



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 04/2019 (19.01.2019 bis 25.01.2019)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 04. KW 2019 insgesamt gestiegen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 04. KW 2019 im Bereich moderat erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 04. KW 2019 in 85 (54 %) von 158 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich in der aktuellen Berichtswoche zum größten Teil um Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 28 % (95 %-Vertrauensbereich 21 bis 36 %). Respiratorische Synzytial(RS)-Viren, humane Metapneumoviren, Adeno- und Rhinoviren wurden in geringerer Anzahl nachgewiesen.

In der 04. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 4.059 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 29.01.2019).

Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Die Grippewelle in Deutschland hat nach Definition der AGI in der 02. KW 2019 begonnen. Die Influenza-Aktivität steigt weiter an. Auch RS-Viren zirkulieren in den Altersgruppen bis 34 Jahre mit einer Positivenrate von über 20 %.

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 127 Influenzaviren identifiziert, darunter 57 (45 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 70 (55 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 10.670 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden.

Insgesamt 36 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter zwölf Ausbrüche in Krankenhäusern, zwölf in Kindergärten bzw. Horten, drei in Rehabilitationseinrichtungen, je zwei Ausbrüche in Schulen, medizinischen Behandlungseinrichtungen und ohne Angaben zum Infektionsumfeld und je ein Ausbruch wurde aus einem Alten- bzw. Pflegeheim, aus einer Seniorentagesstätte und aus einem Privathaushalt gemeldet.

Seit der 40. KW 2018 wurden 27 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, 23 mit Influenza A-Nachweis (darunter einer mit Subtypangabe (H1N1)pdm09), einer mit Influenza B-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenzotyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

Antworten zu häufig gestellten Fragen zu Influenza auf den RKI-Internetseiten:

FAQ Saisonale Influenza (Stand 24.01.2019): 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 04. KW 2019 bundesweit gestiegen (Tab. 1, Abb. 1). 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 49. KW 2018 bis zur 04. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	01. KW	02. KW	03. KW	04. KW
Süden	110	123	123	120	122	129	123	142
Baden-Württemberg	108	114	120	140	128	138	129	150
Bayern	112	131	125	101	117	120	117	133
Mitte (West)	123	127	125	91	110	136	127	143
Hessen	100	107	122	68	91	126	113	146
Nordrhein-Westfalen	126	137	122	103	114	138	126	139
Rheinland-Pfalz, Saarland	144	136	131	101	126	144	141	145
Norden (West)	123	125	137	160	120	121	121	140
Niedersachsen, Bremen	117	121	148	177	126	115	120	137
Schleswig-Holstein,	129	129	127	143	113	127	123	142
Osten	125	122	121	119	112	120	118	133
Brandenburg, Berlin	130	140	119	158	134	125	112	138
Mecklenburg-Vorpommern	126	119	105	135	107	118	124	126
Sachsen	123	125	134	140	132	124	139	135
Sachsen-Anhalt	118	113	109	84	99	121	110	132
Thüringen	128	115	137	79	88	112	106	137
Gesamt	121	127	125	122	118	127	123	139

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 539 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 04. KW 2019 lagen bisher 432 eingegangene Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

