



# 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 16/2019 (13.4. bis 19.4.2019)

### Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 16. KW 2019 insgesamt zurückgegangen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 16. KW 2019 im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 16. KW 2019 in 18 (46 %) von 39 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Die Influenza-Positivenrate lag bei 10 % (95 %-Vertrauensbereich 2 bis 25 %).

Für die 16. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 823 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 23.4.2019).

Die auf Bevölkerungsebene messbare Grippewelle endete in der 14. KW.

### Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Die Grippewelle in Deutschland hat nach Definition der AGI in der 2. KW 2019 begonnen und in der 14. KW 2019 geendet. Insgesamt ist die ARE-Aktivität in der 14. KW 2019 auf das Niveau der Hintergrund-Aktivität zurückgegangen, viele der akuten Atemwegserkrankungen werden aktuell nicht mehr durch Grippeviren, sondern durch Rhino- oder andere respiratorische Viren verursacht.

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 1.090 Influenzaviren identifiziert, darunter 537 (49 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 553 (51 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 179.067 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden. Insgesamt 541 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt. Seit der 40. MW 2018 wurden 827 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt.

RKI-Checkliste für das Management von respiratorischen Ausbrüchen in Pflegeheimen, 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)

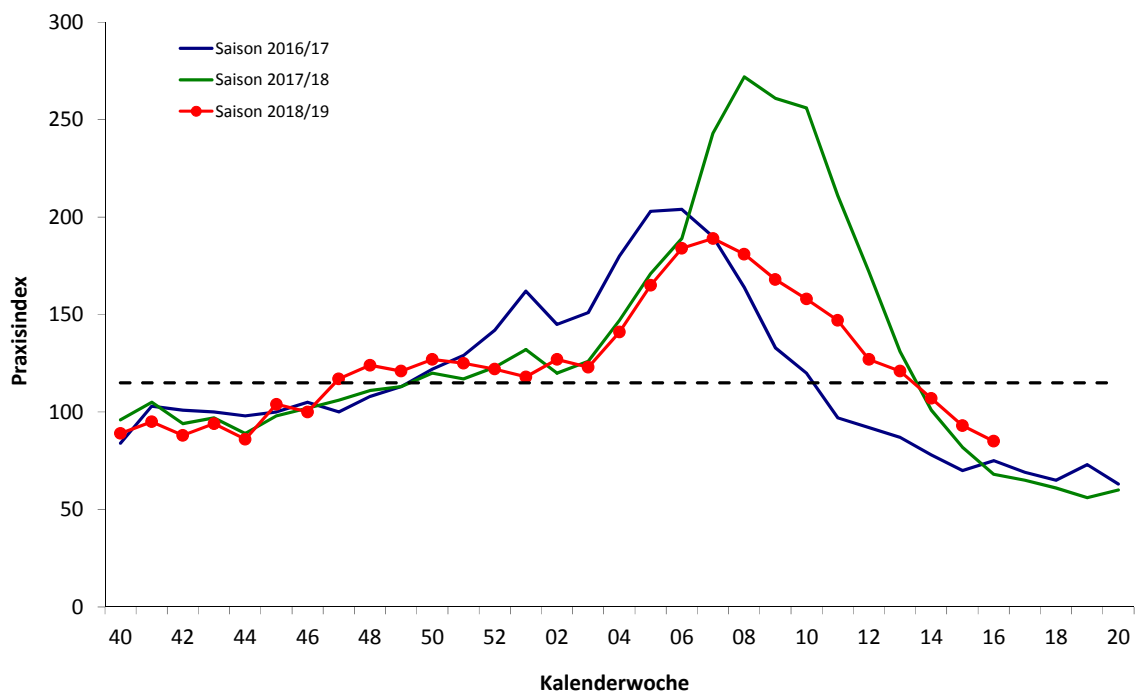
Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 16. KW 2019 insgesamt weiter zurückgegangen (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt und in allen AGI-Regionen im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 9. bis zur 16. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	9. KW	10. KW	11. KW	12. KW	13. KW	14. KW	15. KW	16. KW
<b>Süden</b>	178	179	147	120	112	104	87	85
Baden-Württemberg	180	192	166	128	112	104	86	87
Bayern	175	166	127	112	112	105	88	83
<b>Mitte (West)</b>	170	154	155	125	117	109	91	83
Hessen	150	146	135	119	103	109	86	84
Nordrhein-Westfalen	164	152	153	126	117	104	90	76
Rheinland-Pfalz, Saarland	196	164	177	131	131	113	96	90
<b>Norden (West)</b>	159	136	144	123	132	107	102	80
Niedersachsen, Bremen	160	141	137	123	125	98	93	73
Schleswig-Holstein, Hamburg	159	131	152	123	139	117	112	87
<b>Osten</b>	165	154	143	142	128	109	94	90
Brandenburg, Berlin	155	139	139	136	102	102	90	78
Mecklenburg-Vorpommern	159	184	171	167	146	123	106	108
Sachsen	193	162	144	127	150	114	101	105
Sachsen-Anhalt	169	135	138	147	119	97	76	62
Thüringen	148	149	124	133	121	109	98	95
<b>Gesamt</b>	<b>168</b>	<b>158</b>	<b>147</b>	<b>127</b>	<b>121</b>	<b>107</b>	<b>93</b>	<b>85</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 587 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 16. KW 2019 lagen bisher 295 eingegangene Meldungen vor.



