



# 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 7/2019 (9.2. bis 15.2.2019)

### Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 7. KW 2019 insgesamt stabil geblieben. Die Werte des Praxisindex lagen in der 7. KW 2019 im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 7. KW 2019 in 145 (69 %) von 211 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich in der aktuellen Berichtswoche zum größten Teil um Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 48 % (95 %-Vertrauensbereich 42 bis 57 %).

In der 7. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 22.813 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 20.2.2019).

### Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Die Grippewelle in Deutschland hat nach Definition der AGI in der 2. KW 2019 begonnen. Die Influenza-Aktivität ist im Vergleich zur Vorwoche insgesamt stabil geblieben.

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 483 Influenzaviren identifiziert, darunter 202 (42 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 282 (58 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 59.780 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden. Insgesamt 207 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt. Seit der 40. MW 2018 wurden 127 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)

Informationen für die Bevölkerung zu Influenza:

Erregersteckbriefe der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), verfügbar in verschiedenen Sprachen: <https://www.infektionsschutz.de/erregersteckbriefe/grippe-influenza/>

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>

*Als AGI-Studiengruppe werden alle Ärztinnen und Ärzte des AGI-Sentinels genannt, die sich in der aktuellen KW an der syndromischen Surveillance der AGI beteiligt haben und der Veröffentlichung ihres Namens zustimmen. Herzlichen Dank für die engagierte, unentgeltliche Mitarbeit!*

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

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

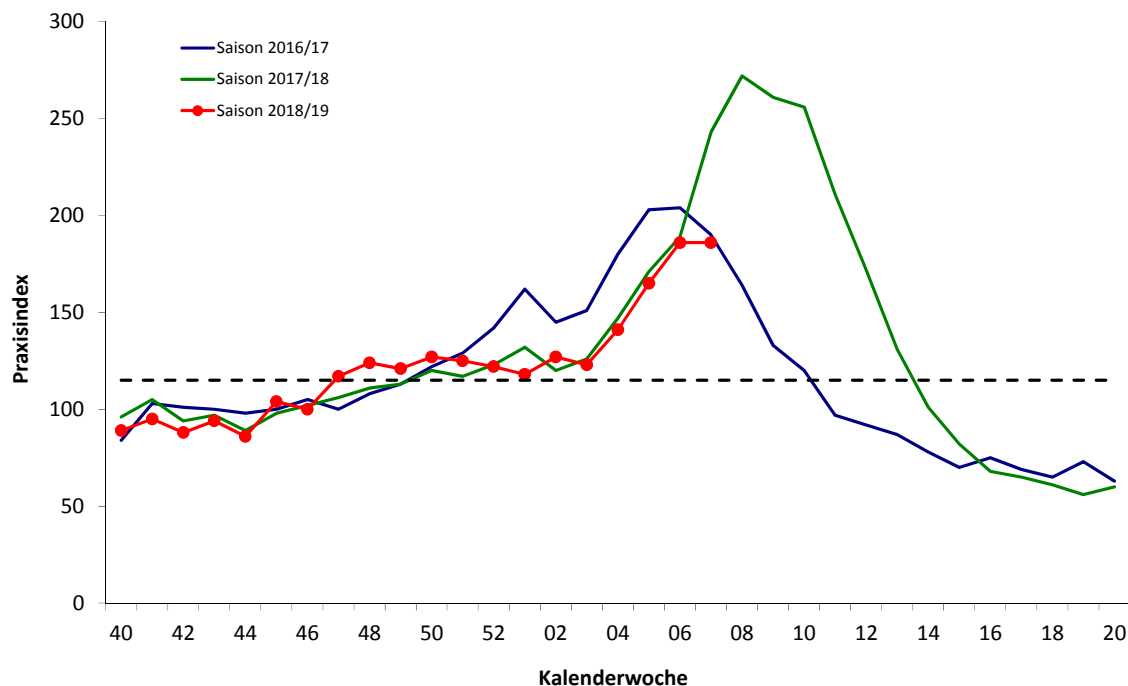
Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 7. KW 2019 insgesamt stabil geblieben (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 49. KW 2018 bis zur 7. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	52. KW	1. KW	2. KW	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW
<b>Süden</b>	120	122	128	123	145	170	185	176
Baden-Württemberg	140	127	137	128	151	177	175	169
Bayern	101	117	120	118	138	163	194	184
<b>Mitte (West)</b>	91	112	136	126	143	171	187	191
Hessen	68	96	127	115	147	167	194	203
Nordrhein-Westfalen	103	114	137	126	137	166	176	183
Rheinland-Pfalz, Saarland	101	126	144	139	146	178	192	187
<b>Norden (West)</b>	160	120	121	121	139	157	174	161
Niedersachsen, Bremen	177	126	115	120	138	148	177	157
Schleswig-Holstein,	143	113	127	123	139	165	170	165
<b>Osten</b>	119	112	120	119	137	160	185	200
Brandenburg, Berlin	158	134	125	118	141	171	217	220
Mecklenburg-Vorpommern	135	107	118	124	151	156	204	213
Sachsen	140	132	124	139	137	168	177	192
Sachsen-Anhalt	84	99	121	110	128	142	172	186
Thüringen	79	88	113	106	129	161	155	188
<b>Gesamt</b>	<b>122</b>	<b>118</b>	<b>127</b>	<b>123</b>	<b>141</b>	<b>165</b>	<b>186</b>	<b>186</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 7. KW 2019 lagen bisher 382 eingegangene Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.



