



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 3/2020 (11.1.bis 17.1.2020)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 3. Kalenderwoche (KW) 2020 bundesweit stabil geblieben. Die Werte des Praxisindex lagen in der 3. KW 2020 insgesamt im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 3. KW 2020 in 72 (54 %) von 133 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert, darunter 20 Proben mit Influenza A(H1N1)pdm09-, 14 Proben mit Influenza A(H3N2)- und sieben Proben mit Influenza B-Viren.

Die Influenza-Positivrate lag bei 31 % (95 %-Konfidenzintervall 23 bis 40 %). Nach der Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza hat die Grippewelle in der 2. KW 2020 begonnen.

Für die 3. Meldewoche (MW) 2020 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 4.439 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 21.1.2020).

Weitere Informationen zur Influenzasaison 2019/20

Seit der 40. KW 2019 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts 118 Influenzaviren identifiziert, darunter 65 (55 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und 41 (35 %) Influenza A(H3N2)-Viren sowie 12 (10 %) Influenza B-Viren der Victoria-Linie.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 13.350 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 3.503 (26 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 34 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, zwei Ausbrüche in einem Alten-/Pflegeheim, 15 Ausbrüche in Kindergärten, elf Ausbrüche in Krankenhäusern, drei Ausbrüche in privaten Haushalten und drei Ausbrüche ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld.

Seit der 40. KW 2019 wurden insgesamt 32 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 27 mit Influenza A-Nachweis und fünf mit Influenza B-Nachweis.

Grundsätzlich sind Informationen des RKI zu Influenza abrufbar unter:

<https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Influenza.html>.

Infektionshygienische Maßnahmen im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten sind diesem Artikel zu entnehmen: <https://edoc.rki.de/handle/176904/262>

Eine 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

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>

Das RKI hat außerdem umfangreiche Informationen zu Erkrankungen mit dem neuartigen Coronavirus (2019-nCoV) in China zusammengestellt. Diese können hier abgerufen werden: <https://www.rki.de/wuhan>

* 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 3. KW 2020 stabil geblieben (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 48. KW 2019 bis zur 3. KW 2020

AGI-(Groß-)Region	48. KW	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	1. KW	2. KW	3. KW
Süden	102	111	99	99	88	100	105	100
Baden-Württemberg	102	107	93	99	85	96	97	92
Bayern	103	116	105	98	92	105	114	108
Mitte (West)	107	115	118	111	69	101	110	111
Hessen	102	110	110	96	65	96	103	104
Nordrhein-Westfalen	107	122	132	119	96	109	116	116
Rheinland-Pfalz, Saarland	110	114	112	117	46	99	110	113
Norden (West)	111	116	113	118	102	99	117	97
Niedersachsen, Bremen	112	108	121	112	98	105	113	95
Schleswig-Holstein, Hamburg	109	124	106	123	105	94	121	99
Osten	114	119	117	121	97	108	110	107
Brandenburg, Berlin	109	108	108	105	96	106	109	108
Mecklenburg-Vorpommern	120	105	120	109	61	126	107	115
Sachsen	114	126	126	128	82	108	125	108
Sachsen-Anhalt	110	145	113	146	134	108	107	100
Thüringen	119	112	119	117	109	91	103	103
Gesamt	108	115	113	111	89	104	111	105

Bemerkung: Bitte beachten Sie, dass nachträglich eingehende Meldungen die Werte in den Folgewochen noch verändern können.

In der ARE- und Influenza-Surveillance der AGI haben sich in der Saison 2019/20 bisher 539 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 3. KW 2020 lagen 407 Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

