



# 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 8/2019 (16.2. bis 22.2.2019)

### Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 8. KW 2019 insgesamt leicht zurückgegangen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 8. KW 2019 im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 8. KW 2019 in 177 (76 %) von 240 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich in der aktuellen Berichtswoche zum größten Teil um Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 54 % (95 %-Vertrauensbereich 47 bis 61 %).

In der 8. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 23.906 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 26.2.2019).

### Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Die Grippewelle in Deutschland hat nach Definition der AGI in der 2. KW 2019 begonnen. Möglicherweise wurde der Höhepunkt der diesjährigen Grippewelle inzwischen erreicht bzw. überschritten.

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 634 Influenzaviren identifiziert, darunter 265 (42 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 369 (58 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 84.587 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden. Insgesamt 259 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt. Seit der 40. MW 2018 wurden 199 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt.

Weitere Informationen des RKI zu Influenza: <https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Influenza.html> zum Beispiel eine Checkliste für das Management von respiratorischen Ausbrüchen in Pflegeheimen, abrufbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Checkliste\\_Respiratorischer\\_Ausbruch.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Checkliste_Respiratorischer_Ausbruch.pdf)

Für Europa wurden die Ergebnisse der vorläufigen Schätzung der Wirksamkeit der Influenzaimpfung veröffentlicht. Dabei wurden Ergebnisse verschiedener Studien bewertet, auch Daten aus Deutschland sind in eine gemeinsame Schätzung eingeflossen. Die Impfeffektivität lag danach für Influenza A(H1N1)pdm09 zwischen 40 und 71 %, mit niedrigeren Schätzwerten für ältere Menschen zwischen 0 und 37 % im ambulanten Bereich und bei hospitalisierten Influenzapatienten in Dänemark sowie in der gemeinsamen europäischen Krankenhausstudie. Die Wirksamkeit der Influenzaimpfung gegen Influenza A(H3N2) konnte nicht belegt werden, allerdings waren die Schätzwerte aufgrund einer geringeren Zahl an Fällen mit größerer Unsicherheit behaftet.

