



Influenza-Wochenbericht

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

Kalenderwoche 03/2019 (12.01.2019 bis 18.01.2019)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 03. KW 2019 insgesamt gesunken, die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz für Kinder bis 14 Jahre sind allerdings gestiegen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 03. KW 2019 im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 03. KW 2019 in 73 (57 %) von 128 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich in der aktuellen Berichtswoche zum größten Teil um Respiratorische Synzytial (RS)-Viren und Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 21 % (95 %-Vertrauensbereich 14 bis 30 %). Humane Metapneumoviren, Adeno- und Rhinoviren wurden in geringerer Anzahl nachgewiesen.

In der 03. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 2.216 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 22.01.2019).

Nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza hat die Grippewelle in der 02. KW 2019 begonnen.

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) 81 Influenzaviren identifiziert, darunter 40 Influenza A(H3N2)-Viren und 41 Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 6.334 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden.

Insgesamt 20 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter neun Ausbrüche in Krankenhäusern, sechs in Kindergärten bzw. Horten, zwei in einer Rehabilitationseinrichtung und jeweils ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim, in einer medizinischen Behandlungseinrichtung und in einer Seniorentagesstätte.

Seit der 40. KW 2018 wurden insgesamt 20 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 17 mit Influenza A-Nachweis, einer mit Influenza B-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenztyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

Der Beginn der Grippewelle auf Bevölkerungsebene orientiert sich an der Influenza-Positivenrate der virologischen Sentinelsurveillance. Sobald der Wert für die untere Grenze des Vertrauensbereichs zwei Wochen in Folge über 10 % liegt, beginnt die Grippewelle mit der ersten dieser beiden Wochen.

Nach dieser Definition hat die Grippewelle in Deutschland in der 02. KW 2019 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 in der 03. KW 2019 insgesamt leicht gesunken (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 48. KW 2018 bis zur 03. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	48. KW	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	01. KW	02. KW	03. KW
Süden	115	110	124	123	120	122	128	121
Baden-Württemberg	116	108	114	120	140	128	137	126
Bayern	115	112	133	125	101	117	120	115
Mitte (West)	127	123	127	125	91	112	137	124
Hessen	127	100	107	122	68	95	131	113
Nordrhein-Westfalen	132	126	137	122	103	114	137	118
Rheinland-Pfalz, Saarland	122	144	136	131	101	125	143	141
Norden (West)	124	123	125	137	160	120	121	118
Niedersachsen, Bremen	124	117	121	148	177	126	115	114
Schleswig-Holstein,	123	129	129	127	143	113	127	122
Osten	130	125	122	121	119	113	118	116
Brandenburg, Berlin	124	130	140	119	158	134	124	111
Mecklenburg-Vorpommern	127	126	119	105	135	107	106	110
Sachsen	119	123	125	134	140	137	124	138
Sachsen-Anhalt	138	118	113	109	84	99	121	110
Thüringen	145	128	115	137	79	88	112	111
Gesamt	124	121	127	125	122	119	127	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 527 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 03. KW 2019 lagen bisher 420 eingegangene Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