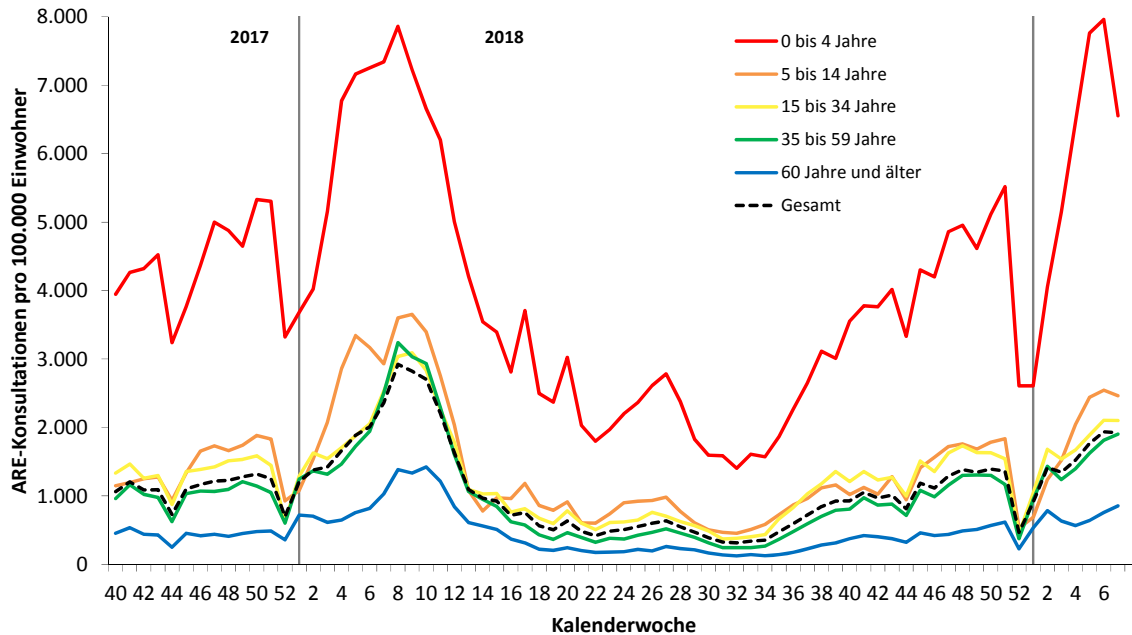
**Abb. 1:** Praxisindex bis zur 7. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

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



**Abb. 2:** Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 7. 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 7. KW 2019 insgesamt 211 Sentinelproben von 80 Arztpraxen aus elf der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 145 (69 %) von 211 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 102 (48 %; 95 % KI [42; 57]) Proben wurden Influenzaviren identifiziert, davon waren 45 Influenza A(H3N2) und 59 Influenza A(H1N1)pdm09. In 30 (14 %; 95 % KI [9; 20]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in drei (1 %; 95% KI [0; 4]) Proben humane Metapneumoviren, in zwei (1 %; 95 % KI [0; 4]) Proben Adenoviren und in zwölf (7 %; 95 % KI [2; 10]) Proben Rhinoviren.