Abrufbar unter: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.1900121>

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>

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

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

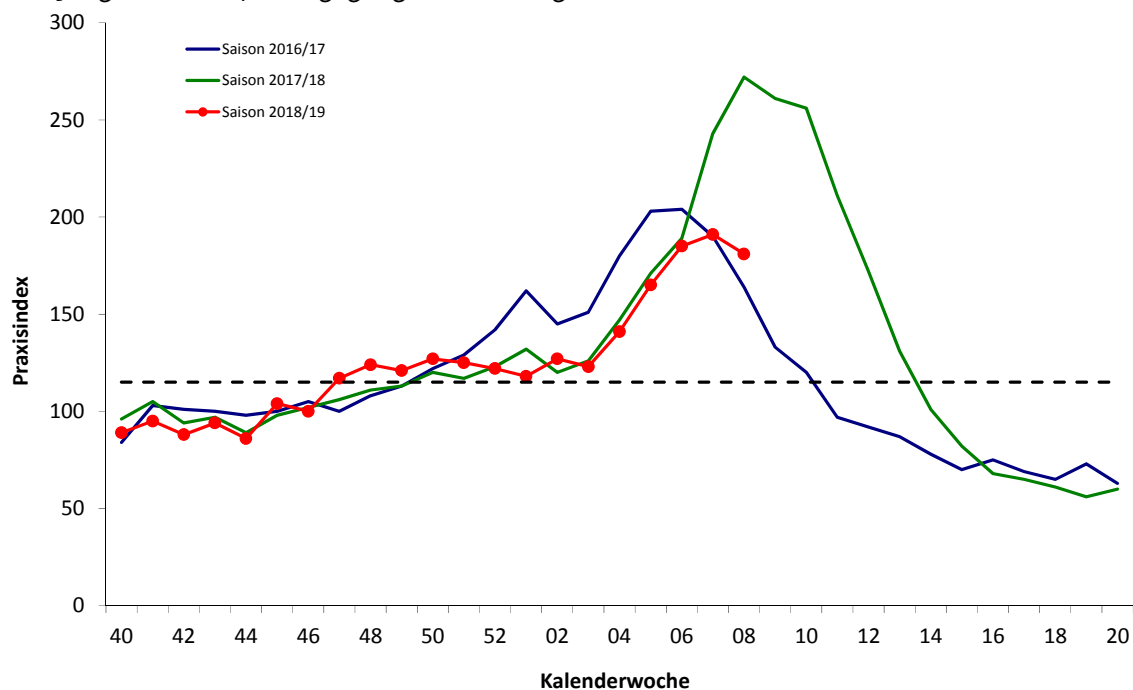
Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 8. KW 2019 insgesamt leicht zurückgegangen (Tab. 1, Abb. 1). In einzelnen AGI-Regionen konnten allerdings auch höhere Werte als in der Vorwoche verzeichnet werden. Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 1. bis zur 8. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	1. KW	2. KW	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW	8. KW
<b>Süden</b>	122	128	123	145	170	184	185	189
Baden-Württemberg	127	137	128	151	177	175	175	181
Bayern	117	120	118	138	163	192	195	196
<b>Mitte (West)</b>	112	136	126	143	171	187	192	181
Hessen	96	127	115	147	167	194	202	179
Nordrhein-Westfalen	114	137	126	135	168	175	181	171
Rheinland-Pfalz, Saarland	126	144	139	146	177	193	193	192
<b>Norden (West)</b>	120	121	121	139	157	174	162	165
Niedersachsen, Bremen	126	115	120	138	148	178	163	156
Schleswig-Holstein, Hamburg	113	127	123	139	165	170	162	174
<b>Osten</b>	112	120	119	137	159	185	199	180
Brandenburg, Berlin	134	125	118	141	171	217	217	165
Mecklenburg-Vorpommern	107	118	124	151	153	201	229	189
Sachsen	132	124	139	137	168	178	203	242
Sachsen-Anhalt	99	121	110	128	142	173	156	158
Thüringen	88	113	106	129	161	155	189	146
<b>Gesamt</b>	<b>118</b>	<b>127</b>	<b>123</b>	<b>141</b>	<b>165</b>	<b>185</b>	<b>191</b>	<b>181</b>

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 2018/19 bisher 572 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 8. KW 2019 lagen bisher 418 eingegangene Meldungen vor.



**Abb. 1:** Praxisindex bis zur 8. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

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

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

\* 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 8. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche in den Altersgruppen ab 15 Jahre relativ stabil geblieben, bei den 0- bis 14-Jährigen sind die Werte leicht zurückgegangen.