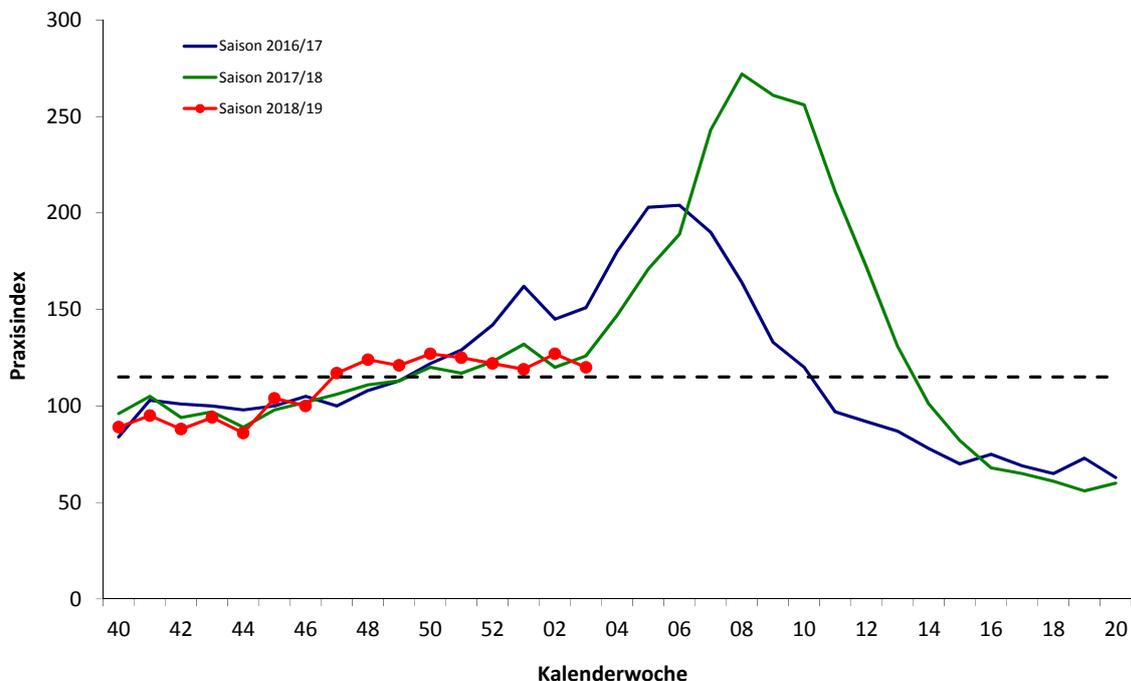


Abb. 1: Praxisindex bis zur 03. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

* 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 in der 03. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt gesunken. Allerdings sind die Werte in den jungen Altersgruppen deutlich gestiegen, besonders in der Gruppe der 0 bis 4-jährigen. In den Altersgruppen ab 15 Jahre sind die Werte gesunken.

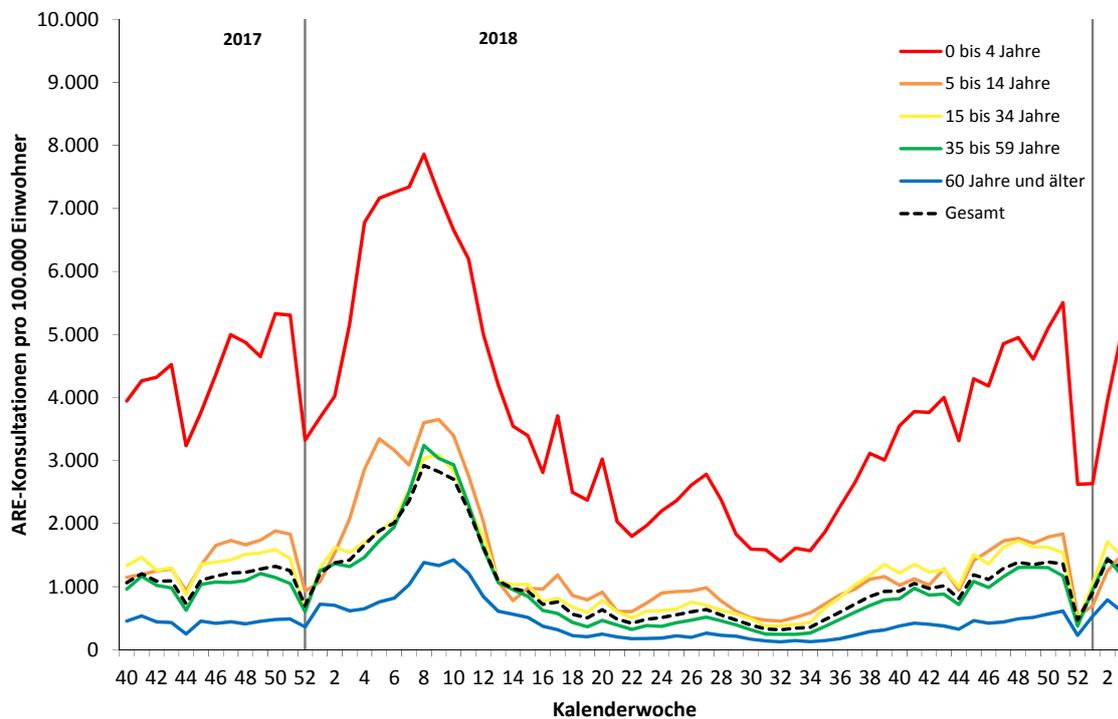


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 03. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 01. KW des Jahres.

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 in der 03. KW 2019 insgesamt 128 Sentinelproben von 56 Arztpraxen aus elf der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 73 (57 %) von 128 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

Es wurden in der 03. KW 2019 in 27 (21 %; 95 % KI [14; 30]) Proben Influenzaviren identifiziert, davon waren 13 Influenza A(H₃N₂) und 14 Influenza A(H₁N₁)pdm09. In 29 (23 %; 95 % KI [15; 31]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in einer (1 %; 95% KI [0; 5]) Probe humane Metapneumoviren, in acht (6 %; 95 % KI [2; 12]) Proben Adenoviren und in 12 (9 %; 95 % KI [4; 16]) Proben Rhinoviren.

