



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 6/2020 (1.2. bis 7.2.2020)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 6. Kalenderwoche (KW) 2020 bundesweit gestiegen, die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich deutlich erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenzaviren wurden in der 6. KW 2020 in 138 (66 %) von 210 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert, darunter 32 Proben mit Influenza A(H1N1)pdm09-, 50 Proben mit Influenza A(H3N2)- und zehn Proben mit Influenza B-Viren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 43 % (95 %-Konfidenzintervall 36 bis 50 %).

Für die 6. Meldewoche (MW) 2020 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 20.629 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut übermittelt (Datenstand: 11.2.2020).

Die Influenza-Aktivität ist im Vergleich zur Vorwoche weiter angestiegen.

Weitere Informationen zur Influenzasaison 2019/20

Seit der 40. KW 2019 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts 407 Influenzaviren identifiziert, darunter 180 (44 %) Influenza A(H1N1)pdm09- und 183 (45 %) Influenza A(H3N2)- sowie 44 (11 %) Influenza B-Viren.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 58.065 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 10.105 (17 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 165 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, darunter 36 Ausbrüche in Krankenhäusern.

Seit der 40. KW 2019 wurden insgesamt 96 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 86 mit Influenza A-Nachweis und zehn 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>

Das RKI hat außerdem umfangreiche Informationen zu Erkrankungen mit dem neuartigen Coronavirus 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 6. KW 2020 im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich deutlich erhöhter ARE-Aktivität, in der AGI-Groß-Region Süden lag der Wert im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 51. KW 2019 bis zur 6. KW 2020

AGI-(Groß-)Region	51. KW	52. KW	1. KW	2. KW	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW
Süden	99	88	101	106	105	126	173	187
Baden-Württemberg	99	85	97	100	103	115	169	189
Bayern	98	92	105	112	106	138	176	185
Mitte (West)	111	68	100	109	111	113	159	163
Hessen	96	61	97	105	107	102	147	154
Nordrhein-Westfalen	119	96	109	116	117	118	157	172
Rheinland-Pfalz, Saarland	117	46	94	106	110	120	173	163
Norden (West)	118	102	99	117	101	123	157	144
Niedersachsen, Bremen	112	98	105	113	100	121	136	143
Schleswig-Holstein, Hamburg	123	105	94	121	103	124	178	144
Osten	121	97	107	110	107	119	155	165
Brandenburg, Berlin	105	96	106	108	110	111	153	143
Mecklenburg-Vorpommern	109	61	126	107	101	109	140	155
Sachsen	128	82	108	125	110	135	179	189
Sachsen-Anhalt	146	134	106	107	109	121	158	202
Thüringen	117	109	91	103	104	117	147	137
Gesamt	111	89	103	111	107	121	161	167

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 543 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 6. KW 2020 lagen 405 Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

