



# 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 06/2019 (02.02. bis 08.02.2019)

### Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 06. KW 2019 bundesweit gestiegen. Die Werte des Praxisindex lagen in der 06. KW 2019 im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 06. KW 2019 in 168 (73 %) von 231 Sentinelproben respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich in der aktuellen Berichtswoche zum größten Teil um Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 53 % (95 %-Vertrauensbereich 46 bis 60 %).

In der 06. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 14.341 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 12.02.2019).

### Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Die Grippewelle in Deutschland hat nach Definition der AGI in der 02. KW 2019 begonnen. Die Influenza-Aktivität steigt weiter an.

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 369 Influenzaviren identifiziert, darunter 153 (41 %) Influenza A(H3N2)-Viren und 216 (59 %) Influenza A(H1N1)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 35.051 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden. Insgesamt 123 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt. Seit der 40. MW 2018 wurden 74 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt.

Weitere Informationen zu Influenza auf den RKI-Internetseiten:

FAQ Saisonale Influenza (Stand 24.01.2019): [www.rki.de/faq-influenza](http://www.rki.de/faq-influenza)

FAQ Saisonale Influenzaimpfung (Stand 17.12.2018): [www.rki.de/faq-influenza-impfung](http://www.rki.de/faq-influenza-impfung)

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>

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

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

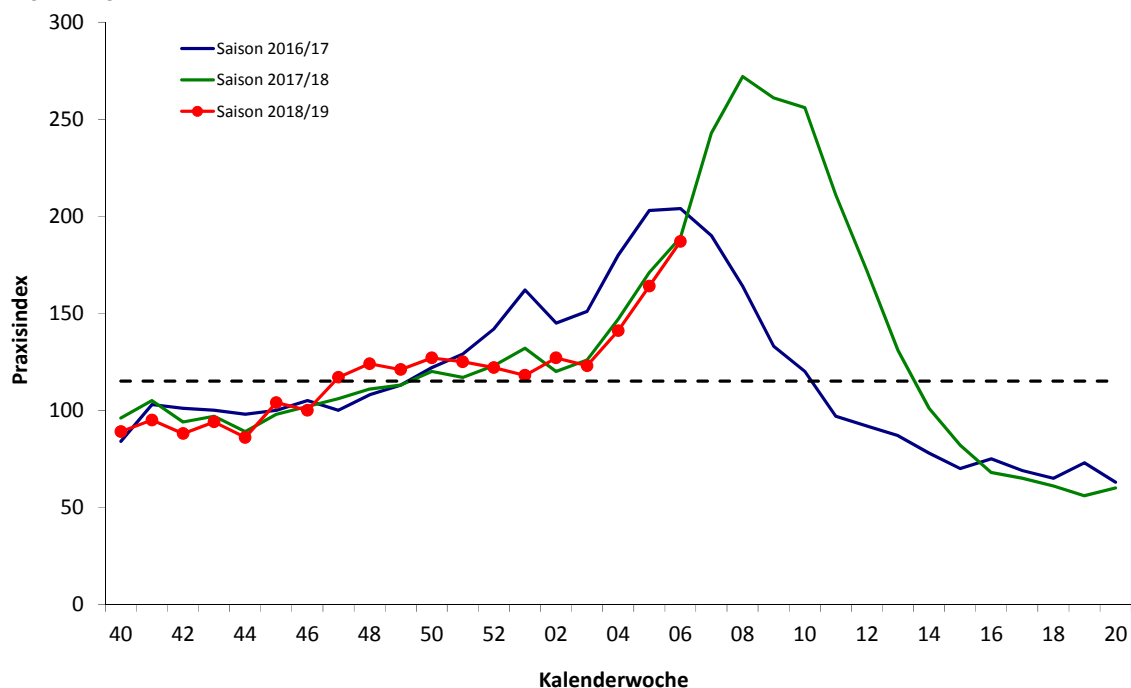
Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 06. KW 2019 bundesweit gestiegen (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich stark erhöhter ARE-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 49. KW 2018 bis zur 06. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	51. KW	52. KW	01. KW	02. KW	03. KW	04. KW	05. KW	06. KW
<b>Süden</b>	123	120	122	128	123	145	170	189
Baden-Württemberg	120	140	127	137	128	151	177	178
Bayern	125	101	117	120	118	138	162	199
<b>Mitte (West)</b>	125	91	112	136	127	143	168	184
Hessen	122	68	96	127	115	146	161	190
Nordrhein-Westfalen	122	103	114	137	126	137	165	175
Rheinland-Pfalz, Saarland	130	101	126	144	139	146	178	187
<b>Norden (West)</b>	137	160	120	121	121	139	157	172
Niedersachsen, Bremen	148	177	126	115	120	138	148	177
Schleswig-Holstein, Hamburg	127	143	113	127	123	139	165	167
<b>Osten</b>	121	119	112	120	119	137	158	193
Brandenburg, Berlin	119	158	134	125	118	141	170	230
Mecklenburg-Vorpommern	105	135	107	118	124	151	151	240
Sachsen	134	140	132	124	139	137	166	177
Sachsen-Anhalt	109	84	99	121	110	128	142	162
Thüringen	137	79	88	113	106	129	162	154
<b>Gesamt</b>	<b>125</b>	<b>122</b>	<b>118</b>	<b>127</b>	<b>123</b>	<b>141</b>	<b>164</b>	<b>187</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 571 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 06. KW 2019 lagen bisher 441 eingegangene Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.