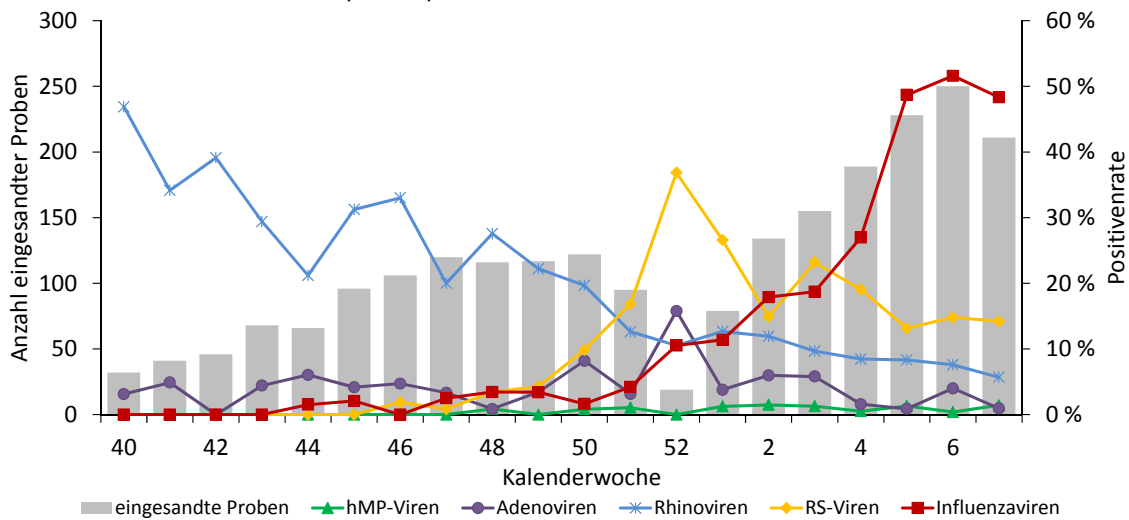
Insgesamt wurden sechs Doppelinfectionen identifiziert, darunter zwei Influenza A(H1N1)pdm09- und Rhinoviren, zwei mit Influenza A(H1N1)pdm09- und A(H3N2)-Viren, eine mit Influenza A(H1N1)pdm09- und RS-Viren und eine mit RS- und Rhinoviren. (Tab. 2; Datenstand 19.2.2019).

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

	2. KW	3. KW	4. KW	5. KW	6. KW	7. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	134	155	189	228	250	211	2.290
Probenanzahl mit Virusnachweis	64	85	101	156	181	145	1.139
Anteil Positive (%)	48	55	53	68	72	69	50
Influenza A(H3N2)	13	13	18	39	59	45	202
A(H1N1)pdm09	11	16	33	73	73	59	281
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	18	19	27	49	52	48	21
RS-Viren	20	36	36	30	37	30	257
Anteil Positive (%)	15	23	19	13	15	14	11
hMP-Viren	2	2	1	3	1	3	16
Anteil Positive (%)	1	1	1	1	0	1	1
Adenoviren	8	9	3	2	10	2	81
Anteil Positive (%)	6	6	2	1	4	1	4
Rhinoviren	16	15	16	19	19	12	373
Anteil Positive (%)	12	10	8	8	8	6	16

