



# Influenza-Wochenbericht

Buda S, Dürrwald R, Biere B, Buchholz U, Tolksdorf K, Schilling J, Meier A, Streib V, Haas W  
und die AGI-Studiengruppe\*

## Kalenderwoche 50 (08.12. bis 14.12.2018)

*Der nächste Influenza-Wochenbericht mit den Ergebnissen aus der 51. und 52. KW 2018 sowie der 1. KW 2019 erscheint voraussichtlich am 09.01.2019. Wir bitten die an der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) teilnehmenden Sentinelpraxen ihre wöchentlichen Meldungen (inklusive Urlaubsmeldungen) fortzusetzen. Die AGI und das Robert Koch-Institut wünschen ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Start in das neue Jahr 2019.*

## Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 50. KW 2018 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt relativ stabil geblieben, die Werte des Praxisindex lagen in der 50. KW insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität. Die Werte der Konsultationsinzidenz sind im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls relativ stabil geblieben.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 50. KW 2018 in 35 (36 %) von 96 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Rhinoviren. Influenzaviren, Respiratorische Synzytial(RS)-Viren, Adeno- und humane Metapneumoviren wurden in deutlich geringerer Anzahl nachgewiesen.

In der 50. Meldewoche (MW) wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 283 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt. (Datenstand: 18.12.2018).

## Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 16 Influenzaviren identifiziert, darunter sieben Influenza A(H3N2)-Viren und neun Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 1.090 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden, darunter auch fünf Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen: zwei Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei in Kindergärten bzw. Horten und ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim.

Antworten zu häufig gestellten Fragen zu Influenza auf den RKI-Internetseiten:

FAQ Saisonale Influenza (Stand 09.10.2018): [www.rki.de/faq-influenza](http://www.rki.de/faq-influenza)

FAQ Saisonale Influenzaimpfung (Stand 17.12.2018): [www.rki.de/faq-influenza-impfung](http://www.rki.de/faq-influenza-impfung)

FAQ Zoonotische Influenza (Stand 24.05.2018): [www.rki.de/faq-zoonotische-influenza](http://www.rki.de/faq-zoonotische-influenza)

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

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

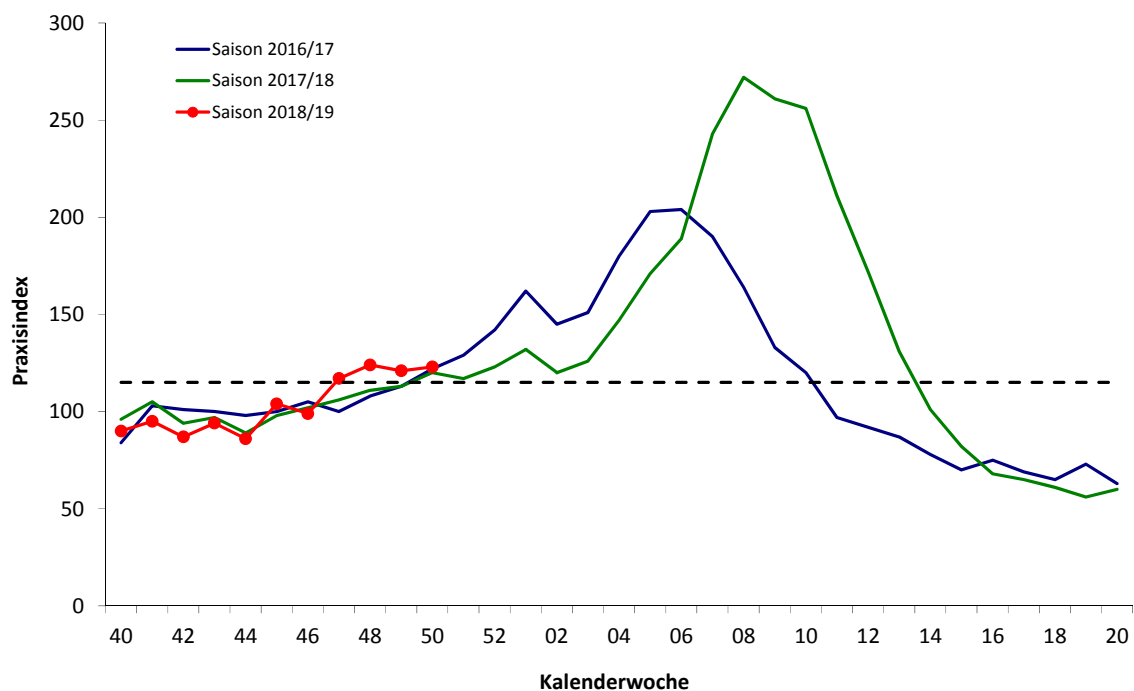
Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 50. KW 2018 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt relativ stabil geblieben (Tab. 1, Abb. 1), bis auf eine moderat erhöhte Aktivität in Rheinland-Pfalz/Saarland. Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen Deutschlands von der 43. KW bis zur 50. KW 2018.

