



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 2/2020 (4.1.bis 10.1.2020)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 2. Kalenderwoche (KW) 2020 bundesweit leicht angestiegen. Die Werte der ARE-Konsultationsinzidenz sind im Vergleich zur Vorwoche in allen Altersgruppen angestiegen, die Werte des Praxisindex lagen in der 2. KW 2020 insgesamt aber noch im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 2. KW 2020 in 48 (45 %) von 107 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert, darunter 20 Proben mit Influenza A(H1N1)pdm09-, sieben Proben mit Influenza A(H3N2)- und drei Proben mit Influenza B-Viren.

Die Influenza-Positivenrate lag bei 28 % (95 %-Konfidenzintervall 19 bis 38 %). Dies deutet auf den Beginn der Grippewelle in Deutschland in der 2. KW 2020 hin.

Für die 2. Meldewoche (MW) 2020 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 2.821 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 14.1.2020).

Weitere Informationen zur Influenzasaison 2019/20

Seit der 40. KW 2019 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts 74 Influenzaviren identifiziert, darunter 43 (58 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und 26 (35 %) Influenza A(H3N2)-Viren sowie fünf (7 %) Influenza B-Virus der Victoria-Linie.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 8.597 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 2.483 (29 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 17 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, zwei Ausbrüche in einem Alten-/Pflegeheim, fünf Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, sechs Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei Ausbrüche in einem privaten Haushalt und zwei Ausbrüche ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld.

Seit der 40. KW 2019 wurden insgesamt 23 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 19 mit Influenza A-Nachweis und vier mit Influenza B-Nachweis.

Unter der Voraussetzung, dass die Influenza-Aktivität und damit die Influenza-Positivenrate auch in der 3. KW 2020 erhöht ist oder weiter ansteigt, hat die Grippewelle in Deutschland nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza mit der 2. KW 2020 begonnen.

Informationen zu Influenza auf den RKI-Internetseiten:

RKI Ratgeber - Erkrankungen durch saisonale Influenzaviren (Stand 2018):

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Influenza_saisonal.html

FAQ Saisonale Influenza (Stand 25.9.2019): https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Influenza/FAQ_Liste.html

FAQ Influenzaimpfung (Stand 11.11.2019): https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/Influenza/faq_ges.html

Die Seiten der Arbeitsgemeinschaft Influenza (<https://influenza.rki.de/>) inklusive der Unterseiten können zurzeit nicht im erforderlichen Umfang aktualisiert werden. Grund sind fehlende IT-Ressourcen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Robert Koch-Instituts tun ihr Möglichstes, um Abhilfe zu schaffen.

* 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 2. KW 2020 insgesamt leicht angestiegen (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität. Der Praxisindex lag in der AGI-Großregion Norden (West) im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 47. KW 2019 bis zur 2. KW 2020

AGI-(Groß-)Region	47. KW	48. KW	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	1. KW	2. KW
Süden	99	102	111	99	99	87	101	103
Baden-Württemberg	102	102	107	93	99	83	96	93
Bayern	96	103	116	105	99	92	106	113
Mitte (West)	114	107	115	118	110	72	101	109
Hessen	120	102	110	110	96	75	94	98
Nordrhein-Westfalen	109	107	122	132	118	95	109	118
Rheinland-Pfalz, Saarland	113	110	114	112	115	46	99	109
Norden (West)	112	111	116	113	118	101	100	116
Niedersachsen, Bremen	118	112	108	121	112	98	107	111
Schleswig-Holstein, Hamburg	106	109	124	106	123	103	92	121
Osten	117	114	119	117	122	98	107	107
Brandenburg, Berlin	109	109	108	108	107	95	106	109
Mecklenburg-Vorpommern	119	120	105	120	109	61	126	111
Sachsen	110	114	126	126	128	82	108	124
Sachsen-Anhalt	122	110	145	113	146	135	99	91
Thüringen	126	119	112	119	117	119	98	101
Gesamt	110	108	115	113	111	90	104	110

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 538 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 2. KW 2020 lagen 386 Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