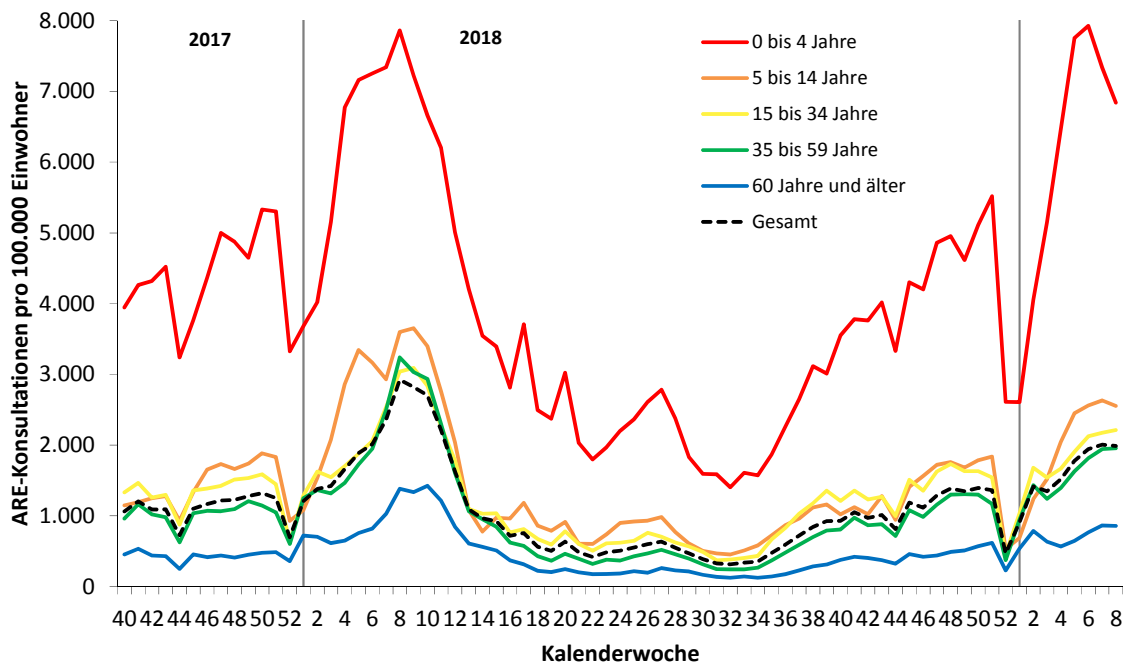


Abb. 2: Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 8. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner. Der senkrechte Strich markiert die 1. KW des Jahres.

## Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 8. KW 2019 insgesamt 240 Sentinelproben von 89 Arztpraxen aus allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 177 (74 %) von 240 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 130 (54 %; 95 % KI [47; 61]) Proben wurden Influenzaviren identifiziert, davon waren 52 Influenza A(H3N2) und 78 Influenza A(H1N1)pdm09. In 30 (13 %; 95 % KI [8; 18]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in vier (2 %; 95 % KI [0; 5]) Proben humane Metapneumoviren, in neun (4 %; 95 % KI [1; 7]) Proben Adenoviren und in 14 (6 %; 95 % KI [3; 10]) Proben Rhinoviren.

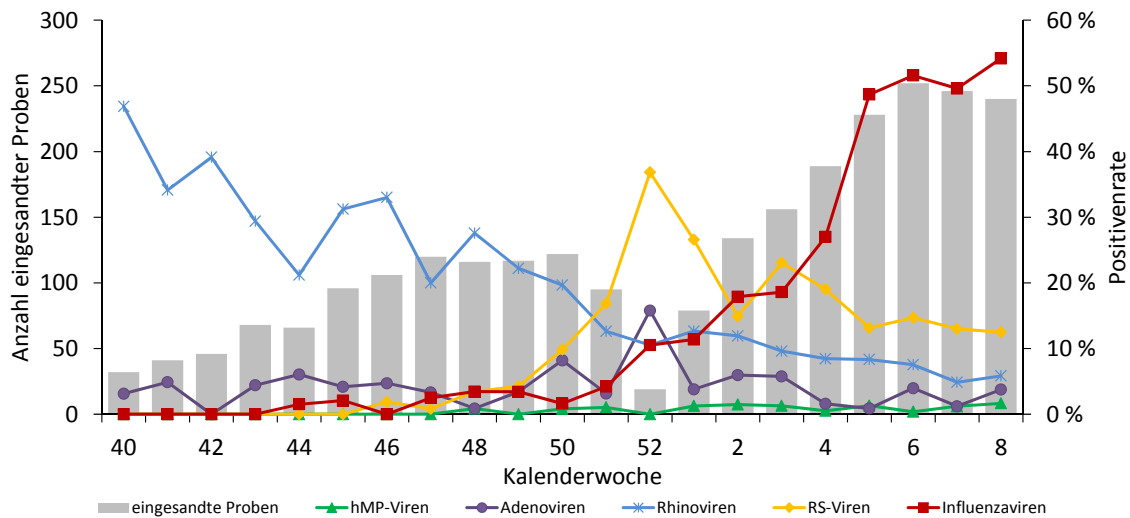
Insgesamt wurden zehn Doppelinfectionen identifiziert, darunter drei mit Influenza A(H1N1)pdm09- und RS-Viren, zwei mit RS- und Adenoviren, zwei mit Influenza A(H3N2)- und RS-Viren, zwei mit RS- und Rhinoviren und eine mit Influenza A(H3N2)- und Adenoviren. (Tab. 2; Datenstand 27.2.2019).

Tab. 2: Anzahl der seit der 40. KW 2018 im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten respiratorischen Viren.

