



# Influenza-Wochenbericht

Buda S, Dürrwald R, Biere B, Buchholz U, Tolksdorf K, Schilling J, Streib V, Haas W  
und die AGI-Studiengruppe\*

## Kalenderwoche 02/2019 (05.01.2019 bis 11.01.2019)

### Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 02. KW 2019 insgesamt leicht gestiegen, die Werte des Praxisindex lagen in der 02. KW 2019 insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

Im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ) wurden in der 02. KW 2019 in 50 (49 %) von 103 Sentinelpollen respiratorische Viren identifiziert. Dabei handelt es sich seit dieser Woche zum größten Teil um Influenzaviren. Die Influenza-Positivenrate lag bei 18 % (95 %-Vertrauensbereich 11 bis 28 %). Respiratorische Synzytial (RS)-Viren, humane Metapneumoviren, Adeno- und Rhinoviren wurden in geringerer Anzahl nachgewiesen.

In der 02. Meldewoche (MW) 2019 wurden nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) bislang 1.263 labor-diagnostisch bestätigte Influenzafälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt (Datenstand: 15.01.2019).

### Weitere Informationen zur Influenzasaison 2018/19

Seit der 40. KW 2018 wurden im Rahmen der virologischen Sentinelsurveillance der Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert Koch-Instituts (AGI) 49 Influenzaviren identifiziert, darunter 23 Influenza A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)-Viren und 26 Influenza A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09-Viren.

Seit der 40. MW 2018 sind 3.677 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das RKI übermittelt worden.

Insgesamt zwölf Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter sechs Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei in Kindergärten bzw. Horten und jeweils ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim, in einer Rehabilitationseinrichtung, in einer medizinischen Behandlungseinrichtung und in einer Seniorentagesstätte.

Seit der 40. KW 2018 wurden insgesamt elf Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt, darunter acht mit Influenza A-Nachweis, einer mit Influenza B-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenzotyp (A/B) differenzierten Influenzanachweis.

Es ist mit einem baldigen Beginn der Grippewelle zu rechnen.

Der Beginn der Grippewelle auf Bevölkerungsebene orientiert sich an der Influenza-Positivenrate der virologischen Sentinelsurveillance. Sobald der Wert für die untere Grenze des Vertrauensbereichs zwei Wochen in Folge über 10 % liegt, beginnt die Grippewelle mit der ersten dieser beiden Wochen.

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

FAQ Saisonale Influenza (Stand 09.10.2018): [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)

FAQ Zoonotische Influenza (Stand 24.05.2018): [www.rki.de/faq-zoonotische-influenza](http://www.rki.de/faq-zoonotische-influenza)