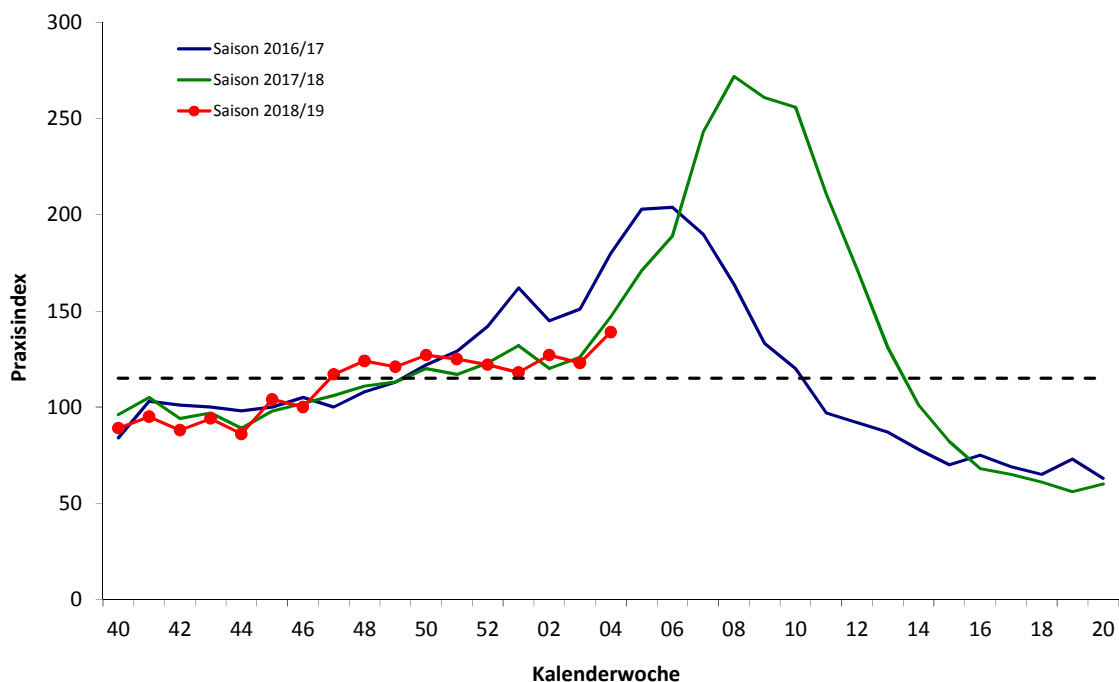


Abb. 1: Praxisindex bis zur 04. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

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 04. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche in allen Altersgruppen gestiegen. Eine Ausnahme bilden lediglich die Arztbesuche wegen ARE in der Altersgruppe der ab 60-jährigen.

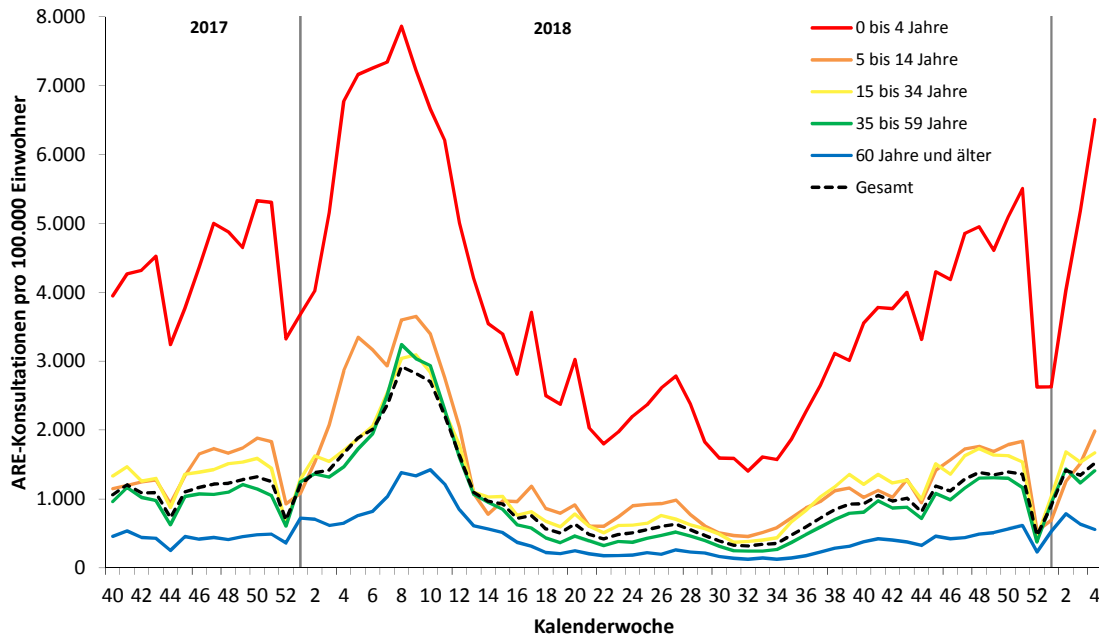


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 04. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner. Der senkrechte Strich markiert die 01. KW des Jahres.

Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 04. KW 2019 insgesamt 158 Sentinelproben von 72 Arztpraxen aus elf der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 85 (54 %) von 158 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 44 (28 %; 95 % KI [21; 36]) Proben wurden Influenzaviren identifiziert, davon waren 17 Influenza A(H3N2) und 27 Influenza A(H1N1)pdm09. In 30 (19 %; 95 % KI [13; 26]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in einer (1 %; 95% KI [0; 4]) Probe humane Metapneumoviren, in drei (2 %; 95 % KI [3; 6]) Proben Adenoviren und in 13 (8 %; 95 % KI [4; 14]) Proben Rhinoviren.

Insgesamt wurden zwei Doppelinfektionen mit RS- und Rhinoviren identifiziert sowie zwei Dreifachinfektionen, davon eine mit RS-, Rhino- und Adenoviren und eine mit Influenza A(H3N2)-, Adeno- und Rhinoviren. (Tab. 2; Datenstand 29.01.2019).

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

	51. KW	52. KW	01. KW	02. KW	03. KW	04. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	95	19	78	134	154	158	1.568
Probenanzahl mit Virusnachweis	32	13	41	64	84	85	639
Anteil Positive (%)	34	68	53	48	55	54	41
Influenza A(H3N2)	3	1	3	13	13	17	57
A(H1N1)pdm09	1	1	5	11	16	27	70
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	4	11	10	18	19	28	8
RS-Viren	16	7	21	20	36	30	154
Anteil Positive (%)	17	37	27	15	23	19	10
hMP-Viren	1	0	1	2	2	1	9
Anteil Positive (%)	1	0	1	1	1	1	1
Adenoviren	3	3	3	8	9	3	67
Anteil Positive (%)	3	16	4	6	6	2	4
Rhinoviren	12	2	10	16	14	13	319
Anteil Positive (%)	13	11	13	12	9	8	20

* 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). In der 04. KW 2019 wurde noch eine deutliche Ko-Zirkulation von RS-Viren verzeichnet.

