



Influenza-Wochenbericht

Buda S, Dürrwald R, Biere B, Buchholz U, Tolksdorf K, Schilling J, Streib V, Preuß U, Prahm K, Haas W und die AGI-Studiengruppe*

Kalenderwoche 4/2020 (18.1. bis 24.1.2020)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 4. Kalenderwoche (KW) 2020 bundesweit leicht gestiegen, die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

In der wöchentlichen GrippeWeb-Befragung sind die ARE-Raten deutlich angestiegen.

Im Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenzaviren wurden in der 4. KW 2020 in 112 (67 %) von 168 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert, darunter 31 Proben mit Influenza A(H1N1)pdm09-, 29 Proben mit Influenza A(H3N2)- und sechs Proben mit Influenza B-Viren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 38 % (95 %-Konfidenzintervall 30 bis 46 %).

Für die 4. Meldewoche (MW) 2020 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 6.957 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut übermittelt (Datenstand: 28.1.2020).

Weitere Informationen zur Influenzasaison 2019/20

Seit der 40. KW 2019 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts 188 Influenzaviren identifiziert, darunter 100 (53 %) Influenza A(H1N1)pdm09- und 70 (37 %) Influenza A(H3N2)- sowie 18 (10 %) Influenza B-Viren der Victoria-Linie.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 20.702 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 4.799 (23 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 64 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, darunter 18 Ausbrüche in Krankenhäusern.

Seit der 40. KW 2019 wurden insgesamt 42 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 37 mit Influenza A-Nachweis und fünf mit Influenza B-Nachweis.

Die Grippewelle hat in Deutschland in der 2. KW 2020 begonnen.

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 ist abrufbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=183909>.

Die BZgA informiert zu Grippe (in mehreren Sprachen verfügbar):

<https://www.infektionsschutz.de/erregersteckbriefe/grippe-influenza> und zu akuten Atemwegserkrankungen allgemein: <https://www.infektionsschutz.de/infektionskrankheiten/krankheitsbilder/atemwegsinfektionen>.

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/ncov>.

* Die Mitglieder der AGI-Studiengruppe sind aufgeführt unter: <https://influenza.rki.de/Studiengruppe.aspx>

Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen ist in der 4. KW 2020 im Vergleich zur Vorwoche leicht gestiegen (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 49. KW 2019 bis zur 4. KW 2020

AGI-(Groß-)Region	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	1. KW	2. KW	3. KW	4. KW
Süden	111	99	99	88	101	106	105	122
Baden-Württemberg	107	93	99	85	97	99	104	112
Bayern	116	105	98	92	105	112	106	133
Mitte (West)	115	118	111	68	100	109	112	105
Hessen	110	110	96	61	97	105	109	91
Nordrhein-Westfalen	122	132	119	96	109	116	117	112
Rheinland-Pfalz, Saarland	114	112	117	46	94	106	110	111
Norden (West)	116	113	118	102	99	117	101	119
Niedersachsen, Bremen	108	121	112	98	105	113	99	122
Schleswig-Holstein, Hamburg	124	106	123	105	94	121	103	116
Osten	119	117	121	97	107	110	107	117
Brandenburg, Berlin	108	108	105	96	106	109	111	108
Mecklenburg-Vorpommern	105	120	109	61	126	107	101	109
Sachsen	126	126	128	82	108	125	110	132
Sachsen-Anhalt	145	113	146	134	106	107	109	125
Thüringen	112	119	117	109	91	103	104	112
Gesamt	115	113	111	89	103	111	107	117

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 4. KW 2020 lagen 421 Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