	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW	8. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	156	189	228	252	246	240	2.568
Probenanzahl mit Virusnachweis	85	101	156	182	168	177	1.340
Anteil Positive (%)	54	53	68	72	69	74	52
Influenza A(H3N2)	13	18	39	59	56	52	265
A(H1N1)pdm09	16	33	73	74	68	78	369
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	19	27	49	52	50	54	24
RS-Viren	36	36	30	37	32	30	289
Anteil Positive (%)	23	19	13	15	13	13	11
hMP-Viren	2	1	3	1	3	4	20
Anteil Positive (%)	1	1	1	0	1	2	1
Adenoviren	9	3	2	10	3	9	91
Anteil Positive (%)	6	2	1	4	1	4	4
Rhinoviren	15	16	19	19	12	14	387
Anteil Positive (%)	10	8	8	8	5	6	15

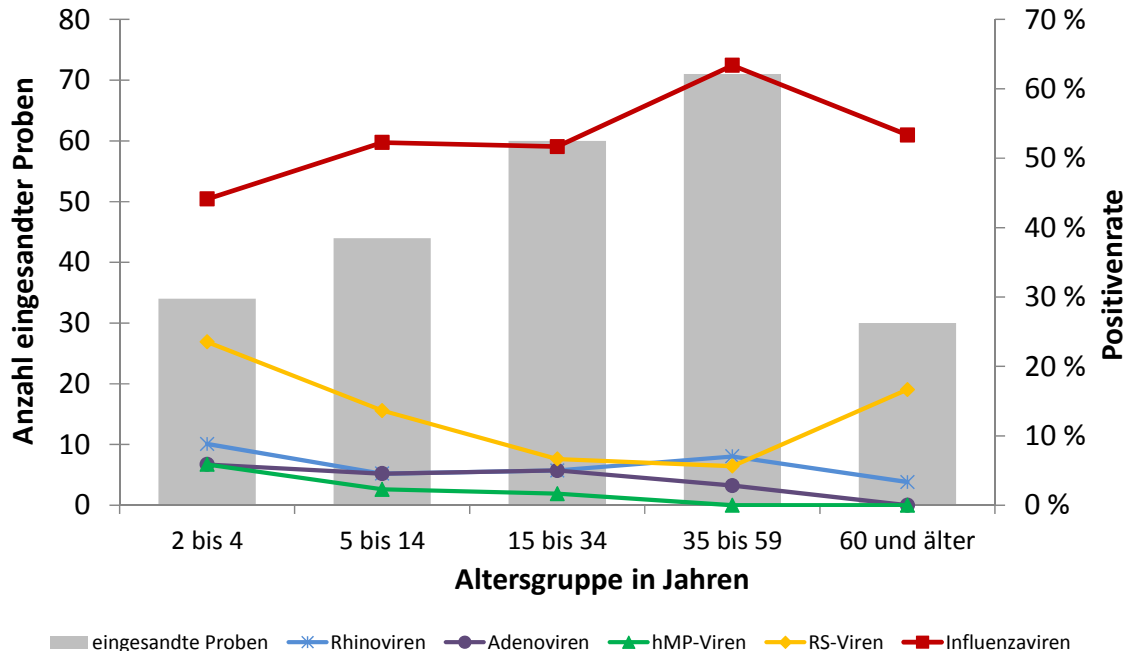
\* Die Anzahl der eingesandten Proben kann von der Summe der negativen und positiven Proben abweichen, wenn Mehrfachinfektionen (z. B. mit Influenza- und Rhinoviren) nachgewiesen wurden. Positivenrate = Anzahl positiver Proben / Anzahl eingesandter Proben, in Prozent.

Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen in der aktuellen Berichtswoche hauptsächlich auf Influenzaviren zurückzuführen (Abb. 3).



**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 2018 bis zur 8. KW 2019.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 8. KW 2019 in der Altersgruppe der 35- bis 59-Jährigen mit 63 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen (mit 52 %). Der Anteil RSV-positiver Proben lag in der Altersgruppe der 2- bis 4-Jährigen mit 23 % am höchsten, erreichte aber auch bei den ab 60-Jährigen noch 17 % (Abb. 4). Für die Altersgruppe der 0- bis 1-Jährigen wurden in der 8. KW 2019 bisher keine Proben eingesandt.