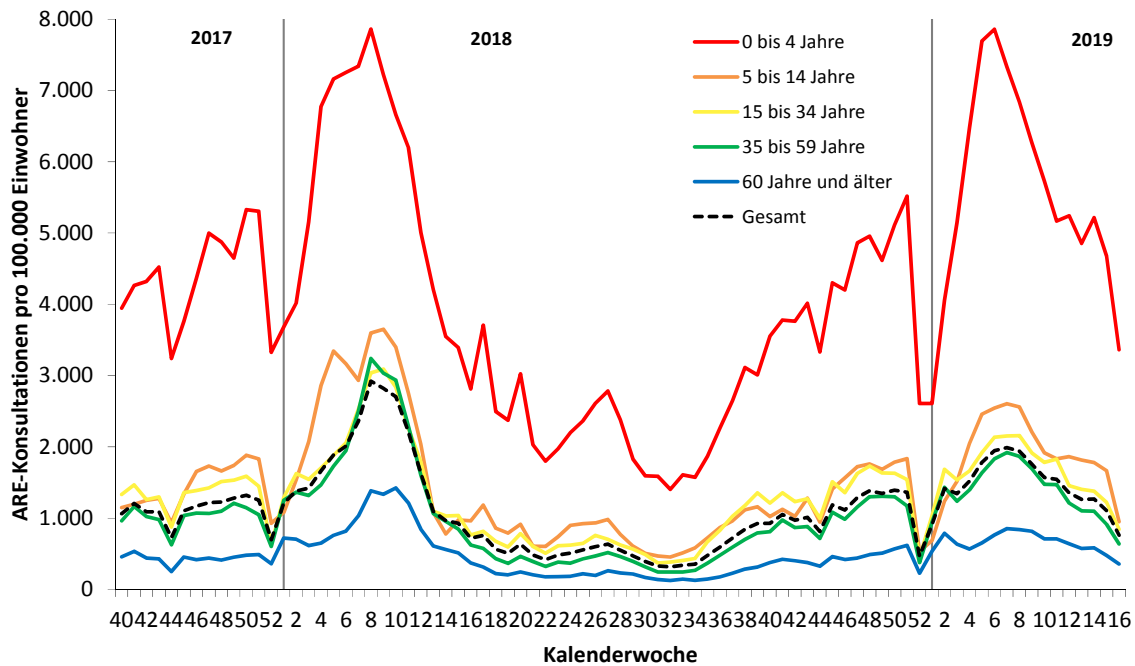
**Abb. 1:** Praxisindex bis zur 16. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

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 16. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und in allen Altersgruppen gesunken. Die Werte können sich durch Nachmeldungen in den Folgewochen noch ändern.



