



# Influenza-Wochenbericht

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

## Kalenderwoche 19/2019 (4.5. bis 10.5.2019)

### Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 19. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche leicht angestiegen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 19. KW 2019 im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 19. KW 2019 in sieben (35 %) von 20 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Es wurden keine Influenzaviren nachgewiesen.

Für die 19. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 196 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 14.5.2019).

Die Grippewelle der Saison 2018/19 begann nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza in der 2. KW 2019, erreichte in der 8. und 9. KW 2019 ihren Höhepunkt und endete in der 14. KW 2019. Sie hielt 13 Wochen an.

### 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) 1.093 Influenzaviren identifiziert, darunter 540 (49 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 553 (51 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 181.127 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden. Insgesamt 555 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt. Seit der 40. MW 2018 wurden 899 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt.

Die RKI-Checkliste für das Management von respiratorischen Ausbrüchen in Pflegeheimen ist abrufbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Checkliste\\_Respiratorischer\\_Ausbruch.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Checkliste_Respiratorischer_Ausbruch.pdf).

Weitere Informationen zur Epidemiologie der Influenza sowie zu Diagnostik und Umgang mit Probenmaterial, Prävention und Bekämpfung, Therapie sind hier abrufbar: <https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Influenza.html>.

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

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

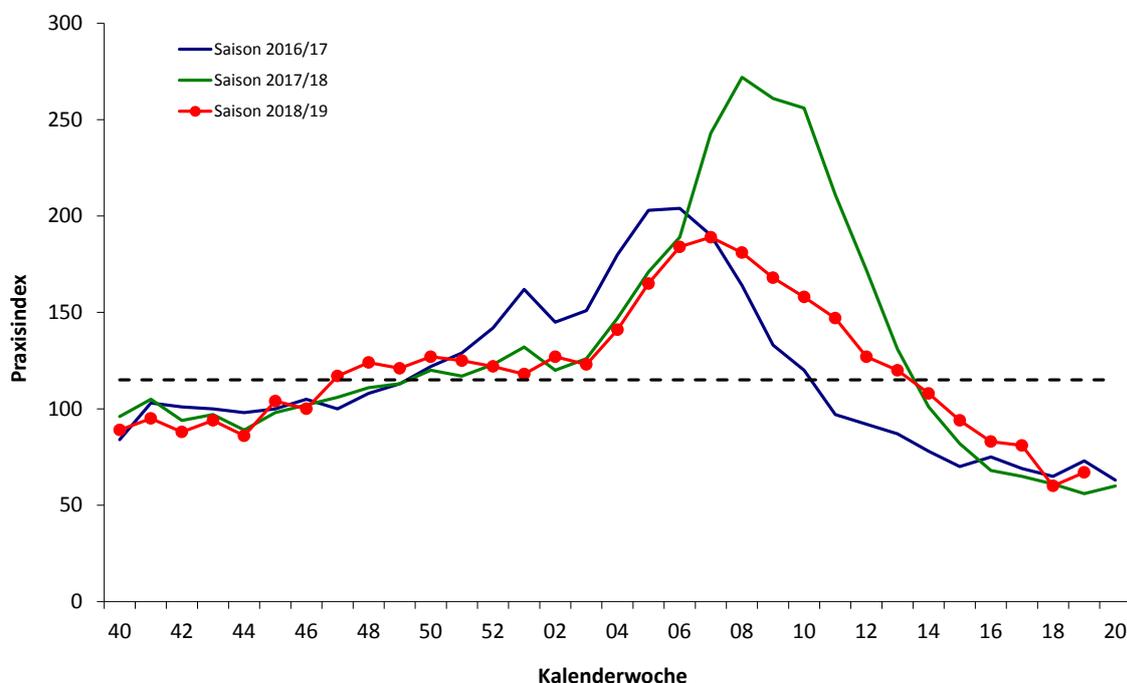
Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 19. KW 2019 bundesweit im Vergleich zur Vorwoche leicht angestiegen. (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt und in allen AGI-Regionen im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 12. bis zur 19. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	12. KW	13. KW	14. KW	15. KW	16. KW	17. KW	18. KW	19. KW
<b>Süden</b>	120	112	106	87	84	79	59	67
Baden-Württemberg	128	112	109	86	81	79	62	76
Bayern	112	112	104	89	87	80	57	58
<b>Mitte (West)</b>	125	117	109	94	80	81	59	72
Hessen	118	104	109	92	84	82	61	70
Nordrhein-Westfalen	126	116	104	92	69	55	50	66
Rheinland-Pfalz, Saarland	131	130	113	98	87	106	67	81
<b>Norden (West)</b>	123	132	108	100	87	74	59	66
Niedersachsen, Bremen	123	125	99	88	79	74	51	63
Schleswig-Holstein, Hamburg	123	139	117	112	95	73	67	69
<b>Osten</b>	142	127	110	96	83	89	66	64
Brandenburg, Berlin	136	102	101	95	83	84	62	71
Mecklenburg-Vorpommern	167	147	128	100	88	99	52	61
Sachsen	126	147	114	101	103	116	80	64
Sachsen-Anhalt	147	119	97	76	55	73	75	69
Thüringen	133	121	109	107	85	72	60	54
<b>Gesamt</b>	<b>127</b>	<b>120</b>	<b>108</b>	<b>94</b>	<b>83</b>	<b>81</b>	<b>60</b>	<b>67</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 589 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 19. KW 2019 lagen bisher 385 eingegangene Meldungen vor.