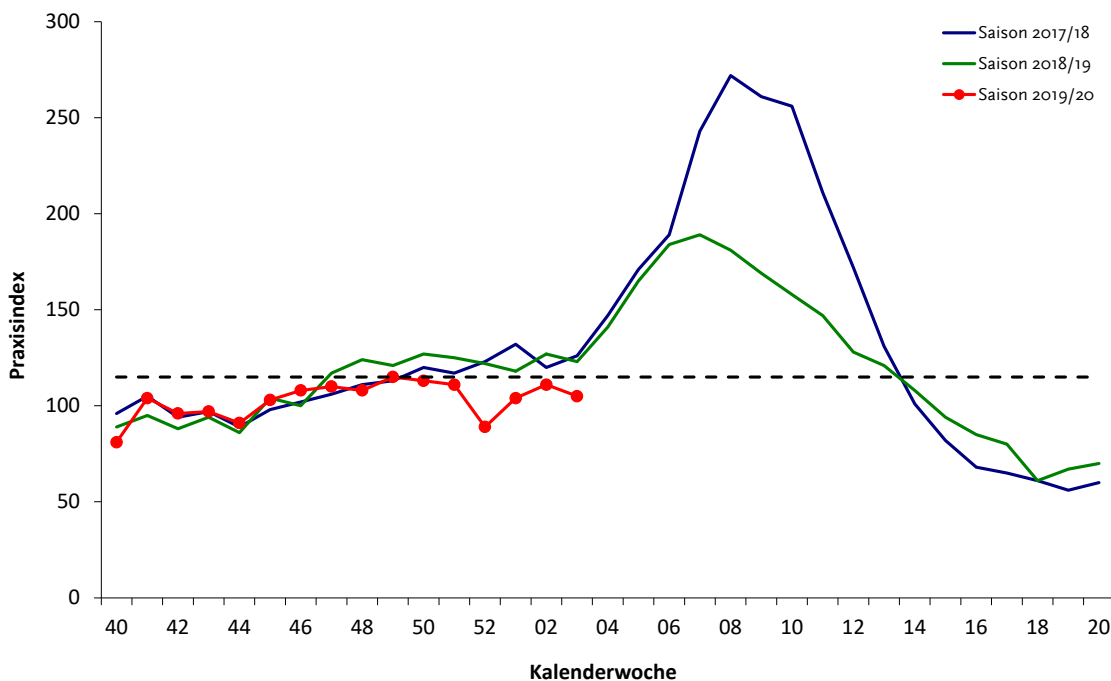


Abb. 1: Praxisindex bis zur 3. KW 2020 im Vergleich zu den Saisons 2018/19 und 2017/18 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

* 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 insgesamt in der 3. KW 2020 im Vergleich zur Vorwoche relativ stabil geblieben. In den Altersgruppen der ab 15-Jährigen sind die Werte gesunken, bei Kindern in den Altersgruppen von 0 bis 14 Jahren sind die Werte dagegen gestiegen (Abb. 2).

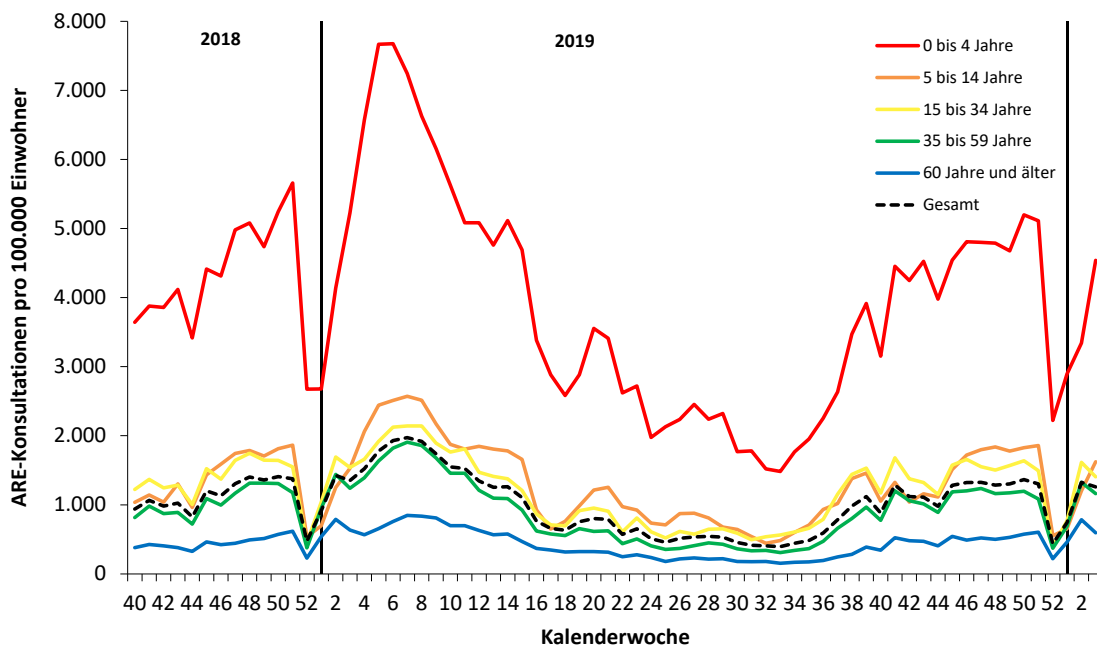


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 3. KW 2020 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die senkrechte Linie markiert die 1. KW des Jahres.