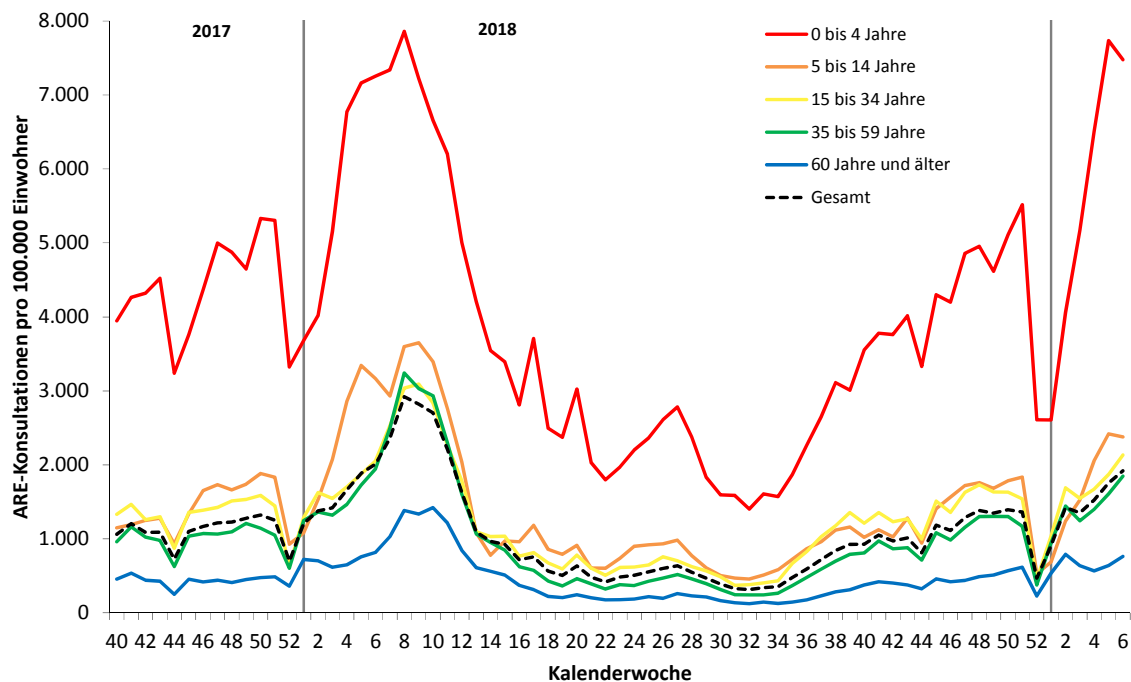
**Abb. 1:** Praxisindex bis zur 06. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (Hintergrund-Aktivität bis zu einem Praxiswert von 115, gestrichelte Linie).