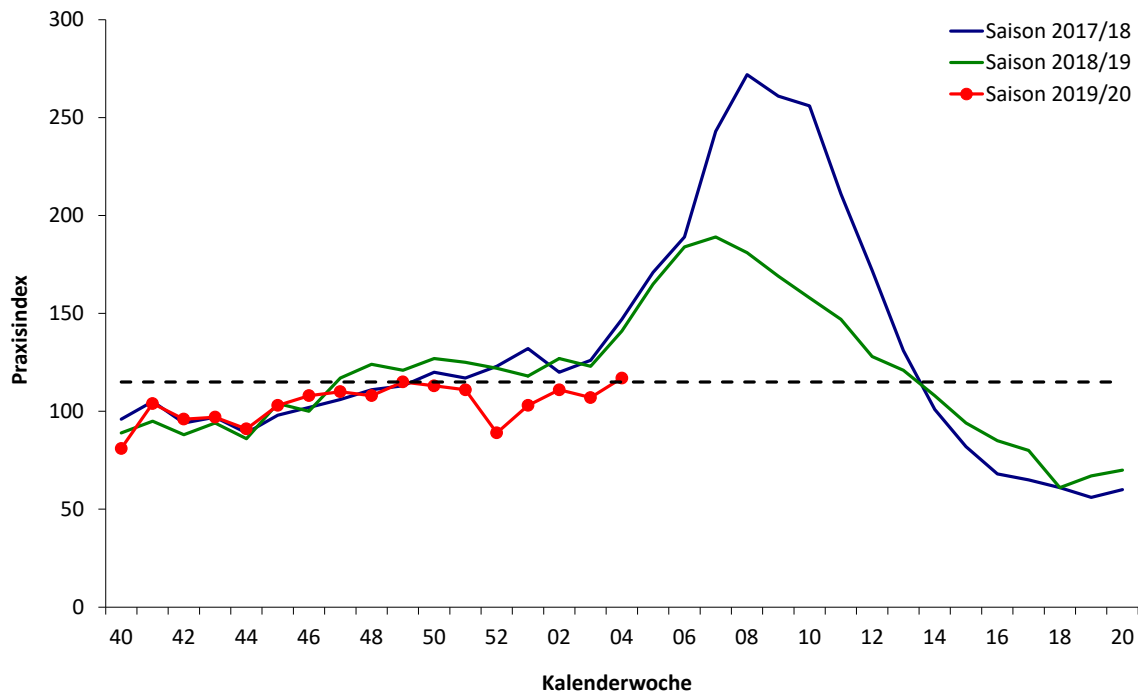


Abb. 1: Praxisindex bis zur 4. KW 2020 im Vergleich zu den Saisons 2018/19 und 2017/18 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

* 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 4. KW 2020 im Vergleich zur Vorwoche leicht gestiegen. Der größte Anstieg mit ca. 20 % war bei den Kindern (0 bis 14 Jahre) zu verzeichnen (Abb. 2).

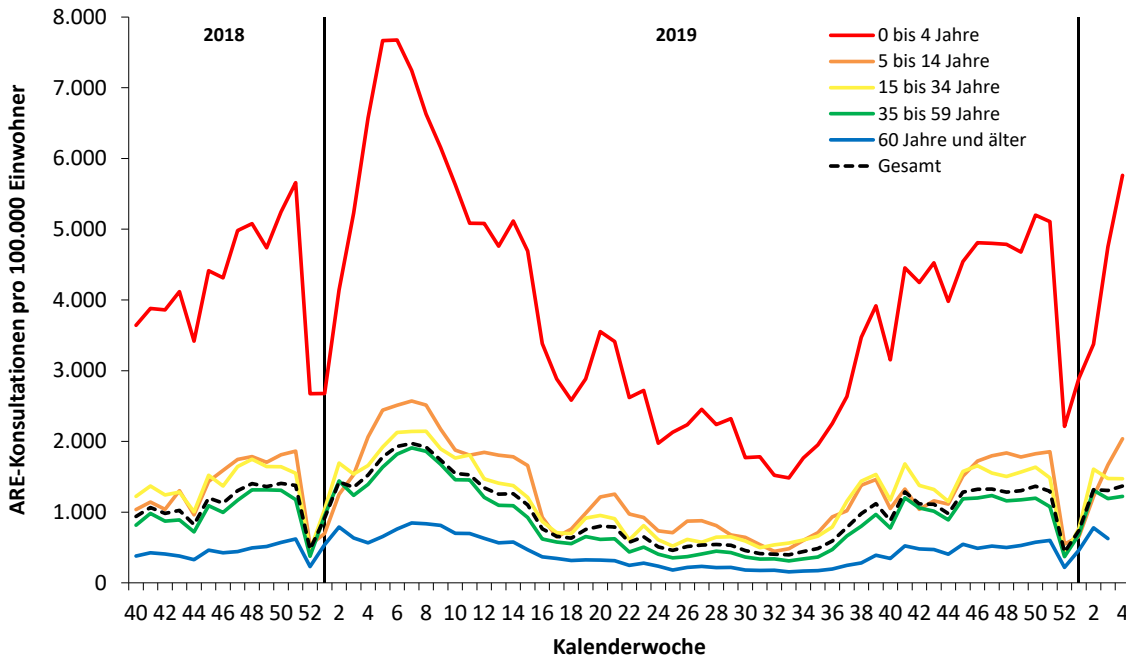


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 4. KW 2020 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die senkrechte Linie markiert die 1. KW des Jahres.

