



# 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 10 (04.03. bis 10.03.2017)

## Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 10. Kalenderwoche (KW) 2017 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit gesunken. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt noch im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 10. KW 2017 in 86 (52 %) von 165 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Von diesen 86 Proben mit Virusnachweis waren 34 Proben positiv für Influenzaviren, 26 positiv für Rhinoviren, 15 positiv für Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, zwölf positiv für Adenoviren und vier positiv für humane Metapneumoviren.

Für die 10. Meldeweche 2017 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 3.623 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand 14.03.2017).

Die Grippewelle in Deutschland hält weiter an, allerdings ist der Höhepunkt der diesjährigen Grippe-welle überschritten und die Grippe-Aktivität nimmt deutlich ab. Die Influenza-Positivenrate ist im Vergleich zur Vorwoche von 32 % auf 21 % weiter gesunken.

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 10. KW 2017 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit gesunken (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität. In Rheinland-Pfalz/Saarland lag der Praxisindex noch im Bereich deutlich erhöhter ARE-Aktivität, alle anderen AGI-Regionen lagen im moderat oder geringfügig erhöhten Bereich oder bereits im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex\* (bis 115 entspricht der ARE-Hintergrund-Aktivität) in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen Deutschlands von der 4. KW bis zur 10. KW 2017.

| AGI-(Groß-)Region           | 4. KW      | 5. KW      | 6. KW      | 7. KW      | 8. KW      | 9. KW      | 10. KW     |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Süden</b>                | 188        | 206        | 202        | 176        | 148        | 135        | 113        |
| Baden-Württemberg           | 195        | 220        | 218        | 193        | 149        | 140        | 121        |
| Bayern                      | 181        | 193        | 186        | 158        | 148        | 129        | 104        |
| <b>Mitte (West)</b>         | 207        | 231        | 242        | 219        | 178        | 142        | 130        |
| Hessen                      | 173        | 194        | 225        | 172        | 132        | 105        | 105        |
| Nordrhein-Westfalen         | 173        | 192        | 187        | 175        | 149        | 141        | 111        |
| Rheinland-Pfalz, Saarland   | 274        | 306        | 316        | 311        | 253        | 181        | 174        |
| <b>Norden (West)</b>        | 138        | 165        | 176        | 179        | 154        | 132        | 117        |
| Niedersachsen, Bremen       | 148        | 169        | 180        | 179        | 166        | 138        | 113        |
| Schleswig-Holstein, Hamburg | 127        | 162        | 172        | 178        | 142        | 126        | 121        |
| <b>Osten</b>                | 178        | 209        | 207        | 201        | 178        | 131        | 128        |
| Brandenburg, Berlin         | 171        | 224        | 175        | 178        | 145        | 123        | 117        |
| Mecklenburg-Vorpommern      | 162        | 183        | 219        | 197        | 180        | 140        | 149        |
| Sachsen                     | 196        | 198        | 212        | 226        | 253        | 123        | 99         |
| Sachsen-Anhalt              | 156        | 219        | 237        | 225        | 158        | 156        | 152        |
| Thüringen                   | 207        | 224        | 194        | 179        | 156        | 115        | 120        |
| <b>Gesamt</b>               | <b>181</b> | <b>204</b> | <b>204</b> | <b>190</b> | <b>165</b> | <b>134</b> | <b>119</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 542 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 10. KW in der Saison 2016/17 lagen 380 Meldungen vor (Datenstand 14.03.2017). Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

