



Influenza-Wochenbericht

Buda S, Dürrwald R, Biere B, Buchholz U, Tolksdorf K, Prahm K, Gau P, Preuß U, Haas W
und die AGI-Studiengruppe*

Kalenderwoche 17 (21.04. bis 27.04.2018)

Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 17. Kalenderwoche (KW) 2018 bundesweit leicht gesunken, die Werte des Praxisindex lagen in der 17. KW insgesamt im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität. Die Werte der Konsultationsinzidenz sind insgesamt stabil geblieben.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 17. KW 2018 in 18 (38 %) von 47 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Es wurden hauptsächlich Rhinoviren detektiert. Es wurde nur noch eine geringe Grippe-Aktivität mit einer Influenza-Positivenrate von 2 % verzeichnet.

Influenza B-Viren (mit 99 % aus der Yamagata-Linie) sind seit der 40. KW 2017 mit 68 % die am häufigsten identifizierten Influenzaviren, gefolgt von Influenza A(H1N1)pdm09-Viren mit 28 % und Influenza A(H3N2)-Viren mit 4 %.

In der 17. Meldewoche (MW) wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 428 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt.

Die Grippewelle der Saison 2017/18 begann in der 52. KW 2017, erreichte während der 8. bis 10. KW 2018 ihren Höhepunkt und endete nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza in der 14. KW 2018. Sie hielt 15 Wochen an.

Weitere Informationen zur aktuellen Influenzasaison

Seit der 40. MW 2017 sind 332.726 Influenzafälle gemäß IfSG an das RKI übermittelt worden, bei insgesamt 59.083 (18 %) Fällen war angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 02.05.2018).

Seit der 40. MW 2017 wurden 623 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt; darunter sind 145 Ausbrüche in Krankenhäusern, 141 in Kindergärten, 58 in Schulen, 51 in Alten-/Pflegeheimen, 39 in Reha-Einrichtungen, 18 in Betreuungseinrichtungen, 13 in privaten Haushalten, jeweils acht in medizinischen Behandlungseinrichtungen bzw. in Wohnstätten / Wohnheimen sowie 142 Ausbrüche ohne Angabe zum Infektionsumfeld.

Informationen zum Management von respiratorischen Ausbrüchen in Kliniken und Pflegeeinrichtungen, u. a. auch eine Checkliste für Gesundheitsämter und betroffene Einrichtungen, sind abrufbar unter: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Archiv_Management.html.

Nur bei einem kleinen Teil von Patienten mit akuten Atemwegserkrankungen wird eine labordiagnostische Untersuchung auf Influenza veranlasst. Für die Abschätzung der Krankheitslast sind die Daten deshalb nur bedingt geeignet, sie enthalten aber wichtige Einzelfall-Informationen insbesondere zu schweren Krankheitsverläufen, zu Ausbrüchen z. B. in Krankenhäusern oder Altenheimen und zu Todesfällen.

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

Saisonale Influenza: https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Influenza/FAQ_Liste.html

Saisonale Influenzaimpfung: https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/Influenza/faq_ges.html

Zoonotische Influenza: <https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/Z/ZoonotischeInfluenza/ZoonotischeInfluenza.html>

* 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 17. KW 2018 im Vergleich zur Vorwoche leicht gesunken (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt und in allen AGI-Regionen im Bereich der ARE-Hintergrund-Aktivität. Der Praxisindex hatte in der 8. KW den höchsten Wert der vergangenen zehn Jahre erreicht, seitdem sind die Werte stark zurückgegangen.

Tab. 1: Praxisindex* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen Deutschlands von der 10. KW bis zur 17. KW 2018.