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 06. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche in den Altersgruppen ab 15 Jahre gestiegen, bei den 0- bis 14-jährigen sind die Werte leicht zurückgegangen.



**Abb. 2:** Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 06. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner. Der senkrechte Strich markiert die 01. KW des Jahres.

## Ergebnisse der virologischen Analysen im NRZ für Influenza

Dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 06. KW 2019 insgesamt 231 Sentinelproben von 89 Arztpraxen allen zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 168 (73 %) von 231 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

In 122 (53 %; 95 % KI [46; 60]) Proben wurden Influenzaviren identifiziert, davon waren 55 Influenza A(H3N2) und 67 Influenza A(H1N1)pdm09. In 35 (15 %; 95 % KI [3; 11]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in einer (0 %; 95 % KI [0; 3]) Probe humane Metapneumoviren, in zehn (4 %; 95 % KI [2; 8]) Proben Adenoviren und in 17 (7 %; 95 % KI [4; 12]) Proben Rhinoviren.

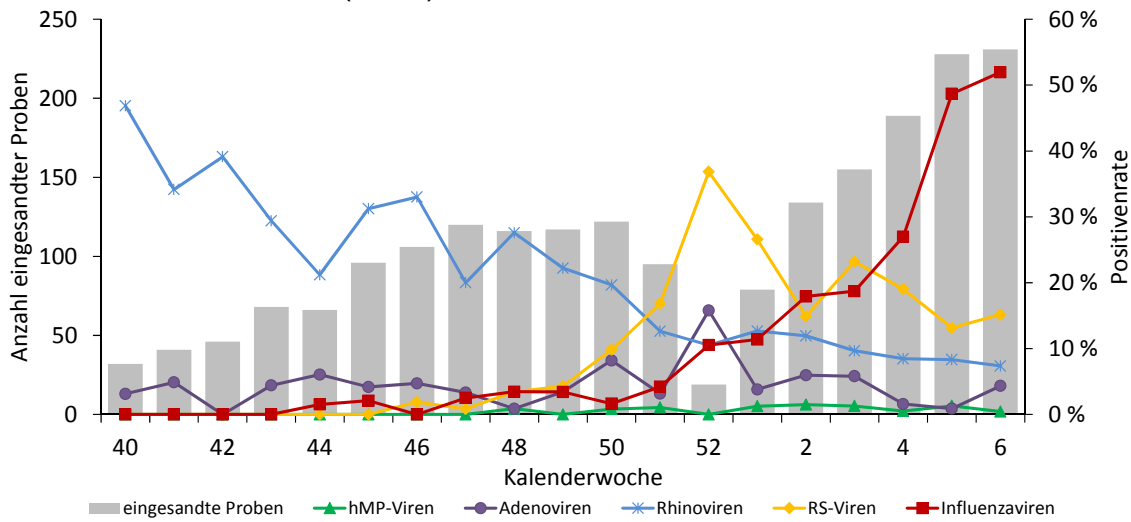
Insgesamt wurden zwei Doppelinfektionen identifiziert, darunter eine mit Adeno- und Rhinoviren und eine mit RS- und Rhinoviren. (Tab. 2; Datenstand 12.02.2019).