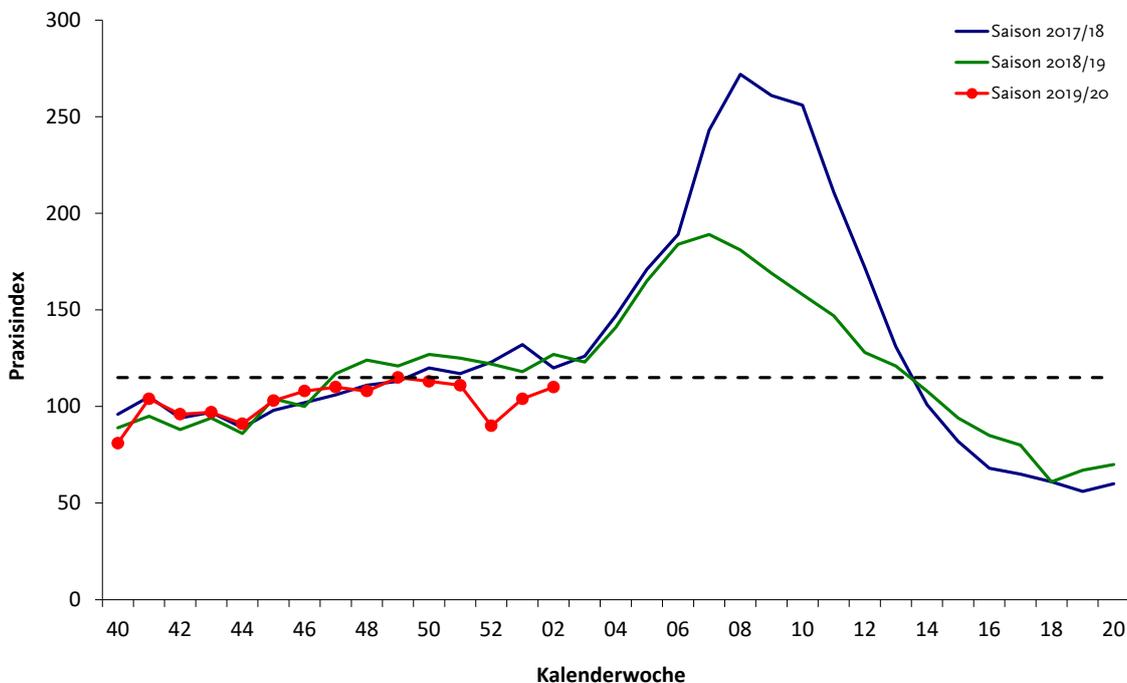


Abb. 1: Praxisindex bis zur 2. KW 2020 im Vergleich zu den Saisons 2018/19 und 2017/18 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

* 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 in der 2. KW 2020 im Vergleich zur Vorwoche in allen Altersgruppen angestiegen (Abb. 2).