AGI-(Groß-)Region	43. KW	44. KW	45. KW	46. KW	47. KW	48. KW	49. KW	50. KW
<b>Süden</b>	101	91	104	99	109	115	110	120
Baden-Württemberg	96	90	107	101	119	116	109	112
Bayern	106	91	102	97	99	115	111	127
<b>Mitte (West)</b>	87	83	107	108	123	126	124	126
Hessen	86	86	121	111	123	127	101	105
Nordrhein-Westfalen	77	89	97	100	127	130	127	133
Rheinland-Pfalz, Saarland	98	75	104	113	120	122	144	138
<b>Norden (West)</b>	97	84	103	96	124	124	124	123
Niedersachsen, Bremen	101	89	100	87	127	125	118	119
Schleswig-Holstein, Hamburg	92	78	106	105	122	123	129	127
<b>Osten</b>	91	87	106	97	116	131	126	119
Brandenburg, Berlin	93	90	96	91	114	125	129	122
Mecklenburg-Vorpommern	84	73	104	105	117	127	127	126
Sachsen	99	80	111	106	113	119	125	122
Sachsen-Anhalt	82	105	109	88	117	138	118	113
Thüringen	94	87	108	93	120	145	128	114
<b>Gesamt</b>	<b>94</b>	<b>86</b>	<b>104</b>	<b>99</b>	<b>117</b>	<b>124</b>	<b>121</b>	<b>123</b>

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

An der ARE- und Influenza-Surveillance der AGI haben sich in der Saison 2018/19 bisher 516 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 50. KW in der Saison 2018/19 lagen 397 Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.



**Abb. 1:** Praxisindex bis zur 50. KW 2018 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

\* 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

Die Werte der Konsultationsinzidenz sind in der 50. KW 2018 im Vergleich zur Vorwoche relativ stabil geblieben. Dabei sind die Werte in der Altersgruppe der 0- bis 4-jährigen gestiegen, in der Altersgruppe ab 60 Jahre leicht gestiegen und in den Altersgruppen dazwischen (5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre sowie 35 bis 59 Jahre) sind die Werte stabil geblieben oder leicht gesunken.