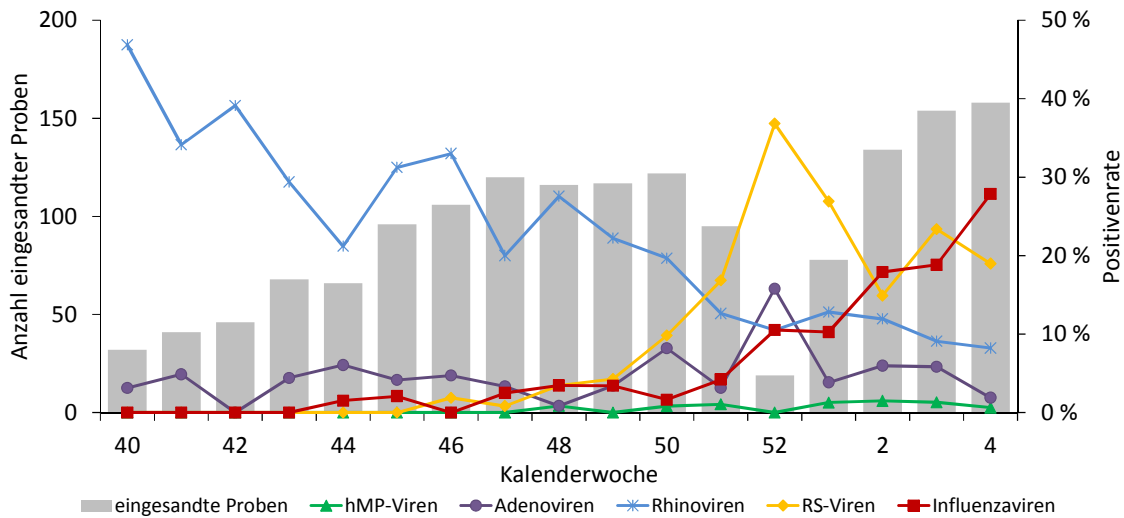


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2017 bis zur 04. KW 2019.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 04. KW 2019 in der Altersgruppe der 2- bis 4-Jährigen mit 57 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 35- bis 59-Jährigen. Der Anteil RSV-positiver Proben lag selbst in der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen noch über 20 %. (Abb. 4). Für die Altersgruppe der 0- bis 1-Jährigen wurden in der 04. KW 2019 bisher keine Proben eingesandt.

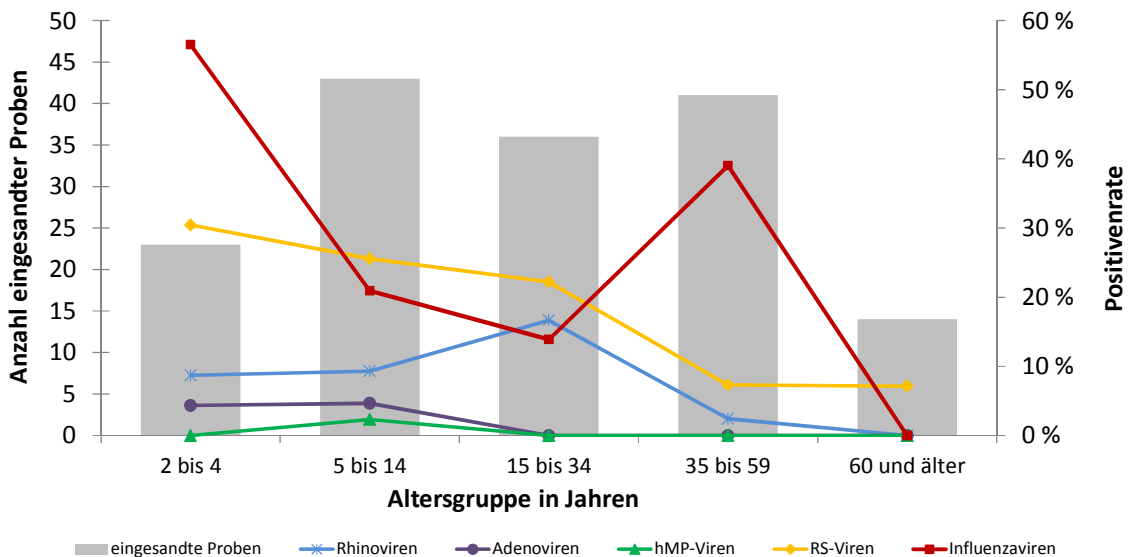


Abb. 4: Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 04. KW 2019.

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 37 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle 20 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den 17 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden 13 3C.2a1b-Viren identifiziert, die dem Impfstoffstamm A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (3C.2a1) genetisch ähnlich sind, sowie zwei 3C.2a2-Viren (Referenzvirus A/Schweiz/land/8060/2017) und zwei 3C.2a3-Viren (Referenzvirus Cote d'Ivoire/544/2016).

Es wurden bisher 53 A(H1N1)pdm09- und 42 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 42 A(H3N2)-Viren hatten nur 16 Viren eine hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 47 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 %	24/24	100 %	24/24	100 %	24/24
A(H3N2)	100 %	23/23	100 %	23/23	100 %	23/23
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 04. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 4.059 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 741 (18 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 29.01.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 10.670 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 2.483 (23 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 36 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter zwölf Ausbrüche in Krankenhäusern, zwölf in Kindergärten bzw. Horten, drei in Rehabilitationseinrichtungen, je zwei Ausbrüche in Schulen, medizinischen Behandlungseinrichtungen und ohne Angaben zum Infektionsumfeld. Je ein Ausbruch wurde aus einem Alten- bzw. Pflegeheim, aus einer Seniorentagesstätte und aus einem Privathaushalt gemeldet.

