



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 14/2019 (30.3. bis 5.4.2019)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 14. KW 2019 insgesamt zurückgegangen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 14. KW 2019 im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 14. KW 2019 in 60 (67 %) von 89 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich in der aktuellen Berichtswoche zum größten Teil um Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 33 % (95 %-Vertrauensbereich 23 bis 44 %).

Für die 14. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 4.550 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 9.4.2019).

Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Die Grippewelle in Deutschland hat nach Definition der AGI in der 2. KW 2019 begonnen. Insgesamt ist die ARE-Aktivität in der 14. KW 2019 auf das Niveau der Hintergrund-Aktivität zurückgegangen, viele der akuten Atemwegserkrankungen werden aber weiterhin durch Grippeviren verursacht. Der Höhepunkt der Grippewelle ist seit einigen Wochen überschritten. Das Ende der Grippewelle, das nach Definition der AGI über die Influenza-Positivenrate bestimmt wird, ist noch nicht erreicht.

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 1.066 Influenzaviren identifiziert, darunter 524 (49 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 542 (51 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 174.833 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden. Insgesamt 525 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt. Seit der 40. MW 2018 wurden 754 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.

Die Falldefinition des RKI zur Übermittlung von Meldedaten für Influenza wurde zum 01.01.2019 auf alle labordiagnostisch und epidemiologisch bestätigten Fälle erweitert. Weitere Informationen finden Sie hier:

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition_node.html.

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 14. KW 2019 insgesamt weiter zurückgegangen (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 7. bis zur 14. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	7. KW	8. KW	9. KW	10. KW	11. KW	12. KW	13. KW	14. KW
Süden	186	182	178	179	147	119	113	104
Baden-Württemberg	174	169	180	191	166	129	115	104
Bayern	198	196	175	166	127	109	111	103
Mitte (West)	189	179	170	154	155	127	118	110
Hessen	202	185	150	146	135	123	106	112
Nordrhein-Westfalen	180	169	164	152	153	126	117	105
Rheinland-Pfalz, Saarland	184	184	196	164	177	131	131	114
Norden (West)	164	163	159	136	145	123	133	105
Niedersachsen, Bremen	161	154	160	141	137	123	127	94
Schleswig-Holstein, Hamburg	166	172	159	131	152	123	140	117
Osten	197	183	165	154	143	143	127	103
Brandenburg, Berlin	214	167	155	139	138	136	102	102
Mecklenburg-Vorpommern	229	186	159	184	171	167	146	105
Sachsen	196	255	193	162	144	129	150	110
Sachsen-Anhalt	156	158	169	135	138	147	115	93
Thüringen	189	151	148	149	124	133	121	106
Gesamt	189	181	168	158	147	128	121	105

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 585 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 14. KW 2019 lagen bisher 419 eingegangene Meldungen vor.