AGI-(Groß-)Region	10. KW	11. KW	12. KW	13. KW	14. KW	15. KW	16. KW	17. KW
Süden	220	181	157	131	96	77	67	60
Baden-Württemberg	228	181	164	135	92	81	67	63
Bayern	212	182	150	127	100	73	67	56
Mitte (West)	280	224	175	127	103	95	68	66
Hessen	287	252	198	130	109	103	80	63
Nordrhein-Westfalen	259	195	152	129	94	84	55	60
Rheinland-Pfalz, Saarland	293	226	175	122	105	98	69	74
Norden (West)	259	218	168	147	107	78	70	63
Niedersachsen, Bremen	250	217	168	138	90	72	63	58
Schleswig-Holstein, Hamburg	268	219	168	156	124	83	77	68
Osten	288	233	198	126	104	85	68	61
Brandenburg, Berlin	256	200	162	120	116	82	68	56
Mecklenburg-Vorpommern	269	273	207	135	101	100	68	68
Sachsen	263	265	207	142	112	94	76	58
Sachsen-Anhalt	386	219	223	124	95	89	60	64
Thüringen	268	209	190	111	96	60	69	57
Gesamt	256	212	173	131	101	84	67	61

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 2017/18 bisher 558 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 17. KW in der Saison 2017/18 lagen 369 Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.

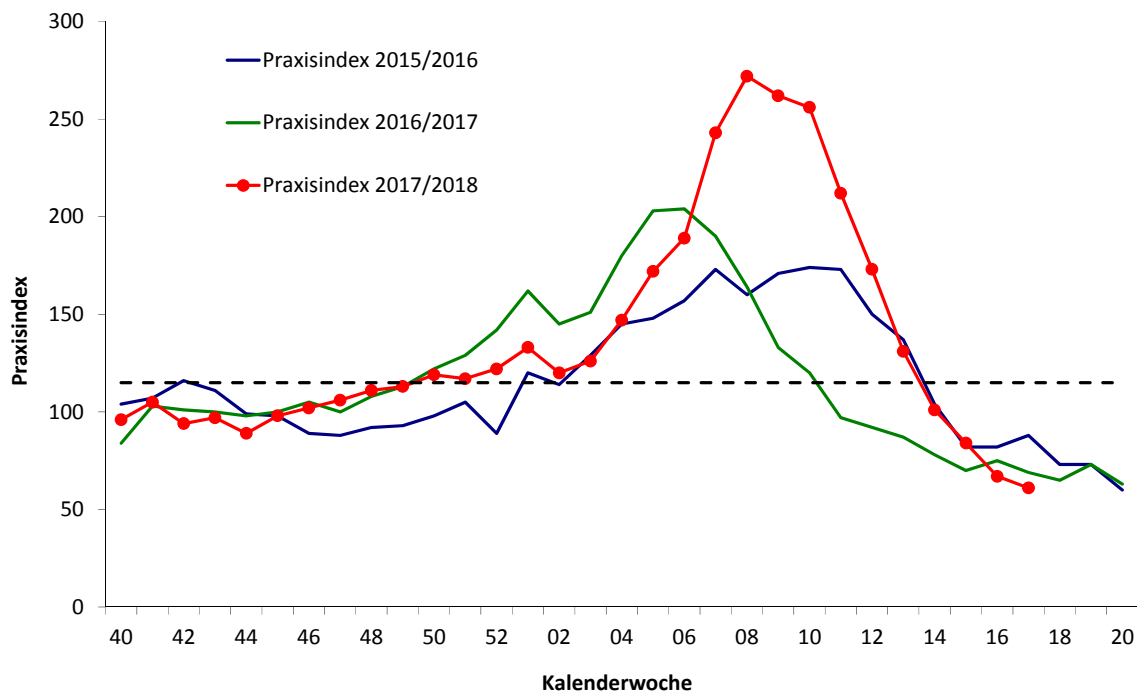


Abb. 1: Praxisindex bis zur 17. KW 2018 im Vergleich zu den Saisons 2016/17 und 2015/16 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

* 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 17. KW 2018 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt stabil geblieben, wobei in den Altersgruppen bis 34 Jahre ein Anstieg und ab 35 Jahre sinkende Werte zu verzeichnen waren. Der deutlichste Anstieg war mit 18 % in der Altersgruppe der 0- bis 4-Jährigen und der stärkste Rückgang mit 16 % war bei den 35- bis 59-Jährigen zu beobachten (Abb. 2). Die Gesamt-Konsultationsinzidenz erreichte einen Wert von rund 680 ARE-Arztbesuchen pro 100.000 Einwohner, in der 8. KW wurde der bisher höchste Wert in dieser Saison mit rund 3.000 ARE-Arztbesuchen pro 100.000 Einwohner und damit auch in den letzten zehn Saisons erreicht.