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

## Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

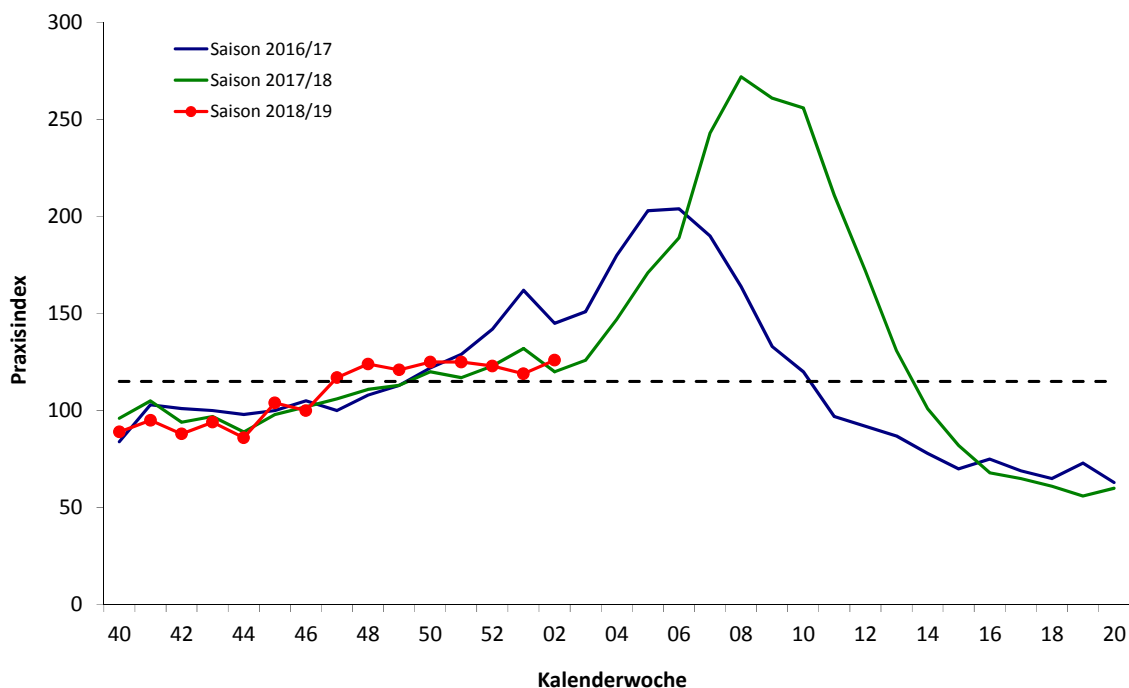
Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist in der 02. KW 2019 insgesamt leicht gestiegen (Tab. 1, Abb. 1). Der Praxisindex lag insgesamt im Bereich geringfügig erhöhter ARE-Aktivität.

**Tab. 1:** Praxisindex\* in den vier AGI-Großregionen und den zwölf AGI-Regionen von der 47. KW 2018 bis zur 02. KW 2019.

AGI-(Groß-)Region	47. KW	48. KW	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	01. KW	02. KW
<b>Süden</b>	109	115	110	124	123	120	123	128
Baden-Württemberg	119	116	108	114	120	139	127	135
Bayern	99	115	112	133	126	102	120	121
<b>Mitte (West)</b>	123	127	123	127	125	93	112	137
Hessen	123	127	100	107	122	68	95	129
Nordrhein-Westfalen	126	132	126	137	122	105	115	143
Rheinland-Pfalz, Saarland	120	122	144	136	131	108	125	138
<b>Norden (West)</b>	124	124	123	125	137	157	120	117
Niedersachsen, Bremen	127	124	117	121	148	177	128	110
Schleswig-Holstein, Hamburg	122	123	129	129	127	136	111	124
<b>Osten</b>	116	130	125	119	121	119	113	115
Brandenburg, Berlin	114	124	130	123	119	158	134	125
Mecklenburg-Vorpommern	118	127	126	119	105	135	107	94
Sachsen	113	119	123	125	134	140	135	123
Sachsen-Anhalt	117	138	118	113	109	84	99	121
Thüringen	120	145	128	115	137	79	88	110
<b>Gesamt</b>	117	124	121	125	125	123	119	126

Bemerkung: Bitte beachten Sie, dass nachträglich eingehende Meldungen die Werte in den Folgewochen noch verändern können.