**Abb. 2:** Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2017 bis zur 16. 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 16. KW 2019 insgesamt 39 Sentinelproben von 23 Arztpraxen aus zehn der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 18 (46 %) von 39 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In vier (10 %; 95 % KI [2; 25]) Proben wurden Influenzaviren identifiziert, in drei Proben Influenza A(H3N2) und in einer Influenza A(H1N1)pdm09. In zwei (5 %; 95 % KI [0; 18]) Proben wurden Respiratorische Synzytial-Viren (RSV) nachgewiesen, in fünf (13 %; 95% KI [4; 28]) Proben humane Metapneumoviren (hMPV), in vier (10 %; 95 % KI [2; 25]) Proben Adenoviren und in sechs (15 %; 95 % KI [5; 31]) Proben Rhinoviren.

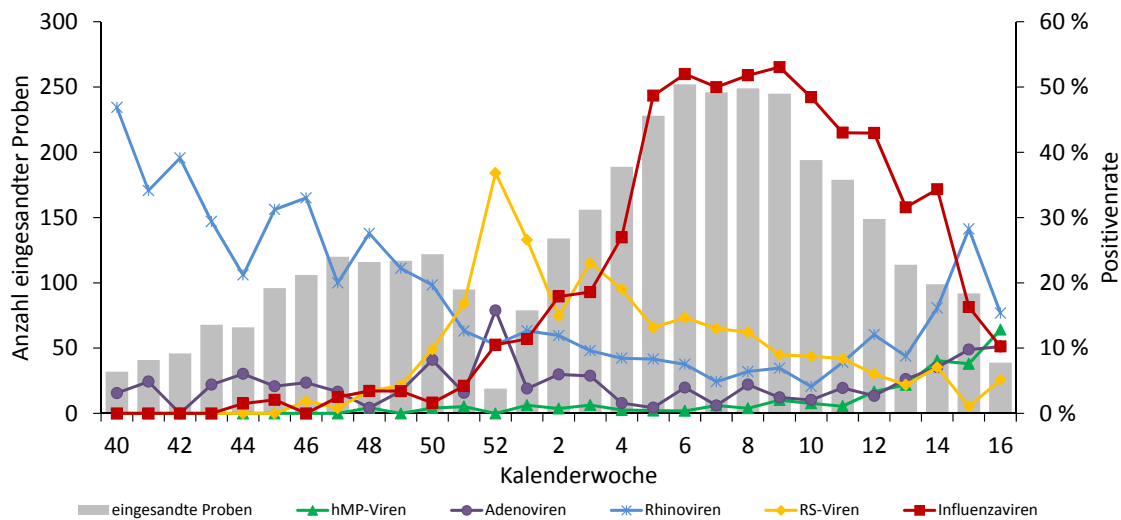
Insgesamt wurden drei Doppelinfektionen identifiziert, zwei mit Adeno- und Rhinoviren und eine mit Rhino- und hMP-Viren (Tab. 2; Datenstand 24.4.2019).

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

	11. KW	12. KW	13. KW	14. KW	15. KW	16. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	179	149	114	99	92	39	3.688
Probenanzahl mit Virusnachweis	112	96	62	69	51	18	2.046
Anteil Positive (%)	63	64	54	70	55	46	55
Influenza A(H3N2)	50	38	27	17	9	3	537
A(H1N1)pdm09	29	26	9	17	6	1	553
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	43	43	32	34	16	10	29
RS-Viren	15	9	5	7	1	2	368
Anteil Positive (%)	8	6	4	7	1	5	10
hMP-Viren	2	5	5	8	7	5	55
Anteil Positive (%)	1	3	4	8	8	13	1
Adenoviren	7	4	6	7	9	4	140
Anteil Positive (%)	4	3	5	7	10	10	4
Rhinoviren	14	18	10	16	26	6	504
Anteil Positive (%)	8	12	9	16	28	15	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 Rhino- und hMP-Viren 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 16. 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 130 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle 67 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den 61 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden 49 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 sechs 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 361 A(H1N1)pdm09- und 326 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 326 A(H3N2)-Viren hatten 131 Viren hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 287 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 %	119/119	100 %	119/119	100 %	119/119
A(H3N2)	100 %	168/168	100 %	168/168	100 %	168/168
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 16. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 823 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 288 (35 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 23.4.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 179.067 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 38.616 (21 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 541 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter 134 Ausbrüche in Krankenhäusern, 44 in Rehabilitationseinrichtungen, zwölf in medizinischen Behandlungseinrichtungen. Weiterhin wurden 176 Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, 21 in Schulen, 73 ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld, einer am Arbeitsplatz, einer in einer Wohnstätte und 13 in Privathaushalten von den Gesundheitsämtern ermittelt. Es wurden bisher 49 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, einer ambulanten Behandlungseinrichtung und einem Wohnheim für Kinder ermittelt.