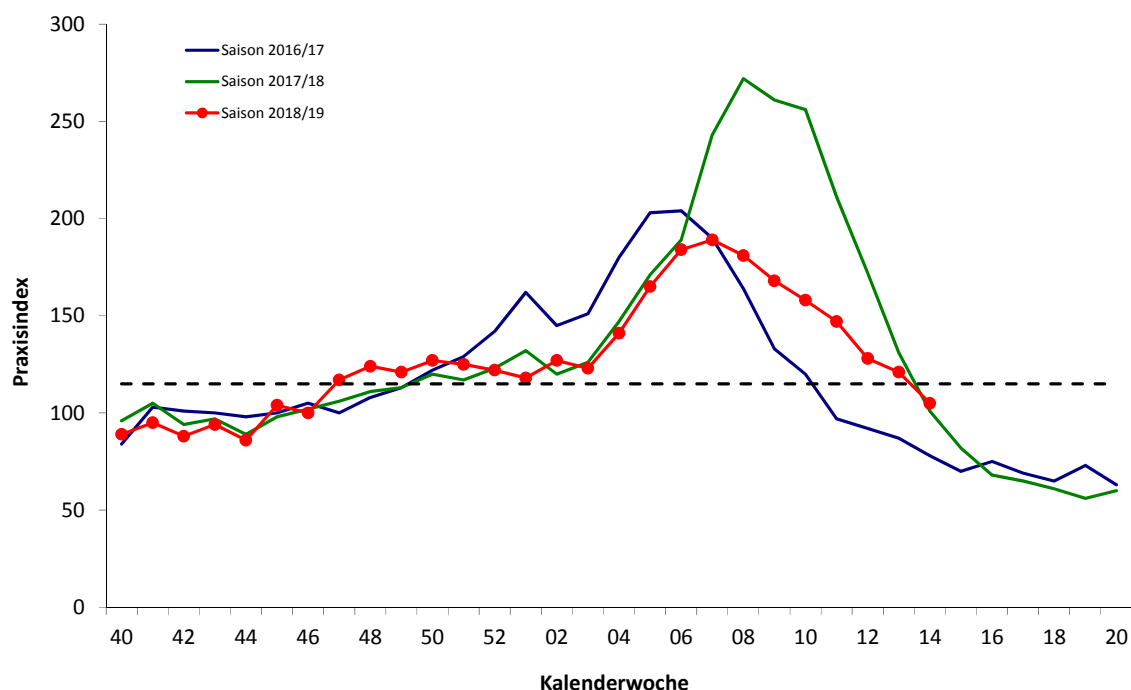


Abb. 1: Praxisindex bis zur 14. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

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 14. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und in allen Altersgruppen zurückgegangen mit Ausnahme der 0- bis 4-Jährigen. Die Werte können sich durch Nachmeldungen in den Folgewochen noch ändern.

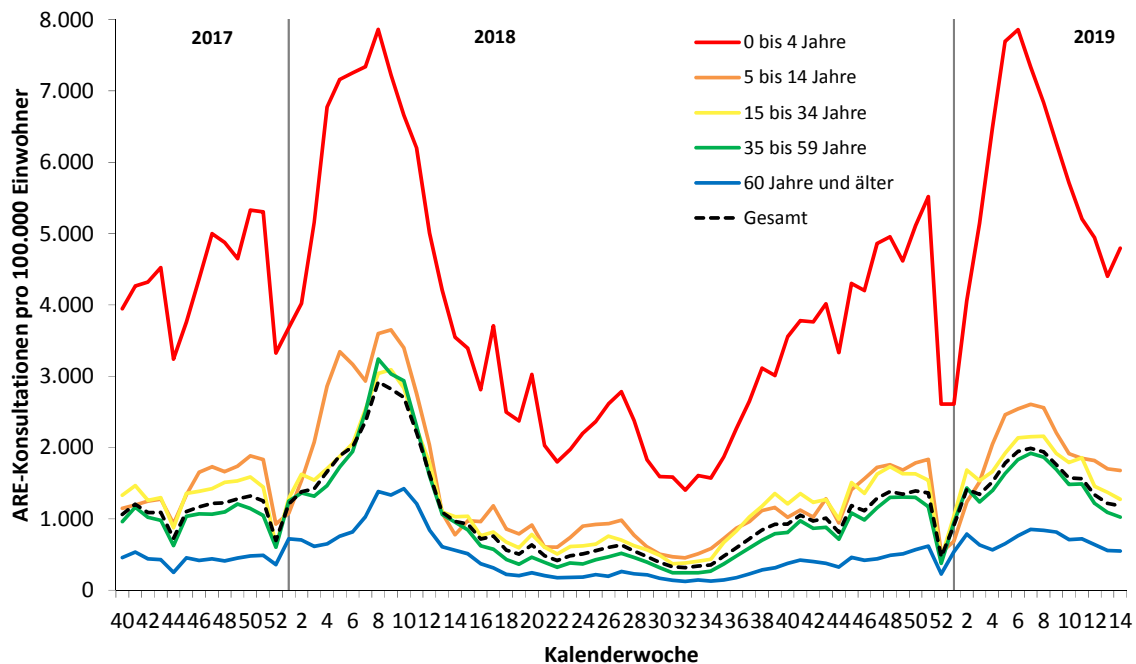


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2017 bis zur 14. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner. Der senkrechte Strich markiert die 1. KW des Jahres.

Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 14. KW 2019 insgesamt 89 Sentinelproben von 49 Arztpraxen aus elf der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 60 (67 %) von 89 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 29 (33 %; 95 % KI [23; 44]) Proben wurden Influenzaviren identifiziert, 16 Influenza A(H3N2) und 13 Influenza A(H1N1)pdm09. In fünf (6 %; 95 % KI [1; 13]) Proben wurden Respiratorische Synzytial-Viren (RSV) nachgewiesen, in acht (9 %; 95% KI [4; 17]) Proben humane Metapneumoviren (hMPV), in sieben (8 %; 95 % KI [3; 16]) Proben Adenoviren und in 14 (16 %; 95 % KI [8; 25]) Proben Rhinoviren.

Insgesamt wurden drei Doppelinfektionen identifiziert, darunter eine mit RS- und Rhinoviren und zwei mit Adeno- und Rhinoviren (Tab. 2; Datenstand 10.4.2019).

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

	9. KW	10. KW	11. KW	12. KW	13. KW	14. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	245	194	179	149	114	89	3.547
Probenanzahl mit Virusnachweis	177	120	112	96	62	60	1.968
Anteil Positive (%)	72	62	63	64	54	67	55
Influenza							
A(H3N2)	67	61	50	38	27	16	524
A(H1N1)pdm09	62	34	29	26	9	13	542
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	53	48	43	43	32	33	30
RS-Viren	22	17	15	9	5	5	363
Anteil Positive (%)	9	9	8	6	4	6	10
hMP-Viren	5	3	2	5	5	8	43
Anteil Positive (%)	2	2	1	3	4	9	1
Adenoviren	6	4	7	4	6	7	127
Anteil Positive (%)	2	2	4	3	5	8	4
Rhinoviren	17	8	14	18	10	14	470
Anteil Positive (%)	7	4	8	12	9	16	13

* 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 Inflenzaviren zurückzuführen (Abb. 3). Seit sechs Wochen werden mehr A(H3N2)- als A(H1N1)pdm09-Viren nachgewiesen (Tab. 2).

