aviärer Influenza-Infektion A(H7N9) aus China von der WHO bestätigt, darunter 380 (31 %) Todesfälle. Damit gab es 305 neue humane Fälle seit dem letzten Update vom 16.01.2017.

Die Risikoeinschätzung der WHO bleibt unverändert. Bislang gibt es für die bekannten aviären Influenzavirussubtypen keinen Anhalt für eine fortgesetzte Mensch-zu-Mensch-Übertragung in der Bevölkerung. Ein relevantes Infektionsrisiko besteht bei engem Kontakt zu infiziertem Geflügel.

Weitere Informationen (in englischer Sprache) sind abrufbar unter:

[http://www.who.int/influenza/human\\_animal\\_interface/HAI\\_Risk\\_Assessment/en/](http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/HAI_Risk_Assessment/en/).

Die WHO hat außerdem Berichte kommentiert, dass in Geflügel in China inzwischen auch hoch pathogene aviäre Influenzaviren A(H7N9) in Geflügel, aber auch bei Virusisolaten von zwei humanen Fällen identifiziert wurden. Die Risikoeinschätzung der WHO bezüglich der Übertragbarkeit und Pathogenität für humane Fälle ändert sich jedoch nicht, die Angabe bezieht sich auf die Pathogenität der aviären Influenzaviren im Geflügel. Damit stellen diese Befunde ein größeres Problem für den veterinärmedizinischen Bereich dar und entsprechende Maßnahmen wie das Schließen von Geflügelmärkten und das Keulen betroffener Geflügelbestände wurde von den chinesischen Behörden veranlasst. Kommentar abrufbar unter: <http://www.who.int/csr/don/27-february-2017-ah7n9-china/en/>.

Informationen zu aviärer Influenza sowie Verweise auf weitere Internetquellen zur aktuellen Situation weltweit und in Europa sind auf den RKI-Seiten abrufbar unter: <http://www.rki.de/vogelgrippe>.