



# 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 12 (18.03. bis 24.03.2017)**

## Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 12. Kalenderwoche (KW) 2017 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit leicht gesunken. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 12. KW 2017 in 52 (54 %) von 96 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Von diesen 52 Proben mit Virusnachweis waren 14 Proben positiv für Influenzaviren, 19 positiv für Rhinoviren, zehn positiv für humane Metapneumoviren, neun für Adenoviren und sechs positiv für Respiratorische Synzytial (RS)-Viren.

Für die 12. Meldewoche (MW) 2017 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 1.084 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand 28.03.2017).

In Deutschland wird nur noch eine geringe Grippe-Aktivität mit einer Influenza-Positivenrate von 15 % verzeichnet, das Ende der Grippewelle scheint erreicht zu sein.

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 12. KW 2017 im Vergleich zur Vorwoche bundesweit leicht gesunken (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt und in allen Bundesländern im Bereich der ARE-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 6. KW bis zur 12. KW 2017.

AGI-(Groß-)Region	6. KW	7. KW	8. KW	9. KW	10. KW	11. KW	12. KW
<b>Süden</b>	202	176	147	132	111	102	96
Baden-Württemberg	218	193	146	136	118	110	110
Bayern	186	158	148	129	104	94	82
<b>Mitte (West)</b>	240	217	176	142	143	95	92
Hessen	225	172	132	106	101	72	76
Nordrhein-Westfalen	187	175	149	141	114	103	87
Rheinland-Pfalz, Saarland	309	305	246	180	213	111	112
<b>Norden (West)</b>	176	181	158	132	112	96	81
Niedersachsen, Bremen	180	179	166	139	114	93	85
Schleswig-Holstein, Hamburg	172	183	149	125	109	100	77
<b>Osten</b>	207	201	176	130	123	97	96
Brandenburg, Berlin	175	178	144	122	110	87	81
Mecklenburg-Vorpommern	219	197	180	140	131	105	114
Sachsen	212	226	253	123	97	87	106
Sachsen-Anhalt	237	225	158	152	153	101	102
Thüringen	194	181	146	112	121	107	75
<b>Gesamt</b>	<b>203</b>	<b>190</b>	<b>164</b>	<b>134</b>	<b>119</b>	<b>97</b>	<b>91</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 544 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 12. KW in der Saison 2016/17 lagen 381 Meldungen vor (Datenstand 28.03.2017). Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