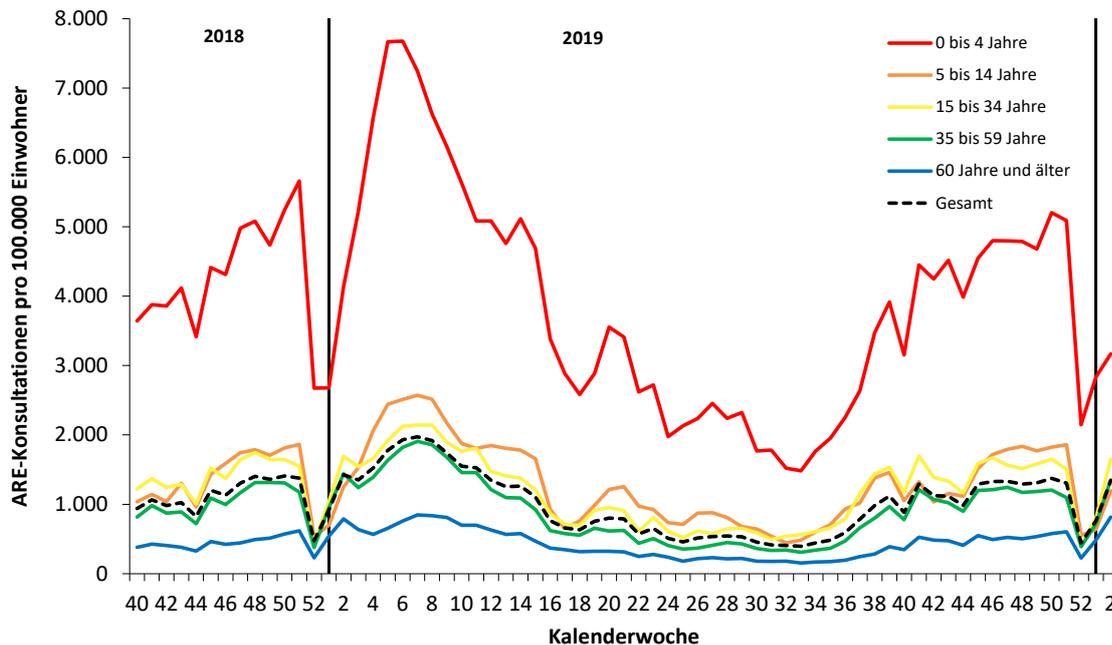


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 2. KW 2020 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die senkrechte Linie markiert die 1. KW des Jahres.

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 Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 2. KW 2020 insgesamt 107 Sentinelproben von 59 Arztpraxen aus elf AGI-Regionen zugesandt. In 48 (45 %) von 107 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

Es wurden in der 2. KW 2020 in 30 Proben (28 %; 95 % KI [19; 38]) Influenzaviren identifiziert, 20 waren positiv für Influenza A(H1N1)pdm09, sieben waren positiv für Influenza A(H3N2) und drei waren positiv für Influenza B/Victoria.

Es wurden in der 2. KW 2020 in zwei Proben (2 %; 95 % KI [0; 7]) Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, in sechs Proben (6 %; 95 % KI [2; 12]) humane Metapneumoviren (hMPV), in fünf Proben (5 %; 95 % KI [1; 11]) Parainfluenzaviren (PIV 1 – 4) und in sieben Proben (7 %; 95 % KI [2; 13]) Rhinoviren nachgewiesen. Dabei wurden zwei Doppelinfektionen, eine mit hMPV und Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und eine mit PIV3 und Influenza A(H3N2)-Viren, identifiziert (Tab. 2; Datenstand 14.1.2020).

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 28 % (95 % KI [19; 38]). Unter der Voraussetzung, dass die Influenza-Aktivität und damit die Influenza-Positivenrate auch in der 3. KW 2020 erhöht ist oder weiter ansteigt, hat die Grippewelle in Deutschland nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza mit der 2. KW 2020 begonnen.

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

	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	1. KW	2. KW	Gesamt ab 40. KW 2019
Anzahl eingesandter Proben*	106	98	91	23	43	107	1.156
Probenanzahl mit Virusnachweis	40	37	44	12	21	48	546
Anteil Positive (%)	38	38	48	52	49	43	47
Influenza							
A(H3N2)	3	2	6	0	2	7	26
A(H1N1)pdm09	1	6	2	3	3	20	43
B	0	1	0	0	1	3	5
Anteil Positive (%)	4	9	9	13	14	28	6
RS-Viren	4	3	7	3	5	2	31
Anteil Positive (%)	4	3	8	13	12	2	3
hMP-Viren	2	5	8	1	2	6	42
Anteil Positive (%)	2	5	9	4	5	6	4
PIV (1 - 4)	13	6	8	1	4	5	149
Anteil Positive (%)	12	6	9	4	9	5	190
Rhinoviren	21	21	16	4	5	7	296
Anteil Positive (%)	20	21	18	17	12	7	26

* 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 der aktuellen Berichtswoche hauptsächlich auf die Zirkulation von Influenzaviren in der Bevölkerung zurückzuführen (Abb. 3).

