



Influenza-Wochenbericht

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

Kalenderwoche 51/2018 – 01/2019 (15.12.2018 bis 04.01.2019)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist von der 51. KW 2018 bis zur 01. KW 2019 insgesamt relativ stabil geblieben, die Werte des Praxisindex lagen in der 01. KW 2019 insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden von der 51. KW 2018 bis zur 01. KW 2019 in 78 (43 %) von 181 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich hauptsächlich um RS-Viren. Influenzaviren, humane Metapneumoviren, Adeno- und Rhinoviren wurden in geringerer Anzahl nachgewiesen.

Von der 51. Meldewoche (MW) 2018 bis zur 01. MW 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 1.205 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 08.01.2019).

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) 29 Influenzaviren identifiziert, darunter 14 Influenza A(H3N2)-Viren und 15 Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 2.433 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden.

Insgesamt acht Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter vier Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei in Kindergärten bzw. Horten und jeweils ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim und einer Rehabilitationseinrichtung.

Seit der 40. KW 2018 wurden insgesamt sechs Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt, darunter vier mit Influenza A-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenzotyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

Obwohl die Zahl der Meldungen von laborbestätigten Influenzafällen in den letzten Wochen zugenommen hat, hat die Grippewelle nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza, die sich an der Influenza-Positivenrate der virologischen Sentinelsurveillance orientiert, noch nicht begonnen.

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

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

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

FAQ Zoonotische Influenza (Stand 24.05.2018): 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 von der 51. KW 2018 bis zur 01. KW 2019 insgesamt relativ stabil geblieben (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität. Aufgrund einer jährlich über die Feiertage beobachteten Änderung im Konsultationsverhalten der Patienten – mehr akut erkrankte Patienten und weniger mit einer chronischen Erkrankung gehen zum Arzt – können größere Schwankungen des Praxisindex insbesondere in einzelnen AGI-Regionen auftreten, die nicht auf eine steigende ARE-Aktivität zurückzuführen sind.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 46. KW 2018 bis zur 01. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	46. KW	47. KW	48. KW	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	01. KW
Süden	98	109	115	110	123	119	127	126
Baden-Württemberg	101	119	116	109	115	119	150	133
Bayern	96	99	115	112	131	118	103	119
Mitte (West)	108	123	126	123	127	123	99	120
Hessen	111	123	127	100	107	120	64	93
Nordrhein-Westfalen	99	127	130	126	136	121	116	125
Rheinland-Pfalz, Saarland	113	120	122	144	136	129	116	143
Norden (West)	96	124	124	123	125	140	166	115
Niedersachsen, Bremen	88	127	124	117	121	151	179	127
Schleswig-Holstein, Hamburg	105	122	123	129	129	128	153	103
Osten	97	116	130	125	120	118	126	108
Brandenburg, Berlin	91	114	124	130	123	119	162	124
Mecklenburg-Vorpommern	105	118	127	126	126	97	167	104
Sachsen	106	113	119	123	125	132	144	129
Sachsen-Anhalt	88	117	138	118	113	106	76	109
Thüringen	93	120	145	128	115	137	82	75
Gesamt	99	117	124	121	125	124	130	120

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 519 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