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

	01. KW	02. KW	03. KW	04. KW	05. KW	06. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	79	134	155	189	228	231	2.060
Probenanzahl mit Virusnachweis	42	64	85	101	156	168	981
Anteil Positive (%)	53	48	55	53	68	73	48
Influenza A(H3N2)	4	13	13	18	39	55	153
A(H1N1)pdm09	5	11	16	33	73	67	216
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	11	18	19	27	49	52	18
RS-Viren	21	20	36	36	30	35	225
Anteil Positive (%)	27	15	23	19	13	15	11
hMP-Viren	1	2	2	1	3	1	13
Anteil Positive (%)	1	1	1	1	1	0	1
Adenoviren	3	8	9	3	2	10	79
Anteil Positive (%)	4	6	6	2	1	4	4
Rhinoviren	10	16	15	16	19	17	359
Anteil Positive (%)	13	12	10	8	8	7	17

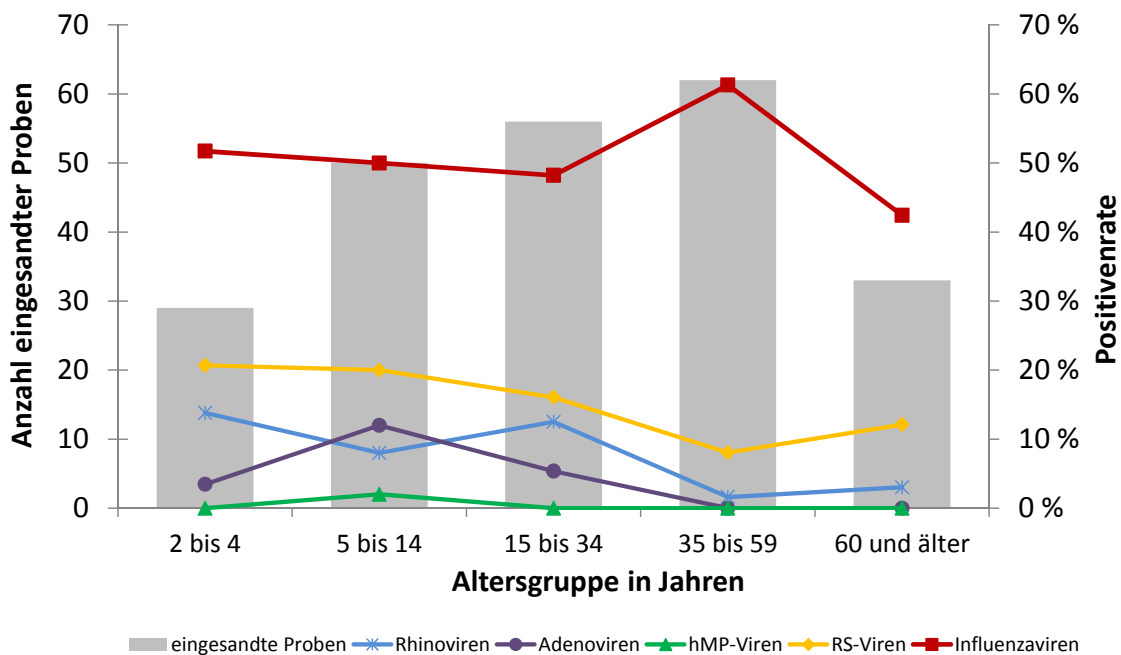
\* Die Anzahl der eingesandten Proben kann von der Summe der negativen und positiven Proben abweichen, wenn Mehrfachinfektionen (z. B. mit Influenza- und Rhinoviren) nachgewiesen wurden. Positivenrate = Anzahl positiver Proben / Anzahl eingesandter Proben, in Prozent.

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 06. KW 2019.

Der Anteil Influenza-positiver Proben war in der 06. KW 2019 in der Altersgruppe der 35- bis 59-jährigen mit 61 % am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe der 2- bis 4-jährigen (mit 52 %). Der Anteil RSV-positiver Proben lag in der Altersgruppe der 2- bis 4-jährigen mit rund 21 % am höchsten (Abb. 4). Für die Altersgruppe der 0- bis 1-jährigen wurden in der 06. 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 06. 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 140 A(H1N1)pdm09- und 90 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 90 A(H3N2)-Viren hatten nur 26 Viren eine hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 76 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 %	36/36	100 %	36/36	100 %	36/36
A(H3N2)	100 %	40/40	100 %	40/40	100 %	40/40
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 06. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 14.341 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 2.434 (17 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 12.02.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 35.051 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 6.978 (20 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren.