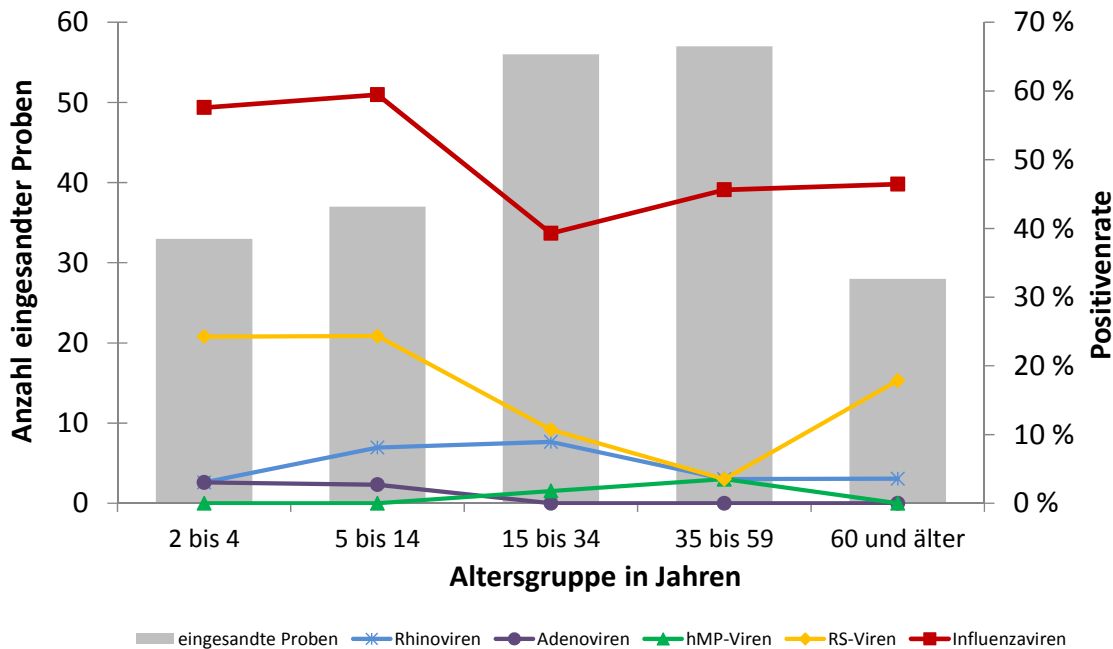
\* Die Anzahl der eingesandten Proben kann von der Summe der negativen und positiven Proben abweichen, wenn Mehrfachinfektionen (z. B. mit Influenza- und Rhinoviren) nachgewiesen wurden. Positivenrate = Anzahl positiver Proben / Anzahl eingesandter Proben, in Prozent.

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 7. KW 2019.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 7. KW 2019 in der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen mit 59 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 2- bis 4-Jährigen (mit 58 %). Der Anteil RSV-positiver Proben lag in den Altersgruppen der 2- bis 14-Jährigen mit jeweils 24 % am höchsten, erreichte aber auch bei den ab 60-Jährigen noch 18 % (Abb. 4). Für die Altersgruppe der 0- bis 1-Jährigen wurden in der 7. 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 7. 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/Schweiz/8060/2017) und zwei 3C.2a3-Viren (Referenzvirus Cote d'Ivoire/544/2016).

Es wurden bisher 178 A(H1N1)pdm09- und 114 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 114 A(H3N2)-Viren hatten nur 30 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 7. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 22.813 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 4.154 (18 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 20.2.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 59.780 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 11.827 (20 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 207 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter 64 Ausbrüche in Krankenhäusern, 15 in Rehabilitationseinrichtungen, acht in medizinischen Behandlungseinrichtungen. Weiterhin wurden 72 Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, vier in Schulen, 22 ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld, einer am Arbeitsplatz, einer in einer Wohnstätte und sechs in Privathaushalten von den Gesundheitsämtern ermittelt. Es wurden bisher neun Ausbrüche in Alten- bzw. Pflegeheimen, einer in einer Seniorentagesstätte und vier Ausbrüche in einer Betreuungseinrichtung identifiziert.

Seit der 40. MW 2018 wurden 127 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, 121 mit Influenza A-Nachweis (neun mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09 und zwei mit Angabe A(H3N2)), einer 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>)

		2. MW	3. MW	4. MW	5. MW	6. MW	7. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	1.234	2.140	4.065	8.707	14.003	19.827	51.907
	A(H1N1)pdm09	113	215	432	977	1.673	2.371	5.937
	A(H3N2)	28	54	62	128	199	300	829
	nicht nach A / B differenziert	25	21	27	63	48	228	504
	B	32	35	52	93	85	87	603
<b>Gesamt</b>		<b>1.432</b>	<b>2.465</b>	<b>4.638</b>	<b>9.968</b>	<b>16.008</b>	<b>22.813</b>	<b>59.780</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 GrippeWeb