**Abb. 4:** Anteil (Positivenrate; rechte y-Achse, Linien) der Nachweise für Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren an allen im Rahmen des Sentinels eingesandten Proben pro Altersgruppe (linke y-Achse, graue Balken) in der 8. KW 2019.

Weitere Informationen zu täglich aktualisierten Ergebnissen der virologischen Surveillance des NRZ für Influenza, darunter eine Übersicht der Virusnachweise in der Altersgruppe der 0- bis 4-Jährigen, sowie zu den Ergebnissen der mit der AGI kooperierenden Landeslabors sind abrufbar unter:

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

## Charakterisierung der Influenzaviren

Von 46 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle 26 untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den 20 analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden 16 3C.2a1b-Viren identifiziert (Referenzvirus A/Alsace/1746/2018) sowie zwei 3C.2a2-Viren (Referenzvirus A/Switzerland/8060/2017) und zwei 3C.2a3-Viren (Referenzvirus Cote d'Ivoire/544/2016).

Es wurden bisher 221 A(H1N1)pdm09- und 144 A(H3N2)-Viren in Zellkultur isoliert. Alle isolierten A(H1N1)pdm09-Viren wurden vom gegen den Impfstamm gerichteten Referenzserum (A/Michigan/45/2015) im Hämagglutinationshemmtest sehr gut erkannt. Von den 144 A(H3N2)-Viren hatten nur 52 Viren eine hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 93 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. Substitutionen in der Neuraminidase, die mit einer Resistenz gegen NAI assoziiert sind, wurden nicht detektiert.

Tab. 3: Suszeptibilität gegen antivirale Arzneimittel

Influenzavirussubtyp/-linie	Oseltamivir		Zanamivir		Peramivir	
	%	Ns/N	%	Ns/N	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09	100 %	44/44	100 %	44/44	100 %	44/44
A(H3N2)	100 %	49/49	100 %	49/49	100 %	49/49
B/Yam	-	0/0	-	0/0	-	0/0
B/Vic	-	0/0	-	0/0	-	0/0

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

## Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für die 8. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 23.906 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 4.367 (18 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 26.2.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 84.587 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 16.661 (20 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 259 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter 76 Ausbrüche in Krankenhäusern, 20 in Rehabilitationseinrichtungen, neun in medizinischen Behandlungseinrichtungen. Weiterhin wurden 88 Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, fünf in Schulen, 34 ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld, einer am Arbeitsplatz, einer in einer Wohnstätte und sechs in Privathaushalten von den Gesundheitsämtern ermittelt. Es wurden bisher 13 Ausbrüche in Alten- bzw. Pflegeheimen, einer in einer Seniorentagesstätte und fünf Ausbrüche in einer Betreuungseinrichtung identifiziert.

Seit der 40. MW 2018 wurden 199 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, 191 mit Influenza A-Nachweis (16 mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09 und zwei mit Angabe A(H3N2)), zwei mit Influenza B-Nachweis und fünf mit einem nicht nach Influenzotyp (A/B) differenzierten Nachweis.

Tab. 4: Gemäß IfSG an das RKI übermittelte Influenzafälle nach Meldewoche (MW) und Influenzotyp/-subtyp (alle labordiagnostisch bestätigten Infektionen der RKI-Falldefinitionskategorien C-E<sup>1</sup>)

		3. MW	4. MW	5. MW	6. MW	7. MW	8. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	2.144	4.075	8.718	14.087	20.504	21.259	73.953
	A(H1N1)pdm09	215	432	978	1.682	2.437	1.997	8.010
	A(H3N2)	54	62	130	206	320	303	1.161
	nicht nach A / B differenziert	21	27	64	49	234	252	764
	B	35	52	93	85	88	95	699
<b>Gesamt</b>		<b>2.469</b>	<b>4.648</b>	<b>9.983</b>	<b>16.109</b>	<b>23.583</b>	<b>23.906</b>	<b>84.587</b>

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

<sup>1</sup>Nähere Informationen sind abrufbar unter [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/falldefinition_node.html).