Insgesamt 123 Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter 33 Ausbrüche in Krankenhäusern, elf in Rehabilitationseinrichtungen, fünf in medizinischen Behandlungseinrichtungen. Weiterhin wurden 43 Ausbrüche in Kindergärten bzw. Horten, drei in Schulen, 15 ohne weitere Angaben zum Infektionsumfeld, einer am Arbeitsplatz, einer in einer Wohnstätte und vier in Privathaushalten von den Gesundheitsämtern ermittelt. Es wurden bisher vier Ausbrüche in Alten- bzw. Pflegeheimen, einer in einer Seniorentagesstätte und zwei Ausbrüche in einer Betreuungseinrichtung identifiziert.

Seit der 40. MW 2018 wurden 74 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion an das RKI übermittelt, 70 mit Influenza A-Nachweis (darunter sechs mit Subtypangabe A(H1N1)pdm09), einer mit Influenza B-Nachweis, drei mit einem nicht nach Influenztyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

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

		01. MW	02. MW	03. MW	04. MW	05. MW	06. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	483	1.228	2.126	4.048	8.608	12.582	30.524
	A(H1N1)pdm09	49	109	211	409	915	1.472	3.269
	A(H3N2)	10	28	53	62	118	167	482
	nicht nach A / B differenziert	14	25	20	27	62	42	268
	B	20	31	35	52	93	78	508
<b>Gesamt</b>		<b>576</b>	<b>1.421</b>	<b>2.445</b>	<b>4.598</b>	<b>9.796</b>	<b>14.341</b>	<b>35.051</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

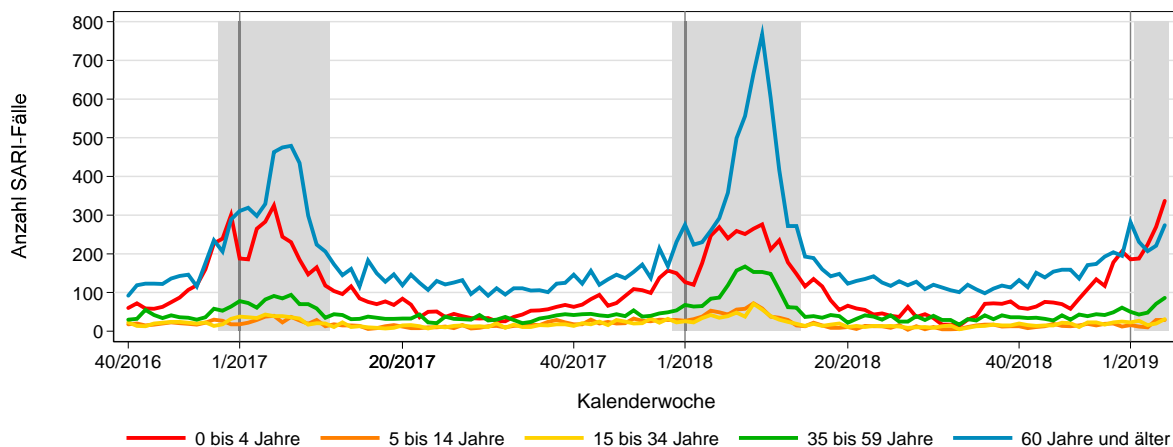
Die für die Bevölkerung in Deutschland geschätzte Rate von Personen mit einer neu aufgetretenen akuten Atemwegserkrankung (ARE, mit Fieber oder ohne Fieber) ist in der 06. KW (04.02.2019 bis 10.02.2019) im Vergleich zur Vorwoche gesunken (7,7 %; Vorwoche: 9,2 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche leicht gestiegen (2,5 %; Vorwoche: 2,4 %). 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 05. KW 2019 vor. In der 05. 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 in der jüngsten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre) sowie in den Altersgruppen ab 15 Jahre (15 bis 34 Jahre, 35 bis 59 Jahre, 60 Jahre und älter) zugenommen. In der Altersgruppe 5 bis 14 Jahre ist die Zahl der SARI-Fälle stabil geblieben.