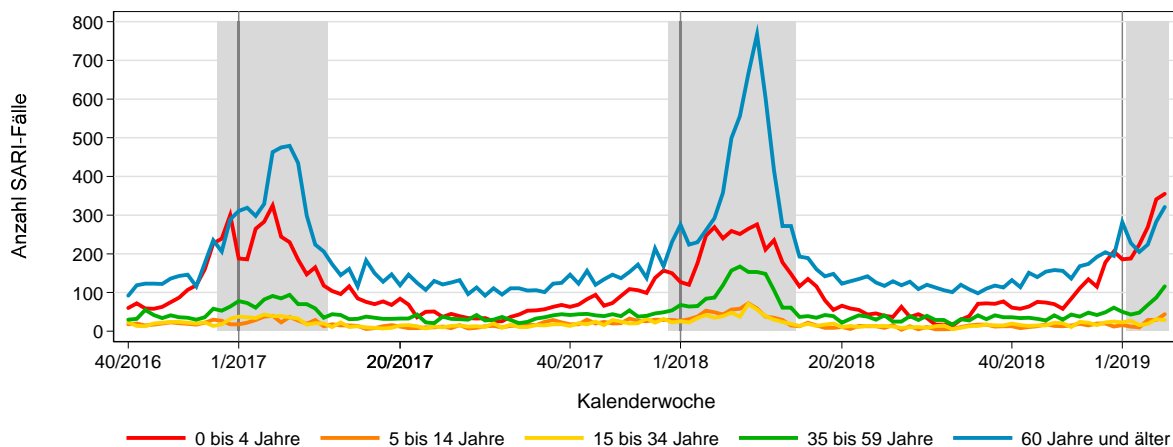
Die für die Bevölkerung in Deutschland geschätzte Rate von Personen mit einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ARE, mit Fieber oder ohne Fieber) ist in der 7. KW (11.2.2019 bis 17.2.2019) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (6,8 %; Vorwoche: 7,6 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls gesunken (2,2 %; Vorwoche: 2,6 %). 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 6. KW 2019 vor. In der 6. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelte Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter gestiegen (Abb. 5). Dabei hat die Zahl der SARI-Fälle bei den Kindern (Altersgruppen 0 bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre) sowie in den Altersgruppen ab 35 Jahre (35 bis 59 Jahre, 60 Jahre und älter) zugenommen. In der Altersgruppe 15 bis 34 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 6. KW 2019 höher als jemals in den vier vorherigen Saisons. In den Altersgruppen 5 bis 14 Jahre, 35 bis 59 Jahre sowie 60 Jahre und älter lag die Zahl der SARI-Fälle auf einem hohen Niveau, vergleichbar zu den vier vorherigen Saisons. Dagegen gab es in der Altersgruppe 15 bis 34 Jahre weniger SARI-Fälle als in der 6. KW der 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 6. 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