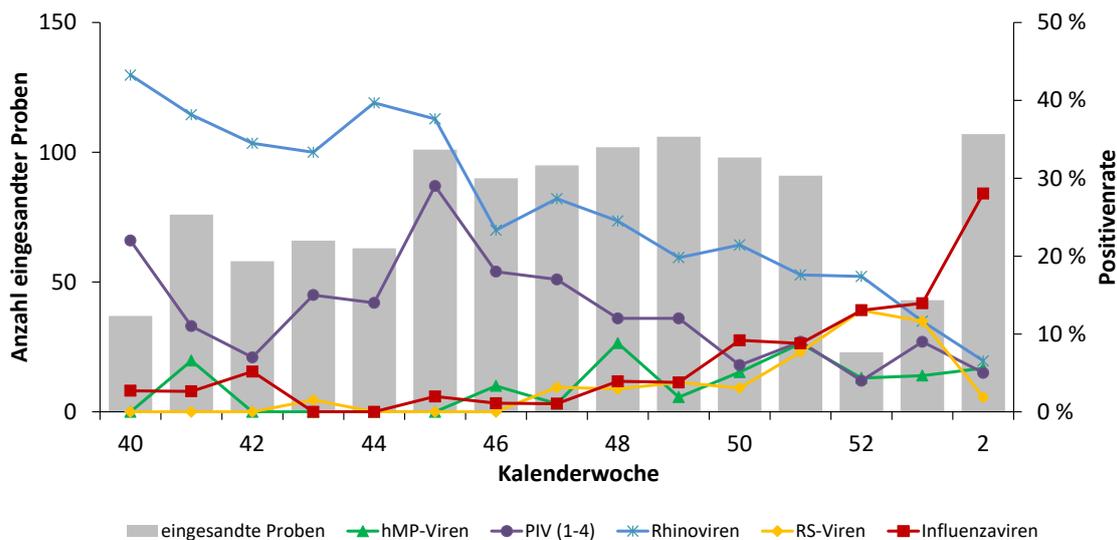


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, PI- (1-4) und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2019 bis zur 2. KW 2020.

Insgesamt zirkulierten seit der 40. KW 2019 hauptsächlich Influenza A(H1N1)pdm09-Viren (58 %), gefolgt von Influenza A(H3N2)-Viren (35 %). Influenza B-Viren wurden bisher nur sporadisch im Rahmen des Sentinels der AGI nachgewiesen (7 %). Die Übersicht über die Influenzadiagnostik pro Altersgruppe zeigt, dass Influenza A(H3N2)-Viren bei Kindergartenkindern (2 bis 4 Jahre) und Patienten ab 60 Jahre häufiger als Influenza A(H1N1)pdm09-Viren nachgewiesen wurden, während Influenza A(H1N1)pdm09-Viren häufiger in den Altersgruppen 0 bis 1 Jahr sowie 5 bis 59 Jahre identifiziert wurden (Abb. 4).

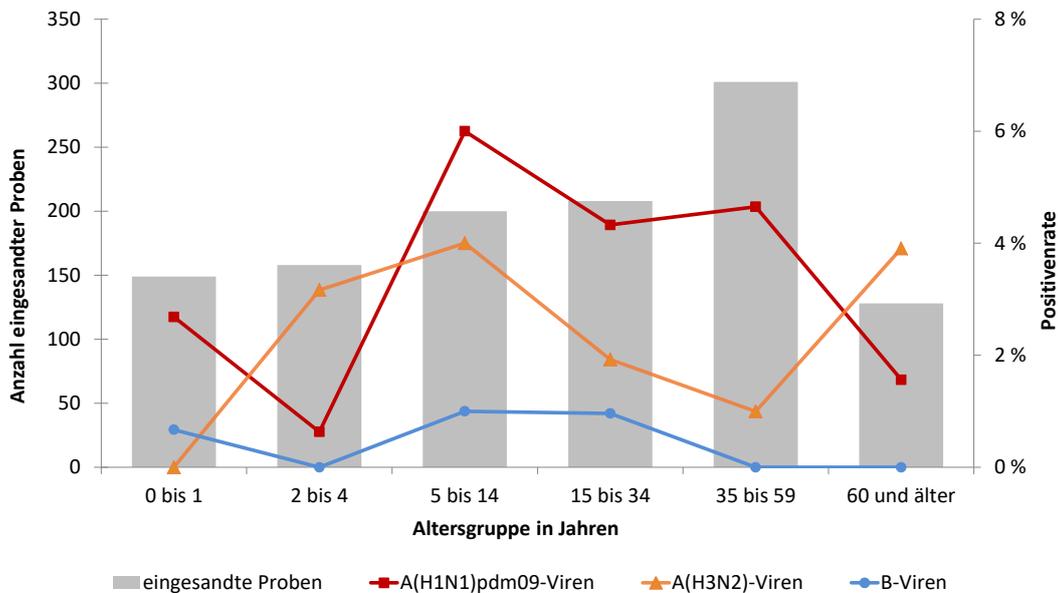


Abb. 4: Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für A(H3N2)-, A(H1N1)pdm09- und B-Viren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken), 40. KW 2019 bis 2. KW 2020.

