



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 11/2019 (9.3. bis 15.3.2019)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 11. KW 2019 insgesamt zurückgegangen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 11. KW 2019 im Bereich moderat erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 11. KW 2019 in 108 (63 %) von 171 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich in der aktuellen Berichtswoche zum größten Teil um Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 43 % (95 %-Vertrauensbereich 35 bis 51 %).

In der 11. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 15.827 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 19.3.2019).

Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Die Grippewelle in Deutschland hat nach Definition der AGI in der 2. KW 2019 begonnen. Die Influenza-Aktivität war in der 11. KW 2019 immer noch erhöht, der Höhepunkt der Grippewelle ist aber seit einigen Wochen überschritten.

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 934 Influenzaviren identifiziert, darunter 440 (47 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 494 (53 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 147.277 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden. Insgesamt 420 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt. Seit der 40. MW 2018 wurden 504 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt.

Weitere Informationen des RKI zu Influenza: <https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Influenza.html>
zum Beispiel eine 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

Für die Prophylaxe und Therapie der Influenza sind in Deutschland verschiedene antivirale Arzneimittel verfügbar. Ein Artikel im Deutschen Ärzteblatt von 2016 gibt eine Übersicht über deren Wirksamkeit und Verträglichkeit: <https://www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=183909>

Zeitgleich mit der beginnenden Grippewelle in Europa zeigen die gepoolten Schätzungen zur Exzess-Mortalität aus 24 europäischen Ländern sowohl in den Altersgruppen der über 65-Jährigen als auch (in geringerem Maße) bei den 15- bis 64-Jährigen im letzten Monat eine deutliche Übersterblichkeit (<http://www.euromomo.eu/>).

* 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 11. KW 2019 insgesamt zurückgegangen (Tab. 1, Abb. 1). In einzelnen AGI-Regionen wurden allerdings auch höhere Werte als in der Vorwoche verzeichnet. Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich moderat erhöhter ARE-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 4. bis zur 11. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW	8. KW	9. KW	10. KW	11. KW
Süden	145	169	183	186	183	180	180	147
Baden-Württemberg	151	175	174	174	169	181	193	166
Bayern	138	163	192	198	197	179	166	128
Mitte (West)	143	171	187	189	179	171	157	159
Hessen	147	167	194	202	185	149	148	141
Nordrhein-Westfalen	135	168	174	180	169	164	155	160
Rheinland-Pfalz, Saarland	146	178	194	184	184	199	168	174
Norden (West)	139	157	174	164	163	164	140	144
Niedersachsen, Bremen	138	148	178	161	153	160	146	139
Schleswig-Holstein, Hamburg	139	165	170	166	172	167	135	149
Osten	137	159	183	197	183	165	154	148
Brandenburg, Berlin	141	171	217	214	167	155	139	137
Mecklenburg-Vorpommern	151	153	201	229	186	159	185	188
Sachsen	137	166	171	196	255	196	162	145
Sachsen-Anhalt	128	142	173	156	158	169	135	137
Thüringen	129	161	155	189	151	148	149	132
Gesamt	141	165	184	189	181	170	159	149

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 581 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 11. KW 2019 lagen bisher 419 eingegangene Meldungen vor.