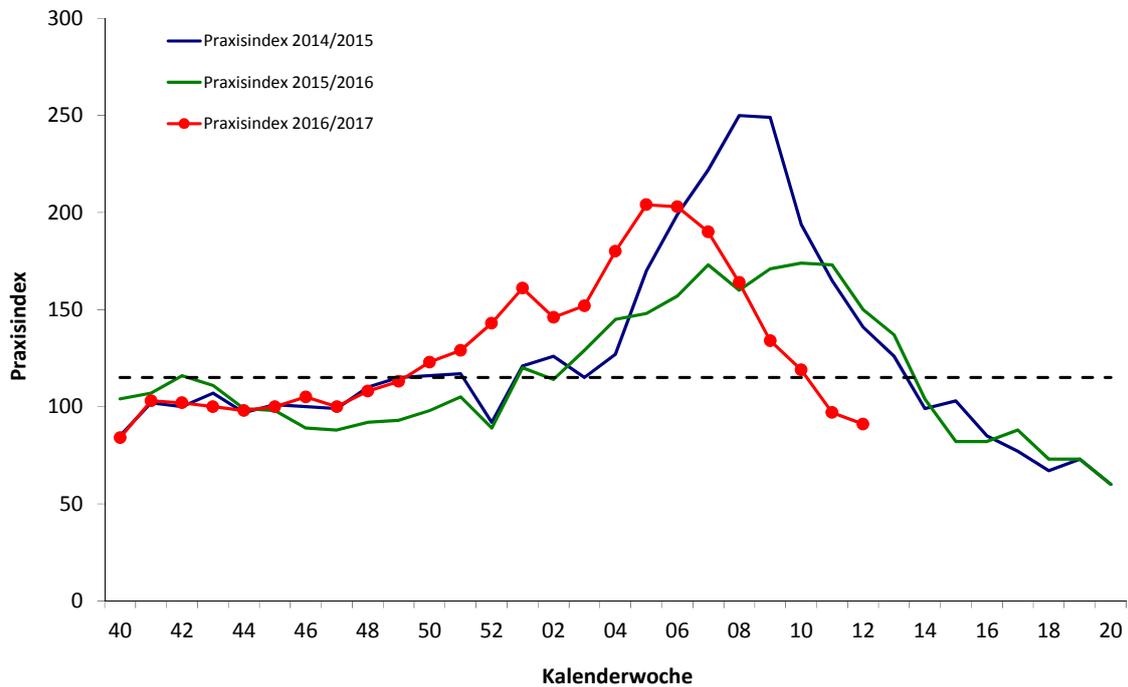


Abb. 1: Praxisindex bis zur 12. KW 2017 im Vergleich zu den Saisons 2014/15 und 2015/16 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxisindexwert von 115, gestrichelte Linie).

Die Werte der Konsultationsinzidenz sind im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und in allen Altersgruppen gesunken (Abb. 2). Der deutlichste Rückgang war mit 16 % in der Altersgruppe der über 59-Jährigen zu beobachten.

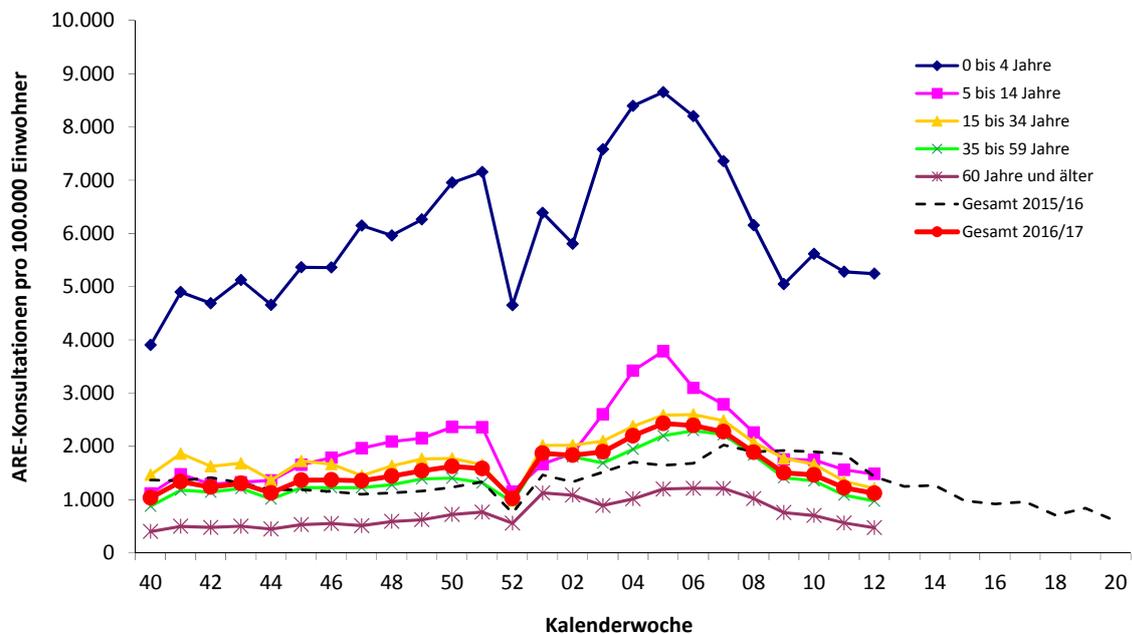


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2016 bis zur 12. KW 2017 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die Gesamt-Konsultationsinzidenz der Vorsaison 2015/16 ist ebenfalls dargestellt.