Weitere Informationen zu täglich aktualisierten Ergebnissen der virologischen Surveillance des NRZ für Influenza 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 Influenza sind abrufbar unter www.rki.de/nrz-influenza.

Charakterisierung der Influenzaviren

Es wurden bisher 29 A(H1N1)pdm09-, 20 A(H3N2)-Viren und zwei 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 drei Viren auffällig, welche einen mehr als vierfach niedrigeren reziproken Titer als das Referenzvirus hatten. Von den 20 A(H3N2)-Viren hatten 13 Viren hämagglutinierende Aktivität. Diese 13 A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Kansas/14/2017-like). Die 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 zehn Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle fünf untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1A5A-Viren, welche durch das Referenzvirus A/Norway/3433/2018 repräsentiert werden. Unter den fünf analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden drei 3C.2a1b+T131K-Viren identifiziert (Referenzvirus A/South Australia/34/2019) und zwei 3C.2a1b+T135K-A-Viren (Referenzvirus A/La Rioja/2202/2018).

Insgesamt wurden 35 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 %	17/17	100 %	17/17	100 %	17/17
A(H3N2)	100 %	17/17	100 %	17/17	100 %	17/17
B/Yam	-	0/0	-	0/0	-	0/0
B/Vic	100 %	1/1	100 %	1/1	100 %	1/1

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

Melddaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 2. MW 2020 wurden bislang 2.821 labordiagnostisch bestätigte Influenzainfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 715 (25 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 14.1.2020).

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 8.597 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 2.483 (29 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 17 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, zwei Ausbrüche in einem Alten-/Pflegeheim, fünf Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, sechs Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei Ausbrüche in einem privaten Haushalt und zwei Ausbrüche ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 23 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 19 mit Influenza A-Nachweis und vier 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)

	49. MW	50. MW	51. MW	52. MW	1. MW	2. MW	Gesamt ab 40. MW 2019
Influenza A(nicht subtypisiert)	299	559	1.049	633	1.182	2.261	6.629
A(H1N1)pdm09	23	70	96	43	83	233	606
A(H3N2)	10	15	25	13	24	47	156
nicht nach A / B differenziert	10	4	12	6	13	28	94
B	56	121	214	81	139	252	1.112
Gesamt	398	769	1.396	776	1.441	2.821	8.597

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 2. KW (6.1. bis 12.1.2020) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (4,5 %; Vorwoche: 6,0 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben (1,0 %; Vorwoche: 1,1 %). Die ARE- und besonders ILI-Raten der Kinder sind (im Gegensatz zu den Erwachsenen) 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 1. KW 2020 vor.

In den beiden Wochen vor und nach dem Jahreswechsel (52. KW 2019 und 1. KW 2020) ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) etwas zurückgegangen (Abb. 5). Während der Feiertage und des Jahreswechsels schwankte die Zahl der SARI-Fälle in allen Altersgruppen. In der 1. KW 2020 lag die Zahl der SARI-Fälle in den Altersgruppen ab 15 Jahre (15 bis 34 Jahre, 35 bis 59 Jahre, 60 Jahre und älter) auf einem erhöhten Niveau. In den jüngeren Altersgruppen 0 bis 4 Jahre sowie 5 bis 14 Jahre lag die Zahl der SARI-Fälle auf einem niedrigen Niveau.

Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen noch ändern können.