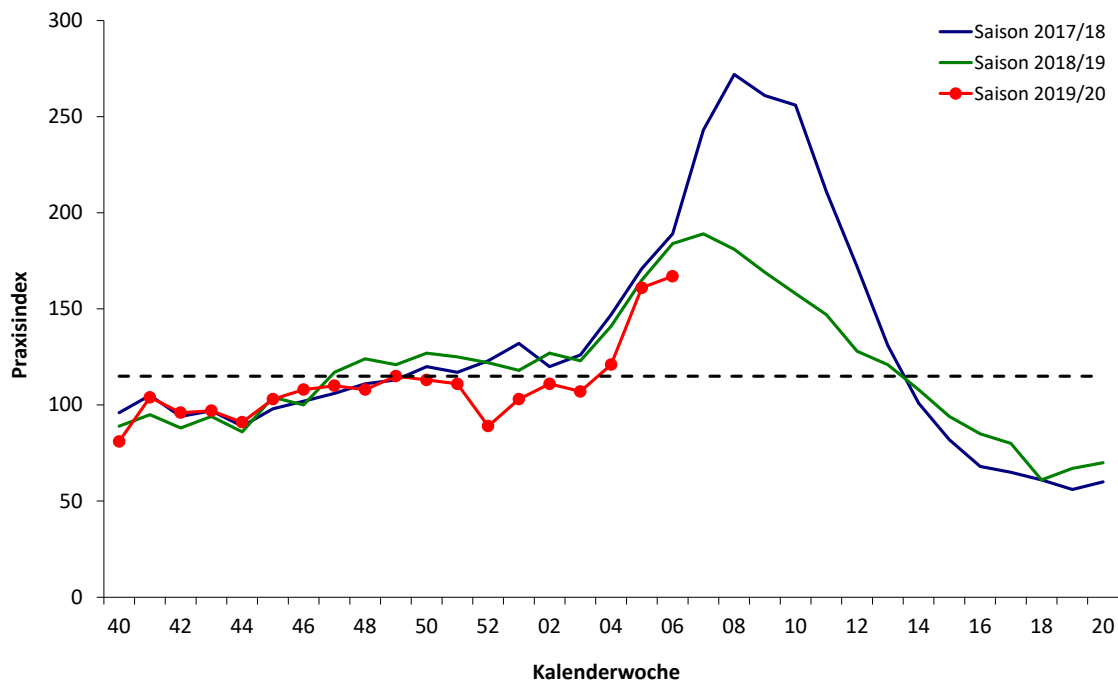


Abb. 1: Praxisindex bis zur 6. KW 2020 im Vergleich zu den Saisons 2018/19 und 2017/18 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

* 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 6. KW 2020 im Vergleich zur Vorwoche leicht gestiegen. Der Wert (gesamt) lag in der 6. KW 2020 bei 1.908 Arztkonsultationen wegen ARE pro 100.000 Einwohner, was auf die Bevölkerung in Deutschland bezogen rund 1,6 Millionen Arztbesuchen wegen akuter Atemwegserkrankungen entspricht. In der Vorsaison 2018/19 wurde der höchste Wert in der 7. KW 2019 mit 1.970 ARE-Konsultationen pro 100.000 Einwohner erreicht (Abb. 2).

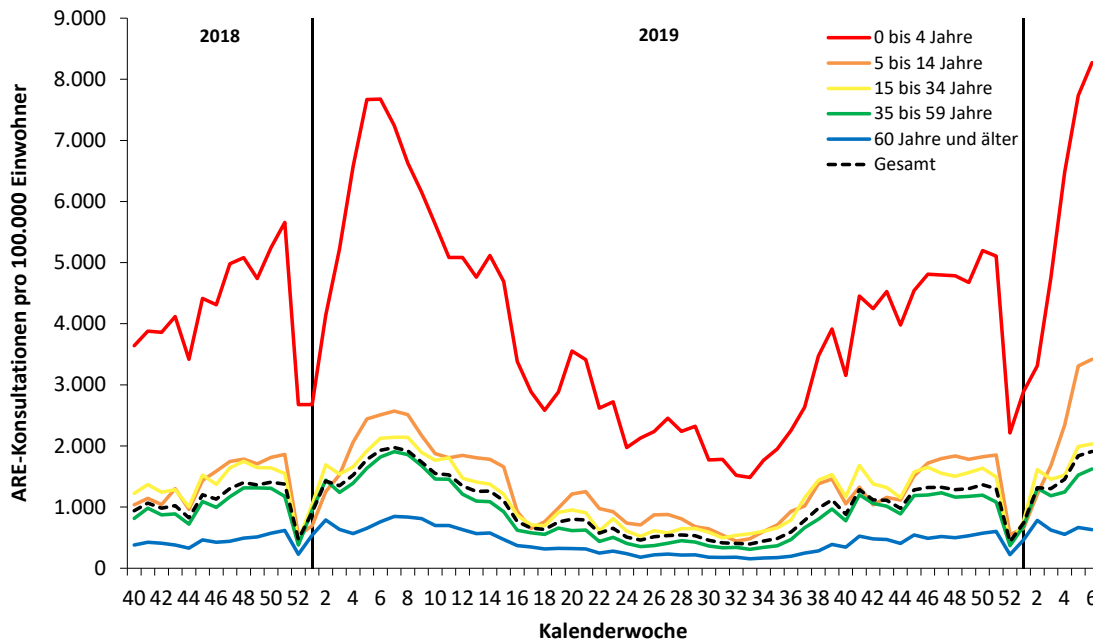


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 6. KW 2020 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die senkrechte Linie markiert die 1. KW des Jahres.