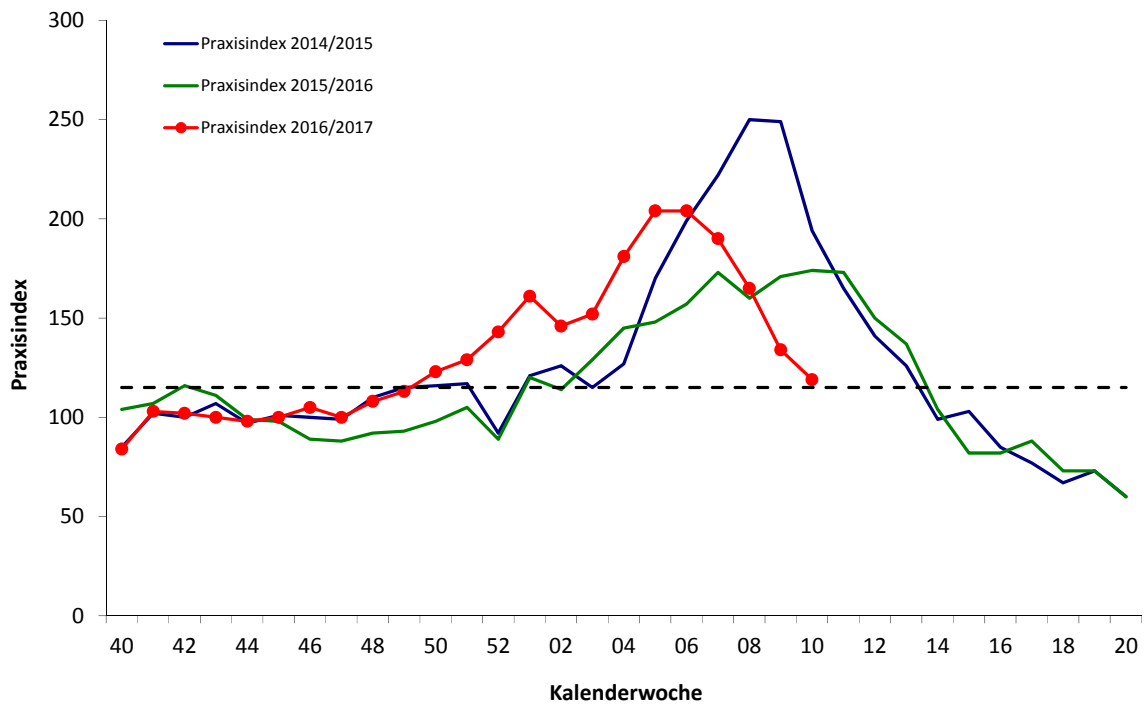


Abb. 1: Praxisindex bis zur 10. KW 2017 im Vergleich zu den Saisons 2014/15 und 2015/16 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxisindexwert von 115, gestrichelte Linie).

Die Werte der Konsultationsinzidenz sind im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und in allen Altersgruppen, mit Ausnahme der 0- bis 4-jährigen, leicht gesunken (Abb. 2). Der deutlichste Rückgang war mit 9 % in der Altersgruppe der über 59-jährigen zu beobachten. In der Altersgruppe der 0- bis 4-jährigen sind die Werte im Vergleich zur Vorwoche um 8 % gestiegen.