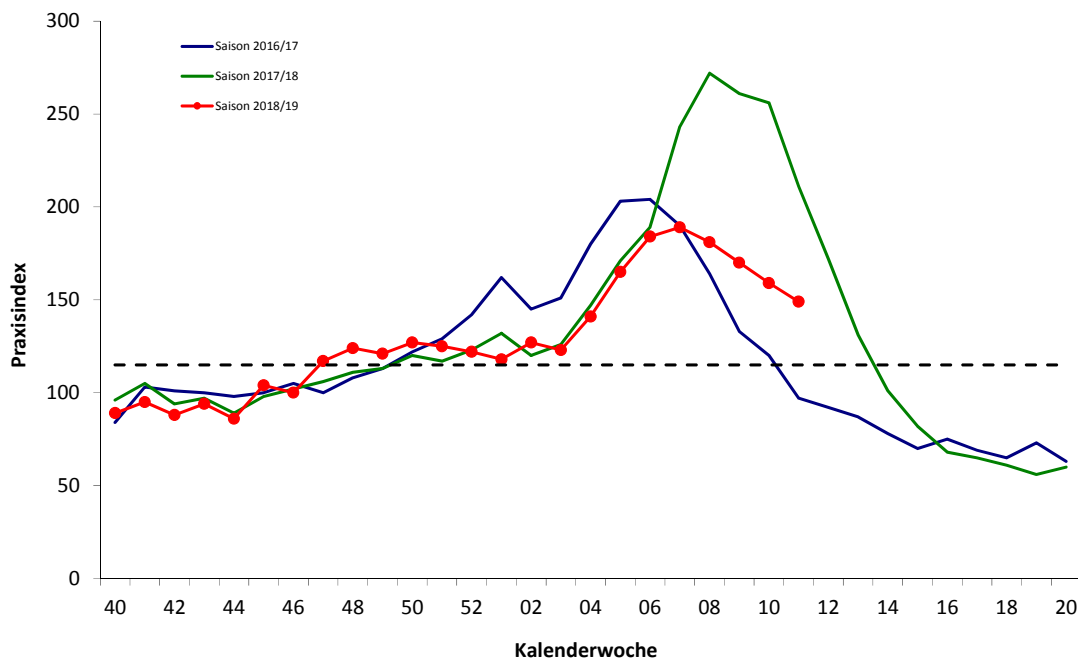


Abb. 1: Praxisindex bis zur 11. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

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 11. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt zurückgegangen. In der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen.

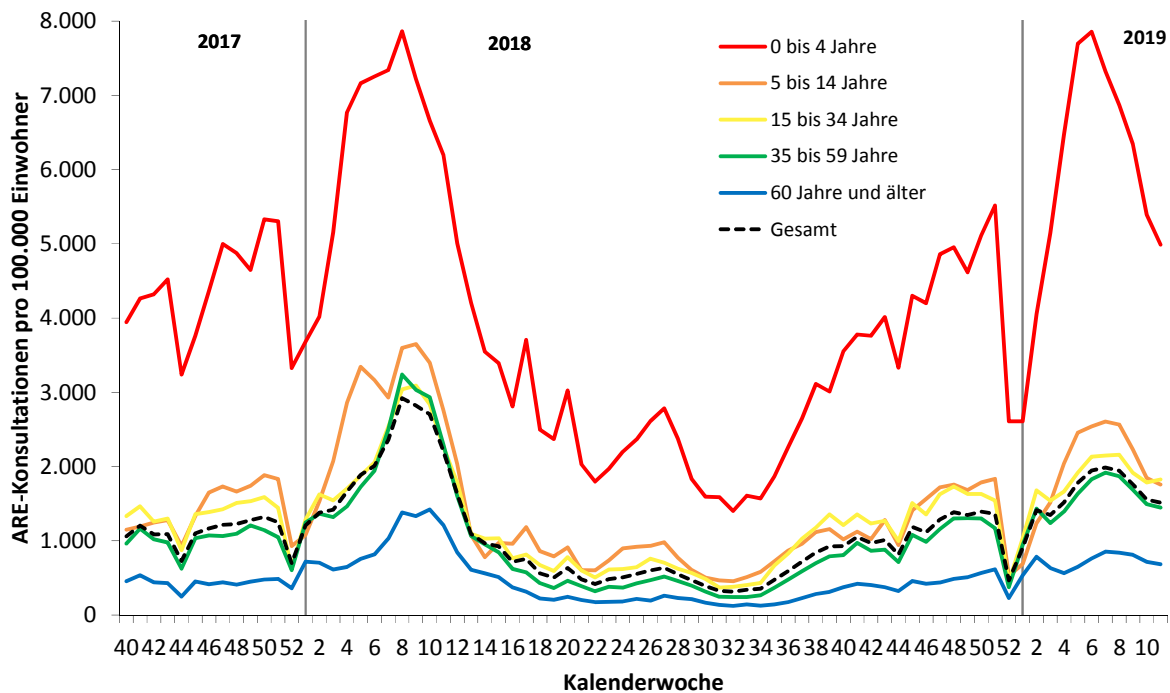


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2017 bis zur 11. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner. Der senkrechte Strich markiert die 1. KW des Jahres.

Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 11. KW 2019 insgesamt 171 Sentinelproben von 82 Arztpraxen aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 108 (63 %) von 171 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 74 (43 %; 95 % KI [35; 51]) Proben wurden Influenzaviren identifiziert, darunter waren 47 Influenza A(H3N2) und 29 Influenza A(H1N1)pdm09. In 14 (8 %; 95 % KI [4; 14]) Proben wurden RS-Viren nachgewiesen, in drei (2 %; 95 % KI [0; 5]) Proben humane Metapneumoviren, in sieben (4 %; 95 % KI [1; 8]) Proben Adenoviren und in 13 (8 %; 95 % KI [4; 13]) Proben Rhinoviren.

Insgesamt wurden fünf Doppelinfektionen identifiziert, darunter eine mit RS- und Rhinoviren, zwei mit Influenza A(H3N2)- und A(H1N1)pdm09-Viren, eine mit hMP- und Adenoviren und eine mit Adeno- und Rhinoviren (Tab. 2; Datenstand 20.3.2019).

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

	6. KW	7. KW	8. KW	9. KW	10. KW	11. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	252	246	249	245	194	171	3.187
Probenanzahl mit Virusnachweis	183	169	181	178	120	108	1.752
Anteil Positive (%)	73	69	73	73	62	63	55
Influenza A(H3N2)	60	55	52	67	61	47	440
A(H1N1)pdm09	73	70	77	62	34	29	494
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	52	50	52	53	48	43	29
RS-Viren	37	32	31	22	17	14	343
Anteil Positive (%)	15	13	12	9	9	8	11
hMP-Viren	1	3	4	6	4	3	33
Anteil Positive (%)	0	1	2	2	2	2	1
Adenoviren	10	3	11	6	4	7	110
Anteil Positive (%)	4	1	4	2	2	4	3
Rhinoviren	19	12	16	17	8	13	427
Anteil Positive (%)	8	5	6	7	4	8	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 Influenzaviren zurückzuführen (Abb. 3). Seit drei Wochen werden mehr A(H3N2)- als A(H1N1)pdm09-Viren nachgewiesen (Tab. 2).

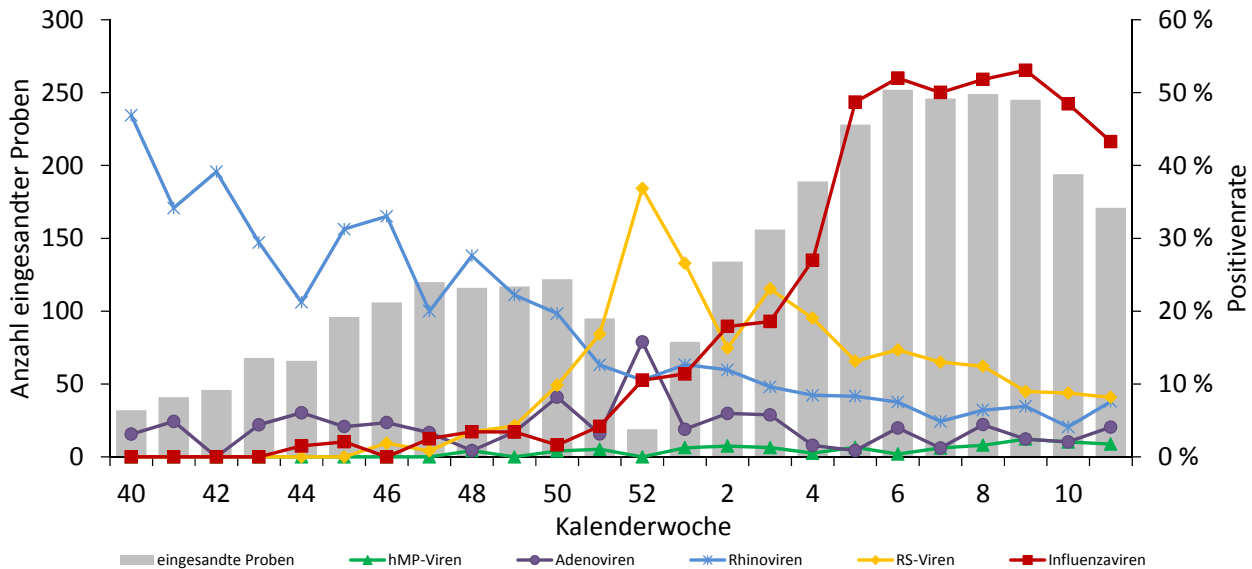


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2018 bis zur 11. KW 2019.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 11. KW 2019 in der Altersgruppe der über 60-Jährigen mit 48 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 2- bis 4-Jährigen (45 %). In der Altersgruppe der über 15- bis 34-Jährigen fällt die Influenza-Positivenrate am niedrigsten aus (Abb. 4). Für die Altersgruppe der 0- bis 1-jährigen wurden in der 11. KW 2019 bisher keine Proben eingesandt.