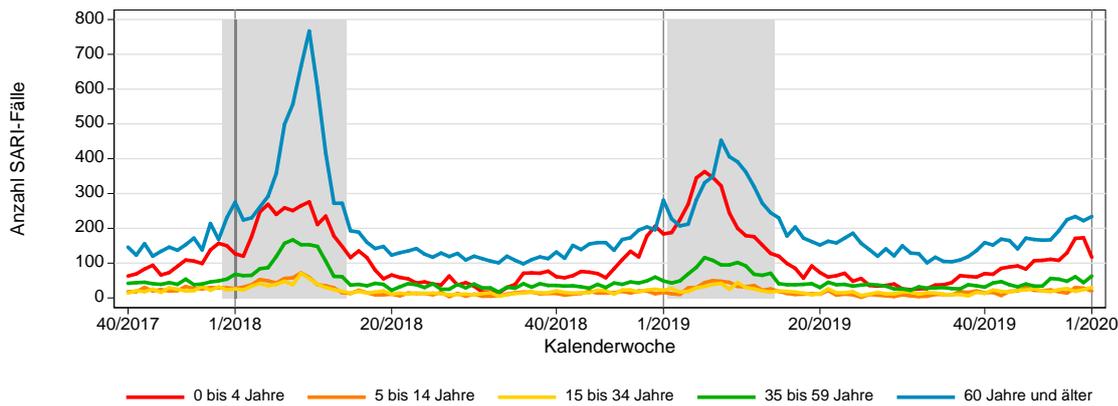


Abb. 5: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2017 bis zur 1. KW 2020 Daten aus 73 Sentinellkliniken. Die senkrechte Linie markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 41 Ländern, die für die 1. KW 2020 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 19 Länder über eine Aktivität unterhalb des nationalen Schwellenwertes (darunter Deutschland), 18 Länder über eine niedrige und drei Länder (UK (England/Wales), Lettland) über eine mittlere Influenza-Aktivität. Ein Land (Israel) berichtete über eine hohe Influenza-Aktivität.

Für die 1. KW 2020 wurden in 433 (27 %) von 1.609 Sentinelproben Influenzaviren detektiert (52. KW: 45 %). 259 (60 %) Proben waren positiv für Influenza A-Viren. Es wurden 238 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren 137 (58 %) A(H3N2)-Viren und 101 (42 %) A(H1N1)pdm09-Viren. 174 (40 %) Sentinelproben waren Influenza B positiv. 22 Proben wurden weiter untersucht, davon gehörten 21 der Victoria-Linie an.

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

Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 358 vom 6.1.2020)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 22.12.2019.

In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre nahm die Influenza-Aktivität zu. In Nordamerika zirkulierten bei steigender Influenza-Aktivität beide Influenzavirustypen mit einem hohen Anteil an Influenza B-Viren. In einigen nordeuropäischen Ländern wurde bereits über eine moderate Influenza-Aktivität berichtet. In Zentralasien nahm die Influenza-Aktivität mit einer Ko-Zirkulation von Influenza A- und B-Viren zu. In Westasien blieb die Influenza-Aktivität insgesamt erhöht und nahm im Irak, in Israel, Jordanien, in der Türkei und im Jemen weiter zu. In Nordafrika war die Influenza-Aktivität insgesamt gering. In Ostasien nahm die ILI- und Influenza-Aktivität insgesamt weiter zu.

In der Karibik und in den zentralamerikanischen Ländern war die Influenza-Aktivität insgesamt gering, außer in Kuba. Dort wurde vermehrt Influenza B/Victoria nachgewiesen. Aus den tropischen Ländern Südamerikas wurde in den letzten Wochen eine erhöhte Influenza-Aktivität aus Ecuador und Kolumbien berichtet. Im tropischen Afrika war die Influenza-Aktivität in einigen Ländern Ost- und Mittelafrikas erhöht. In Südasien war die Influenza-Aktivität in den meisten Berichtsländern gering, im Iran ging sie von einem erhöhten Niveau aus zurück.

Weltweit wurden saisonale Influenza A(H3N2)-Viren am häufigsten detektiert.

Vom 9.12. bis zum 22.12.2019 meldeten die nationalen Influenza-Referenzzentren weltweit 20.706 Influenzavirusnachweise, davon 69 % Influenza A-Viren und 31 % Influenza B-Viren. Unter den subtypisierten Influenza A-Viren wurden 29 % Influenza A(H1N1)pdm09 und 71 % Influenza A(H3N2) nachgewiesen. Von den charakterisierten Influenza B-Viren gehörten 2 % zur Yamagata-Linie und 98 % zur Victoria-Linie. Ausführliche Informationen sind abrufbar unter:

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