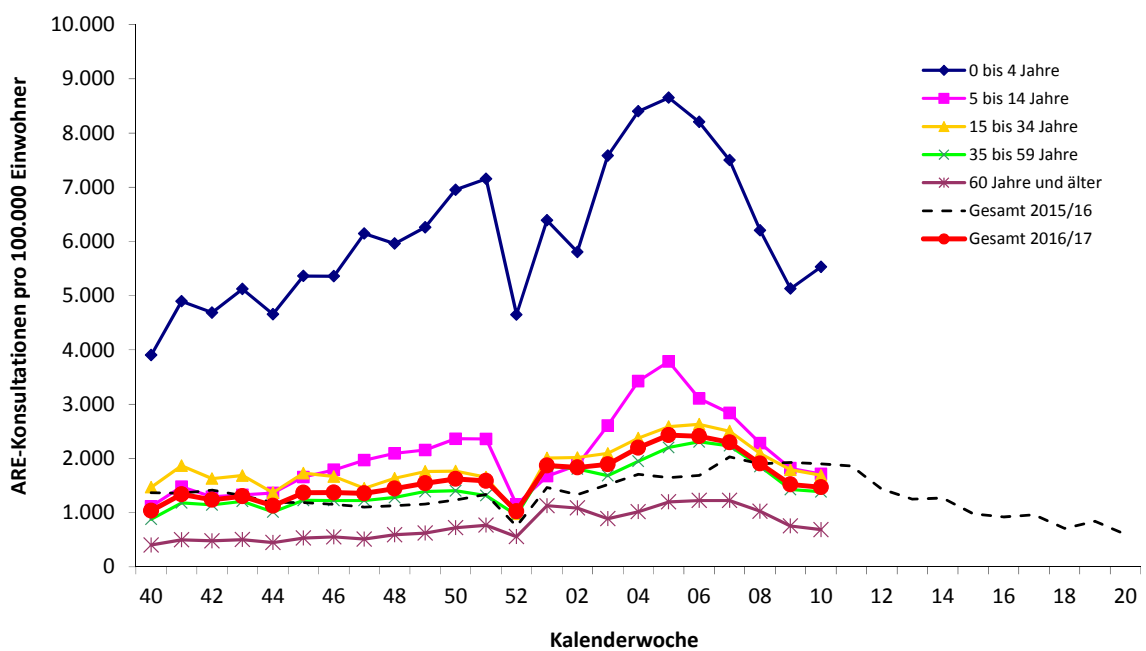


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2016 bis zur 10. KW 2017 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die Gesamt-Konsultationsinzidenz der Vorsaison 2015/16 ist ebenfalls dargestellt.

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 10. KW 2017 insgesamt 165 Sentinelproben von 77 Arztpraxen aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 86 (52 %) von 165 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 34 (21 %; 95 % Konfidenzintervall (KI) [14; 28]) Proben wurden Influenzaviren nachgewiesen, darunter 29 Proben mit Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)- und fünf Proben mit Influenza B-Viren. In 26 (16 %; 95 % KI [10; 23]) Proben wurden Rhinoviren, in 15 (9 %; 95 % KI [5; 15]) Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, in zwölf (7 %; 95 % KI [3; 13]) Adenoviren und in vier (2 %; 95 % KI [0; 7]) humane Metapneumoviren (hMPV) identifiziert (Tab. 2; Datenstand 14.03.2017). Fünf Patienten hatten eine Doppelinfektion, darunter vier Patienten mit Adenoviren in Kombination mit Rhino- bzw. RS-Viren. Ein Patient hatte eine Doppelinfektion mit Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren und Rhinoviren.

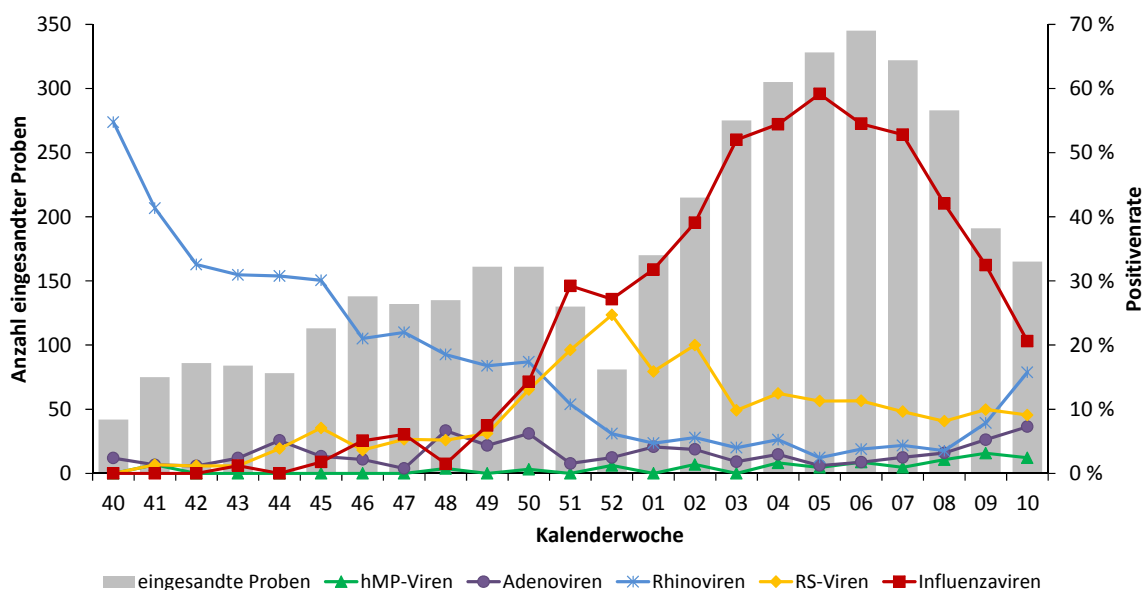
Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren sind seit der 40. KW 2016 mit 96 % die am häufigsten identifizierten Influenzaviren.