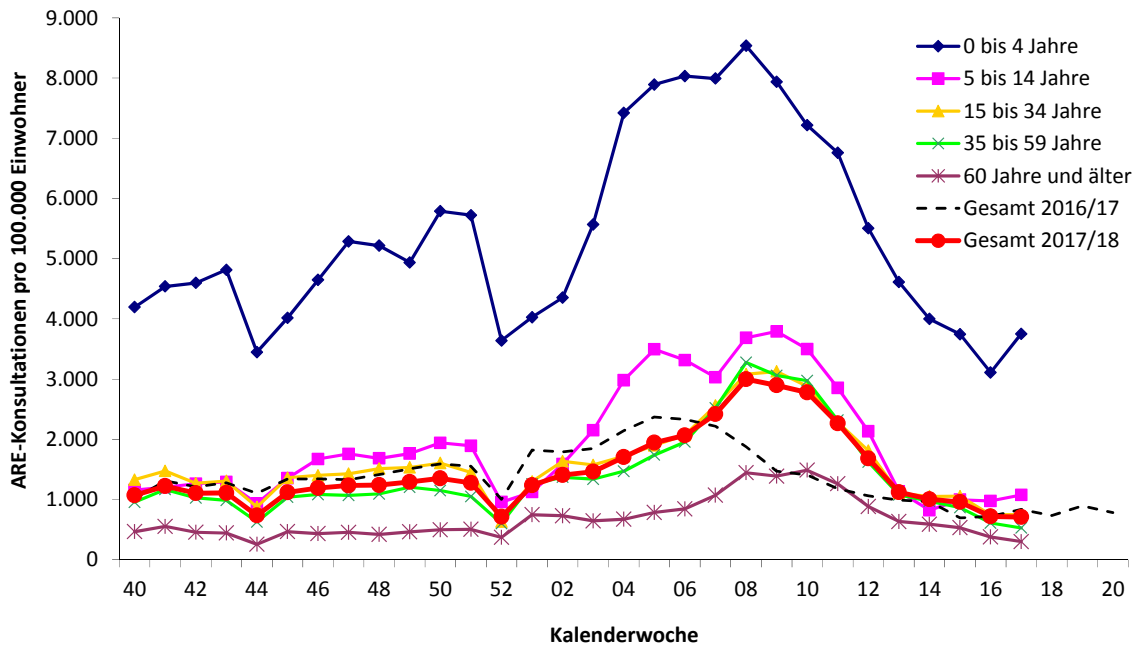


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2017 bis zur 17. KW 2018 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Die Gesamt-Konsultationsinzidenz der Vorsaison 2016/17 ist ebenfalls dargestellt.

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 17. KW 2018 insgesamt 47 Sentinelproben von 25 Arztpraxen aus elf der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 18 (38 %) von 47 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In der 17. KW 2018 wurden in einer (2 %; 95 % Konfidenzintervall (KI) [0; 12]) Probe Influenza B-Viren identifiziert.

Die Grippewelle der Saison 2017/18 endete nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Influenza, die sich auf die Influenza-Positivenrate bezieht, in der 14. KW 2018.

In zwölf (26 %; 95 % KI [13; 41]) Proben wurden Rhinoviren, in sechs (13 %; 95 % KI [4; 26]) Adenoviren, in drei humane Metapneumoviren (hMPV) (6 %; 95 % KI [1; 18]) nachgewiesen. Unter den Erkrankungen gab es vier Doppelinfektion mit Adeno- und Rhinoviren (Tab. 2; Datenstand 02.05.2018).

Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen in der aktuellen Berichtswoche hauptsächlich auf Rhinoviren zurückzuführen, alle anderen untersuchten Atemwegsviren wurden seltener nachgewiesen (Abb. 3).

Influenza B-Viren (mit 99 % aus der Yamagata-Linie) sind seit der 40. KW 2017 mit 68 % die am häufigsten identifizierten Influenzaviren, gefolgt von Influenza A(H1N1)pdm09-Viren mit 28 % und Influenza A(H3N2)-Viren mit 4 %.

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>.

Tab. 2: Anzahl der seit der 40. KW 2017 (Saison 2017/18) im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren.