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 6. KW 2020 insgesamt 210 Sentinelproben von 82 Arztpraxen aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 138 (66 %) von 210 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

Es wurden in der 6. KW 2020 in 90 Proben (43 %; 95 % KI [36; 50]) Influenzaviren identifiziert, 32 waren positiv für Influenza A(H1N1)pdm09, 50 waren positiv für Influenza A(H3N2) und zehn waren positiv für Influenza B/Victoria-Linie. In zwei Proben wurden Influenza-Doppelinfectionen nachgewiesen (s.u.). Es wurden in der 6. KW 2020 in 17 Proben (8 %; 95 % KI [4; 13]) Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, in 23 Proben (11 %; 95 % KI [7; 16]) humane Metapneumoviren (hMPV), in sechs Proben (3 %; 95 % KI [1; 7]) Parainfluenzaviren (PIV 1 – 4) und in neun Proben (4 %; 95 % KI [1; 8]) Rhinoviren nachgewiesen.

Es wurden insgesamt neun Doppelinfectionen identifiziert. Darunter zwei Proben mit Influenza A(H1N1)pdm09- und A(H3N2)-Viren. Es gab zusätzlich sieben weitere Proben mit unterschiedlichen Kombinationen von respiratorischen Viren (Tab. 2; Datenstand 11.2.2020).

Der Beginn der Grippewelle auf Bevölkerungsebene orientiert sich an der Influenza-Positivenrate der virologischen Sentinelsurveillance. Die Grippewelle hat nach der Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza mit der 2. KW 2020 begonnen. Die Influenza-Positivenrate lag bei 43 % in der 6. KW 2020 (Vorwoche: 45 %) (Abb. 3).

Weitere Informationen zu Leistungen des NRZ für Influenzaviren sind abrufbar unter www.rki.de/nrz-influenza.

Tab. 2: Anzahl der seit der 40. KW 2019 insgesamt und bis zur 6. KW 2020 (Saison 2019/20) im NRZ für Influenzaviren im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, humane Parainfluenzaviren (PIV 1 - 4) und Rhinoviren.

	1. KW	2. KW	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW	Gesamt ab 40. KW 2019
Anzahl eingesandter Proben*	43	114	147	187	240	210	1.947
Probenanzahl mit Virusnachweis	21	53	81	125	166	138	1.061
Anteil Positive (%)	49	46	55	67	69	66	54
Influenza							
A(H ₃ N ₂)	2	8	14	35	57	50	183
A(H ₁ N ₁)pdm09	3	22	24	35	44	32	180
B	1	3	9	7	13	10	44
Anteil Positive (%)	14	29	32	40	45	43	20
RS-Viren	5	2	3	14	13	17	78
Anteil Positive (%)	12	2	2	7	5	8	4
hMP-Viren	2	6	13	17	27	23	122
Anteil Positive (%)	5	5	9	9	11	11	6
PIV (1 - 4)	4	5	4	8	5	6	172
Anteil Positive (%)	9	4	3	4	2	3	9
Rhinoviren	5	9	15	17	13	9	352
Anteil Positive (%)	12	8	10	9	5	4	18

* 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).