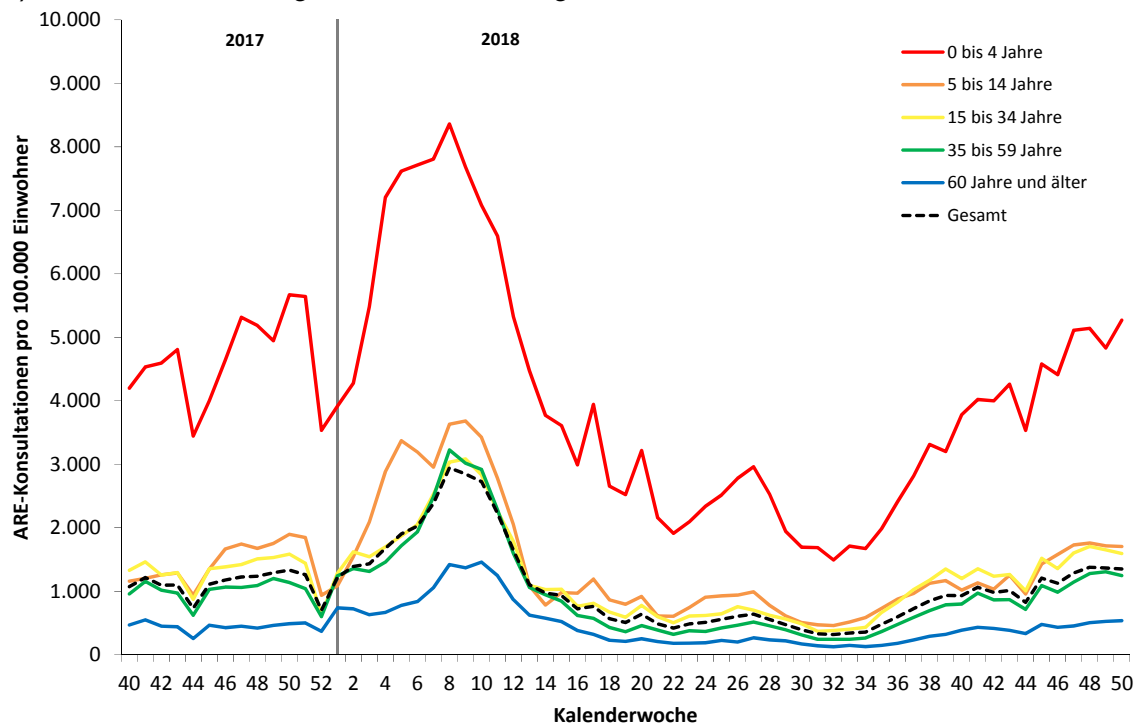


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2017 bis zur 49. KW 2018 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe.

Die Diagramme für Deutschland und die einzelnen AGI-Regionen sind 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 50. KW 2018 insgesamt 96 Sentinelproben von 52 Arztpraxen aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 35 (36 %) von 96 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

Es wurden in der 50. KW 2018 in zwei (2 %; 95 % KI [0; 8]) Proben Influenzaviren identifiziert, beide waren Influenza A(H1N1)pdm09. In zehn (10 %; 95 % KI [5; 19]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in neun (9 %; 95 % KI [4; 18]) Proben Adenoviren, in einer (1 %; 95 % KI [0; 6]) Probe humane Metapneumoviren und in 18 (19 %; 95 % KI [11; 29]) Proben Rhinoviren, darunter drei Doppelinfektionen mit Adeno- und Rhinoviren und zwei mit RS- und Rhinoviren. (Tab. 2; Datenstand 18.12.2018).

Die ARE-Aktivität wurde in den letzten Wochen hauptsächlich durch Rhinoviren bestimmt.

Weitere Informationen zu täglich aktualisierten Ergebnissen der virologischen Surveillance des NRZ für Influenza, darunter eine Übersicht der Virusnachweise in der Altersgruppe der 0- bis 4-jährigen, sowie zu den Ergebnissen der mit der AGI kooperierenden Landeslabors sind abrufbar unter:

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

**Tab. 2:** Anzahl der seit der 40. KW 2018 (Saison 2018/19) im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren.

	45. KW	46. KW	47. KW	48. KW	49. KW	50. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	96	106	120	116	117	96	904
Probenanzahl mit Virusnachweis	33	40	31	42	39	35	311
Anteil Positive (%)	34	38	26	36	33	36	34
Influenza							
A(H3N2)	2	0	1	3	0	0	7
A(H1N1)pdm09	0	0	2	1	4	2	9
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	2	0	3	3	3	2	2
RS-Viren	0	2	1	4	5	10	22
Anteil Positive (%)	0	2	1	3	4	10	2
hMP-Viren	0	0	0	1	0	1	2
Anteil Positive (%)	0	0	0	1	0	1	0
Adenoviren	4	5	4	1	4	9	37
Anteil Positive (%)	4	5	3	1	3	9	4
Rhinoviren	30	35	24	32	26	18	246
Anteil Positive (%)	31	33	20	28	22	19	27

\* 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.

## Charakterisierung der Influenzaviren

Die genetische Analyse von vier Influenza A(H1N1)pdm09 Viren zeigte, dass derzeit 6B.1-Viren zirkulieren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Bei Influenza A(H3N2) wurden drei 3C.2a1b-Viren identifiziert, die dem Impfstoffstamm A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (3C.2a1) genetisch ähnlich sind. Darüber hinaus wurde bei Influenza A(H3N2) ein 3C.2a2-Virus detektiert, dessen Referenzvirus A/Switzerland/8060/2017 ist (Tab. 3).