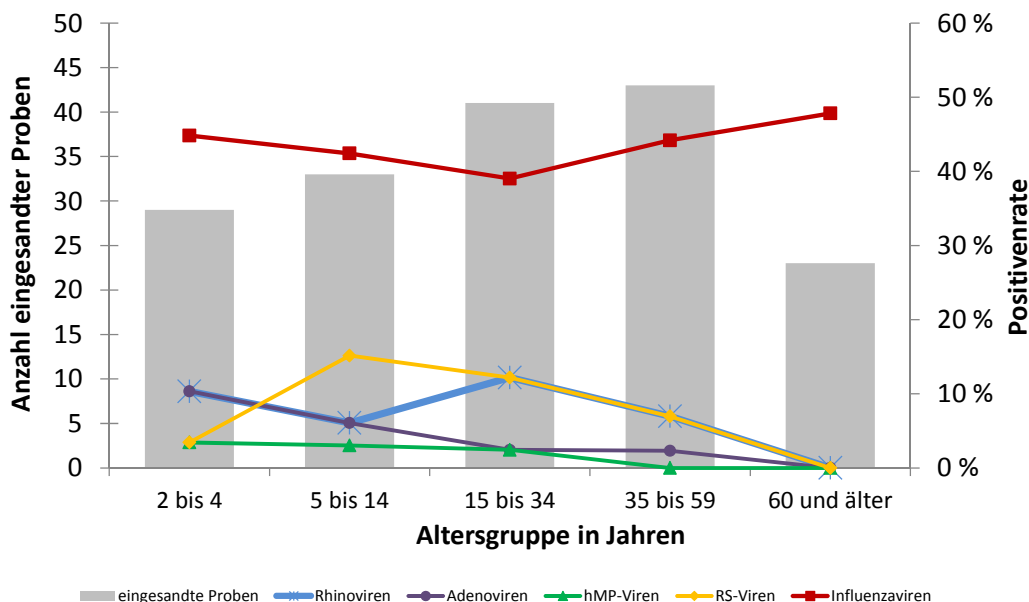


Abb. 4: Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 11. KW 2019.

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 91 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle 51 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den 39 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden 30 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 vier 3C.3a-Viren (Referenzvirus A/England/538/2018). Darüber hinaus wurde ein B/Yamagata-Virus sequenziert, das zur Gruppe 3 gehört (Referenzvirus B/Phuket/3073/2013), welches aus Isolateinsendungen kooperierender Labore stammt.

Es wurden bisher 298 A(H1N1)pdm09- und 228 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 228 A(H3N2)-Viren hatten nur 83 Viren eine hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 147 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 %	55/55	100 %	55/55	100 %	55/55
A(H3N2)	100 %	92/92	100 %	92/92	100 %	92/92
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 11. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 15.827 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 2.997 (19 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 19.3.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 147.277 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 30.049 (20 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 420 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter 110 Ausbrüche in Krankenhäusern, 31 in Rehabilitationseinrichtungen, elf in medizinischen Behandlungseinrichtungen. Weiterhin wurden 139 Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, zwölf in Schulen, 57 ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld, einer am Arbeitsplatz, einer in einer Wohnstätte und sieben in Privathaushalten von den Gesundheitsämtern ermittelt. Es wurden bisher 34 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 504 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, davon 489 mit Influenza A-Nachweis (42 mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09 und sieben mit Angabe A(H3N2)), vier mit Influenza B-Nachweis und elf 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 Influenzotypen und -subtypen wird im AGI-Sentinel besser repräsentiert.

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

		6. MW	7. MW	8. MW	9. MW	10. MW	11. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	14.169	20.619	22.895	21.335	18.836	14.471	130.465
	A(H1N1)pdm09	1.691	2.448	2.133	1.938	1.601	988	12.701
	A(H3N2)	206	327	337	368	314	254	2.139
	nicht nach A / B differenziert	49	236	258	183	71	60	1.086
	B	86	89	99	66	61	54	886
Gesamt		16.201	23.719	25.722	23.890	20.883	15.827	147.277

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 11. KW (11.3.2019 bis 17.3.2019) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (6,2 %; Vorwoche: 6,4 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben (1,8 %; Vorwoche: 1,8 %). 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 10. KW 2019 vor. In der 10. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter gesunken (Abb. 5). Dabei gingen die SARI-Fallzahlen bei den Kindern (Altersgruppen 0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre) deutlich zurück, in der ältesten Altersgruppe (60 Jahre und älter) kam es zu einem leichten Rückgang der Fallzahlen. In der Altersgruppe 15 bis 34 Jahre ist die Zahl der SARI-Fälle dagegen wieder angestiegen.