Seit der 40. KW 2018 wurden 27 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, 23 mit Influenza A-Nachweis (darunter einer mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09), einer mit Influenza B-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenzatyptyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

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

		51. MW	52. MW	01. MW	02. MW	03. MW	04. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	361	248	477	1.221	2.091	3.552	9.093
	A(H1N1)pdm09	38	11	49	110	205	382	892
	A(H3N2)	9	7	10	28	52	49	187
	nicht nach A / B differenziert	14	4	14	24	20	27	164
	B	23	11	20	31	35	49	334
Gesamt		445	281	570	1.414	2.403	4.059	10.670

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 04. KW (21.01.2019 bis 27.01.2019) im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (7,3 %; Vorwoche: 6,9 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gestiegen (2,1 %; Vorwoche: 1,5 %). 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 03. KW 2019 vor. Im Zeitraum von der 02. KW bis zur 03. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) gesunken (Abb. 5). Dabei ist die Zahl der SARI-Fälle in den Altersgruppen 0 bis 4 Jahre sowie 35 bis 59 Jahre leicht gestiegen. In allen anderen Altersgruppen (5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre, 60 Jahre und älter) sind die SARI-Fallzahlen dagegen deutlich gesunken.

Die Zahl der SARI-Fälle lag in der 03. 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. In der Altersgruppe 5 bis 14 Jahre gab es in der 02. KW und 03. KW 2019 weniger SARI-Fälle als in den vier vorherigen Saisons. Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.

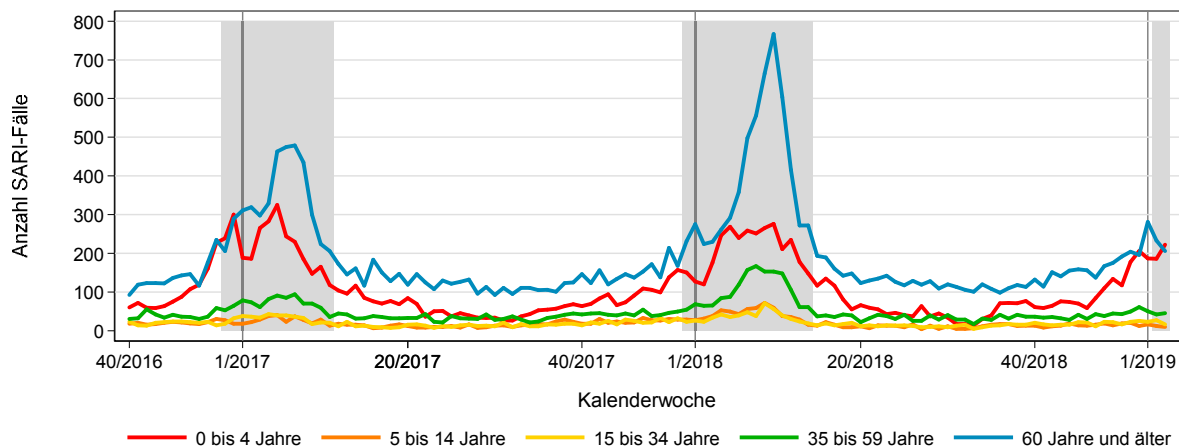


Abb. 5: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2016 bis zur 03. KW 2019, Daten aus 73 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 01. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 46 Ländern und Regionen, die für die 03. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten sieben, dass die Influenza-Aktivität noch unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 22 Länder (darunter Deutschland) berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität.

²Nähere 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.