**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.

|   | 5. KW | 6. KW | 7. KW | 8. KW | 9. KW | 10. KW | Gesamt ab 40. KW 2016 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------------------|
| Anzahl eingesandter Proben*                 | 328   | 345   | 322   | 283   | 191   | 165    | 4.015                 |
| Probenanzahl mit Virusnachweis              | 240   | 244   | 215   | 160   | 106   | 86     | 2.251                 |
| Anteil Positive (%)                         | 73    | 71    | 67    | 57    | 55    | 52     | 56                    |
| Influenza A(H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> ) | 190   | 185   | 157   | 109   | 60    | 29     | 1.278                 |
| A(H1N1)pdm09                                | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0      | 9                     |
| B   | 4     | 3     | 12    | 10    | 1     | 5      | 42                    |
| Anteil Positive (%)                         | 59    | 54    | 53    | 42    | 32    | 21     | 33                    |
| RS-Viren                                    | 37    | 39    | 31    | 23    | 19    | 15     | 408                   |
| Anteil Positive (%)                         | 11    | 11    | 10    | 8     | 10    | 9      | 10                    |
| hMP-Viren                                   | 3     | 6     | 3     | 6     | 6     | 4      | 40                    |
| Anteil Positive (%)                         | 1     | 2     | 1     | 2     | 3     | 2      | 1                     |
| Adenoviren                                  | 4     | 6     | 8     | 9     | 10    | 12     | 124                   |
| Anteil Positive (%)                         | 1     | 2     | 2     | 3     | 5     | 7      | 3                     |
| Rhinoviren                                  | 8     | 13    | 14    | 10    | 15    | 26     | 456                   |
| Anteil Positive (%)                         | 2     | 4     | 4     | 4     | 8     | 16     | 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 10. KW 2017 lag die Influenza-Positivenrate bei 21 %, die Rhinovirus-Positivenrate ist im Vergleich zur Vorwoche deutlich von 8 % auf 16 % gestiegen (Abb. 3). In den Altersgruppen gab es keine so deutlichen Unterschiede bezüglich der Verteilung der identifizierten Erreger mehr wie in den Vorwochen. Die höchste Influenza-Positivenrate lag mit 36 % in der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen (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 10. KW 2017.