Seit der 40. MW 2018 wurden 827 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, davon 806 mit Influenza A-Nachweis (54 mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09 und 16 mit Angabe A(H3N2)), sechs 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>)

		11. MW	12. MW	13. MW	14. MW	15. MW	16. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	15.718	11.746	7.573	4.465	2.545	823	159.189
	A(H1N1)pdm09	1.096	821	485	223	124	41	14.555
	A(H3N2)	298	265	221	120	81	28	2.929
	nicht nach A / B differenziert	67	46	74	31	18	7	1.278
	B	58	58	46	44	50	25	1.116
<b>Gesamt</b>		<b>17.237</b>	<b>12.936</b>	<b>8.399</b>	<b>4.883</b>	<b>2.818</b>	<b>924</b>	<b>179.067</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 16. KW (15.4.2019 bis 21.4.2019) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (5,1 %; Vorwoche: 5,6 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gesunken (0,8 %; Vorwoche: 1,4 %). 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)

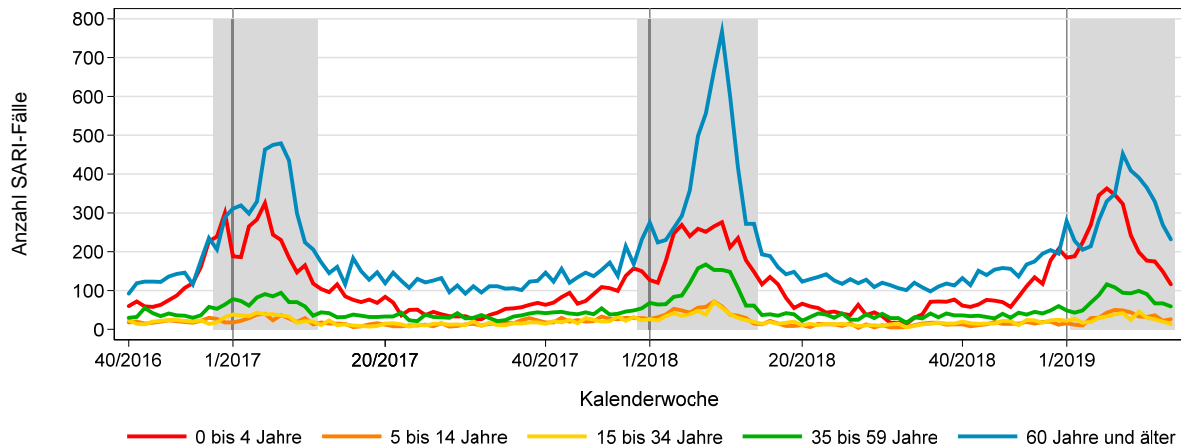
Das RKI hat im Rahmen einer wissenschaftlichen Kooperation mit der HELIOS Kliniken GmbH eine ICD-10-Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen (ICOSARI)<sup>2</sup> aufgebaut, mit der die Influenzaüberwachung des RKI im stationären Bereich ergänzt wird.

<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 14. KW 2019 vor. In der 14. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter deutlich gesunken (Abb. 5). Dabei gingen die SARI-Fallzahlen in fast allen Altersgruppen zurück, nur in der Altersgruppe 5 bis 14 Jahre ist die Zahl der SARI-Fälle leicht gestiegen.

Die Zahl der SARI-Fälle war in der 14. KW 2019 in den beiden älteren Altersgruppen (35 bis 59 Jahre, 60 Jahre und älter) noch auf einem erhöhten Niveau. Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.



**Abb. 5:** Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2016 bis zur 14. 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 41 Ländern und Regionen, die für die 15. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 17 Länder, dass die Influenza-Aktivität unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 23 Länder (darunter Deutschland) berichteten über eine niedrige und ein Land über eine mittlere Influenza-Aktivität.

Für die 15. KW wurden in 136 (20 %) von 667 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 98 % positiv für Influenza A-Viren und 2 % waren positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 70 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren rund 33 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und rund 67 % Influenza A(H3N2).

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