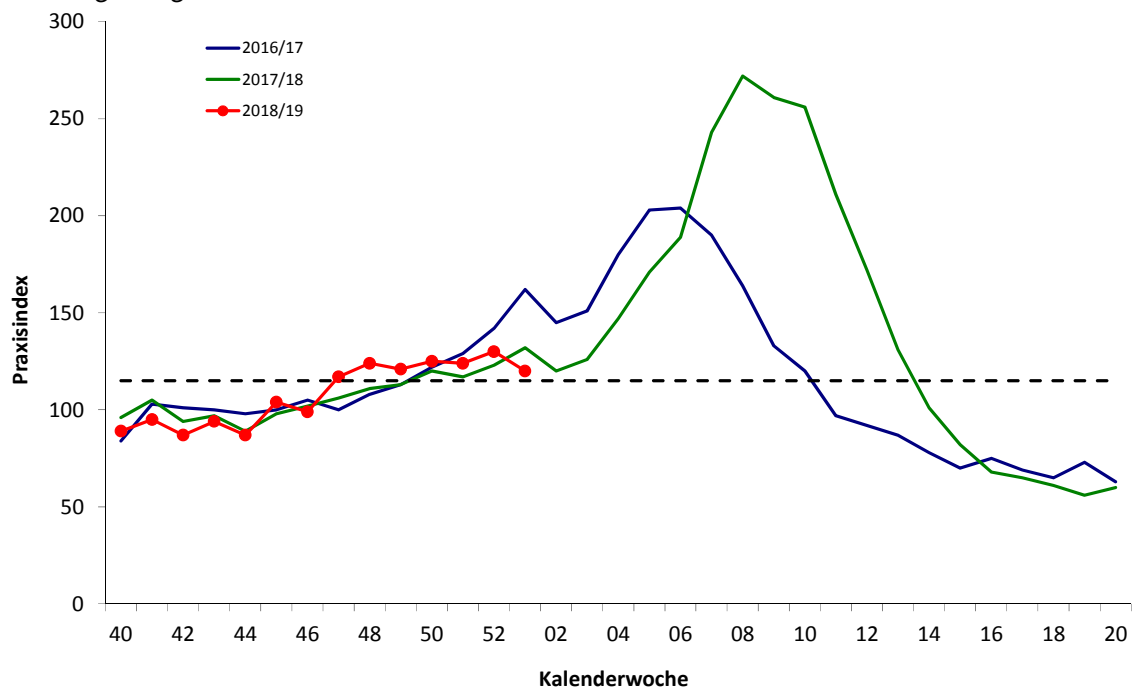


Abb. 1: Praxisindex bis zur 01. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

* 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 von der 51. KW bis zur 52. KW 2018 insgesamt deutlich gesunken. Dieser Rückgang der Arztbesuche wegen ARE in absoluten Zahlen wird jedes Jahr zum Jahreswechsel während der Weihnachtsferien beobachtet. Obwohl die Werte in der 01. KW 2019 wieder angestiegen sind, lagen sie insgesamt und in allen Altersgruppen noch deutlich unter den Werten für die zur 50. KW 2018.

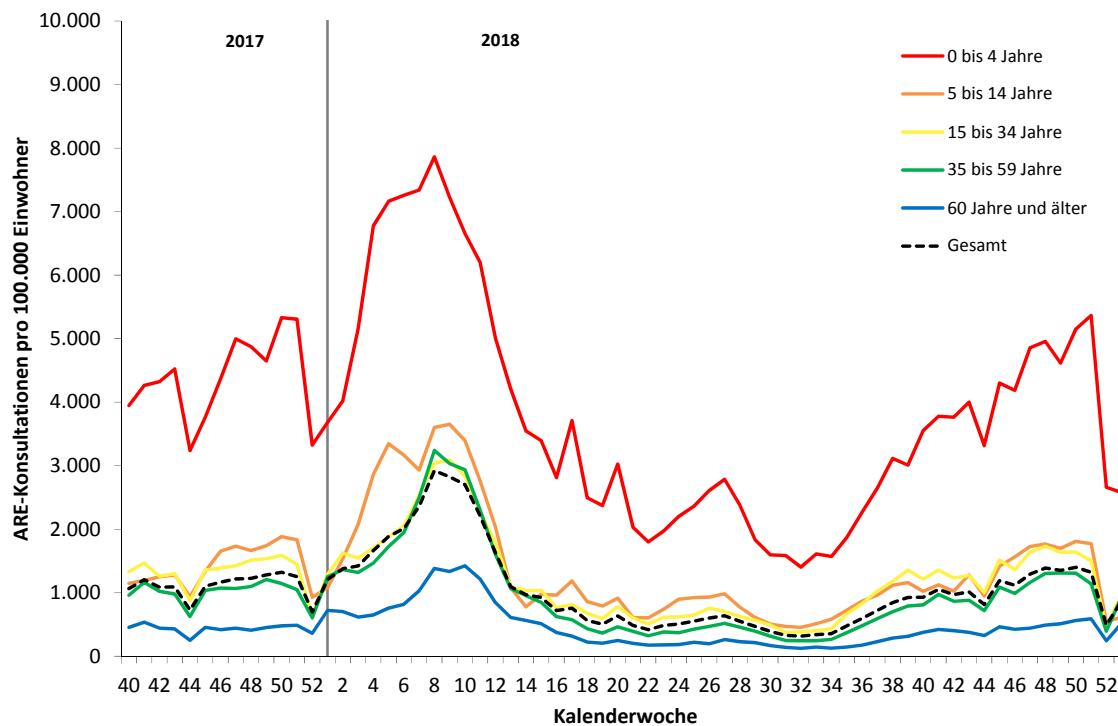


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2017 bis zur 01. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 01. KW des Jahres.