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 12. KW 2017 insgesamt 96 Sentinelproben von 48 Arztpraxen aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 52 (54 %) von 96 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 14 (15 %; 95 % Konfidenzintervall (KI) [8; 24]) Proben wurden Influenzaviren nachgewiesen, darunter neun Proben mit Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)- und fünf Proben mit Influenza B-Viren. In 19 (20 %; 95 % KI [12; 30]) Proben wurden Rhinoviren, in zehn (10 %; 95 % KI [5; 19]) humane Metapneumoviren, in neun (9 %; 95 % KI [4; 18]) Adenoviren und in sechs (6 %; 95 % KI [1; 14]) Respiratorische Synzytial (RS)-Viren identifiziert (Tab. 2; Datenstand 28.03.2017). Vier Patienten hatten eine Doppelinfektion, darunter zwei Patienten mit Rhinoviren in Kombination mit Adenoviren, ein Patient mit Rhinoviren und hMPV und ein Patient mit Adeno- und Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren. Ein Patient hatte eine Dreifachinfektion mit hMPV-, Adeno- und Rhinoviren.

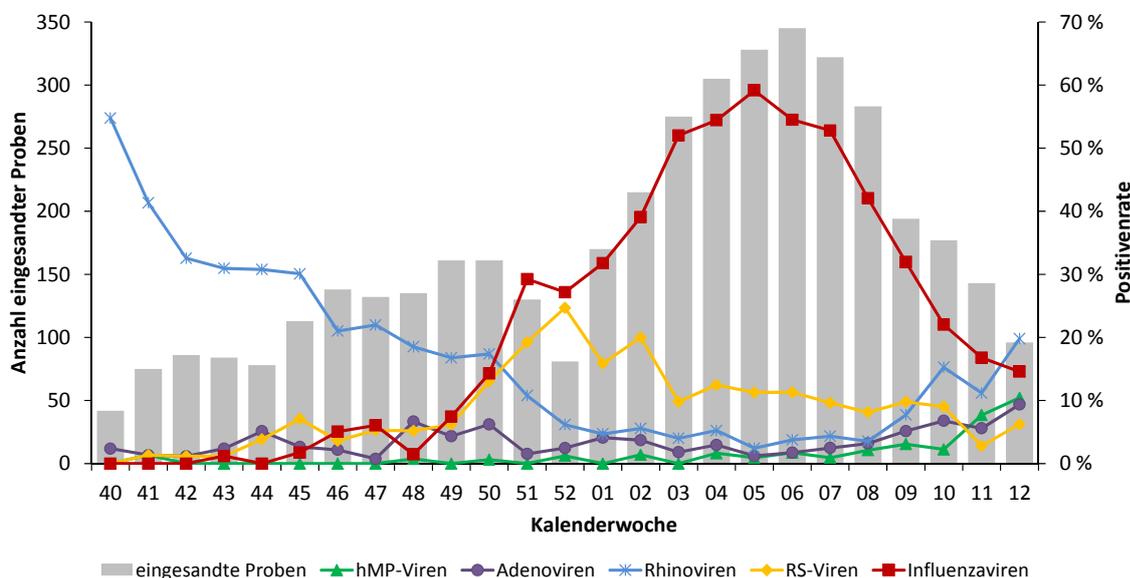
Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren sind seit der 40. KW 2016 mit 95 % die am häufigsten identifizierten Influenzaviren.

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

	7. KW	8. KW	9. KW	10. KW	11. KW	12. KW	Gesamt ab 40. KW 2016
Anzahl eingesandter Proben*	322	283	194	177	143	96	4.274
Probenanzahl mit Virusnachweis	215	160	106	93	59	52	2.369
Anteil Positive (%)	67	57	55	53	41	54	55
Influenza A(H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	157	109	60	31	11	9	1.300
A(H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> )pdm09	1	0	1	0	0	0	9
B	12	10	1	8	13	5	63
Anteil Positive (%)	53	42	32	22	17	15	32
RS-Viren	31	23	19	16	4	6	419
Anteil Positive (%)	10	8	10	9	3	6	10
hMPV-Viren	3	6	6	4	11	10	61
Anteil Positive (%)	1	2	3	2	8	10	1
Adenoviren	8	9	10	12	8	9	142
Anteil Positive (%)	2	3	5	7	6	9	3
Rhinoviren	14	10	15	27	16	19	494
Anteil Positive (%)	4	4	8	15	11	20	12

\* 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 12. KW 2017 lag die Influenza-Positivenrate bei 15 %. Seit Beginn der Grippewelle (51. KW 2016), in der hauptsächlich Influenzaviren zirkulierten, wurde nun erstmals wieder eine höhere Rhinovirus-Positivenrate (20 %) beobachtet (Abb. 3).