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

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

Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenzaviren

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenzaviren (NRZ) wurden in der 3. KW 2020 insgesamt 133 Sentinelproben von 64 Arztpraxen aus elf AGI-Regionen zugesandt. In 72 (54 %) von 133 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

Es wurden in der 3. KW 2020 in 41 Proben (31 %; 95 % KI [23; 40]) Influenzaviren identifiziert, 20 waren positiv für Influenza A(H1N1)pdm09, 14 waren positiv für Influenza A(H3N2) und sieben waren positiv für Influenza B/Victoria.

Es wurden in der 3. KW 2020 in drei Proben (2 %; 95 % KI [0; 7]) Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, in zehn Proben (8 %; 95 % KI [3; 14]) humane Metapneumoviren (hMPV), in vier Proben (3 %; 95 % KI [0; 8]) Parainfluenzaviren (PIV 1 – 4) und in elf Proben (8 %; 95 % KI [4; 15]) Rhinoviren nachgewiesen (Tab. 2; Datenstand 21.1.2020).

Der Beginn der Grippewelle auf Bevölkerungsebene orientiert sich an der Influenza-Positivenrate der virologischen Sentinelsurveillance. Sobald der Wert für die untere Grenze des Konfidenzintervalls zwei Wochen in Folge über 10 % liegt, beginnt die Grippewelle mit der ersten dieser beiden Wochen.

Die Influenza-Positivenrate betrug in der 2. KW 2020 29 % (95 % KI [20; 38]) und in der 3. KW 2020 31 % (95 % KI [23; 40]). Damit hat die Grippewelle nach der Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza mit der 2. KW 2020 begonnen.

Tab. 2: Anzahl der seit der 40. KW 2019 insgesamt und bis zur 3. KW 2020 (Saison 2019/20) im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, humane Parainfluenzaviren (PIV 1 - 4) und Rhinoviren.

	50. KW	51. KW	52. KW	1. KW	2. KW	3. KW	Gesamt ab 40. KW 2019
Anzahl eingesandter Proben*	98	91	23	43	114	133	1.296
Probenanzahl mit Virusnachweis	37	44	12	21	53	72	623
Anteil Positive (%)	38	48	52	49	46	54	48
Influenza							
A(H3N2)	2	6	0	2	8	14	41
A(H1N1)pdm09	6	2	3	3	22	20	65
B	1	0	0	1	3	7	12
Anteil Positive (%)	9	9	13	14	29	31	9
RS-Viren	3	7	3	5	2	3	34
Anteil Positive (%)	3	8	13	12	2	2	3
hMP-Viren	5	8	1	2	6	10	52
Anteil Positive (%)	5	9	4	5	5	8	4
PIV (1 - 4)	6	8	1	4	5	4	153
Anteil Positive (%)	6	9	4	9	4	3	192
Rhinoviren	21	16	4	5	9	14	312
Anteil Positive (%)	21	18	17	12	8	11	24

* 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 – obwohl die Werte des Praxisindex noch im Bereich der Hintergrund-Aktivität liegen – gemäß den virologischen Ergebnissen der aktuellen Berichtswoche inzwischen hauptsächlich auf die Zirkulation von Influenzaviren in der Bevölkerung zurückzuführen. In den Wochen vor dem Jahreswechsel wurde die ARE-Aktivität hauptsächlich durch Rhinoviren verursacht (Abb. 3).