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 von der 51. KW 2018 bis zur 01. KW 2019 insgesamt 181 Sentinelproben von 65 Arztpraxen aus elf der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 78 (43 %) von 181 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

Es wurden von der 51. KW 2018 bis zur 01. KW 2019 in 13 (7 %; 95 % KI [3; 12]) Proben Influenzaviren identifiziert, davon waren sieben Influenza A(H3N2) und sechs Influenza A(H1N1)pdm09. In 39 (22 %; 95 % KI [15; 29]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in zwei (1 %; 95 % KI [0; 4]) Proben humane Metapneumoviren, in acht (4 %; 95 % KI [1; 9]) Proben Adenoviren und in 23 (13 %; 95 % KI [8; 19]) Proben Rhinoviren, darunter fünf Doppelinfektionen mit RS- und Rhinoviren und jeweils eine mit RS- und Adenoviren bzw. Rhino- und Adenoviren. (Tab. 2; Datenstand 08.01.2019).

Die ARE-Aktivität wurde in den letzten Wochen hauptsächlich durch RS-Viren 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.

	48. KW	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	01. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	116	117	122	95	18	68	1.111
Probenanzahl mit Virusnachweis	42	39	44	32	12	34	398
Anteil Positive (%)	36	33	36	34	67	50	36
Influenza A(H3N2)	3	0	0	3	1	3	14
A(H1N1)pdm09	1	4	2	1	1	4	15
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	3	3	2	4	11	10	3
RS-Viren	4	5	12	16	6	17	63
Anteil Positive (%)	3	4	10	17	33	25	6
hMP-Viren	1	0	1	1	0	1	4
Anteil Positive (%)	1	0	1	1	0	1	0
Adenoviren	1	4	10	3	3	2	46
Anteil Positive (%)	1	3	8	3	17	3	4
Rhinoviren	32	26	24	12	2	9	275
Anteil Positive (%)	28	22	20	13	11	13	25

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

Nomenklatur: https://www.crick.ac.uk/sites/default/files/2018-10/September%202018%20interim%20report_opt.pdf;

^{TIV} Impfantigen im trivalenten Influenzaimpfstoff Saison 2018/19; ^{QIV} 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

Es wurden bisher elf H₁N₁(pdm)09 und sieben A(H₃N₂) Influenzaviren in Zellkultur isoliert. Alle isolierten A(H₁N₁)pdm09-Viren wurden vom gegen den Impfstamm gerichteten Referenzserum (A/Michigan/45/2015) im Hämagglutinationshemmtest sehr gut erkannt. Von den sieben A(H₃N₂)-Viren hatten nur drei Viren eine hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H₃N₂)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden zehn Viren auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den Neuraminidase-Inhibitoren Oseltamivir, Zanamivir und Peramivir 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(H ₁ N ₁)pdm09	100 %	5/5	100 %	5/5
A(H ₃ N ₂)	100 %	5/5	100 %	5/5
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 51. Meldewoche (MW) 2018 bis zur 01. MW 2019 wurden bislang 1205 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 5). Bei 417 (35 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 08.01.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 2.433 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 609 (25 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren. Insgesamt acht Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter vier Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei in Kindergärten bzw. Horten und jeweils ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim und einer Rehabilitationseinrichtung. Seit der 40. KW 2018 wurden insgesamt sechs Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt, darunter vier mit Influenza A-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenztyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

Tab. 5: Gemäß IfSG an das RKI übermittelte Influenzafälle nach Meldewoche (MW) und Influenztyp/-subtyp (alle labordiagnostisch bestätigten Infektionen der RKI-Falldefinitions-kategorien C-E¹)

		48. MW	49. MW	50. MW	51. MW	52. MW	01. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	100	230	268	360	239	422	1.936
	A(H ₁ N ₁)pdm09	4	11	25	38	12	34	142
	A(H ₃ N ₂)	4	5	10	9	7	8	53
	nicht nach A / B differenziert	19	5	9	15	2	11	87
	B	14	15	13	23	11	14	215
Gesamt		141	266	325	445	271	489	2.433

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 01. KW (31.12.2018 bis 06.01.2019) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (5,4 %; Vorwoche: 7,0 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen

¹ Nähere Informationen sind abrufbar unter http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition_node.html.

(ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gesunken (1,0 %; Vorwoche: 1,5 %). 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>.

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)² aufgebaut, mit der die Influenzaüberwachung des RKI im stationären Bereich ergänzt wird.

Validierte Daten lagen bis zur 51. KW 2018 vor. Von der 49. zur 51. KW 2018 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter gestiegen (Abb. 3). Dabei kam es insbesondere in der jüngsten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre) zu einem starken Anstieg der SARI-Fallzahlen. Auch in den mittleren und älteren Altersgruppen (35 bis 59 Jahre, 60 Jahre und älter) stiegen die Fallzahlen an. In den Altersgruppen der Kinder und jungen Erwachsenen (5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre) blieben die Fallzahlen dagegen weitestgehend stabil.