**Tab. 3:** Genetische Charakterisierung

Influenzaviruscluster	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09 <b>6B.1</b> (Michigan/45/2015-like) <sup>TIV,QIV</sup>	100 %	4*/4
A(H1N1)pdm09 <b>6B.2</b> (Israel/Q-504/2015-like)	0 %	0/0
A(H3N2) <b>3C.2a</b> (Hong Kong/4801/2014-like)	100 %	4/4
A(H3N2) <b>3C.2a1</b> Subgruppe (Singapore/INFIMH-16-0019/2016-like) <sup>TIV,QIV</sup>	75 %	3/4
A(H3N2) <b>3C.2a1a</b> Subsubgruppe (Greece/4/2017-like)	0 %	0/4
A(H3N2) <b>3C.2a1b</b> Subsubgruppe (Alsace/1746/2018-like)	75 %	3/4
A(H3N2) <b>3C.2a2</b> Subgruppe (Switzerland/8060/2017-like)	25 %	1/4
A(H3N2) <b>3C.2a3</b> Subgruppe (Cote d'Ivoire/544/2016)	0 %	0/4
A(H3N2) <b>3C.3a</b> (England/538/2018-like)	0 %	0/0
B/Vic <b>1A</b> (Brisbane/60/2008-like)	0 %	0/0
B/Vic <b>1A</b> Subgruppe (Brisbane/60/2008-like)	0 %	0/0
B/Vic <b>1A Δ162-163</b> Subgruppe (Colorado/06/2017) <sup>TIV,QIV</sup>	0 %	0/0
B/Vic <b>1A Δ162-164</b> Subgruppe (Hong Kong/269/2017)	0 %	0/0
B/Vic <b>1B</b> (Hong Kong/514/2009-like)	0 %	0/0
B/Yam <b>2</b> (Massachusetts/02/2012-like)	0 %	0/0
B/Yam <b>3</b> (Phuket/3073/2013-like) <sup>QIV</sup>	0 %	0/0

Nomenklatur: [https://www.crick.ac.uk/sites/default/files/2018-10/September%202018%20interim%20report\\_opt.pdf](https://www.crick.ac.uk/sites/default/files/2018-10/September%202018%20interim%20report_opt.pdf);

<sup>TIV</sup> Impfantigen im trivalenten Influenzaimpfstoff Saison 2018/19; <sup>QIV</sup> Impfantigen im quadrivalenten Influenzaimpfstoff Saison 2018/19; N: Anzahl der untersuchten Viren; Ns: Anzahl der im genetischen Cluster gruppierten Viren (Sequenzierung des für das Hämagglutinin kodierenden Gens und anschließende phylogenetische Analyse); die genetische Charakterisierung erfolgt anhand von Clustern in phylogenetischen Analysen und ermöglicht keine Aussagen zur Kreuzprotektion der Viren wie sie durch die antigene Charakterisierung erfolgt; B/Yam Yamagata-Linie; B/Vic, Victoria-Linie

Alle isolierten A(H1N1)pdm09-Viren wurden vom gegen den Impfstamm gerichteten Referenzserum (A/Michigan/45/2015) im Hämagglutinationshemmtest sehr gut erkannt. Von zwei A(H3N2)-Viren hatte

nur ein Virus eine hämagglutinierende Aktivität. Dieses A(H3N2)-Virus zeigte eine Reaktivität mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden vier Viren auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den Neuraminidase-Inhibitoren Oseltamivir und Zanamivir untersucht (Tab. 4). Dabei waren alle im phänotypischen Assay getesteten Virusisolate gegen die Neuraminidase-Inhibitoren sensitiv.

Tab. 4: Suszeptibilität gegen antivirale Arzneimittel

Influenzavirussubtyp/-linie	Oseltamivir		Zanamivir	
	%	Ns/N	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09	100 %	3/3	100 %	3/3
A(H3N2)	100 %	1/1	100 %	1/1
B/Yam	-	0/0	-	0/0
B/Vic	-	0/0	-	0/0

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

Weitere Ergebnisse des NRZ zur Charakterisierung sowie eine Aufstellung zu den in den letzten Saisons zirkulierenden Anteilen der Influenza B-Linien sind abrufbar unter: <https://influenza.rki.de/CirculatingViruses.aspx>.

## Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 50. MW 2018 wurden bislang 283 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen (darunter 203 klinisch-laboriagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition<sup>1</sup>) an das RKI übermittelt (Tab. 5). Bei 57 (20 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 18.12.2018).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 1.090 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 249 (23 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren. Insgesamt fünf Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter zwei Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei in Kindergärten bzw. Horten und ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim.