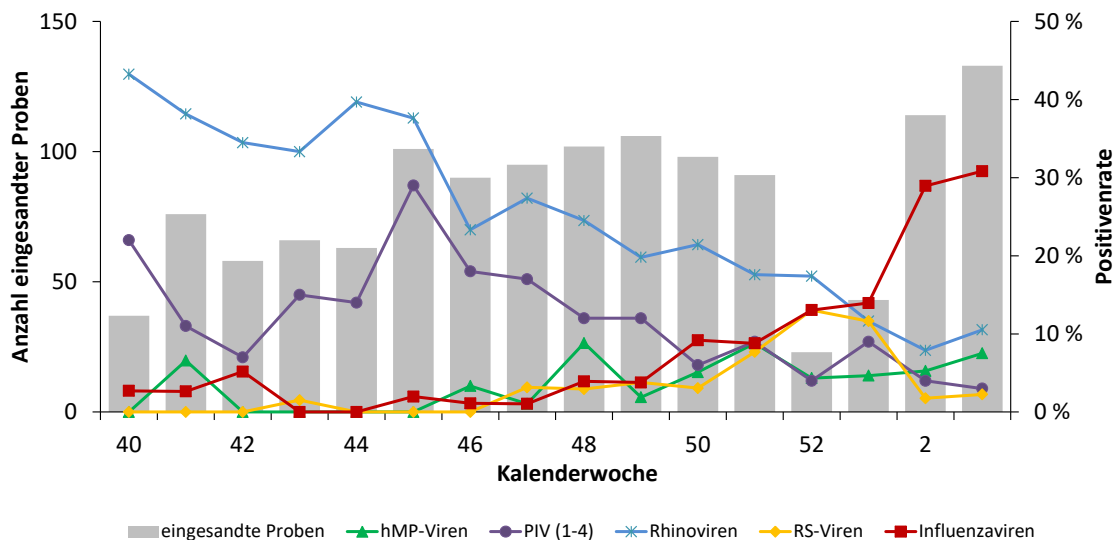


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, PI- (1-4) und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2019 bis zur 3. KW 2020.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 3. KW 2020 in der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen mit 40 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 0- bis 1-Jährigen mit 38 % und der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen mit 36 %.

Der Anteil Rhinovirus-positiver Proben lag in der Altersgruppe der ab 60-Jährigen bei 23 % (Abb. 4)

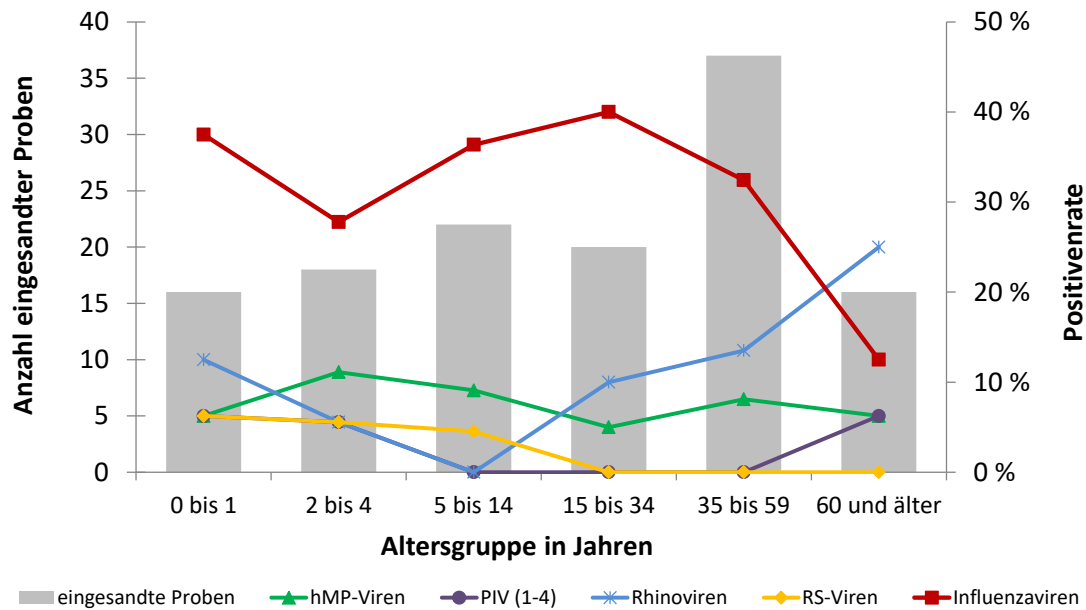


Abb. 4: Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, PI- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 3. KW 2020.

Weitere Informationen zu täglich aktualisierten Ergebnissen der virologischen Surveillance des NRZ für Influenzaviren sowie zu den Ergebnissen der mit der AGI kooperierenden Landeslabors sind abrufbar unter: <https://influenza.rki.de/Diagrams.aspx>. Weitere Informationen zu Leistungen des NRZ für Influenzaviren sind abrufbar unter www.rki.de/nrz-influenza.