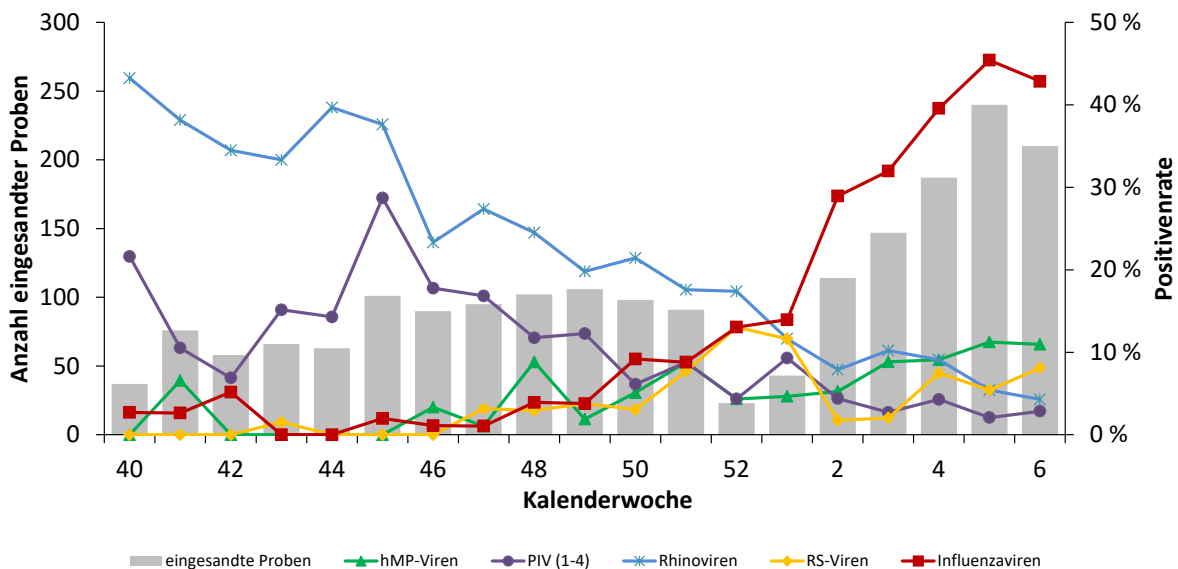


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, PI- (1-4) und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenzaviren eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2019 bis zur 6. KW 2020.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 6. KW 2020 in der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen mit 69 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 15- bis 34-Jährigen mit 50 %. Der Anteil Influenza-positiver Proben lag in der ältesten Altersgruppe und in der jüngsten Altersgruppe bei 24 %. Die RSV-Positivenrate betrug in der jüngsten Altersgruppe 33 % (Abb. 4).

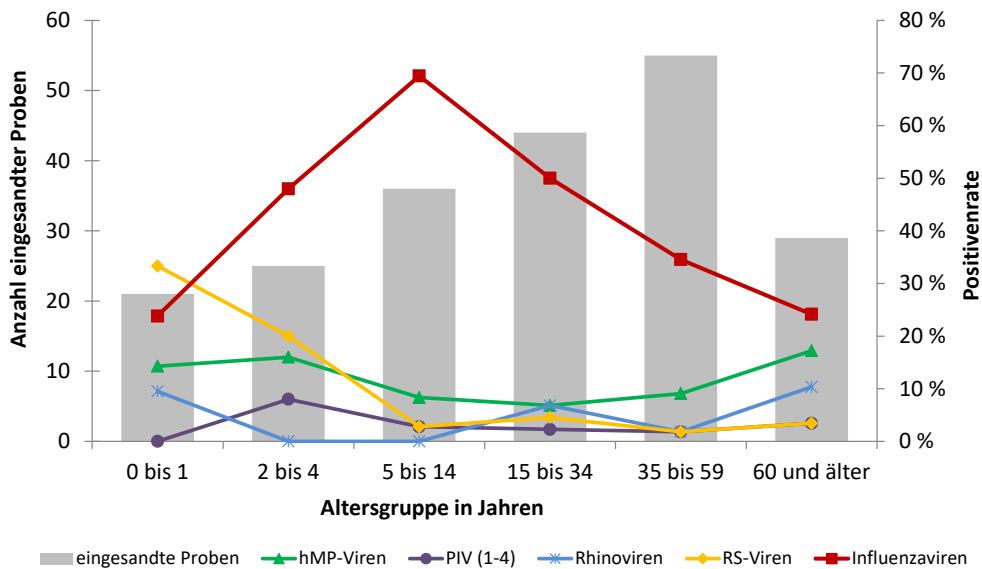


Abb. 4: Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, PI- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 6. KW 2020.