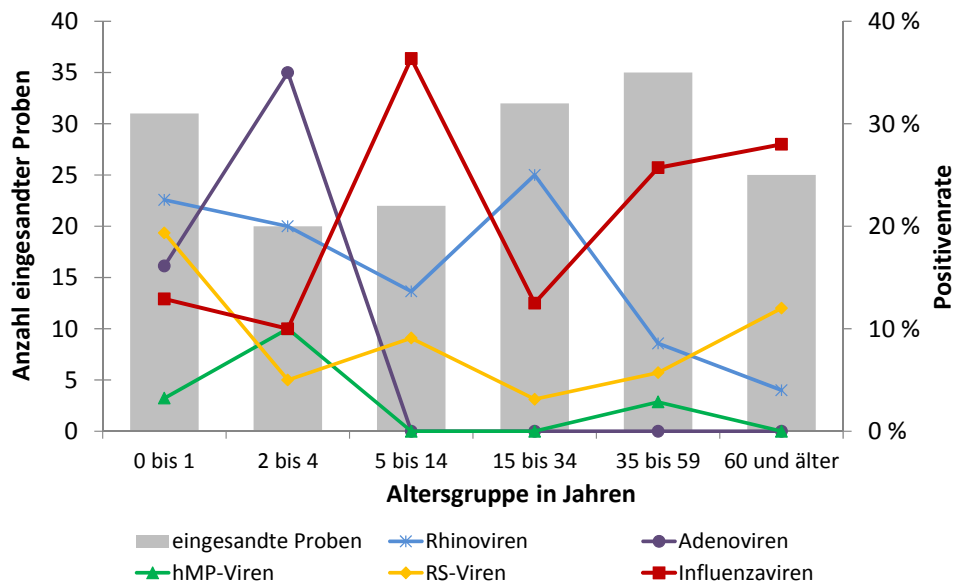


Abb. 4: Anteil (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 10. KW 2017.

## Charakterisierung der Influenzaviren

Seit Beginn der Saison 2016/17 wurden bisher im NRZ 1.047 Influenzaviren angezüchtet und/oder in Bezug auf ihre antigenen und/oder genetischen Eigenschaften analysiert. Darunter befinden sich 974 Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-, 13 Influenza A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09- und 60 Influenza B-Viren. Da die überwiegende Mehrzahl der A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-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(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-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 294 A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren ergab, dass 80 % dieser Viren in die Gruppe der 3C.2a1-Viren einzuordnen sind, während 20 % zum Clade 3C.2a gehören.

Die 47 Influenza B-Viren der Yamagata-Linie zeigen eine gute antigene Übereinstimmung mit dem Impfstoffstamm B/Phuket/3073/2013. Auch die 13 Viren der Victoria-Linie sind dem Impfstamm B/Brisbane/60/2008 noch sehr ähnlich.

Im phänotypischen Neuraminidase-Inhibitionsassay zeigten sich alle untersuchten 294 A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Influenzaviren, fünf A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09-Viren sowie 22 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.

## Melddaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 10. MW 2017 wurden bislang 3.623 labordiagnostisch bestätigte Influenzainfektionen (darunter 2.306 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition<sup>2</sup>) an das RKI übermittelt (Tab. 3). Bei 811 (22 %) der 3.623 Fälle wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Seit der 40. MW 2016 wurden insgesamt 105.542 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle (darunter 81.452 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition<sup>2</sup>) an das RKI übermittelt. Bei 23.796 (23 %) Fällen war angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 14.03.2017).

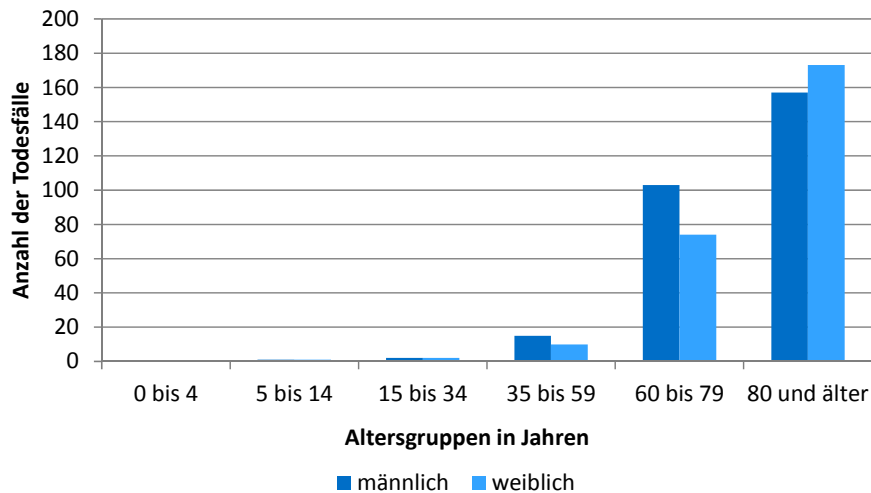
Seit der 40. KW 2016 wurden 199 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, darunter unter anderem 56 Ausbrüche in Krankenhäusern, 21 in Alten-/Pflegeheimen, 14 in Reha-Einrichtungen, zwölf Ausbrüche in Schulen und 29 in Kindertagesstätten.