**Abb. 3:** Anteil positiver Influenza-, RS-, hMPV-, 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 12. KW 2017.

Die Rhinovirus-Positivenrate in der Altersgruppe der 0 bis 1-jährigen lag bei 50 %. 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 25 % in der Altersgruppe der 35- bis 59-jährigen. In der Altersgruppe der 2- bis 4-jährigen war die Adenovirus-Positivenrate mit 33 % am höchsten (Abb. 4).

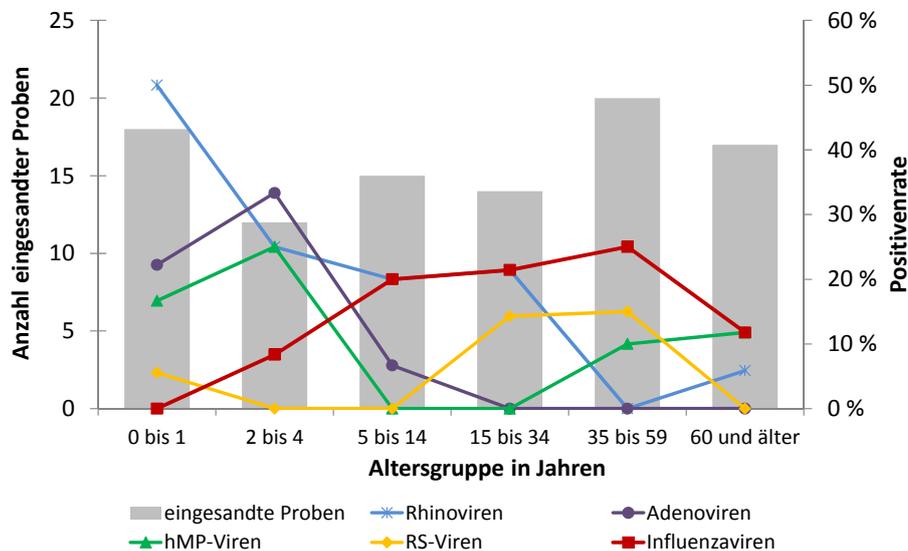


Abb. 4: Anteil (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 12. KW 2017.

Die Virusnachweise der virologischen Surveillance seit der 40. KW 2016 verteilen sich unterschiedlich auf fünf Altersgruppen. Während bei Influenza- und Rhinoviren alle Altersgruppen betroffen sind, wurden RS- und Adenoviren überwiegend in der Altersgruppe der 0- bis 4-jährigen nachgewiesen (Abb. 5).