Die Zahl der SARI-Fälle lag in der 10. KW 2019 in allen Altersgruppen noch 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.

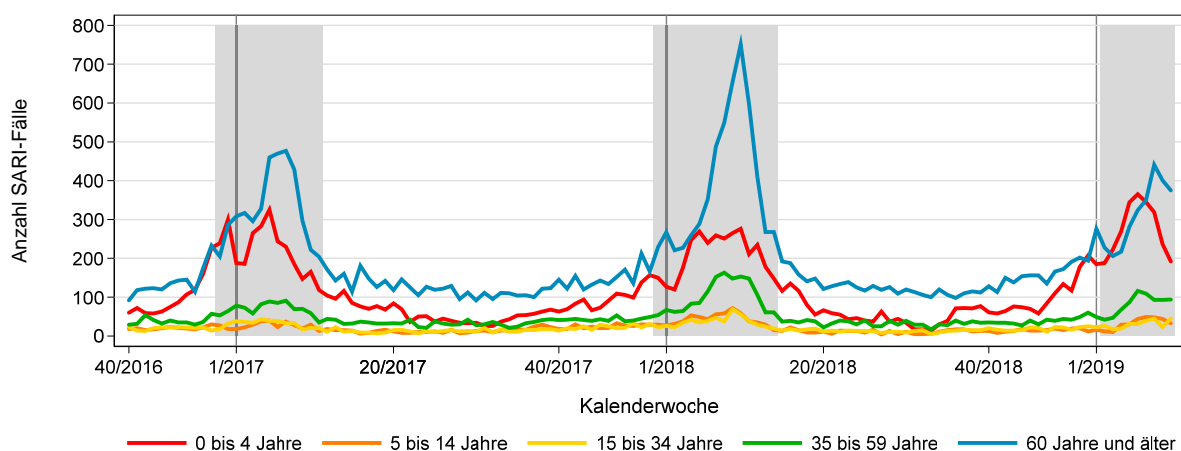


Abb. 5: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2016 bis zur 10. KW 2019, Daten aus 72 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

¹ Nähere Informationen sind abrufbar unter http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Faldefinition/faldefinition_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 46 Ländern und Regionen, die für die 10. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten acht Länder, dass sie unterhalb des nationalen Schwellenwertes lagen. 24 Länder berichteten über eine niedrige, 13 Länder (darunter Deutschland) über eine mittlere und ein Land (Kosovo) über eine hohe Influenza-Aktivität (Abb. 6).

Für die 10. KW wurden in 786 (43 %) von 1.836 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 774 (98 %) positiv für Influenza A-Viren und zwölf (2 %) waren positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 425 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren rund 44 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und rund 56 % 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/>.