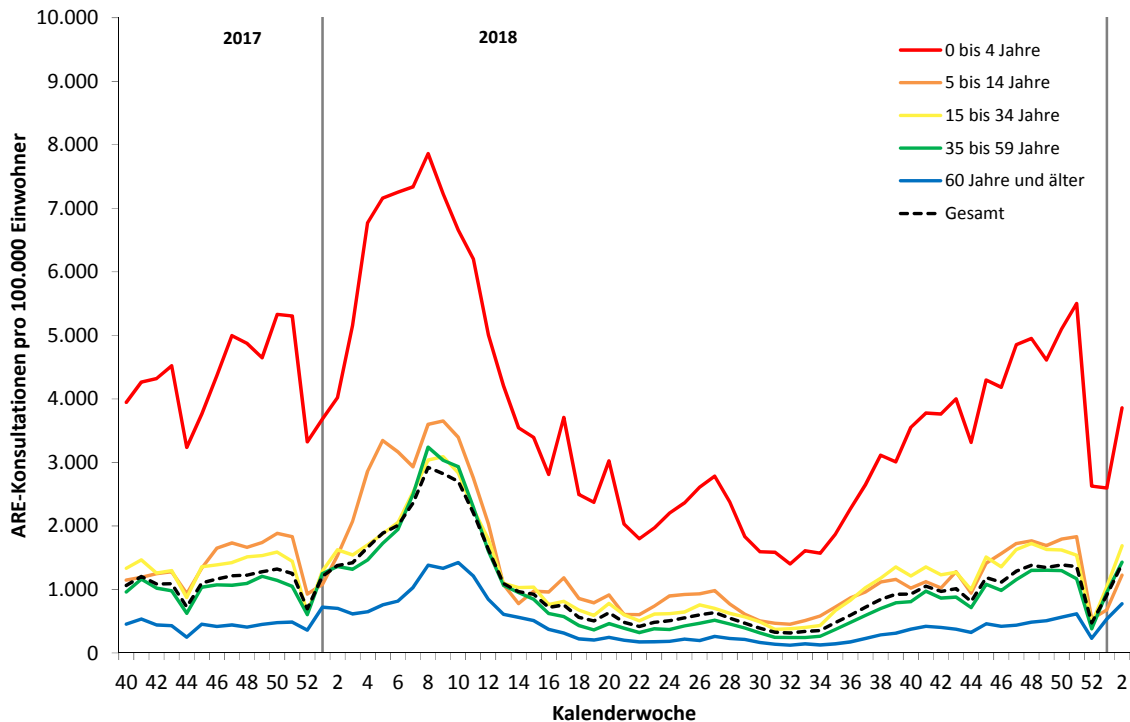
An der ARE- und Influenza-Surveillance der AGI haben sich in der Saison 2018/19 bisher 523 registrierte Arztpraxen mit mindestens einer Wochenmeldung aktiv beteiligt. Für die aktuellen Auswertungen der 02. KW 2019 lagen bisher 415 eingegangene Meldungen vor. Durch Nachmeldungen können sich noch Änderungen ergeben.



**Abb. 1:** Praxisindex bis zur 02. KW 2019 im Vergleich zu den Saisons 2017/18 und 2016/17 (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 02. KW 2019 im Vergleich zur Vorwoche insgesamt und in allen Altersgruppen gestiegen. Obwohl die Werte in der 01. und 02. KW 2019 wieder angestiegen sind, lagen sie insgesamt und in allen Altersgruppen noch unter den Werten für die 51. KW 2018.



**Abb. 2:** Werte der Konsultationsinzidenz von der 40. KW 2018 bis zur 02. KW 2019 in fünf Altersgruppen und gesamt in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 01. KW des Jahres.

Die Diagramme für Deutschland und die einzelnen AGI-Regionen sind 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 02. KW 2019 insgesamt 103 Sentinelproben von 53 Arztpraxen aus elf der zwölf AGI-Regionen zugesandt. In 50 (49 %) von 103 Sentinelproben wurden respiratorische Viren identifiziert (Tab. 2).