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 (NRZ) für Influenzaviren wurden in der 4. KW 2020 insgesamt 168 Sentinelproben von 75 Arztpraxen aus elf AGI-Regionen zugesandt. In 112 (67 %) von 168 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

Es wurden in der 4. KW 2020 in 64 Proben (38 %; 95 % KI [30; 46]) Influenzaviren identifiziert, 31 waren positiv für Influenza A(H1N1)pdm09, 29 waren positiv für Influenza A(H3N2) und sechs waren positiv für Influenza B/Victoria.

Es wurden in der 4. KW 2020 in 13 Proben (8 %; 95 % KI [4; 13]) Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, in jeweils 16 Proben (10 %; 95 % KI [5; 15]) Rhino- bzw. humane Metapneumoviren (hMPV) und in acht Proben (5 %; 95 % KI [2; 10]) Parainfluenzaviren (PIV 1 – 4) nachgewiesen.

Es wurden sieben Doppelinfektionen identifiziert. Darunter eine Probe mit Influenza A(H1N1)pdm09- und A(H3N2)-Viren, eine Probe mit A(H1N1)pdm09- und Influenza B-Viren, eine Probe mit A(H1N1)pdm09-Viren und hMPV, eine Probe mit A(H3N2)-Viren und hMPV, eine Probe mit hMPV und PIV, eine Probe mit RSV und Rhinoviren sowie eine Probe mit hMPV und Rhinoviren (Tab. 2; Datenstand 28.1.2020).

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 4. KW 2020 (Saison 2019/20) im NRZ für Influenzaviren im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, humane Parainfluenzaviren (PIV 1 - 4) und Rhinoviren.

	51. KW	52. KW	1. KW	2. KW	3. KW	4. KW	Gesamt ab 40. KW 2019
Anzahl eingesandter Proben*	91	23	43	114	144	168	1.475
Probenanzahl mit Virusnachweis	44	12	21	53	79	112	742
Anteil Positive (%)	48	52	49	46	55	67	50
Influenza							
A(H ₃ N ₂)	6	0	2	8	14	29	70
A(H ₁ N ₁)pdm09	2	3	3	22	24	31	100
B	0	0	1	3	7	6	18
Anteil Positive (%)	9	13	14	29	31	38	13
RS-Viren	7	3	5	2	3	13	47
Anteil Positive (%)	8	13	12	2	2	8	3
hMP-Viren	8	1	2	6	13	16	71
Anteil Positive (%)	9	4	5	5	9	10	5
PIV (1 - 4)	8	1	4	5	4	8	161
Anteil Positive (%)	9	4	9	4	3	5	11
Rhinoviren	16	4	5	9	15	16	329
Anteil Positive (%)	18	17	12	8	10	10	22

* 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. In den Wochen vor dem Jahreswechsel wurde die ARE-Aktivität hauptsächlich durch Rhinoviren verursacht (Abb. 3).

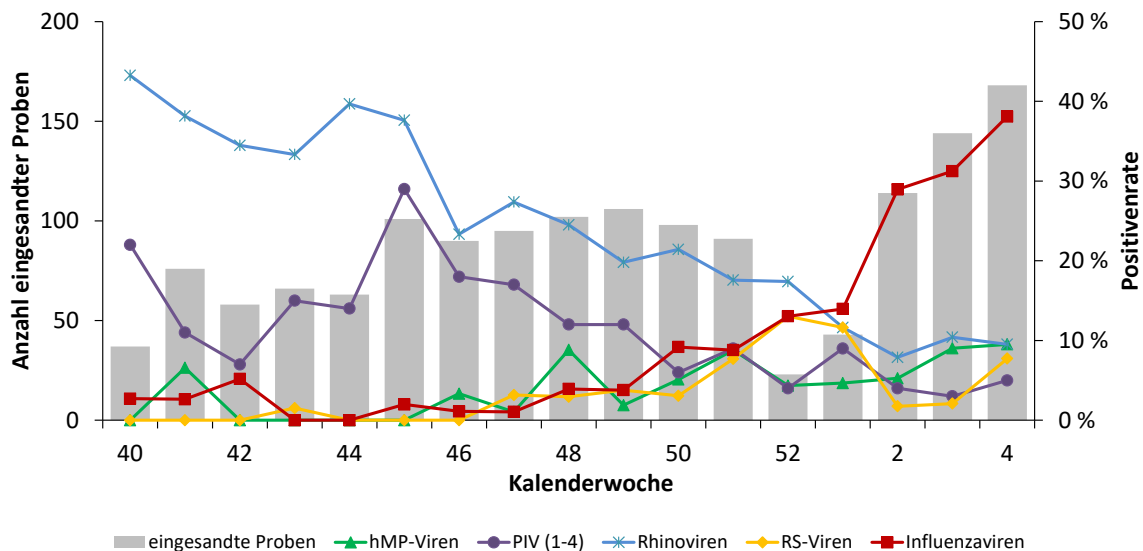


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, PI- (1-4) und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenzaviren eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2019 bis zur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