Insgesamt wurden vier Doppelinfektionen identifiziert, je eine mit Influenza A(H₃N₂) und RS-Viren, mit Influenza A(H₁N₁)pdm09 und RS-Viren, mit Influenza A(H₃N₂) und Adenoviren und mit Influenza A(H₁N₁)pdm09 und Adenoviren. (Tab. 2; Datenstand 22.01.2019).

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.

	50. KW	51. KW	52. KW	01. KW	02. KW	03. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	122	95	19	78	134	128	1.384
Probenanzahl mit Virusnachweis	44	32	13	41	64	73	543
Anteil Positive (%)	36	34	68	53	48	57	39
Influenza A(H3N2)	0	3	1	3	13	13	40
A(H1N1)pdm09	2	1	1	5	11	14	41
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	2	4	11	10	18	21	6
RS-Viren	12	16	7	21	20	29	117
Anteil Positive (%)	10	17	37	27	15	23	8
hMP-Viren	1	1	0	1	2	1	7
Anteil Positive (%)	1	1	0	1	1	1	1
Adenoviren	10	3	3	3	8	8	63
Anteil Positive (%)	8	3	16	4	6	6	5
Rhinoviren	24	12	2	10	16	12	304
Anteil Positive (%)	20	13	11	13	12	9	22

* 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.

Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen in der aktuellen Berichtswoche hauptsächlich auf RS- und Influenzaviren zurückzuführen (Abb. 3).

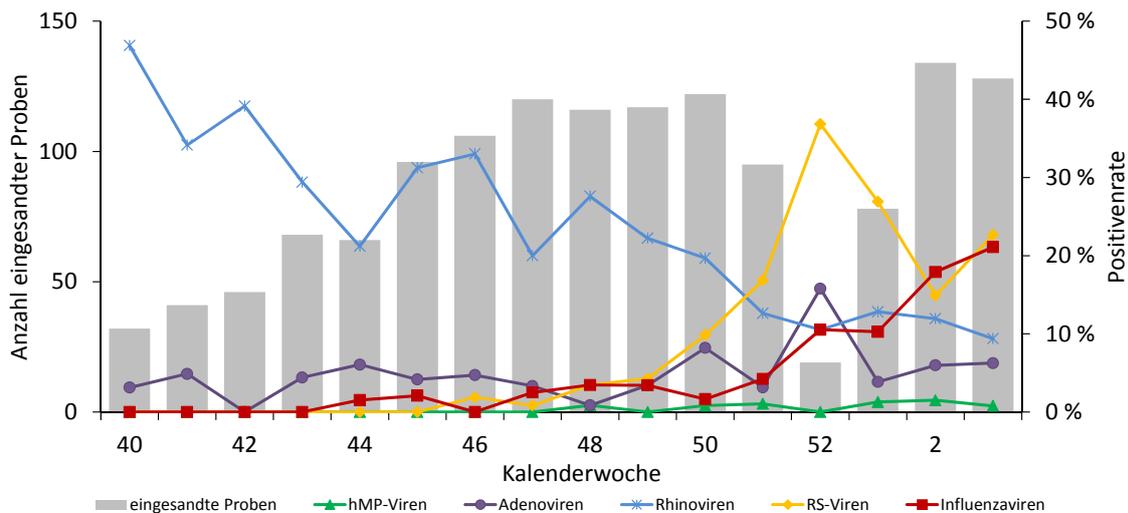


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2018 bis zur 3. KW 2019.

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>.

Charakterisierung der Influenzaviren

Von 21 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle elf untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den zehn analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden sechs 3C.2a1b-Viren identifiziert, die dem Impfstoffstamm A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (3C.2a1) genetisch ähnlich sind, sowie zwei 3C.2a2-Viren, deren Referenzvirus A/Schweiz/8060/2017 ist, und zwei 3C.3a3-Viren (Referenzvirus Cote d'Ivoire/544/2016).

Es wurden bisher 28 A(H1N1)pdm09 und 24 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 24 A(H3N2)-Viren hatten nur acht Viren eine hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 25 Viren auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den Neuraminidase-Inhibitoren Oseltamivir, Zanamivir und Peramivir untersucht (Tab. 3). Dabei waren alle im phänotypischen Assay getesteten Virusisolate gegen die Neuraminidase-Inhibitoren (NAI) sensitiv. Substitutionen in der Neuraminidase, die mit einer Resistenz gegen NAI assoziiert sind, wurden nicht detektiert.