Charakterisierung der Influenzaviren

Es wurden bisher 43 A(H1N1)pdm09-, 33 A(H3N2)-Viren und acht Influenza B-Viren in Zellkultur isoliert. Alle isolierten A(H1N1)pdm09-Viren wurden vom gegen den Impfstamm gerichteten Referenzserum (A/Brisbane/2/2018-like) im Hämagglutinationshemmtest erkannt, jedoch waren sechs Viren auffällig, welche einen mehr als vierfach niedrigeren reziproken Titer als das Referenzvirus hatten. Von den 33 A(H3N2)-Viren hatten 26 Viren hämagglutinierende Aktivität. Diese 26 A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Kansas/14/2017-like). Die acht isolierten Influenza B-Viren wurden durch ein Immunserum gegen den Impfstamm der Victoria-Linie (B/Colorado/6/2017-like), aber nicht durch das Immunserum gegen den Impfstamm der Yamagata-Linie (B/Phuket/3073/13-like) detektiert.

Von 31 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle 18 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1A5A-Viren, welche durch das Referenzvirus A/Norway/3433/2018 repräsentiert werden. Unter den 13 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden vier 3C.2a1b+T131K-Viren identifiziert (Referenzvirus A/South Australia/34/2019), vier 3C.2a1b+T135K-A-Viren (Referenzvirus A/La Rioja/2202/2018), ein 3C.2a1b+T135K-B-Virus (Referenzvirus A/Hong Kong/2675/2019) und vier 3C.3a-Viren (Referenzvirus/Impfstoffstamm A/Kansas/14/2017). Insgesamt wurden 54 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.

Tab. 3: Suszeptibilität gegen antivirale Arzneimittel

Influenzavirussubtyp/-linie	Oseltamivir		Zanamivir		Peramivir	
	%	Ns/N	%	Ns/N	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09	100 %	29/29	100 %	29/29	100 %	29/29
A(H3N2)	100 %	22/22	100 %	22/22	100 %	22/22
B/Yam	-	0/0	-	0/0	-	0/0
B/Vic	100 %	3/3	100 %	3/3	100 %	3/3

Ns: Anzahl der suszeptiblen Viren; N: Anzahl der untersuchten Viren

Melddaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 3. MW 2020 wurden bislang 4.439 labordiagnostisch bestätigte Influenzainfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 832 (19 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 21.1.2020).

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 13.350 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 3.503 (26 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 34 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, zwei Ausbrüche in einem Alten-/Pflegeheim, 15 Ausbrüche in Kindergärten, elf Ausbrüche in Krankenhäusern, drei Ausbrüche in privaten Haushalten und drei Ausbrüche ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 32 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 27 mit Influenza A-Nachweis und fünf mit Influenza B-Nachweis.

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

		50. MW	51. MW	52. MW	1. MW	2. MW	3. MW	Gesamt ab 40. MW 2019
Influenza	A(nicht subtypisiert)	559	1.050	636	1.199	2.487	3.549	10.427
	A(H1N1)pdm09	70	98	43	84	254	365	996
	A(H3N2)	15	26	13	24	55	86	251
	nicht nach A / B differenziert	4	12	6	13	31	33	130
	B	122	215	81	139	278	406	1.546
Gesamt		770	1.401	779	1.459	3.105	4.439	13.350

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 3. KW (13.1. bis 19.1.2020) im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (5,2 %; Vorwoche: 4,4 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gestiegen (1,6 %; Vorwoche: 1,0 %). Die ARE- und besonders ILI-Raten der Kinder sind (im Gegensatz zu denen der Erwachsenen) deutlich angestiegen. 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)

Im Rahmen der ICD-10-Code basierten Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen (SARI) lagen validierte Daten bis zur 2. KW 2020 vor.

In der 2. KW 2020 ist die Gesamtzahl stationär behandelte Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) leicht gestiegen. In den Altersgruppen 35 bis 59 Jahre sowie 60 bis 79 Jahre kam es zu einem deutlichen Anstieg der SARI-Fallzahlen. Dagegen sind die Fallzahlen in den Altersgruppen 5 bis 14 Jahre sowie 15 bis 34 Jahre zurückgegangen. In der jüngsten und der ältesten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre, 80 Jahre und älter) ist die Zahl der SARI-Fälle stabil geblieben.