**Abb. 1:** Praxisindex bis zur 19. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

Die Diagramme für Deutschland und die einzelnen AGI-Regionen sind abrufbar unter:

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

Die Werte der Konsultationsinzidenz sind in der 19. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und in allen Altersgruppen angestiegen mit Ausnahme der ab 60-jährigen. Die Werte können sich durch Nachmeldungen in den Folgewochen noch ändern.

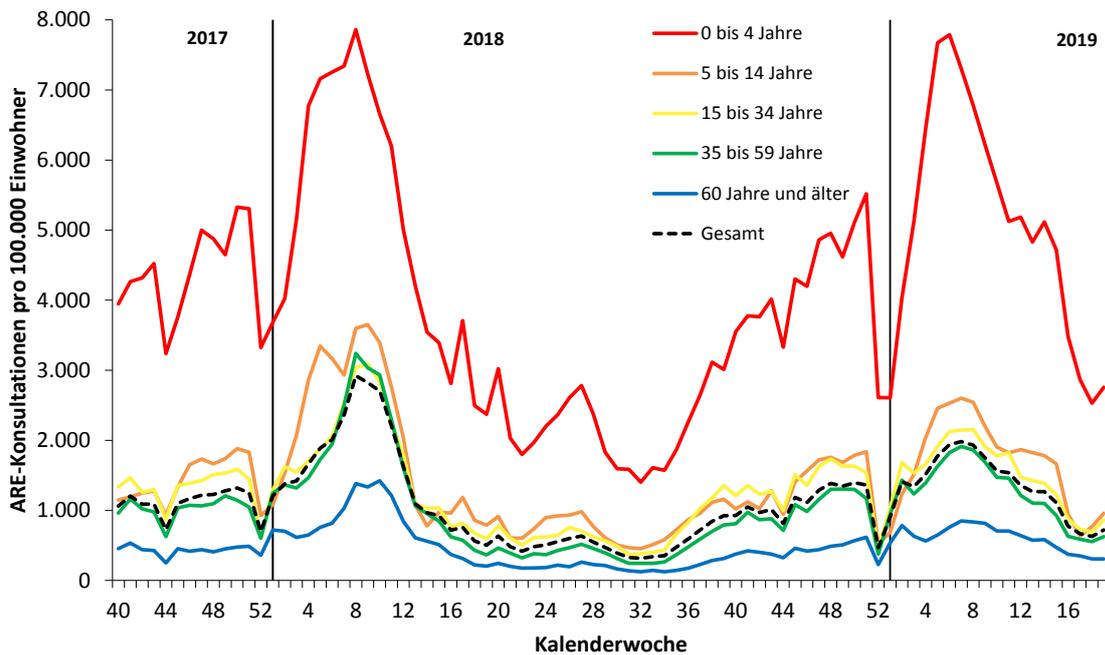


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2017 bis zur 19. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner. Der senkrechte Strich markiert die 1. KW des Jahres.

## Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 19. KW 2019 insgesamt 20 Sentinelproben von 13 Arztpraxen aus zehn der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In sieben (35 %) von 20 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In keiner Probe wurden Influenzaviren identifiziert. In jeweils vier Proben wurden humane Metapneumoviren (hMPV) und Rhinoviren (20 %; 95 % KI [5; 44]) nachgewiesen.

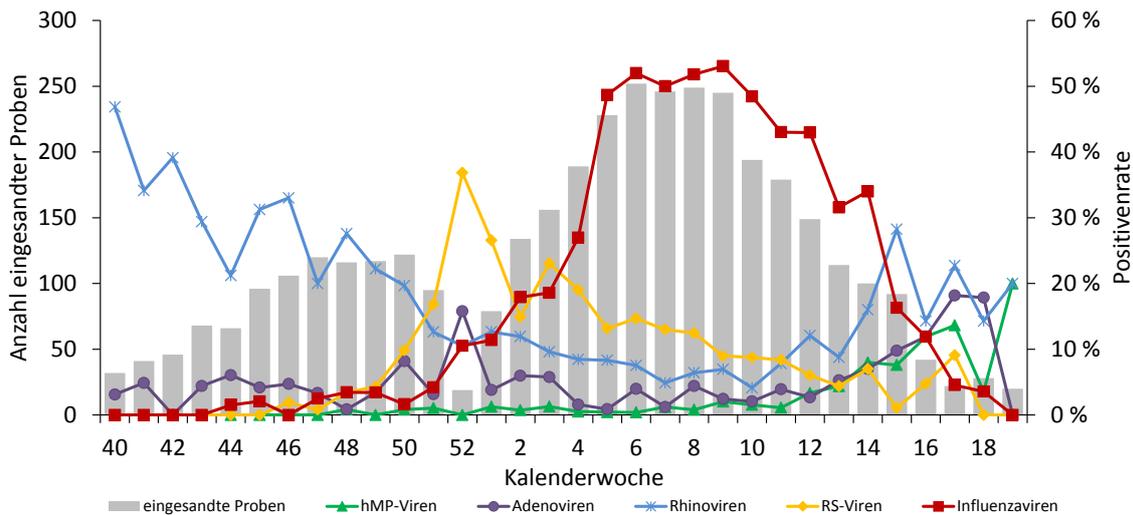
Es wurde eine Doppelinfektion mit humanen Metapneumo- und Rhinoviren identifiziert (Tab. 2; Datenstand: 14.5.2019).

Tab. 2: Anzahl der seit der 40. KW 2018 im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten respiratorischen Viren.

	14. KW	15. KW	16. KW	17. KW	18. KW	19. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	100	92	42	22	28	20	3.762
Probenanzahl mit Virusnachweis	69	51	20	11	10	7	2.076
Anteil Positive (%)	69	55	48	50	36	35	55
Influenza							
A(H3N2)	17	9	4	1	1	0	540
A(H1N1)pdm09	17	6	1	0	0	0	553
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	34	16	12	5	4	0	29
RS-Viren	7	1	2	2	0	0	370
Anteil Positive (%)	7	1	5	9	0	0	10
hMP-Viren	8	7	5	3	1	4	63
Anteil Positive (%)	8	8	12	14	4	20	2
Adenoviren	7	9	5	4	5	0	150
Anteil Positive (%)	7	10	12	18	18	0	4
Rhinoviren	16	26	6	5	4	4	517
Anteil Positive (%)	16	28	14	23	14	20	14

\* 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 humane Metapneumo- und Rhinoviren zurückzuführen (Abb. 3).