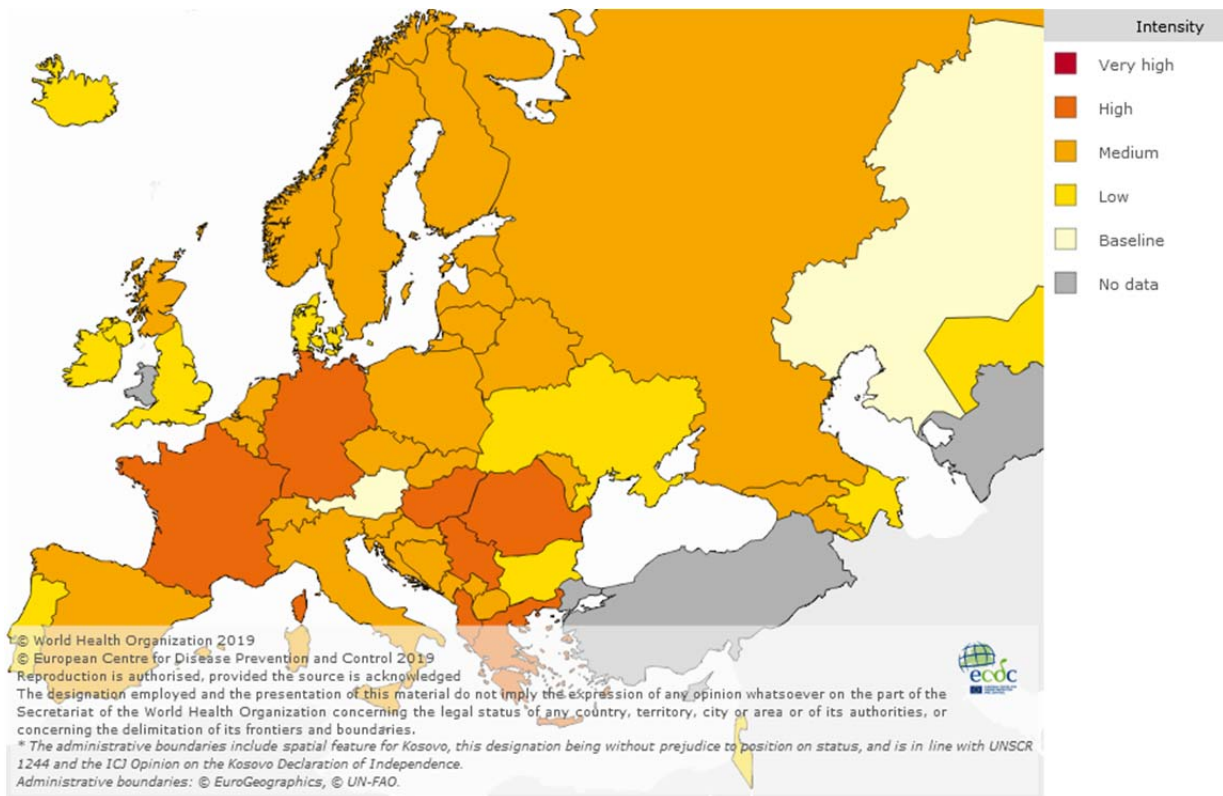
Von 49 Ländern und Regionen, die für die 6. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten Österreich und Kasachstan, dass die Influenza-Aktivität unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 12 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität. In 26 Ländern

<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.

wurde eine mittlere und in neun Ländern (darunter Deutschland) eine hohe Influenza-Aktivität verzeichnet (Abb. 6).

Für die 6. KW wurden in 2.209 (53 %) von 4.181 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 99 % positiv für Influenza A-Viren und 1 % war positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 1.545 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren rund 59 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und rund 41 % Influenza A(H3N2). Von den fünf charakterisierten Influenza B-Viren wurden alle fünf 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 6. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurde (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 18.2.2019).

## Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 335 vom 18.2.2019)

Die Ergebnisse im Update der WHO beruhen auf Daten bis zum 3.2.2019.

In der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre stieg die Influenza-Aktivität weiter an. In Nordamerika wurde weiterhin über eine erhöhte Influenza-Aktivität berichtet, wobei Influenza A(H1N1)pdm09 dominierte. In Europa zirkulierten beide Influenza A-Subtypen und die Influenza-Aktivität stieg weiter an. In Nordafrika stieg die Zahl an Influenza A(H1N1)pdm09-Nachweisen in Marokko stark an. Auch in Tunesien stieg die Zahl an Influenzavirusnachweisen, allerdings hauptsächlich vom Subtyp A(H3N2). In Westasien blieb die Influenza-Aktivität erhöht, stieg in Zypern, Israel, Jordanien und Libanon an und scheint in den meisten Ländern der arabischen Halbinsel zurückzugehen. In Ostasien scheint der Höhepunkt der Aktivität bereits überwunden, wobei Influenza A(H1N1)pdm09-Viren dominant zirkulierten. In Südasien dominieren Influenza A(H3N2)-Viren, die Influenza-Aktivität blieb insgesamt erhöht und sank nur im Iran.

In den tropischen Ländern der Karibik sowie Zentral- und Südamerikas wurde über eine insgesamt niedrige Influenza- und RSV-Aktivität berichtet.

In der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre blieb die Influenza-Aktivität insgesamt auf dem Niveau der Hintergrundaktivität.

Ausführliche Informationen sind abrufbar unter: [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/).