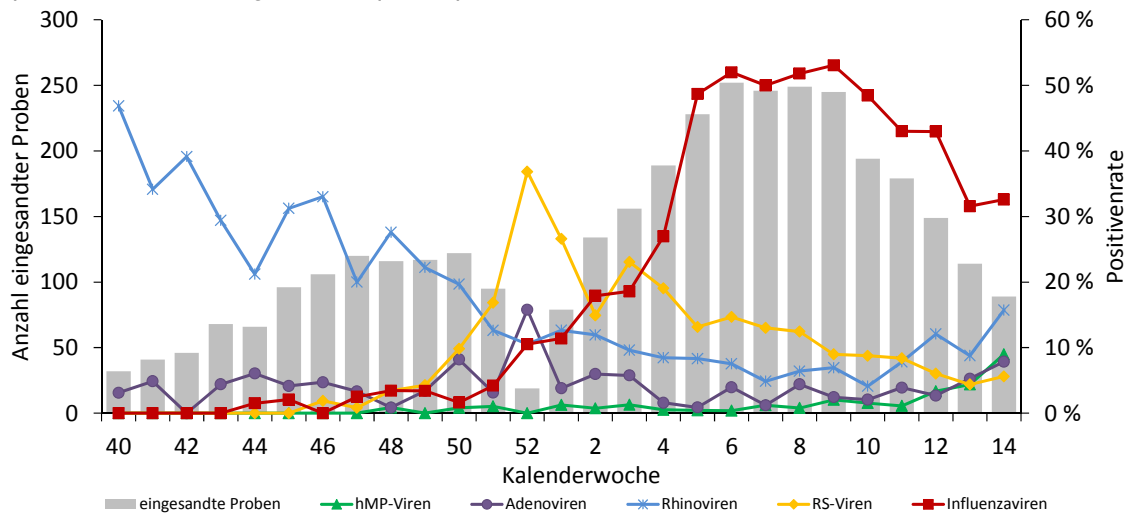


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2018 bis zur 14. KW 2019.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 14. KW 2019 in der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen mit 63 % am höchsten. In der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen war die Influenza-Positivenrate mit 31 % fast genauso hoch wie die in der Altersgruppe der 35- bis 59-Jährigen (33 %) (Abb. 4).

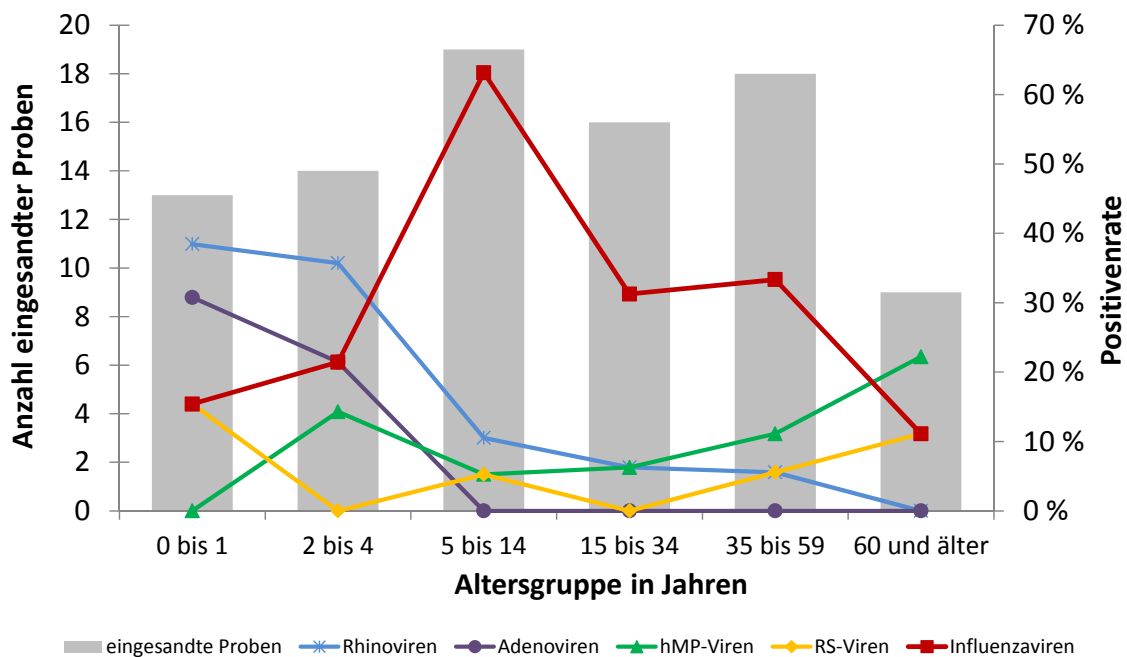


Abb. 4: Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 14. KW 2019.