Tab. 5: Gemäß IfSG an das RKI übermittelte Influenzafälle nach Meldewoche (MW) und Influenztyp/-subtyp (alle labordiagnostisch bestätigten Infektionen der RKI-Falldefinitionskategorien C-E)

		45. MW	46. MW	47. MW	48. MW	49. MW	50. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	32	60	49	100	225	230	788
	A(H1N1)pdm09	4	5	3	3	11	24	54
	A(H3N2)	1	3	0	4	5	9	27
	nicht nach A / B differenziert	2	4	11	18	5	8	57
	B	25	15	34	14	15	12	164
<b>Gesamt</b>		<b>64</b>	<b>87</b>	<b>97</b>	<b>139</b>	<b>261</b>	<b>283</b>	<b>1.090</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 50. KW (10.12. bis 16.12.2018) im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (8,0 %; Vorwoche: 7,5 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche gesunken (1,5 %; Vorwoche: 1,8 %). Durch Nachmeldungen können sich die Werte der Vorwochen zum Teil noch deutlich verändern. Weitere Informationen und ausführliche Ergebnisse erhalten Sie unter: <https://grippeweb.rki.de>.

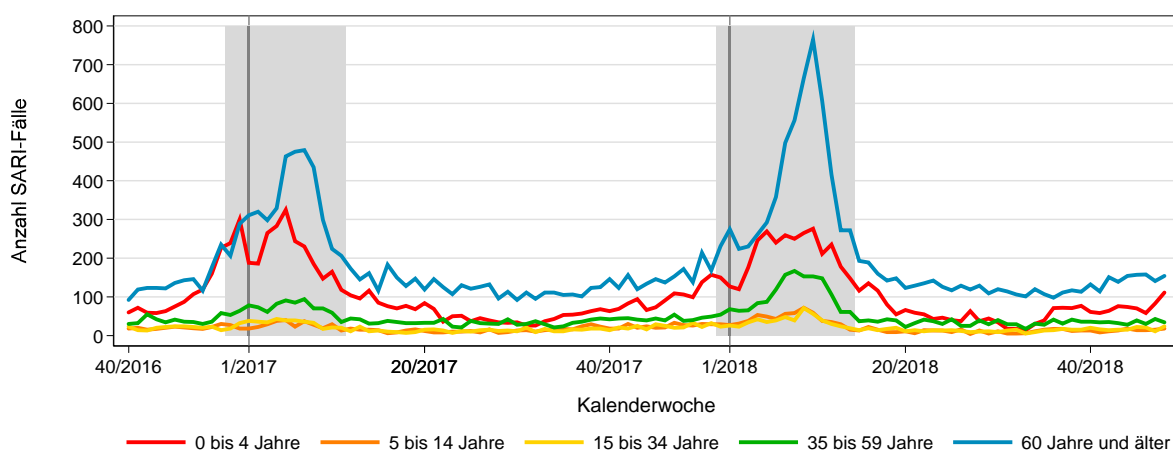
<sup>1</sup> Nähere Informationen sind abrufbar unter [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition_node.html).

## 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>2</sup> aufgebaut, mit der die Influenzaüberwachung des RKI im stationären Bereich ergänzt wird.

Validierte Daten lagen bis zur 48. KW 2018 vor. In der 48. KW 2018 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) gestiegen (Abb. 3). In den jüngeren Altersgruppen (0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre) kam es zu einem starken Anstieg der SARI-Fallzahlen, in der Altersgruppe 60 Jahre und älter stiegen die Fallzahlen leicht an. In der Altersgruppe 35 bis 59 Jahre kam es zu einem deutlichen Rückgang der Fallzahlen.

Die Zahl der SARI-Fälle liegt in der 48. KW 2018 in den jüngeren Altersgruppen (0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre) bisher auf einem leicht erhöhten Niveau, vergleichbar zu den vier vorherigen Saisons. Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.



**Abb. 3:** Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2016 bis zur 48. KW 2018, Daten aus 74 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

## Internationale Situation

### Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 51 Ländern und Regionen, die für die 49. KW 2018 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 15 (darunter Deutschland), dass die Influenza-Aktivität noch unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag (Intensity at baseline level). Diese Kategorie ist neu in die Berichterstattung aufgenommen worden. 32 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität (entspricht der niedrigsten Stufe, die bis letzte Woche berichtet werden konnte. Möglicherweise aktualisieren einzelne Länder ihre Einschätzung wegen der Neuerung noch retrospektiv). In vier Ländern (Georgien, Kirgisistan, Ukraine, Malta) wurde eine mittlere Influenza-Aktivität verzeichnet.

Für die 49. KW wurden in 154 (13 %) von 1.189 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 151 positiv für Influenza A-Viren und drei waren positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 135 dieser Viren subtypisiert, davon waren 56 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und 44 % Influenza A(H3N2).

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

<sup>2</sup> Nähere Informationen sind abrufbar unter <https://influenza.rki.de/Saisonberichte/2017.pdf>. Kapitel 7.3, ICOSARI – ICD-10-Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen, Seite 94.