Tab. 3: Suszeptibilität gegen antivirale Arzneimittel

Influenzavirussubtyp/-linie	Oseltamivir		Zanamivir		Peramivir	
	%	Ns/N	%	Ns/N	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09	100 %	13/13	100 %	13/13	100 %	13/13
A(H3N2)	100 %	12/12	100 %	12/12	100 %	12/12
B/Yam	-	0/0	-	0/0	-	0/0
B/Vic	-	0/0	-	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>.

Melddaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 03. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 2.216 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 484 (22 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 22.01.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 6.334 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 1.626 (26 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 20 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter neun Ausbrüche in Krankenhäusern, sechs in Kindergärten bzw. Horten, zwei in einer Rehabilitationseinrichtung und jeweils ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim, in einer medizinischen Behandlungseinrichtung und in einer Seniorentagesstätte.

Seit der 40. KW 2018 wurden 20 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 17 mit Influenza A-Nachweis, einer mit Influenza B-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenzotyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

Tab. 4: Gemäß IfSG an das RKI übermittelte Influenzafälle nach Meldewoche (MW) und Influenzotyp/-subtyp (alle labordiagnostisch bestätigten Infektionen der RKI-Falldefinitions-kategorien C-E¹)

		50. MW	51. MW	52. MW	01. MW	02. MW	03. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	270	361	248	474	1.211	1.929	5.312
	A(H1N1)pdm09	25	38	11	48	108	189	472
	A(H3N2)	10	9	7	10	27	45	128
	nicht nach A / B differenziert	9	15	4	14	25	20	140
	B	13	23	11	20	30	33	282
Gesamt		327	446	281	566	1.401	2.216	6.334

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

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

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 03. KW (14.01.2019 bis 20.01.2019) im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (6,8 %; Vorwoche: 5,7 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche relativ stabil geblieben (1,3 %; Vorwoche: 1,2 %). 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 01. KW 2019 vor. Im Zeitraum von der 52. KW 2018 bis zur 01. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter leicht gestiegen (Abb. 4). Die Zahl der SARI-Fälle schwankte in allen Altersgruppen bedingt durch ein verändertes Konsultationsverhalten während der Weihnachtsfeiertage und des Jahreswechsels.

Die Zahl der SARI-Fälle lag in der 01. KW 2019 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. In den anderen Altersgruppen lag die Zahl der SARI-Fälle auf einem niedrigen Niveau. Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.

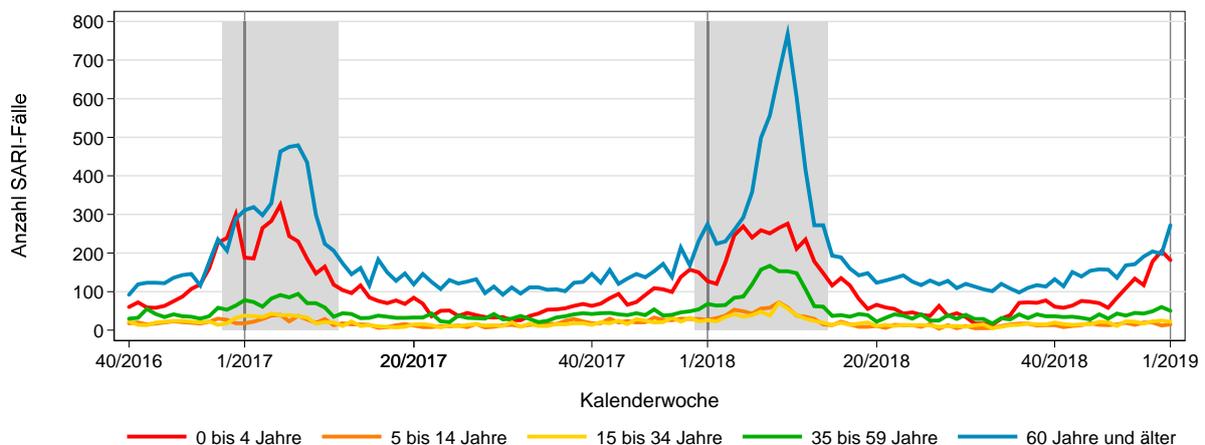


Abb. 4: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2016 bis zur 01. KW 2019, Daten aus 73 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 01. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippeperiode ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 46 Ländern und Regionen, die für die 02. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten sieben, dass die Influenza-Aktivität noch unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 29 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität. In acht Ländern wurde eine mittlere und in zwei Ländern eine hohe Influenza-Aktivität verzeichnet (Abb. 5).