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 111 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle 60 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den 49 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden 38 3C.2a1b-Viren identifiziert (Referenzvirus A/Alsace/1746/2018), zwei 3C.2a2-Viren (Referenzvirus A/Schweiz/8060/2017), zwei 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 349 A(H1N1)pdm09- und 309 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 309 A(H3N2)-Viren hatten 119 Viren hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 233 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 %	101/101	100 %	101/101	100 %	101/101
A(H3N2)	100 %	132/132	100 %	132/132	100 %	132/132
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 14. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 4.550 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 1.132 (25 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 9.4.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 174.833 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 37.189 (21 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 525 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter 134 Ausbrüche in Krankenhäusern, 42 in Rehabilitationseinrichtungen, zwölf in medizinischen Behandlungseinrichtungen. Weiterhin wurden 172 Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, 19 in Schulen, 70 ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld, einer am Arbeitsplatz, einer in einer Wohnstätte und zwölf in Privathaushalten von den Gesundheitsämtern ermittelt. Es wurden bisher 44 Ausbrüche in Alten- bzw. Pflegeheimen, drei in einer Seniorentagesstätte und zwölf 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 754 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, davon 735 mit Influenza A-Nachweis (51 mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09 und 15 mit Angabe A(H3N2)), fünf mit Influenza B-Nachweis und 14 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 Influenzatypt/-subtyp (alle labordiagnostisch bestätigten Infektionen der RKI-Falldefinitionskategorien C-E¹)

		9. MW	10. MW	11. MW	12. MW	13. MW	14. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	21.381	19.012	15.689	11.707	7.536	4.170	155.385
	A(H1N1)pdm09	1.950	1.622	1.095	819	483	202	14.360
	A(H3N2)	381	324	297	265	219	106	2.800
	nicht nach A / B differenziert	184	76	67	47	72	31	1.251
	B	67	62	58	58	46	41	1.037
Gesamt		23.963	21.096	17.206	12.896	8.356	4.550	174.833

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 14. KW (1.4.2019 bis 7.4.2019) im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben (5,3 %; Vorwoche: 5,3 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche gesunken (1,0 %; Vorwoche: 1,3 %). 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 12. KW 2019 vor. In der 12. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelte Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter gesunken (Abb. 5). Dabei gingen die SARI-Fallzahlen in den Altersgruppen ab 15 Jahre (15 bis 34 Jahre, 35 bis 59 Jahre, 60 Jahre und älter) deutlich zurück. In der Altersgruppe 5 bis 14 Jahre ist die Zahl der SARI-Fälle dagegen wieder gestiegen. In der jüngsten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre) blieb die Fallzahl im Vergleich zur Vorwoche stabil.

Die Zahl der SARI-Fälle lag in der 12. KW 2019 in fast allen Altersgruppen (0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre, 35 bis 59 Jahre, 60 Jahre und älter) noch auf einem erhöhten Niveau mit etwas höheren Fallzahlen als in 3 von 4 Vorsaisons. Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.

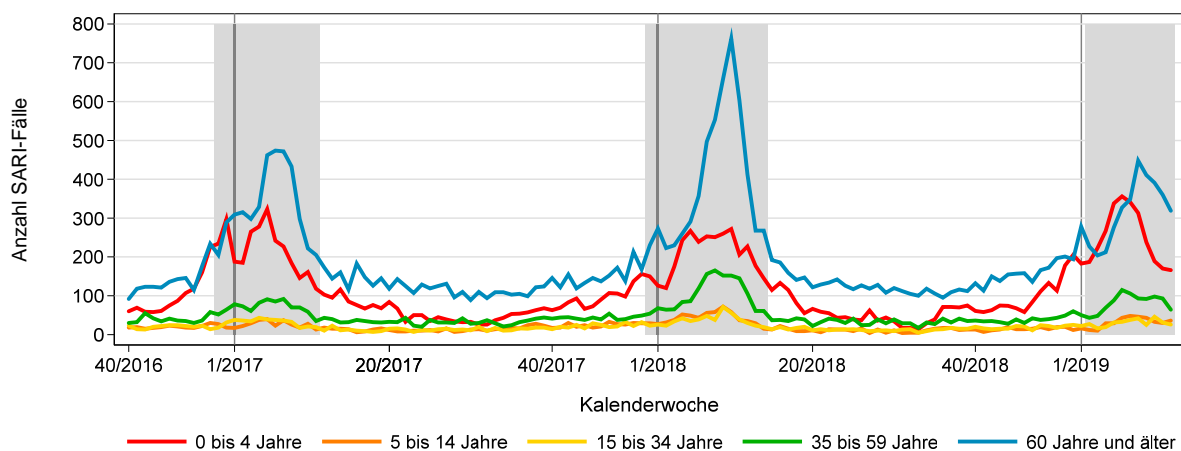


Abb. 5: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2016 bis zur 12. KW 2019, Daten aus 72 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippeperiode ist grau hinterlegt.