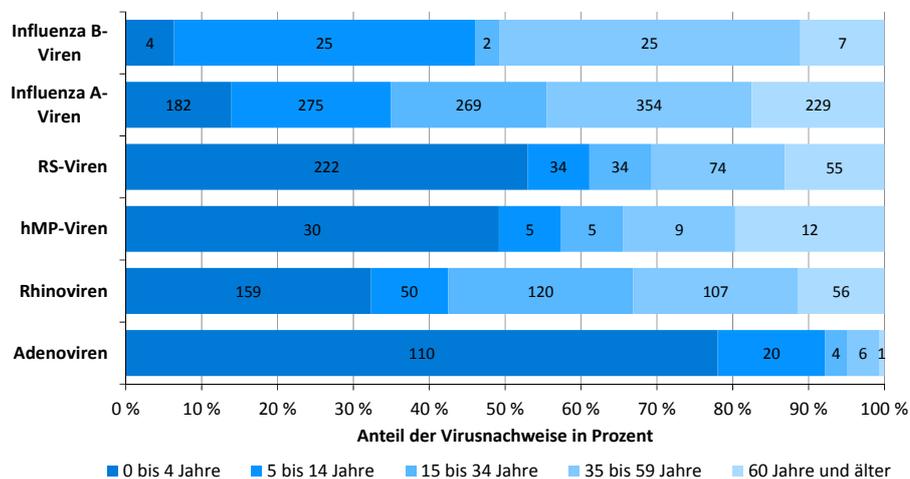


Abb. 5: Prozentualer Anteil der Nachweise für Influenza A- und B-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren in fünf Altersgruppen. In den Balken ist die Anzahl der Nachweise in der jeweiligen Altersgruppe von der 40. KW 2016 bis zur 12. KW 2017 angegeben.

## Charakterisierung der Influenzaviren

Seit Beginn der Saison 2016/17 wurden bisher im NRZ 1.191 Influenzaviren angezüchtet und/oder in Bezug auf ihre antigenen und/oder genetischen Eigenschaften analysiert. Darunter befinden sich 1.091 Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-, 12 Influenza A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdmo9- und 88 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 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 der A(H3N2)-Viren ergab, dass 80 % dieser Viren in die Gruppe der 3C.2a1-Viren einzuordnen sind, während 20 % zum Clade 3C.2a gehören.

Die 71 Influenza B-Viren der Yamagata-Linie zeigen eine gute antigene Übereinstimmung mit dem Impfstoffstamm B/Phuket/3073/2013. Auch die 17 Viren der Victoria-Linie sind dem Impfstamm B/Brisbane/60/2008 noch sehr ähnlich.

Im phänotypischen Neuraminidase-Inhibitionsassay zeigten sich alle untersuchten 362 A(H3N2)-Influenzaviren, sechs A(H1N1)pdm09-Viren sowie 34 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 12. MW 2017 wurden bislang 1.084 labordiagnostisch bestätigte Influenzainfektionen (darunter 742 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition<sup>2</sup>) an das RKI übermittelt (Tab. 3). Bei 271 (25 %) der 1.084 Fälle wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Seit der 40. MW 2016 wurden insgesamt 109.866 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle (darunter 85.859 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition<sup>2</sup>) an das RKI übermittelt. Bei 24.874 (23 %) Fällen war angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 28.03.2017).

Seit der 40. MW 2016 wurden 198 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, insbesondere in Krankenhäusern, in Alten-/Pflegeheimen, in Reha-Einrichtungen, in Schulen und in Kindertagesstätten. Im Vergleich zur Vorwoche (200 berichtete Ausbrüche) wurden zwei Ausbrüche von den zuständigen Gesundheitsämtern jeweils größeren, epidemiologisch im Zusammenhang stehenden Ausbruchsgeschehen untergeordnet. In der 12. MW wurden keine neuen Ausbrüche übermittelt.

Bislang wurden 629 Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt, davon 592 (94 %) aus der Altersgruppe der über 59-Jährigen. Bei den Fällen wurde als Erreger 564-mal Influenza A, 37-mal Influenza nicht nach A oder B differenziert, 14-mal Influenza A(H3N2)-, 13-mal Influenza B-Virus und einmal Influenza A(H1N1)pdm09-Virus angegeben.

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

	7. MW	8. MW	9. MW	10. MW	11. MW	12. MW	Gesamt ab 40. MW 2016
Influenza A(nicht subtypisiert)	14.716	11.513	5.649	3.017	1.276	576	93.785
A(H1N1)pdm09	47	41	24	15	4	12	315
A(H3N2)	833	679	335	181	87	29	5.295
nicht nach A / B differenziert	689	456	221	166	66	39	5.031
B	693	843	670	653	510	428	5.440
<b>Gesamt</b>	<b>16.978</b>	<b>13.532</b>	<b>6.899</b>	<b>4.032</b>	<b>1.943</b>	<b>1.084</b>	<b>109.866</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