	11. KW	12. KW	13. KW	14. KW	15. KW	16. KW	17. KW	Gesamt ab 40. KW 2017	
Anzahl eingesandter Proben*	319	207	148	91	92	73	47	5.562	
Probenanzahl mit Virusnachweis	227	135	94	49	31	29	18	3.316	
Anteil Positive (%)	71	65	64	54	34	40	38	60	
Influenza	A(H ₃ N ₂)	5	7	7	4	1	1	0	86
	A(H ₁ N ₁)pdm09	71	46	34	15	8	3	0	629
	B	112	48	26	11	1	1	1	1.529
	Anteil Positive (%)	58	48	45	33	11	7	2	40
RS-Viren		19	17	6	9	4	2	0	251
	Anteil Positive (%)	6	8	4	10	4	3	0	5
hMP-Viren		10	7	14	3	4	5	3	255
	Anteil Positive (%)	3	3	9	3	4	7	6	5
Adenoviren		9	7	3	2	6	2	6	180
	Anteil Positive (%)	3	3	2	2	7	3	13	3
Rhinoviren		13	14	11	7	8	16	12	580
	Anteil Positive (%)	4	7	7	8	9	22	26	10

* 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.

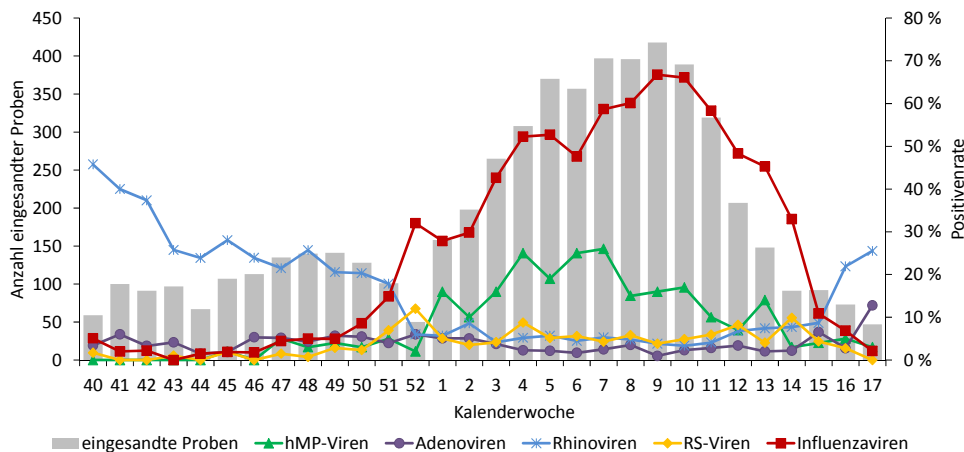


Abb. 3: Anteil positiver Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben (Positivenrate, rechte y-Achse, Linien) sowie die Anzahl der an das NRZ für Influenza eingesandten Sentinelproben (linke y-Achse, graue Balken) von der 40. KW 2017 bis zur 17. KW 2018.

Charakterisierung der Influenzaviren

In der Saison 2017/18 wurden bisher 154 Viren bezüglich ihrer genetischen Eigenschaften im NRZ für Influenza analysiert. Alle Viren ordnen sich genetisch in die phylogenetischen Cluster ein, die durch die Impfstoffstämme repräsentiert werden (zu Details siehe <https://influenza.rki.de/CirculatingViruses.aspx>).

1.216 Influenzaviren wurden in Zellkultur isoliert. Ein repräsentativer Anteil der aus Proben des AGI-Sentinels isolierten Viren wurde auf ihre antigenen Eigenschaften untersucht. Alle Influenza A(H₁N₁)pdm09-Viren zeigten eine sehr hohe Reaktivität mit gegen das Impfantigen gerichtetem Immunsorum. Die Influenza B/Yam-Viren hatten bis zur 8. KW eine hohe Reaktivität mit dem gegen den Impfstamm generierten Immunsorum. Seit der 9. KW gibt es Isolate mit einer 2- bis 3-fachen Titerreduktion im Hämagglutinationshemmtest gegen das Immunsorum B/Phuket/3073/13 im Vergleich zu den bisher zirkulierenden Influenza B/Yam-Viren. Bei den Influenza B/Vic-Viren reagieren die Viren der 1A Δ162-163 Subgruppe nur schwach oder nicht mit dem gegen den Impfstamm B/Brisbane/60/2008 etablierten Immunsorum, aber deutlich mit einem Immunsorum gegen B/Norway/2409/2017. Nur 28 % der Influenza A(H₃N₂)-Viren hatten hämagglutinierende Aktivität. Die Influenza A(H₃N₂)-Viren werden im Neutralisationstest durch das entsprechende Immunsorum neutralisiert.