Bislang wurden 538 Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt, davon 507 (94 %) aus der Altersgruppe der über 59-Jährigen (Abb. 5). Bei den Fällen wurde als Erreger 479-mal Influenza A, 35-mal Influenza nicht nach A oder B differenziert, zwölfmal Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-, elfmal Influenza B-Virus und einmal Influenza A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09-Virus angegeben.

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

|               |                                | 5. MW         | 6. MW         | 7. MW         | 8. MW         | 9. MW        | 10. MW       | Gesamt ab<br>40. MW 2016 |
|---------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------------------|
| Influenza     | A(nicht subtypisiert)          | 14.329        | 16.909        | 14.552        | 11.338        | 5.505        | 2.725        | 90.853                   |
|               | A(H1N1)pdm09                   | 33            | 44            | 46            | 41            | 23           | 11           | 287                      |
|               | A(H3N2)                        | 740           | 869           | 800           | 670           | 322          | 162          | 5.102                    |
|               | nicht nach A / B differenziert | 914           | 940           | 687           | 456           | 219          | 155          | 4.908                    |
|               | B                              | 355           | 582           | 690           | 837           | 655          | 570          | 4.392                    |
| <b>Gesamt</b> |                                | <b>16.371</b> | <b>19.344</b> | <b>16.775</b> | <b>13.342</b> | <b>6.724</b> | <b>3.623</b> | <b>105.542</b>           |

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



**Abb. 5:** Anzahl der seit der 40. KW 2016 nach IfSG an das RKI übermittelten Todesfälle mit Influenzainfektion pro Altersgruppe und Geschlecht.

## 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 10. KW (06.03. bis 12.03.2017) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (5,5 %; Vorwoche: 6,0 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gesunken (1,2 %; Vorwoche: 1,4 %). 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.

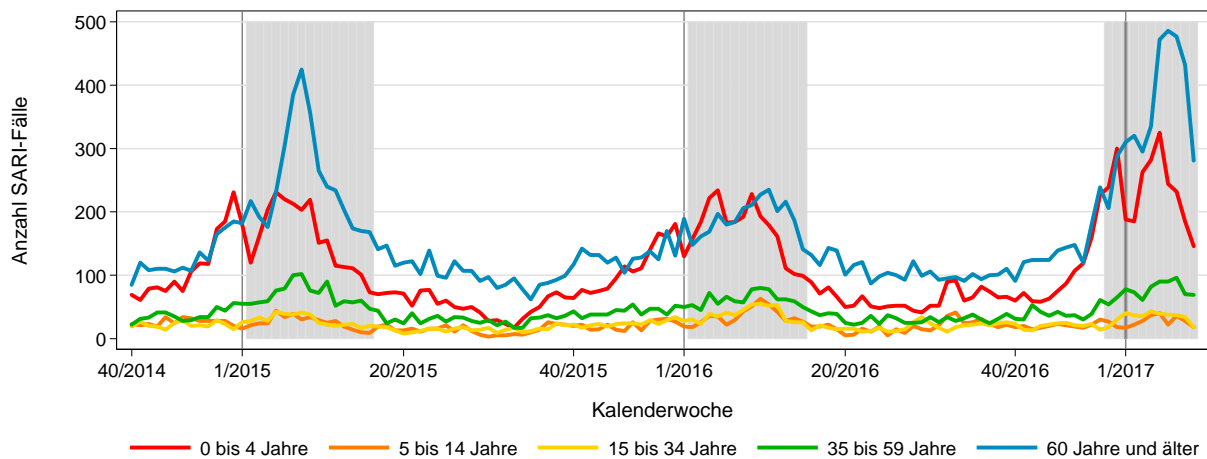
In der 9. KW 2017 ist die Zahl der stationär behandelten Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) in fast allen Altersgruppen stark zurückgegangen, nur in der Altersgruppe der 35- bis 59-Jährigen ist die SARI-Fallzahl im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben.