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 4. KW 2020 in der Altersgruppe der 5- bis 14-jährigen mit 48 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 35- bis 59-jährigen mit 44 % und der Altersgruppe der ab 60-jährigen mit 43 %. Der Anteil Rhinovirus-positiver Proben lag in der jüngsten Altersgruppe bei 27 % (Abb. 4).

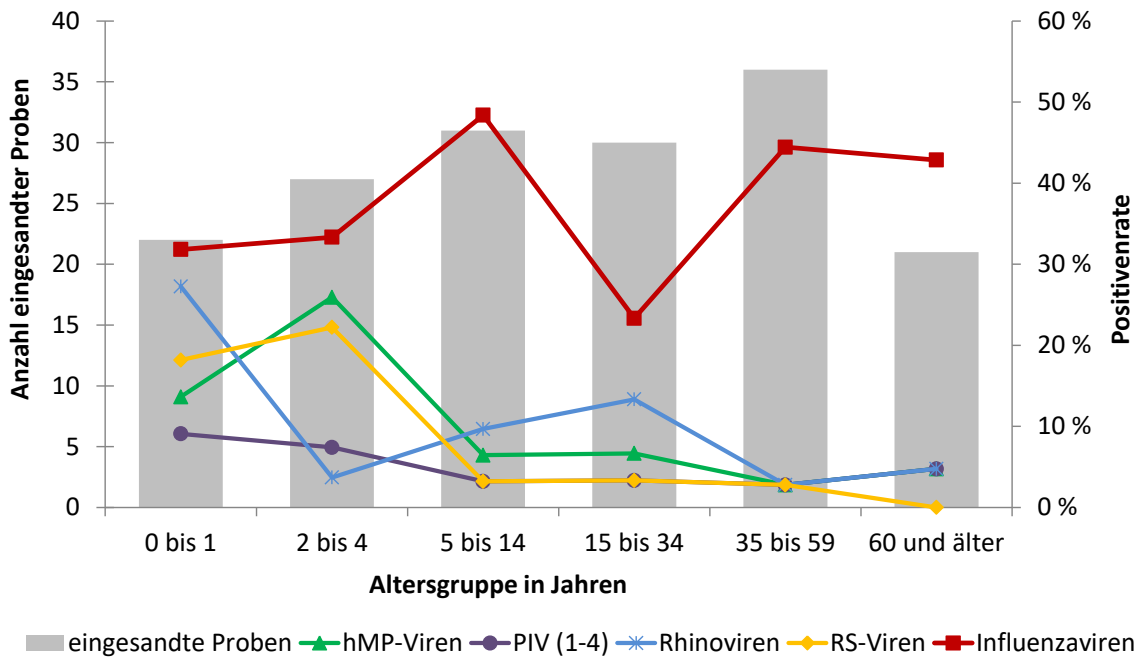


Abb. 4: Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, PI- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 4. KW 2020.

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 65 A(H1N1)pdm09-, 45 A(H3N2)-Viren und zwölf 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 zehn Viren auffällig, welche einen mehr als vierfach niedrigeren reziproken Titer als das Referenzvirus hatten. Von den 45 A(H3N2)-Viren hatten 37 Viren hämagglutinierende Aktivität. Diese 37 A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Kansas/14/2017-like). Die zwölf isolierten Influenza B-Viren wurden durch ein Immuns Serum gegen den Impfstamm der Victoria-Linie (B/Colorado/6/2017-like), aber nicht durch das Immuns Serum 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 72 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 %	40/40	100 %	40/40	100 %	40/40
A(H3N2)	100 %	28/28	100 %	28/28	100 %	28/28
B/Yam	-	0/0	-	0/0	-	0/0
B/Vic	100 %	4/4	100 %	4/4	100 %	4/4

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

Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 4. MW 2020 wurden bislang 6.957 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 1.114 (16 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 28.1.2020).