Insgesamt wurden 449 Viren auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den Neuraminidase-Inhibitoren Osetamivir und Zanamivir untersucht (Tab. 3). Dabei waren alle im phänotypischen Assay getesteten Virusisolate (346) gegen die Neuraminidase-Inhibitoren sensitiv. Die Genotypisierung von 147 Viren zeigte ein

Influenza B/Yam-Virus mit einer Mutation in der Neuraminidase (NA-D198N), die mit einer verminderten Suszeptibilität gegenüber Oseltamivir und Zanamivir assoziiert ist (genotypische Resistenz). Das Virus verfügt über verminderte Wachstumseigenschaften (virale Fitness) und war in der Zellkultur nicht anzüchtbar.

Tab. 3: Suszeptibilität gegen antivirale Arzneimittel

Influenzavirussubtyp/-linie	Oseltamivir		Zanamivir	
	%	Ns/N	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09	100 %	127/127	100 %	127/127
A(H3N2)	100 %	52/52	100 %	52/52
B/Yam	99,6 %	259/260	99,6 %	259/260
B/Vic	100 %	10/10	100 %	10/10

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

Weitere Ergebnisse des NRZ sowie eine Aufstellung zu den in den letzten Saisons zirkulierenden Anteilen der Influenza B-Linien sind abrufbar unter: <https://influenza.rki.de/CirculatingViruses.aspx>.

Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 17. MW 2018 wurden bislang 428 labordiagnostisch bestätigte Influenzainfektionen (darunter 298 klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen gemäß Referenzdefinition¹) an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 104 (24 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren. Seit der 40. MW 2017 wurden insgesamt 332.726 labordiagnostisch bestätigte Influenzainfektionen an das RKI übermittelt. Bei insgesamt 59.083 (18 %) Fällen war angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 02.05.2018).

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)

		12. MW	13. MW	14. MW	15. MW	16. MW	17. MW	Gesamt ab 40. MW 2017
Influenza	A(nicht subtypisiert)	8.974	6.025	3.227	1.734	750	214	79.580
	A(H1N1)pdm09	1.278	825	468	414	347	34	10.780
	A(H3N2)	139	82	32	28	12	5	647
	nicht nach A / B differenziert	746	345	146	87	27	14	13.298
	B	16.768	7.168	3.337	1.972	824	161	228.421
Gesamt		27.905	14.445	7.210	4.235	1.960	428	332.726

Bitte beachten Sie, dass später eingehende Meldungen die Werte für die aktuelle Woche und die Vorwochen noch verändern können.

Seit der 40. MW 2017 wurden 623 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen an das RKI übermittelt; darunter sind 145 Ausbrüche in Krankenhäusern, 141 in Kindergärten, 58 in Schulen, 51 in Alten-/Pflegeheimen, 39 in Reha-Einrichtungen, 18 in Betreuungseinrichtungen, 13 in privaten Haushalten, jeweils acht in medizinischen Behandlungseinrichtungen bzw. in Wohnstätten / Wohnheimen sowie 142 Ausbrüche ohne Angabe zum Infektionsumfeld.

Bislang wurden 1.603 Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt (1.167-mal Influenza B, 318-mal Influenza A, 46-mal Influenza A(H1N1)pdm09, 70-mal Influenza nicht nach A oder B differenziert zweimal Influenza A(H3N2)), 87 % der Fälle waren 60 Jahre oder älter.

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 17. KW (23.04. bis 29.04.2018) im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben (4,1 %; Vorwoche: 4,1 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche leicht gesunken (0,7 %; Vorwoche: 0,8 %). 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>.

¹ Nähere Informationen sind abrufbar unter http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition_node.html.

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.