**Abb. 3:** Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivensrate, 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 19. 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 151 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle 74 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den 75 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden 57 3C.2a1b-Viren identifiziert (Referenzvirus A/Alsace/1746/2018), zwei 3C.2a2-Viren (Referenzvirus A/Schweiz/8060/2017), drei 3C.2a3-Viren (Referenzvirus Cote d'Ivoire/544/2016), ein 3C.2a4- und 12 3C.3a-Viren (Referenzvirus A/England/538/2018). Darüber hinaus wurden ein B/Yamagata-Virus, das zur Gruppe 3 gehört (Referenzvirus B/Phuket/3073/2013), und ein B/Victoria-Virus charakterisiert, welches der Gruppe 1A (Deletion 162-164) zugeordnet werden kann (Referenzvirus B/Hong Kong/269/2017). Beide Influenza B-Viren stammen aus Isolateinsendungen kooperierender Labore.

Es wurden bisher 364 A(H1N1)pdm09- und 335 A(H3N2)-Viren 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 335 A(H3N2)-Viren hatten 138 Viren hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 374 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

Influenzavirusstyp/-linie	Oseltamivir		Zanamivir		Peramivir	
	%	Ns/N	%	Ns/N	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09	100 %	162/162	100 %	162/162	100 %	162/162
A(H3N2)	100 %	212/212	100 %	212/212	100 %	212/212
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

## Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 19. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 196 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 66 (34 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand: 14.5.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 181.127 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 39.550 (22 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 555 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter 138 Ausbrüche in Krankenhäusern, 47 in Rehabilitationseinrichtungen, zwölf in medizinischen Behandlungseinrichtungen, drei in ambulanten Behandlungseinrichtungen. Weiterhin wurden 178 Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, 21 in Schulen, 75 ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld, einer am Arbeitsplatz, einer in einer Wohnstätte und 13 in Privathaushalten von den Gesundheitsämtern ermittelt. Es wurden bisher 50 Ausbrüche in Alten- bzw. Pflegeheimen, drei in einer Seniorentagesstätte und elf Ausbrüche in einer Betreuungseinrichtung identifiziert. Des Weiteren wurde je ein Ausbruch in einem Asyl-/Flüchtlingsheim und einem Wohnheim für Kinder ermittelt.

Seit der 40. MW 2018 wurden 899 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, davon 877 mit Influenza A-Nachweis (57 mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09 und 17 mit Angabe A(H3N2)), sieben mit Influenza B-Nachweis und 15 mit einem nicht nach Influenzotyp (A/B) differenzierten Nachweis.

Die unterschiedliche Verteilung der identifizierten Influenza A-Subtypen im AGI-Sentinel und in den Meldedaten lässt sich u. a. darauf zurückführen, dass nach der Pandemie 2009 deutlich mehr PCR zur Subtypisierung für Influenza A(H1N1)pdm09 als für A(H3N2) etabliert bzw. in Multiplex-PCR integriert wurden. Die Verteilung der in der Bevölkerung zirkulierenden Influenzavirustypen und -subtypen wird im AGI-Sentinel besser repräsentiert.

**Tab. 4:** Gemäß IfSG an das RKI übermittelte Influenzafälle nach Meldewoche (MW) und Influenzotyp/-subtyp (alle labordiagnostisch bestätigten Infektionen der RKI-Falldefinitions-kategorien C-E<sup>1</sup>)

		14. MW	15. MW	16. MW	17. MW	18. MW	19. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	4.485	2.578	1.198	798	334	150	160.962
	A(H1N1)pdm09	224	126	57	27	7	8	14.629
	A(H3N2)	120	88	48	41	18	15	3.033
	nicht nach A / B differenziert	32	18	8	7	5	0	1.292
	B	44	49	37	33	28	23	1.211
<b>Gesamt</b>		<b>4.905</b>	<b>2.859</b>	<b>1.348</b>	<b>906</b>	<b>392</b>	<b>196</b>	<b>181.127</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 19. KW (6.5.2019 bis 12.5.2019) im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (4,1 %; Vorwoche: 3,8 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche gesunken (0,6 %; Vorwoche: 0,9 %). 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>.