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 20.702 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 4.799 (23 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 64 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, drei Ausbrüche in Alten-/Pflegeheimen, 25 Ausbrüche in Kindergärten, jeweils zwei Ausbrüche in Schulen und Betreuungseinrichtungen, 18 Ausbrüche in Krankenhäusern, ein Ausbruch in einer Reha-Einrichtung, vier Ausbrüche in privaten Haushalten und neun Ausbrüche ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 42 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 37 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)

		51. MW	52. MW	1. MW	2. MW	3. MW	4. MW	Gesamt ab 40. MW 2019
Influenza	A(nicht subtypisiert)	1.050	636	1.200	2.495	3.841	5.628	16.359
	A(H1N1)pdm09	98	43	84	255	402	483	1.517
	A(H3N2)	26	13	24	56	95	97	358
	nicht nach A / B differenziert	12	6	13	31	38	57	192
	B	215	83	139	279	440	692	2.276
Gesamt		1.401	781	1.460	3.116	4.816	6.957	20.702

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 4. KW (20.01. bis 26.01.2020) im Vergleich zur Vorwoche deutlich gestiegen (7,7 %; Vorwoche: 5,6 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben (1,8 %; Vorwoche: 1,7 %). 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 3. KW 2020 vor.

In der 3. KW 2020 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) leicht zurückgegangen. Bei Kindern unter 15 Jahre kam es zu einem Anstieg der SARI-Fallzahlen, dabei stieg die Zahl der Fälle in der Altersgruppe 0 bis 4 Jahre stark, in der Altersgruppe 5 bis 14 Jahre dagegen nur leicht an. In den Altersgruppen ab 15 Jahre sind die Fallzahlen zurückgegangen, insbesondere in der Altersgruppe 60 Jahre und älter kam es zu einem deutlichen Rückgang (Abb. 5).

In der 3. KW 2020 lag die Zahl der SARI-Fälle in den Altersgruppen 0 bis 4 Jahre sowie 35 bis 59 Jahre auf einem erhöhten Niveau.

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

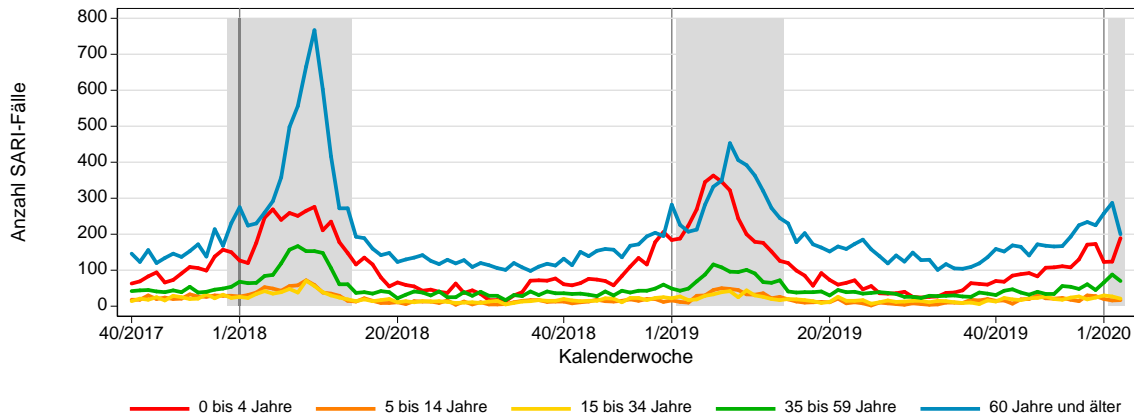


Abb. 5: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2017 bis zur 3. KW 2020, Daten aus 73 Sentinelkliniken. Die senkrechte Linie markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 48 Ländern, die für die 3. KW 2020 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 14 Länder über eine Aktivität unterhalb des nationalen Schwellenwertes, 25 Länder (darunter Deutschland) über eine niedrige, acht Länder über eine mittlere Influenza-Aktivität und ein Land (Israel) über eine hohe Influenza-Aktivität.

Für die 3. KW 2020 wurden in 921 (45 %) von 2.066 Sentinelproben Influenzaviren detektiert (2. KW: 40 %). 661 (72 %) Proben waren positiv für Influenza A-Viren. Es wurden 562 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren 427 (76 %) A(H1N1)pdm09-Viren und 135 (24 %) A(H3N2)-Viren. 260 (28 %) Sentinelproben waren Influenza B positiv. 83 Proben wurden weiter untersucht, davon gehörten alle der Victoria-Linie an. Weitere Informationen sind abrufbar unter: <http://www.flunewseurope.org/>.