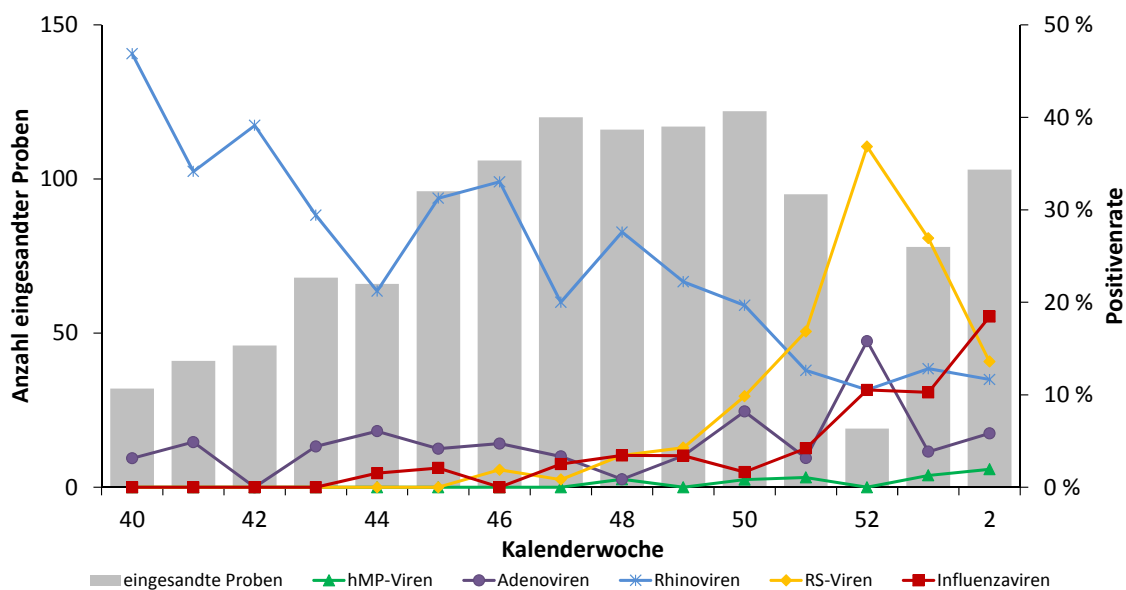
Es wurden in der 02. KW 2019 in 19 (18 %; 95 % KI [11; 28]) Proben Influenzaviren identifiziert, davon waren neun Influenza A(H3N2) und zehn Influenza A(H1N1)pdm09. In 14 (14 %; 95 % KI [7; 22]) Proben wurden Respiratorische Synzytial(RS)-Viren nachgewiesen, in zwei (2 %; 95% KI [0; 7]) Proben humane Metapneumoviren, in sechs (6 %; 95 % KI [2; 13]) Proben Adenoviren und in 12 (12 %; 95 % KI [6; 20]) Proben Rhinoviren, darunter zwei Doppelinfektionen mit Adeno- und Rhinoviren und eine mit Adeno- und RS-Viren. (Tab. 2; Datenstand 15.01.2019).

**Tab. 2:** Anzahl der seit der 40. KW 2018 (Saison 2018/19) im NRZ für Influenza im Rahmen des Sentinels identifizierten Influenza-, RS-, hMP-, Adeno- und Rhinoviren.

	49. KW	50. KW	51. KW	52. KW	01. KW	02. KW	Gesamt ab 40. KW 2018
Anzahl eingesandter Proben*	117	122	95	19	78	103	1.225
Probenanzahl mit Virusnachweis	39	44	32	13	41	50	456
Anteil Positive (%)	33	36	34	68	53	49	37
Influenza							
A(H3N2)	0	0	3	1	3	9	23
A(H1N1)pdm09	4	2	1	1	5	10	26
B	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Positive (%)	3	2	4	11	10	18	4
RS-Viren	5	12	16	7	21	14	82
Anteil Positive (%)	4	10	17	37	27	14	7
hMP-Viren	0	1	1	0	1	2	6
Anteil Positive (%)	0	1	1	0	1	2	0
Adenoviren	4	10	3	3	3	6	53
Anteil Positive (%)	3	8	3	16	4	6	4
Rhinoviren	26	24	12	2	10	12	288
Anteil Positive (%)	22	20	13	11	13	12	24

\* 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 02. 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 21 Influenzaviren wurde das für das Hämagglutinin kodierende Gen sequenziert und phylogenetisch analysiert. Alle elf untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09-Viren gehören zu den 6B.1-Viren, welche durch den Impfstoffstamm A/Michigan/45/2015 repräsentiert werden. Unter den zehn analysierten Influenza A(H3N2)-Viren wurden sechs 3C.2a1b-Viren identifiziert, die dem Impfstoffstamm A/Singapore/INFIMH-

16-0019/2016 (3C.2a1) genetisch ähnlich sind, sowie zwei 3C.2a2-Viren, deren Referenzvirus A/Switzerland/8060/2017 ist, und zwei 3C.3a3-Viren (Referenzvirus Cote d'Ivoire/544/2016).