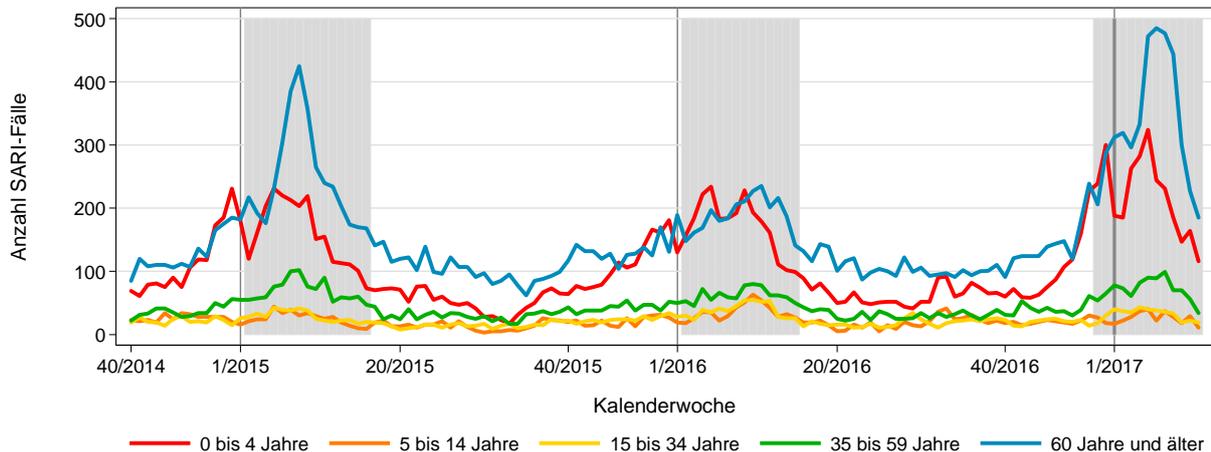
Die für die Bevölkerung in Deutschland geschätzte Rate von Personen mit einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ARE, mit Fieber oder ohne Fieber) ist in der 12. KW (20.03. bis 26.03.2017) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (5,5 %; Vorwoche: 6,1 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gesunken (1,0 %; 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>.

<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).

## 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 11. KW 2017 ist die Gesamtzahl der stationär behandelten Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter gesunken. Dieser Rückgang fand in allen Altersgruppen statt. Die Zahl der SARI-Fälle liegt in der 11. KW 2017 in allen Altersgruppen auf einem niedrigeren Niveau als in der 11. KW der beiden Vorsaisons. Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.



**Abb. 7:** Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2014 bis zur 11. 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 41 Ländern, die für die 11. KW 2017 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 37 Länder (darunter Deutschland) über eine niedrige und vier Länder über eine mittlere Influenza-Aktivität. Von 954 Sentinelproben sind 164 (17 %) Proben in der 11. KW positiv auf Influenza getestet worden, davon 101 (62 %) mit Influenza B und 63 (38 %) mit Influenza A.

Seit der 40. KW 2016 dominierten Influenza A-Viren mit dem Subtyp A(H3N2). In 1.356 (8 %) Proben wurden Influenza B-Viren nachgewiesen. Von den 621 Influenza B-Virusnachweisen, die weiter charakterisiert wurden, gehörten 276 (44 %) zur Victoria-Linie und 345 (56 %) zur Yamagata-Linie.

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

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

Bis zum 16.03.2017 wurden 1.307 laborbestätigte, humane Fälle mit aviärer Influenza A(H7N9)-Virusinfektion aus China von der WHO bestätigt, darunter 489 (37 %) Todesfälle. Damit gab es 84 neue humane Fälle seit dem letzten Update vom 14.02.2017.

Seit dem letzten Update wurden außerdem zwei humane Fälle mit aviärer Influenza A(H5N1)-Virusinfektion aus Ägypten berichtet. Damit wurden seit 2003 insgesamt 858 Fälle aus 16 Ländern an die WHO gemeldet, darunter 453 (53 %) Todesfälle.

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/).

<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.