In der 16. KW 2018 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) leicht gestiegen. Die SARI-Fallzahlen sind in den Altersgruppen unter 35 Jahre gestiegen, insbesondere in der Altersgruppe 5 bis 14 Jahre. In den Altersgruppen ab 35 Jahre sind die SARI-Fallzahlen dagegen leicht zurückgegangen.

Die Zahl der SARI-Fälle liegt in der 16. KW 2018 in der jüngsten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre) noch leicht über dem Niveau der 16. KW aus den 3 Vorsaisons.

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

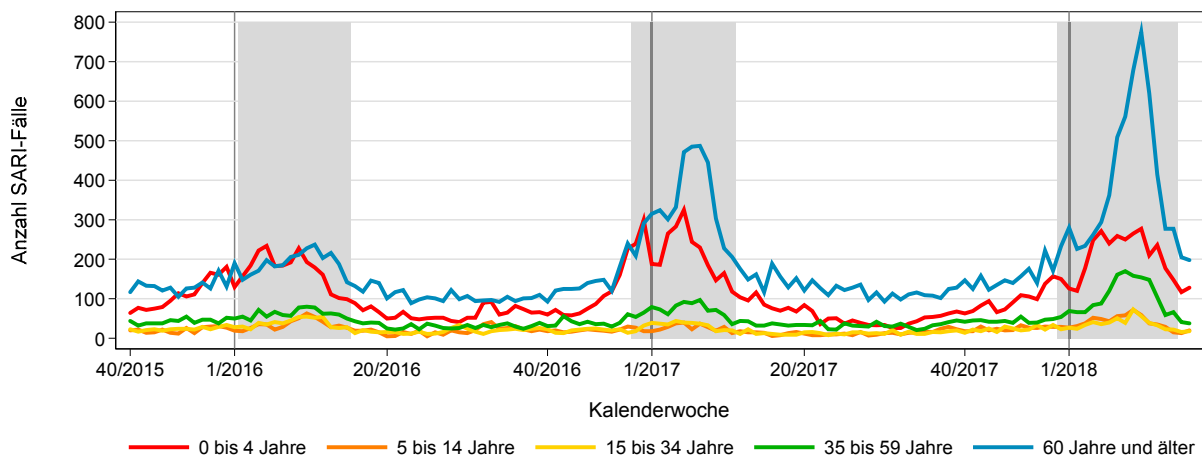


Abb. 4: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 40. KW 2015 bis zur 16. KW 2018, Daten aus 78 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

Internationale Situation

Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von den Ländern, die für die 16. KW 2018 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten 40 Länder über eine niedrige (darunter auch Deutschland) und ein Land über eine mittlere Influenza-Aktivität.

Für die 16. KW sind 61 (26 %) von 507 Sentinelproben positiv auf Influenza getestet worden. In 23 Proben wurden Influenza B-Viren nachgewiesen, darunter 15 ohne Angabe der Linie, 8 aus der Yamagata-Linie und keine aus der Victoria-Linie. In 25 Proben wurden Influenza A(H1N1)pdm09-Viren, in elf Influenza A(H3N2)-Viren und in zwei nicht subtypisierte Influenza A-Viren detektiert.

Weitere Informationen und Karten zur Influenza-Intensität und -ausbreitung, zum Trend und zum dominierenden Influenzotyp bzw. -subtyp sind abrufbar unter: <http://www.flunewseurope.org/>.

Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 314 vom 30.04.2018)

Die Ergebnisse im Update der Weltgesundheitsorganisation (WHO) beruhen auf Daten bis zum 15.04.2018. Die Influenza-Aktivität ist in den meisten Ländern der nördlichen Hemisphäre - mit Ausnahme einiger osteuropäischen Länder - auf das für die Jahreszeit übliche, niedrige Niveau zurückgegangen. In den Ländern der südlichen Hemisphäre bleibt die Influenza-Aktivität auf einem niedrigen Niveau unterhalb der saisonalen Schwellenwerte. Global wurden Influenza B-Viren und A-Viren ungefähr in gleicher Anzahl detektiert. Weitere Informationen sind abrufbar unter:

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

² Nähere Informationen sind abrufbar unter <https://influenza.rki.de/Saisonberichte/2016.pdf> Kapitel 7.3, ICOSARI – ICD-10-Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen, Seite 81.