Die Zahl der SARI-Fälle in der jüngsten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre) war in der 05. KW 2019 höher als jemals in den vier vorherigen Saisons. Dagegen gab es in den Altersgruppen 5 bis 14 Jahre sowie 15 bis 34 Jahre weniger SARI-Fälle als in der 05. KW der vier vorherigen Saisons. In den Altersgruppen 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. 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 5. KW 2019, Daten aus 73 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 1. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

## Internationale Situation

### Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

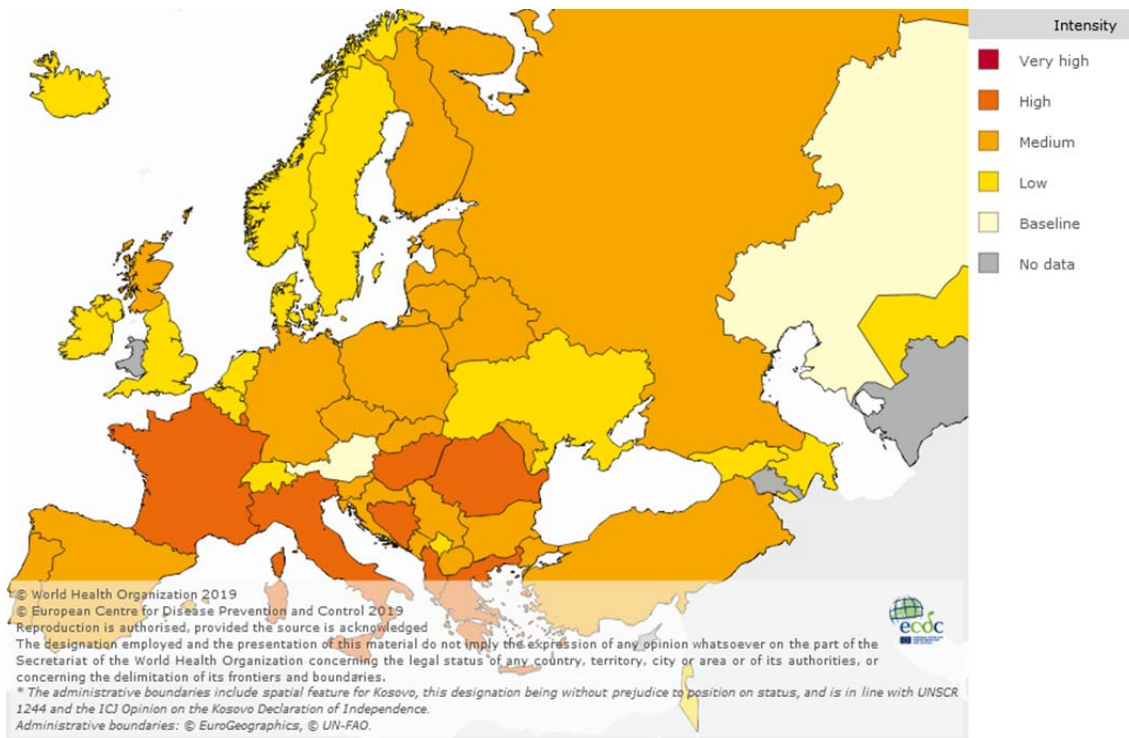
Von 48 Ländern und Regionen, die für die 05. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten Österreich und Kasachstan, dass die Influenza-Aktivität unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag. 16 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität. In 21 Ländern

<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.

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

Für die 05. KW wurden in 2.203 (55 %) von 4.026 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 99 % positiv für Influenza A-Viren und 1 % war positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 1.557 dieser Influenza A-Viren subtypisiert, davon waren rund 59 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und rund 41 % Influenza A(H3N2). Von den sechs charakterisierten Influenza B-Viren wurden vier der Victoria-Linie zugeordnet und zwei der Yamagata-Linie.

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 05. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurde (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 11.02.2019).