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

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.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 45 Ländern und Regionen, die für die 13. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 16 Länder, dass die Influenza-Aktivität unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 26 Länder (darunter Deutschland) berichteten über eine niedrige und drei Länder über eine mittlere Influenza-Aktivität (Abb. 6).

Für die 13. KW wurden in 287 (32 %) von 911 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 283 (99 %) positiv für Influenza A-Viren und vier (1 %) waren positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 138 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren rund 38 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und rund 62 % Influenza A(H3N2).

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

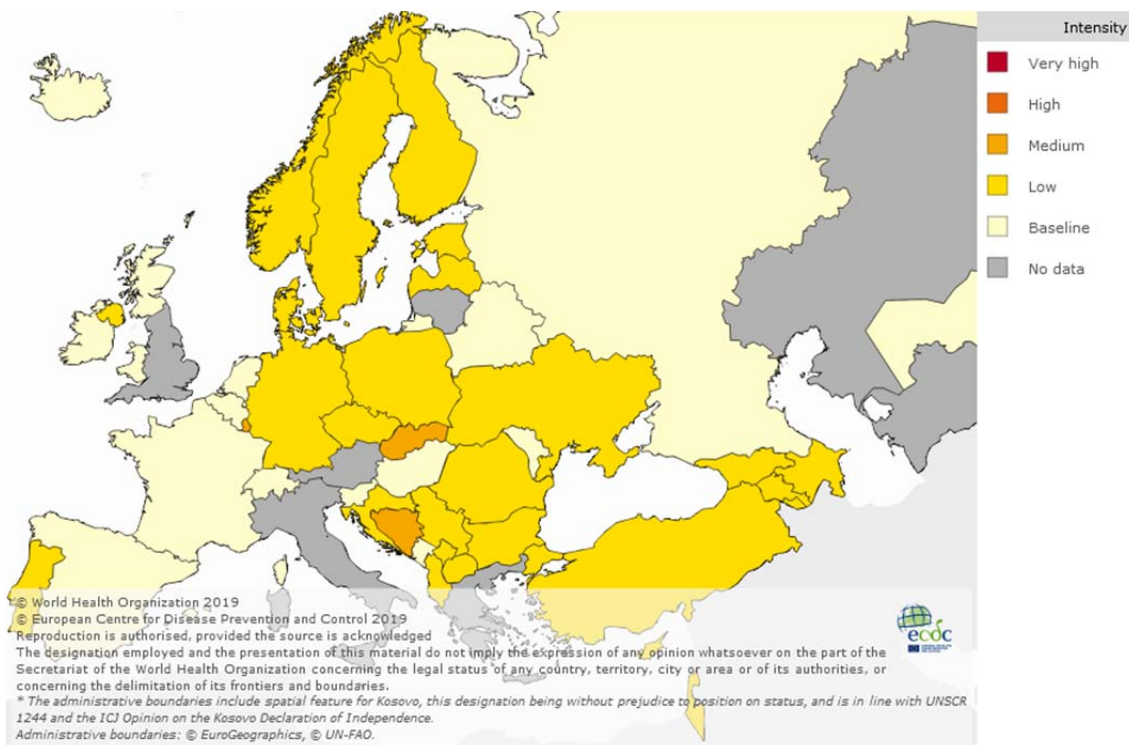


Abb. 6: Klinische Influenza-Aktivität in der 13. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurde (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 8.4.2019).