In 15 Ländern wurde eine mittlere und in zwei Ländern (Malta, Rumänien) eine hohe Influenza-Aktivität verzeichnet (Abb. 6).

Für die 03. KW wurden in 1.742 (49 %) von 3.569 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 99 % positiv für Influenza A-Viren und 1 % war positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 1.057 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren rund 64 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und rund 36 % Influenza A(H3N2). Von den charakterisierten Influenza B-Viren wurden alle zehn der Yamagata-Linie zugeordnet.

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

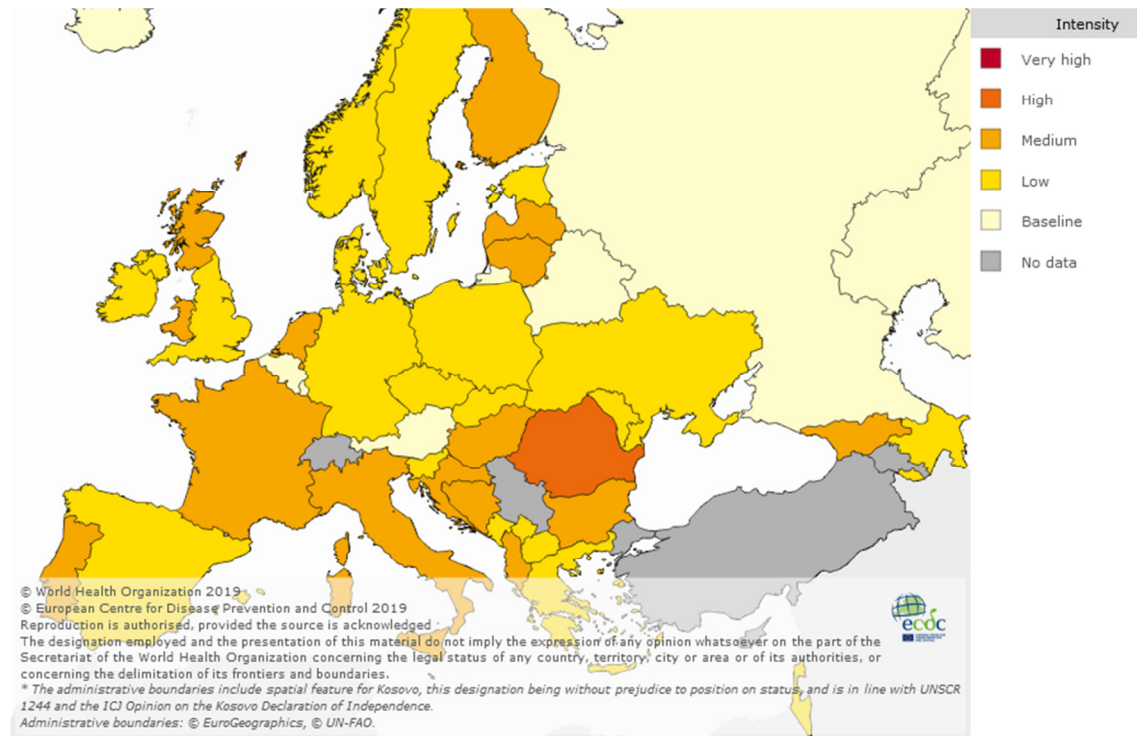


Abb. 6: Klinische Influenza-Aktivität in der 03. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurden (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 28.01.2019).

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>.

Literaturhinweis

Für die Saison 2018/19 wurden aus Kanada erste vorläufige Ergebnisse zur Schätzung der Wirksamkeit der Influenzaimpfung veröffentlicht. In der Studie konnte eine Wirksamkeit der Impfung gegen Influenza A(H1N1)pdm09 von 72 % (95 %-Vertrauensbereich 60 bis 81 %) gezeigt werden. Der Artikel ist abrufbar (in englischer Sprache) unter:

https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.4.1900055#abstract_content.