## Daten aus dem bevölkerungsbasierten Überwachungsinstrument GrippWeb

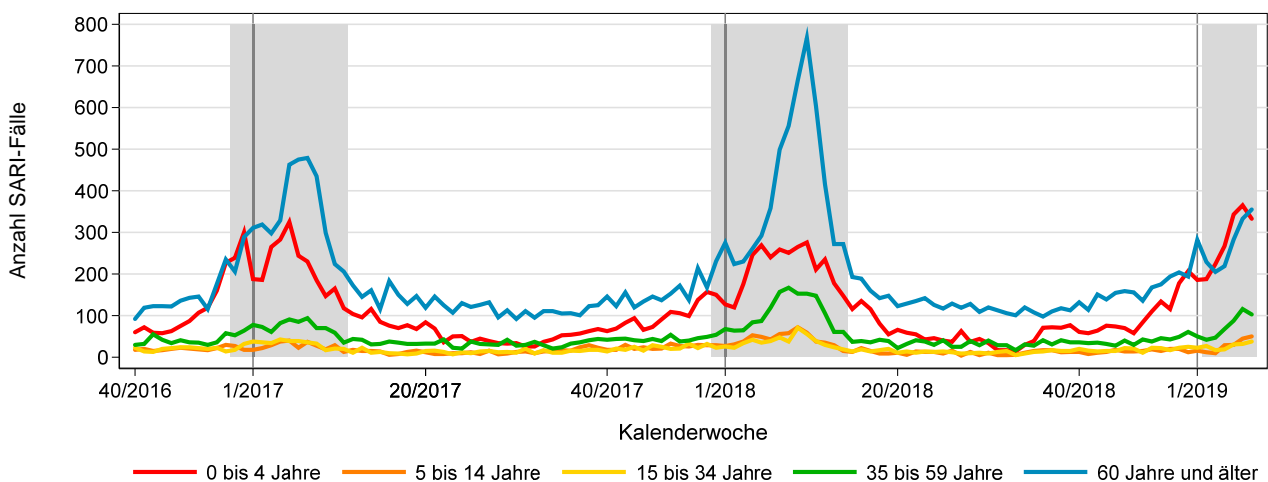
Die für die Bevölkerung in Deutschland geschätzte Rate von Personen mit einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ARE, mit Fieber oder ohne Fieber) ist in der 8. KW (18.2.2019 bis 24.2.2019) im Vergleich zur Vorwoche gestiegen (9,1 %; Vorwoche: 7,6 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche gesunken (1,3 %; Vorwoche: 2,5 %). 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)

Das RKI hat im Rahmen einer wissenschaftlichen Kooperation mit der HELIOS Kliniken GmbH eine ICD-10-Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen (ICOSARI)<sup>2</sup> aufgebaut, mit der die Influenzaüberwachung des RKI im stationären Bereich ergänzt wird.

Validierte Daten lagen bis zur 7. KW 2019 vor. In der 7. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) stabil geblieben (Abb. 5). Dabei ist die Zahl der SARI-Fälle in den Altersgruppen 5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre sowie 60 Jahre und älter gestiegen. In den Altersgruppen 0 bis 4 Jahre sowie 35 bis 59 Jahre ist die Zahl der SARI-Fälle leicht zurückgegangen.

Die Zahl der SARI-Fälle in der jüngsten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre) war in der 7. KW 2019 höher als in den vier vorherigen Saisons. In allen anderen Altersgruppen lag die Zahl der SARI-Fälle auf einem hohen Niveau, vergleichbar zu den vier vorherigen Saisons. 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 2016 bis zur 7. KW 2019, Daten aus 73 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippeperiode ist grau hinterlegt.