Es wurden bisher zwölf H1N1(pdm)09 und zwölf A(H3N2) Influenzaviren 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 zwölf A(H3N2)-Viren hatten nur drei Viren eine hämagglutinierende Aktivität. Diese A(H3N2)-Viren reagierten mit dem entsprechenden Impfstamm-Referenzserum (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016).

Insgesamt wurden 21 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 sensitiv.

**Tab. 3:** Suszeptibilität gegen antivirale Arzneimittel

Influenzavirussubtyp/-linie	Oseltamivir		Zanamivir		Peramivir	
	%	Ns/N	%	Ns/N	%	Ns/N
A(H1N1)pdm09	100 %	12/12	100 %	12/12	100 %	12/12
A(H3N2)	100 %	9/9	100 %	9/9	100 %	9/9
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

Weitere Ergebnisse des NRZ zur Charakterisierung 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 02. Meldewoche (MW) 2019 wurden bislang 1.263 labordiagnostisch bestätigte Influenzavirusinfektionen an das RKI übermittelt (Tab. 4). Bei 309 (24 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren (Datenstand 15.01.2019).

Seit der 40. MW 2018 wurden insgesamt 3.677 labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle an das RKI übermittelt. Bei 1.059 (35 %) Fällen wurde angegeben, dass die Patienten hospitalisiert waren. Insgesamt zwölf Ausbrüche mit mehr als fünf Fällen wurden an das RKI übermittelt, darunter sechs Ausbrüche in Krankenhäusern, zwei in Kindergärten bzw. Horten und jeweils ein Ausbruch in einem Alten- bzw. Pflegeheim, in einer Rehabilitationseinrichtung, in einer medizinischen Behandlungseinrichtung und in einer Seniorentagesstätte. Seit der 40. KW 2018 wurden insgesamt elf Todesfälle mit Influenzainfektion an das RKI übermittelt, darunter acht mit Influenza A-Nachweis, einer mit Influenza B-Nachweis und zwei mit einem nicht nach Influenzotyp (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>)

		49. MW	50. MW	51. MW	52. MW	01. MW	02. MW	Gesamt ab 40. MW 2018
Influenza	A(nicht subtypisiert)	232	268	361	243	463	1.098	2.998
	A(H1N1)pdm09	11	25	38	12	46	97	249
	A(H3N2)	5	10	9	7	10	18	72
	nicht nach A / B differenziert	5	9	15	2	13	25	115
	B	15	13	23	11	19	25	243
<b>Gesamt</b>		<b>268</b>	<b>325</b>	<b>446</b>	<b>275</b>	<b>551</b>	<b>1.263</b>	<b>3.677</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 02. KW (07.01.2019 bis 13.01.2019) im Vergleich zur Vorwoche relativ stabil geblieben (5,7 %; Vorwoche: 5,3 %). Die Rate der grippeähnlichen Erkrankungen (ILI, definiert als ARE mit Fieber) ist im Vergleich zur Vorwoche ebenfalls stabil geblieben (1,1 %; Vorwoche: 1,1 %). Durch Nachmeldungen können sich die Werte der Vorwochen zum Teil noch deutlich verändern. Weitere Informationen und ausführliche Ergebnisse erhalten Sie unter:

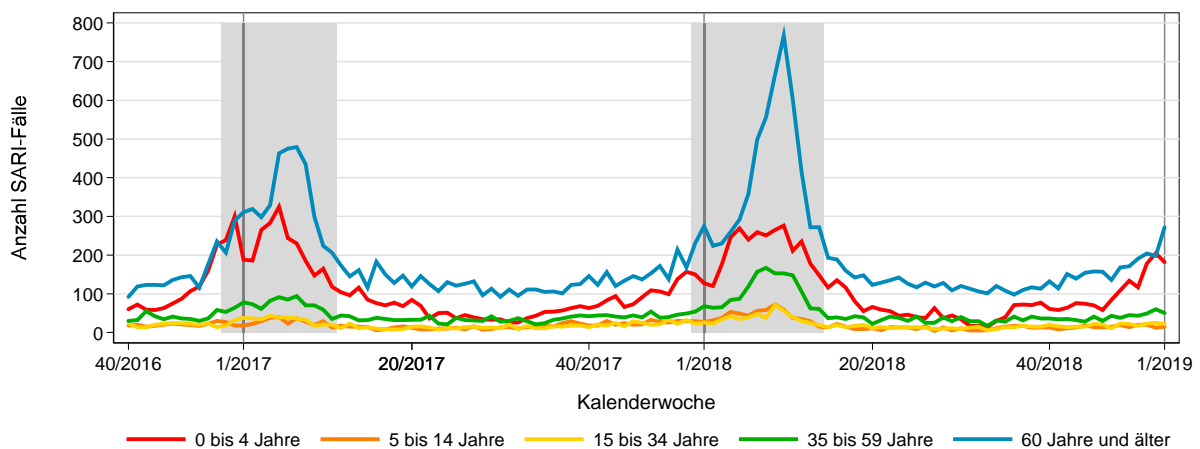
<https://grippeweb.rki.de>.

## 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 01. KW 2019 vor. Im Zeitraum von der 52. KW 2018 bis zur 01. KW 2019 ist die Gesamtzahl stationär behandelter Fälle mit akuten respiratorischen Infektionen (SARI-Fälle) weiter leicht gestiegen (Abb. 4). Die Zahl der SARI-Fälle schwankte in allen Altersgruppen bedingt durch ein verändertes Konsultationsverhalten während der Weihnachtsfeiertage und des Jahreswechsels.

Die Zahl der SARI-Fälle lag in der 01. KW 2019 in der jüngsten und in der ältesten Altersgruppe (0 bis 4 Jahre, 60 Jahre und älter) auf einem erhöhten Niveau, vergleichbar zu den vier vorherigen Saisons. In den anderen Altersgruppen lag die Zahl der SARI-Fälle auf einem niedrigen Niveau. Zu beachten ist, dass sich die Zahlen in der aktuellen Saison durch aktualisierte Daten in den Folgewochen 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 2016 bis zur 01. KW 2019, Daten aus 73 Sentinelkliniken. Der senkrechte Strich markiert jeweils die 01. KW des Jahres, der Zeitraum der Grippewelle ist grau hinterlegt.