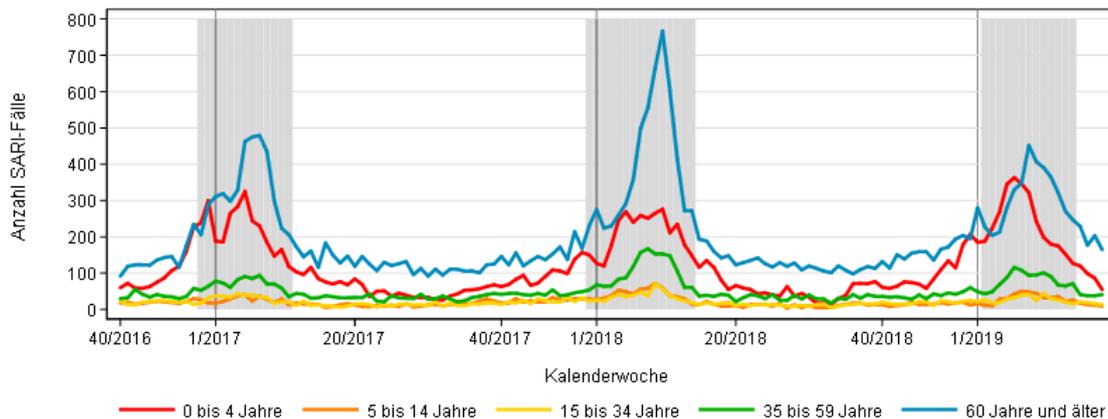
## Daten aus der ICD-10-Code basierten SARI-Surveillance des RKI (ICOSARI)

Das RKI hat im Rahmen einer wissenschaftlichen Kooperation mit der HELIOS Kliniken GmbH eine ICD-10-Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen (ICOSARI)<sup>2</sup> aufgebaut, mit der die Influenzaüberwachung des RKI im stationären Bereich ergänzt wird.

<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).

<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.

Validierte Daten lagen bis zur 18. KW 2019 vor. In der 18. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) gesunken (Abb. 4). Dabei sind die SARI-Fallzahlen in der Altersgruppe 35 bis 59 Jahre leicht gestiegen, in alle anderen Altersgruppen (0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre, 60 Jahre und älter) dagegen deutlich gesunken. Die Zahl der SARI-Fälle liegt in der 18. KW 2019 in der Altersgruppe 60 Jahre und älter auf einem höheren Niveau als in der 18. KW der vier Vorsaisons. 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 18. KW 2019, Daten aus 73 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 42 Ländern und Regionen, die für die 18. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 18 Länder (darunter Deutschland), dass die Influenza-Aktivität unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 24 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität.

Für die 18. KW wurden in 4 (4 %) von 105 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, drei waren positiv für Influenza A(H3N2) und eine positiv für Influenza B.

In der Saison 2018/19 wurden in 99 % der Sentinelproben Influenza A-Viren detektiert, davon waren 55% positiv für Influenza A(H1N1)pdm09 und 45% positiv für Influenza A(H3N2).

Weitere Informationen sind abrufbar unter: <http://www.flunewseurope.org/>.

### Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 341 vom 13.5.2019)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 28.4.2019.

In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre war die Influenza-Aktivität gering.

In der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre nahm die Influenza-Aktivität in Südastralien und Südafrika zu. Die Influenza-Aktivität in Südamerika blieb auf dem Niveau der Hintergrund-Aktivität.

Vom 15.4. bis zum 28.4.2019 meldeten die nationalen Influenza-Referenzzentren weltweit 11.262 Influenzavirusnachweise, davon 60 % Influenza A-Viren und 40 % Influenza B-Viren. Unter den subtypisierten Influenza A-Viren wurden 32 % Influenza A(H1N1)pdm09 und 68 % Influenza A(H3N2) nachgewiesen. Von den charakterisierten Influenza B-Viren gehörten 3 % zur Yamagata-Linie und 97 % zur Victoria-Linie. Ausführliche Informationen sind abrufbar unter: [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/).