## Internationale Situation

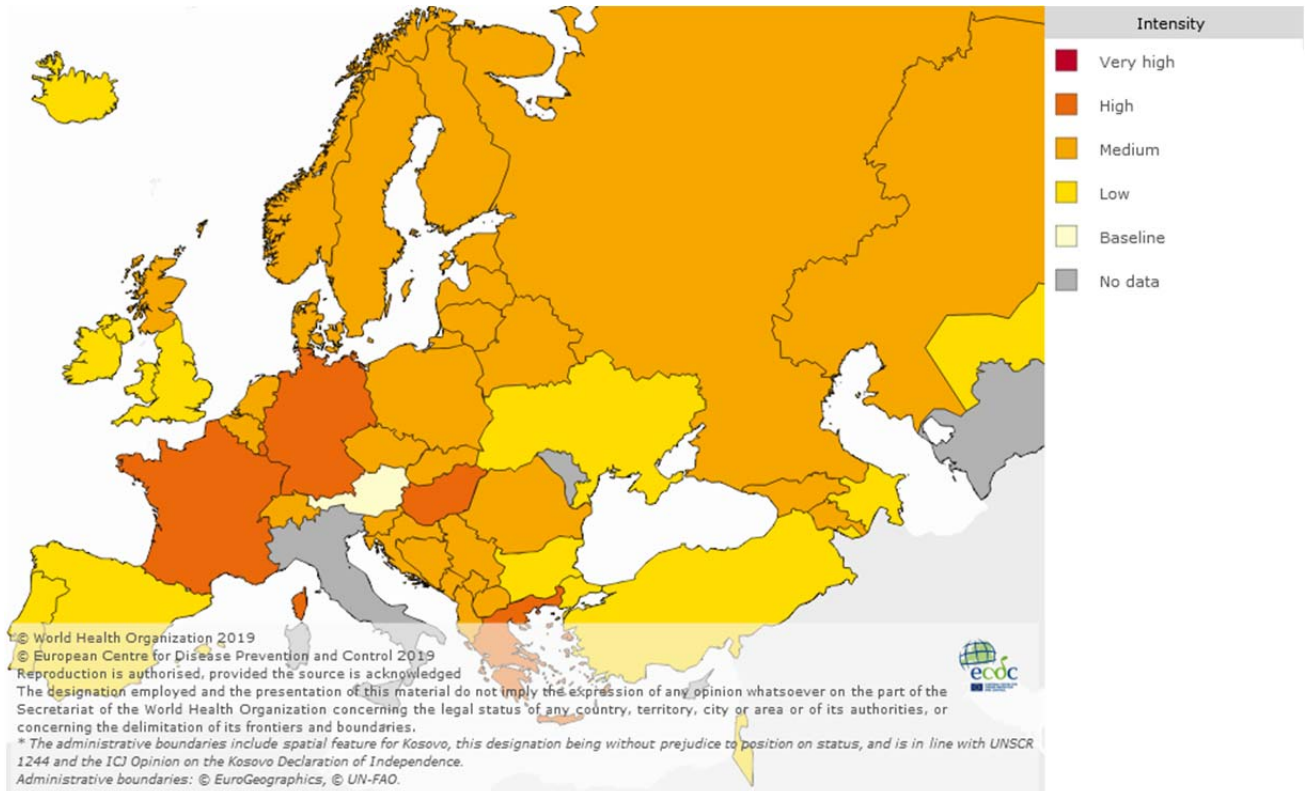
### Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

Von 48 Ländern und Regionen, die für die 7. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichtete Österreich, dass die Influenza-Aktivität unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 13 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität. In 28 Ländern wurde eine mittlere und in sechs Ländern (darunter Deutschland) eine hohe Influenza-Aktivität verzeichnet (Abb. 6).

<sup>2</sup> Nähere Informationen sind abrufbar unter <https://influenza.rki.de/Saisonberichte/2017.pdf>. Kapitel 7.3, ICOSARI – ICD-10-Code basierte Krankenhaussurveillance schwerer akuter respiratorischer Infektionen, Seite 94.

Für die 7. KW wurden in 1.775 (53 %) von 3.365 Sentinelpollen Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 99 % positiv für Influenza A-Viren und 1 % war positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 1.120 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren rund 56 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und rund 43 % Influenza A(H3N2). Von den vier charakterisierten Influenza B-Viren wurden alle vier der Yamagata-Linie zugeordnet.

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



**Abb. 6:** Klinische Influenza-Aktivität in der 7. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurde (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 25.2.2019).

## Empfehlung für die Impfstoffkomponenten für die Nordhalbkugel in der Saison 2019/20

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat die Empfehlung für die Impfstoffkomponenten für die Nordhalbkugel in der Saison 2019/20 veröffentlicht. Dabei wurde die Entscheidung für die Empfehlung der A(H3N2)-Komponente zurückgestellt. Abrufbar unter:

[https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019\\_20\\_north/en/](https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_20_north/en/)