Charakterisierung der Influenzaviren

Es wurden bisher 124 A(H1N1)pdm09-, 104 A(H3N2)-Viren und 26 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 27 Viren auffällig, welche einen mehr als vierfach niedrigeren reziproken Titer als der Impfstamm hatten. Diese Viren haben die Mutation N156K in der Antigenomäne Sa (S = strain-specific, Bedeutung: sehr variabel und nahe der Rezeptorbindungsstelle) des Hämagglutinins und reflektieren eine deutliche intrasaisonale Drift. Von den 104 A(H3N2)-Viren hatten 85 Viren hämagglutinierende Aktivität. Diese 85 A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Kansas/14/2017-like). 25 der isolierten Influenza B-Viren wurden durch ein Immunsereum gegen den Impfstamm der Victoria-Linie (B/Colorado/6/2017-like) und ein Virus durch ein Immunsereum gegen den Impfstamm der Yamagata-Linie (B/Phuket/3073/13-like) detektiert. Die Untersuchungen dienen der Prüfung der antigenen Übereinstimmung der Impfstämme mit den zirkulierenden Viren (Passgenauigkeit). Um eine größtmögliche Passgenauigkeit zu gewährleisten orientiert die WHO auf eine maximal vierfache Abweichung des reziproken Titers (= zwei Titerstufen) der zirkulierenden Viren vom Impfvirus (bei Prüfung durch Referenzserum im Hämagglutinationshemmtest). Bewertung der Ergebnisse: Alle Impfstämme reagieren mit den zirkulierenden Influenzaviren und haben somit das Potential zu schützen.

Die Untersuchungen ermöglichen keine Aussagen zur Wirksamkeit der Impfstoffe, da für diese weitere Aspekte wie Antigengehalt in der Impfdosis, Impfschema, die durch den jeweiligen Impfstamm induzierte Dauer der Immunität und Status des Impflings (Alter, vorhergehende Antigenkontakte zu Influenzaviren, immunologische Reaktivität) von Bedeutung sind.

Von 93 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Von 51 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren ließen sich 49 den 6B.1A5A-Viren (Referenzvirus A/Norway/3433/2018) und zwei den 6B.1A7-Viren (Referenzvirus A/Slovenia/1489/2019) zuordnen. Unter 34 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden neun 3C.2a1b+T131K-Viren identifiziert (Referenzvirus A/South Australia/34/2019), sieben 3C.2a1b+T135K-A-Viren (Referenzvirus A/La Rioja/2202/2018), ein 3C.2a1b+T135K-B-Virus (Referenzvirus A/Hong Kong/2675/2019) und 17 3C.3a-Viren (Referenzvirus/Impfstamm A/Kansas/14/2017). Alle acht charakterisierten Influenza B/Victoria-Viren gehören zur 1A(Δ 162-164B)-Subgruppe, welche durch das Referenzvirus B/Washington/02/2019 repräsentiert werden.

Insgesamt wurden 119 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 %	59/59	100 %	59/59	100 %	59/59
A(H3N2)	100 %	42/42	100 %	42/42	100 %	42/42
B/Yam	-	0/0	-	0/0	-	0/0
B/Vic	100 %	18/18	100%	18/18	100 %	18/18

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

Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 6. MW 2020 wurden bislang 20.629 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 2.590 (13 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 11.2.2020).

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 58.065 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 10.105 (17 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Es wurden bisher 165 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt, sechs Ausbrüche in Alten-/Pflegeheimen, 63 Ausbrüche in Kindergärten, 15 Ausbrüche in Schulen, drei in Betreuungseinrichtungen, 36 Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei Ausbrüche in einer Reha-Einrichtung, neun Ausbrüche in privaten Haushalten, 29 Ausbrüche ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld und je ein Ausbruch in einer Wohnstätte und einer ambulanten Behandlungseinrichtung.

Seit der 40. MW 2019 wurden insgesamt 96 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, darunter 86 mit Influenza A-Nachweis und zehn 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)

		1. MW	2. MW	3. MW	4. MW	5. MW	6. MW	Gesamt ab 40. MW 2019
Influenza	A(nicht subtypisiert)	1.203	2.500	3.864	6.353	13.052	16.914	47.082
	A(H1N1)pdm09	84	256	409	527	890	1.057	3.515
	A(H3N2)	24	56	96	120	200	225	807
	nicht nach A / B differenziert	13	30	40	69	107	86	398
	B	139	280	441	778	1.551	2.347	6.263
Gesamt		1.463	3.122	4.850	7.847	15.800	20.629	58.065

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 6. KW (03.02. – 09.02.2020) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (6,8 %; Vorwoche: 7,0 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gesunken (1,6 %; Vorwoche: 1,9 %). 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 5. KW 2020 vor.