In der 2. KW 2020 lag die Zahl der SARI-Fälle in den Altersgruppen ab 35 Jahre (35 bis 59 Jahre, 60 bis 79 Jahre, 80 Jahre und älter) auf einem deutlich erhöhten Niveau. In den jüngeren Altersgruppen (0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre) lag die Zahl der SARI-Fälle auf einem niedrigen Niveau.

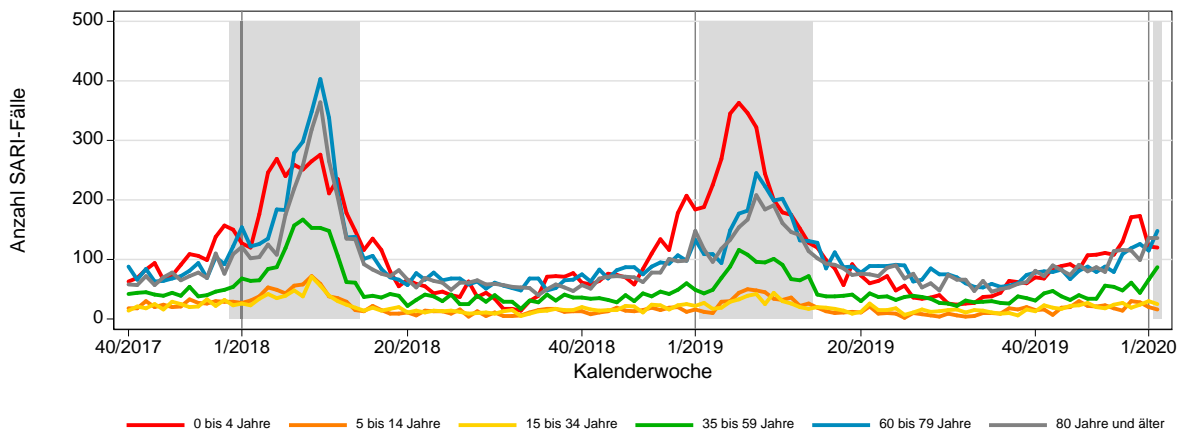


Abb. 5: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2017 bis zur 2. KW 2020 Daten aus 73 Sentinellkliniken. Die senkrechte Linie markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 45 Ländern, die für die 2. KW 2020 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 16 Länder über eine Aktivität unterhalb des nationalen Schwellenwertes, 21 Länder (darunter Deutschland) über eine niedrige, sechs Länder über eine mittlere Influenza-Aktivität und zwei Länder (Israel, Türkei) über eine hohe Influenza-Aktivität.

Für die 2. KW 2020 wurden in 737 (40 %) von 1.856 Sentinelproben Influenzaviren detektiert (1. KW: 27 %). 496 (67 %) Proben waren positiv für Influenza A-Viren. Es wurden 460 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren 136 (30 %) A(H3N2)-Viren und 324 (70 %) A(H1N1)pdm09-Viren. 241 (33 %) Sentinelproben waren Influenza B positiv. 44 Proben wurden weiter untersucht, davon gehörten 42 der Victoria-Linie an. Weitere Informationen sind abrufbar unter: <http://www.flunewseurope.org/>.

Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 359 vom 20.1.2020)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 5.1.2020.

In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre stieg die Influenza-Aktivität weiter an. In Nordamerika zirkulierten bei steigender Influenza-Aktivität beide Influenzavirustypen mit einem hohen Anteil an Influenza B-Viren. In den USA ging die Influenza-Aktivität leicht zurück, befindet sich aber weiterhin auf hohem Niveau. In Zentralasien, Westasien und Ostasien stieg die Aktivität an, wobei in Zentralasien Influenza B-Viren vorherrschten.

In der Karibik, in den Staaten Zentralamerikas, in West- und Ostafrika sowie in Südasien war die Influenza-Aktivität niedrig. In Singapur (Südostasien) stieg sie an.

In der südlichen Hemisphäre lag die Influenza-Aktivität im Bereich der Hintergrundaktivität. Weltweit wurden saisonale Influenza A(H3N2)-Viren am häufigsten detektiert.

Vom 23.12. 2019 bis zum 5.1.2020 meldeten die nationalen Influenza-Referenzzentren weltweit 44.847 Influenzavirusnachweise, davon 62 % Influenza A-Viren und 38 % 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 1 % zur Yamagata-Linie und 99 % zur Victoria-Linie.

Ausführliche Informationen sind abrufbar unter:

https://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/latest_update_GIP_surveillance/en/