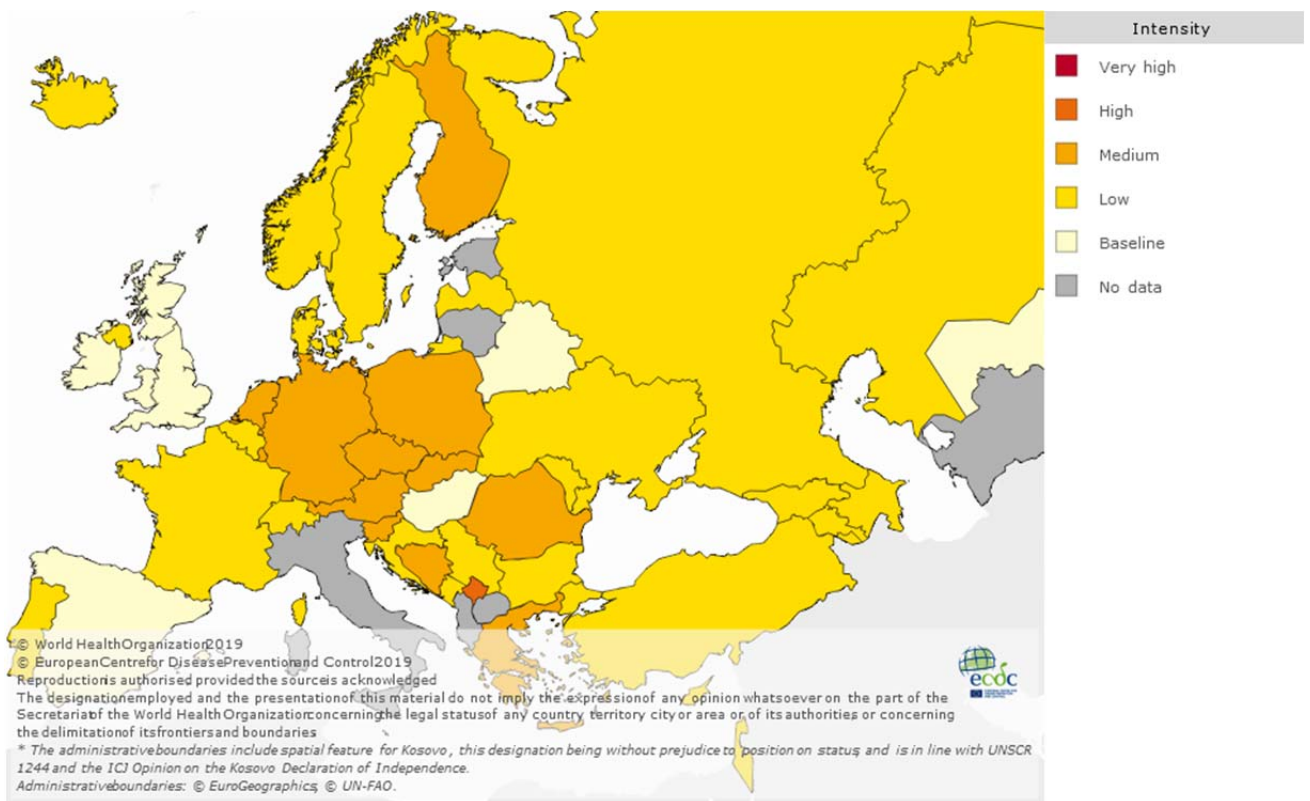


Abb. 6: Klinische Influenza-Aktivität in der 10. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurde (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 18.3.2019).

Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 337 vom 18.3.2019)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 3.3.2019.

In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre hielt die Influenza-Aktivität weiter an. In Nordamerika hielt die Influenza-Aktivität weiterhin an. In den letzten Wochen dominierte jedoch A(H3N2), gefolgt von A(H1N1)pdm09. In Europa ging die Influenza-Aktivität zurück. Zwei Drittel der Länder lagen noch über dem nationalen Schwellenwert. Es zirkulierten beide Influenza A-Subtypen. In Nordafrika wurde noch in einigen Ländern über eine Influenza-Aktivität berichtet. In Teilen von Westasien sank die Influenza-Aktivität, wobei in einigen Ländern noch über eine hohe Influenza-Aktivität berichtet wurde. In Ostasien sank die Influenza-Aktivität insgesamt, wobei A(H1N1)pdm09 dominierte.

In Südasien blieb die Influenza-Aktivität insgesamt erhöht, es dominierten Influenza-A-Viren. In den tropischen Ländern der Karibik sowie Zentral- und Südamerikas wurde über eine insgesamt niedrige Influenza- und RSV-Aktivität berichtet.

In der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre blieb die Influenza-Aktivität insgesamt auf dem Niveau der Hintergrundaktivität, mit Ausnahme einiger Regionen Australiens.

Weltweit wurden Influenza-A-Viren am häufigsten nachgewiesen.

Vom 18.2. bis zum 3.3.2019 meldeten die nationalen Influenza-Referenzzentren weltweit 59.350 Influenzavirennachweise, davon 97 % Influenza A-Viren und 3 % Influenza B-Viren. Unter den subtypisierten Influenza A-Viren wurden 60 % Influenza A(H1N1)pdm09 und 40 % Influenza A(H3N2) nachgewiesen. Von den charakterisierten Influenza B-Viren gehörten 19 % zur Yamagata-Linie und 81 % zur Victoria-Linie.

Ausführliche Informationen sind abrufbar unter:

http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/.