In der 5. KW 2020 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter gestiegen. In der Altersgruppe 15 bis 34 Jahre kam es zu einem leichten Rückgang der SARI-Fallzahlen. In allen anderen Altersgruppen sind die Fallzahlen deutlich angestiegen.

In der 5. KW 2020 lag die Zahl der SARI-Fälle in den älteren Altersgruppen 35 bis 59 Jahre sowie 60 Jahre und älter auf einem jahreszeitlich üblichen hohen Niveau. Die Zahl der SARI-Fälle lag in den jüngeren Altersgruppen unter 35 Jahre auf einem sehr hohen Niveau.

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

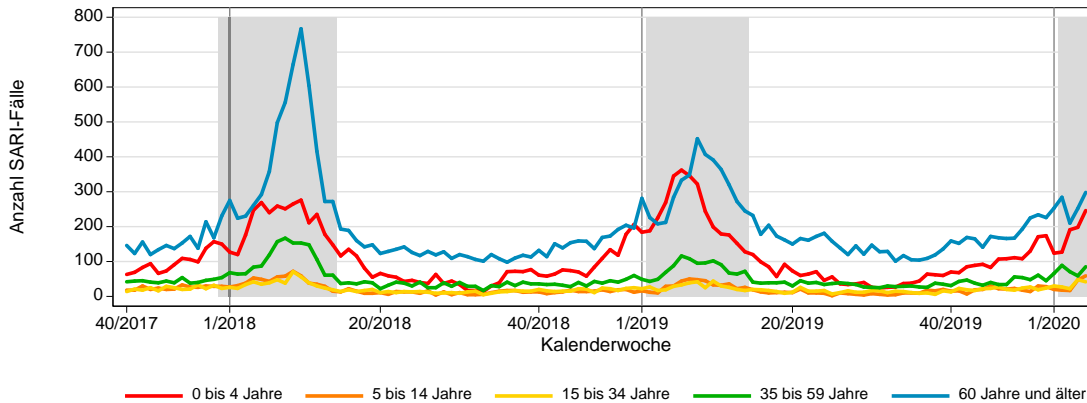


Abb. 5: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2017 bis zur 5. KW 2020, Daten aus 73 Sentinelkliniken. Die senkrechte Linie markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 47 Ländern, die für die 5. KW 2020 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten neun Länder über eine Aktivität unterhalb des nationalen Schwellenwertes, 16 Länder über eine niedrige, 13 Länder über eine moderate (darunter Deutschland), fünf Länder über eine hohe Influenza-Aktivität und vier Länder über eine sehr hohe Influenza-Aktivität (Albanien, Griechenland, Luxemburg und Slowenien).

Für die 5. KW 2020 wurden in 1.664 (54 %) von 3.077 Sentinelproben Influenzaviren detektiert (4. KW: 47 %). 1.084 (65 %) Proben waren positiv für Influenza A-Viren. Es wurden 885 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren 562 (64 %) A(H1N1)pdm09-Viren und 323 (36 %) A(H3N2)-Viren. 580 (35 %) Sentinelproben waren Influenza B positiv. 214 Proben wurden weiter untersucht, davon gehörten 211 (99 %) der Victoria-Linie an. Weitere Informationen sind abrufbar unter: <http://www.flunewseurope.org/>.

Hinweis in eigener Sache

Aufgrund der steigenden ARE- und Influenza-Aktivität bittet das RKI um Ihre Unterstützung:

Die Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) lebt von der aktiven Mitarbeit der Sentinelpraxen. Jedes Jahr scheiden altersbedingt oder aus anderen Gründen Arztpraxen aus der AGI aus. Wir suchen ständig engagierte neue Haus- und Kinderarztpraxen, die an der AGI teilnehmen wollen. Interessierte Ärztinnen und Ärzte können sich auf unserer Homepage informieren unter <https://influenza.rki.de/Sentinelpraxis.aspx> oder unter der E-Mail-Adresse agi@rki.de weitere Informationen anfordern.

Auch das Online Portal GrippeWeb, das die ARE- und ILI-Aktivität direkt aus der Bevölkerung erfasst, sucht ständig Teilnehmer, um die Aussagekraft der Daten weiter zu verbessern. Eine Registrierung unter GrippeWeb ist in wenigen Schritten unter: <https://grippeweb.rki.de/Register.aspx> möglich.