## Internationale Situation

### Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance

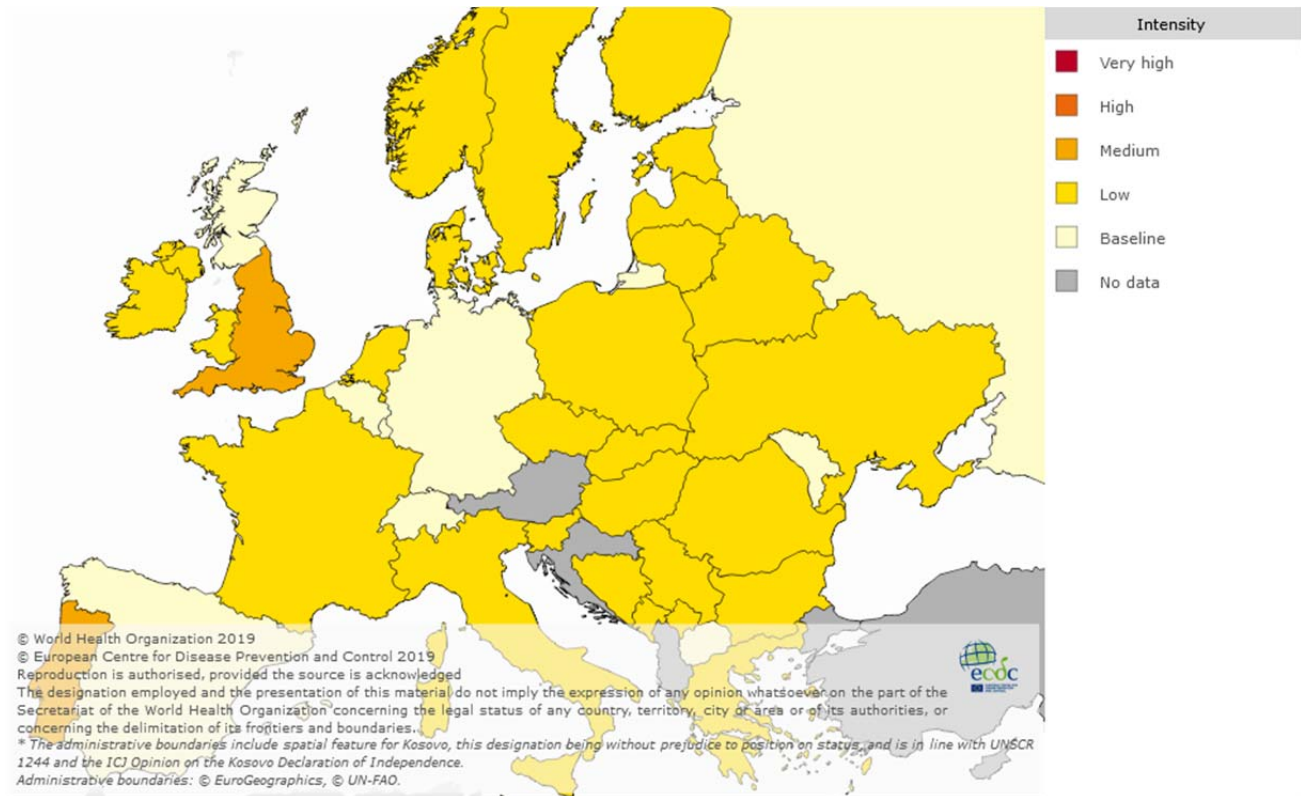
Von 43 Ländern und Regionen, die für die 01. KW 2019 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten zwölf, dass die Influenza-Aktivität noch unterhalb der nationalen Schwellenwerte lag (Intensity at baseline level, diese Kategorie ist neu in die Berichterstattung aufgenommen worden). 28 Länder berichteten über eine niedrige Influenza-Aktivität. In zwei 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.



(Portugal, United Kingdom (England)) wurde eine mittlere und in Malta eine hohe Influenza-Aktivität verzeichnet (Abb. 5).

Für die 01. KW wurden in 605 (45 %) von 1.356 Sentinelproben Influenzaviren nachgewiesen, davon waren 99 % positiv für Influenza A-Viren und 1 % war positiv für Influenza B-Viren. Es wurden 346 dieser Viren subtypisiert, davon waren 48 % Influenza A(H1N1)pdm09-Viren und 52 % Influenza A(H3N2). Von den fünf charakterisierten Influenza B-Viren wurde eins der Victoria-Linie zugeordnet und vier der Yamagata-Linie.



**Abb. 5:** Klinische Influenza-Aktivität in der 01. KW 2019, die aus den Sentinelsystemen des europäischen Influenza-Netzwerks an das ECDC und die WHO berichtet wurden (Quelle: Flu News Europe, abgerufen am 16.01.2019).

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