Für die 02. KW wurden in 1.177 (42 %) von 2.788 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 99 % positiv für Influenza A-Viren und 1 % war positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 737 dieser

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.

Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren 54 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und 46 % Influenza A(H3N2). Von den charakterisierten Influenza B-Viren wurde alle fünf der Yamagata-Linie zugeordnet.

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

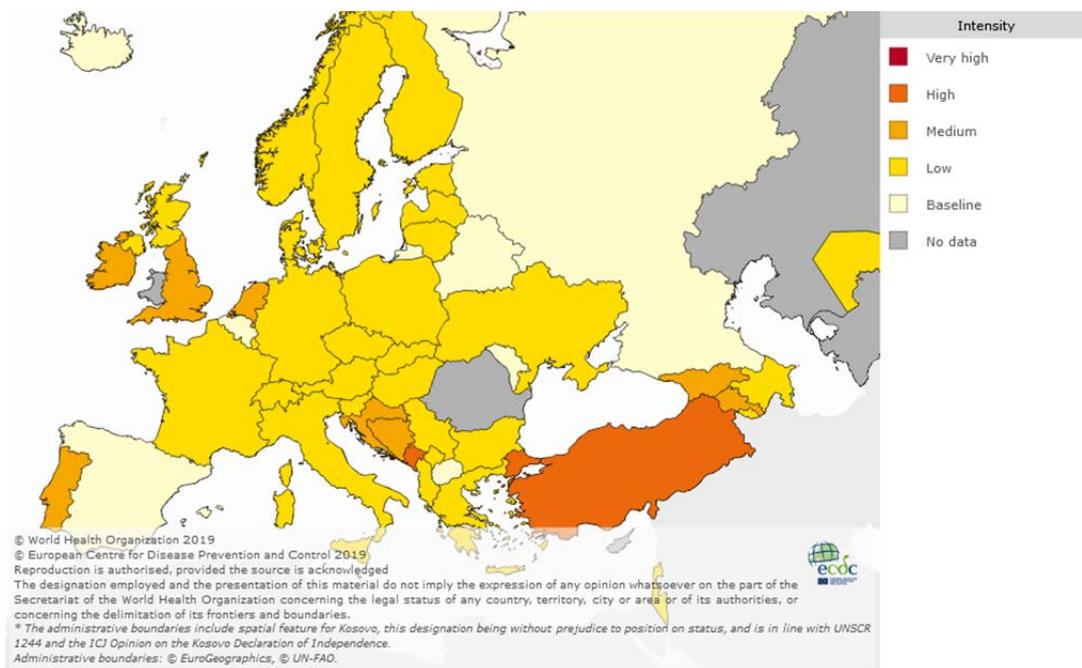


Abb. 5: Klinische Influenza-Aktivität in der 02. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurden (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 22.01.2019).

Das ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) hat einen aktuellen Bericht zur Charakterisierung der bis Anfang Januar untersuchten Influenzaviren veröffentlicht, abrufbar unter: <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/influenza-virus-characterisation-summary-europe-december-2018>

Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 333 vom 21.01.2019)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 06.01.2019.

In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre steigt die Influenza-Aktivität weiter langsam an, wobei Influenza A(H1N1)pdm09 insgesamt dominiert. In Nordamerika bleibt die Influenza-Aktivität erhöht. Auch in Kanada bleibt die Aktivität erhöht, obwohl die Influenza-Positivenrate zu sinken scheint. In Europa steigt die Influenza-Aktivität weiter an, bleibt aber insgesamt auf niedrigem Niveau. Hauptsächlich zirkulieren Influenza A-Viren.

In den tropischen Ländern der Karibik, Zentral- und Südamerikas sowie Südafrikas wird über eine insgesamt niedrige Influenza-Aktivität berichtet, jedoch steigt in Costa Rica die RSV-Aktivität. In Südasien sowie in Südostasien wird über eine erhöhte Zahl an Influenzavirusnachweisen berichtet.

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

Weltweit wurden Influenza A-Viren am häufigsten nachgewiesen. Bei den von 104 Nationalen Referenzzentren weltweit an die WHO berichteten Influenzanachweisen waren vom 24.12.2018 - 06.01.2019 rund 98 % Influenza A-Viren (unter den subtypisierten A-Viren 79 % A(H1N1)pdm09 und 21 % A(H3N2)) und 2 % Influenza B-Viren. Unter den charakterisierten Influenza B-Viren gehörten rund 38 % der Yamagata-Linie und 62 % der Victoria-Linie an.

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