In den vier Altersgruppen unter 60 Jahre (0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre, 35 bis 59 Jahre; Abb. 6) ist die Zahl der SARI-Fälle aktuell niedriger als in der 9. KW der beiden Vorsaisons. Die Zahl der SARI-Fälle in der Altersgruppe der über 59-Jährigen liegt in der 9. KW 2017 noch immer über dem Vergleichswert aus der 9. KW der Saison 2015/16, ist jetzt aber unter den Wert aus der 9. KW der Saison 2014/15 gesunken.

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

<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.



**Abb. 6:** Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2014 bis zur 9. 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.

## Internationale Situation

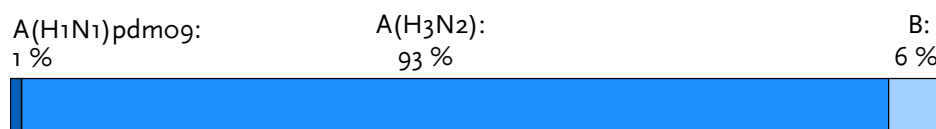
### Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance (Flu News Europe)

Von den Ländern, die für die 9. KW 2017 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 32 Länder über eine niedrige und 13 Länder (darunter Deutschland) über eine mittlere Influenza-Aktivität.

Von 1.415 Sentinelproben sind 370 (26 %) Proben in der 9. KW positiv auf Influenza getestet worden, davon 256 (69 %) mit Influenza A und 114 (31 %) mit Influenza B.

Seit der 40. KW 2016 dominierten Influenza A-Viren mit dem Subtyp A(H3N2) (Abb. 7). In 1.090 (6 %) Proben wurden Influenza B-Viren nachgewiesen. Von den 514 Influenza B-Virusnachweisen, die weiter charakterisiert wurden, gehörten 252 (49 %) zur Victoria-Linie und 262 (51 %) zur Yamagata-Linie.

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



**Abb. 7:** 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.

## Humane Erkrankungen mit aviären Influenza A(H7N9)-Viren

Das ECDC hat eine aktualisierte Risikoeinschätzung zum Thema „Genetic evolution of influenza A(H7N9) virus in China - implications for public health.“ am 10.03.2017 veröffentlicht, abrufbar unter: [http://ecdc.europa.eu/en/publications/\\_layouts/forms/Publication\\_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113d9bb90&ID=1655](http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113d9bb90&ID=1655).

Die Gesundheitsbehörden in Hongkong stellen wöchentlich die neuesten Zahlen zu aviärer Influenza A(H7N9) zusammen. Danach wurden mit Datenstand vom 14.03.2017 von chinesischen Behörden seit 2013 insgesamt 1.307 humane Fälle bestätigt, darunter 501 in der fünften Erkrankungswelle seit Oktober 2016. Weitere Informationen sind abrufbar unter:

[http://www.chp.gov.hk/files/pdf/2017\\_avian\\_influenza\\_report\\_vol13\\_wk10.pdf](http://www.chp.gov.hk/files/pdf/2017_avian_influenza_report_vol13_wk10.pdf).

Informationen zu aviärer Influenza, Hinweise für Ärzte sowie Verweise auf weitere Internetquellen zur aktuellen Situation weltweit und in Europa sind auf den RKI-Seiten abrufbar unter:

<http://www.rki.de/vogelgrippe>.