Die Zahl der SARI-Fälle liegt in der 51. KW 2018 in der jüngsten und in der ältesten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre, 60 Jahre und älter) auf einem 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.

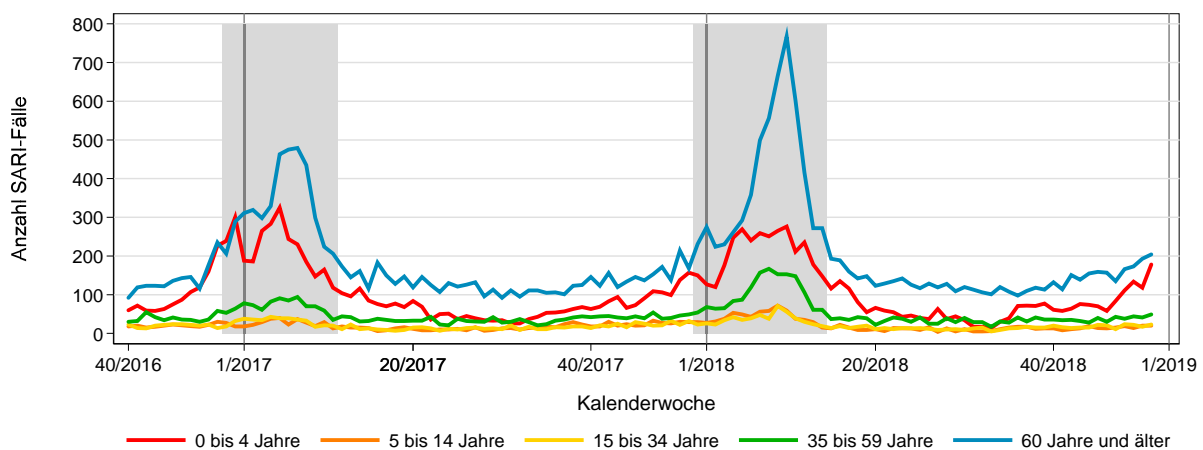


Abb. 3: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2016 bis zur 51. KW 2018, Daten aus 72 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 35 Ländern und Regionen, die für die 52. KW 2018 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten elf, dass die Influenza-Aktivität noch unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag (Intensity at baseline level, diese Kategorie ist neu in die Berichterstattung aufgenommen worden). 22 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität (entspricht der niedrigsten Stufe, die bis zur 48. Kalenderwoche berichtet werden konnte. Möglicherweise aktualisieren einzelne Länder ihre Einschätzung wegen der Neuerung noch retrospektiv). In zwei Ländern (Niederlande, Türkei) wurde eine mittlere Influenza-Aktivität verzeichnet.

Für die 52. KW wurden in 233 (37 %) von 629 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 232 positiv für Influenza A-Viren und eine war positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 112 dieser Viren subtypisiert, davon waren 47 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und 53 % Influenza A(H3N2).

² 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.

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

Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 332 vom 07.01.2019)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 23.12.2018. In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre steigt die Influenza-Aktivität in einigen Ländern weiter langsam an, wobei beide Influenza A-Subtypen zirkulieren.

In den tropischen Ländern wird über eine insgesamt niedrige Influenza-Aktivität berichtet, mit Ausnahme einer gestiegenen Aktivität in Cuba, Costa Rica und Nicaragua. Die RSV-Aktivität ist jedoch in den tropischen Ländern erhöht.

Durch den Anstieg der Influenza A(H3N2)-Nachweise im Iran und die anhaltende Zirkulation von Influenza A(H1N1)pdm09-Viren in Indien stieg die Zahl der Influenzavirusnachweise in Südasien in den letzten Wochen an. Aus Südostasien wird weiterhin über Influenza-Aktivität in Laos und Thailand berichtet.

In der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre ist die Influenza-Aktivität wieder auf das Niveau der Hintergrundaktivität zurückgegangen, mit Ausnahme einiger nördlicher, tropischer Gebiete Australiens.

Weltweit wurden Influenza A-Viren am häufigsten nachgewiesen. Bei den von 102 Nationalen Referenzzentren weltweit an die WHO berichteten Influenzanachweisen waren vom 10. - 23.12.2018 rund 93 % Influenza A-Viren (unter den subtypisierten A-Viren 77 % A(H1N1)pdm09 und 23 % A(H3N2)) und 6 % Influenza B-Viren. Unter den charakterisierten Influenza B-Viren gehörten rund 40 % der Yamagata-Linie und 60 % der Victoria-Linie an.

Ausführliche Informationen sind abrufbar unter: http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/.