

Nationale Referenzzentrale für Influenza - Epidemiologie Jahresbericht Saison 2016/2017

Österreichische Agentur für
Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
Institut für medizinische Mikrobiologie und
Hygiene Wien
Referenzzentrale für Influenzaepidemiologie,
Abteilung Infektionsepidemiologie und Surveillance
Währinger Straße 25a, A-1090 Wien
Tel. 050555-37210
E-Mail: humanmed.wien@ages.at

Ansprechpersonen:
Priv. Doz. Dr. med Daniela Schmid MSc¹
Dr. med Peter Lachner¹
DI Lukas Richter¹
Dr. med Monika Redlberger-Fritz²
Univ. Prof. Dr. med Theresia Popow-Kraupp²

¹ Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien, Referenzzentrale für Influenza - Epidemiologie

² Medizinische Universität Wien, Zentrum für Virologie, Referenzlabor für Influenza, Kinderspitalgasse 15, A-1090 Wien

Zusammenfassung

Gemäß der saisonalen, klinischen Sentinella-Surveillance der Influenza in Österreich wurde zu Beginn der Meldungen von Grippe/Grippe-ähnlichen Krankheitsfällen (Influenza like illness) in Kalenderwoche (KW) 40/2016, eine Inzidenz von 449,1 Fälle/100.000 Einwohner geschätzt. In KW 2/2017 erreichte die Grippesaison 2016/2017 mit 1795 Fällen/100.000 Einwohner ihren Höhepunkt, vier Wochen früher als in der 2015/2016 Saison und sieben Wochen später als in der 2009/2010- (Pandemie) Saison. Die Altersgruppe 0-4 Jahre war wie üblich am stärksten betroffen. Das virologische Sentinella-Surveillance-System registrierte den Gipfel der Influenzavirusaktivität ebenfalls in KW 2/2017. Der vorherrschende zirkulierende Virustyp war Influenza A/H3N2. Die Influenza-Saison 2016/2017 präsentierte sich in 20 der 24 Surveillance-Wochen mit endemischer Aktivität, in einer Woche mit moderater, in zwei Wochen mit typischer und in einer Woche mit hoher Aktivität.

Summary

The Austrian clinical sentinel surveillance system registered an incidence estimate of 449 cases of influenza like illness/100,000 inhabitants at the start of the surveillance of the 2016/2017 influenza season in calendar week (cw) 40/2016. The 2016/2017 influenza season peaked in cw 2/2017 with an ILI incidence of 1795/100,000 inhabitants. This peak occurred four weeks earlier than in the 2015/2016 season and seven weeks later than the peak in the 2009/2010 (pandemic) season. As expected, the 0-4 year olds were the most affected age group. The virological influenza surveillance system registered the influenza seasonal peak in cw 4/2017. The dominant virus type was influenza A/H3N2. The 2016/2017 influenza season showed

endemic activity in 20 of the 24 surveillance weeks, moderate activity in one week, typical activity in two weeks and high activity in one week.

Einleitung

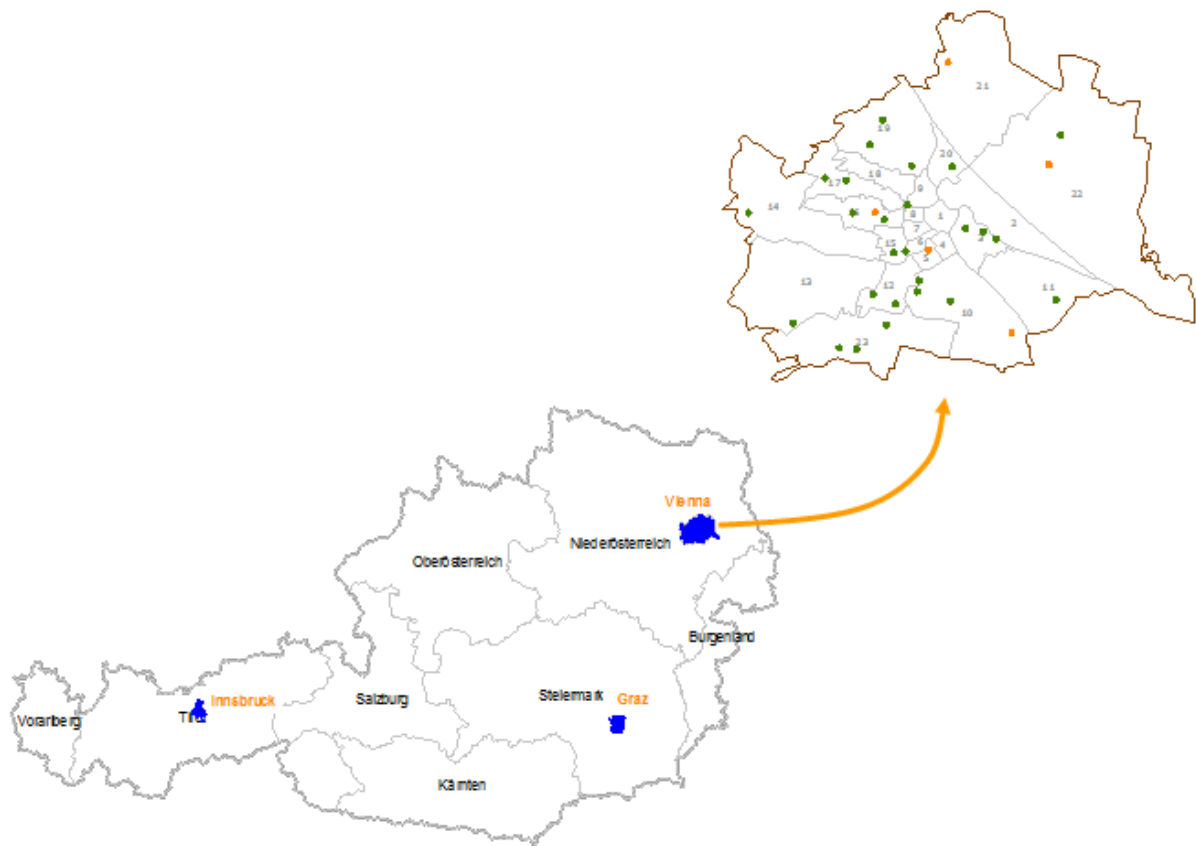
Ziel der Surveillance der Influenza in Österreich ist die Erfassung der zeitlichen und räumlichen Verteilung von Influenzafällen und die Bewertung der saisonalen sowie auch intersaisonaler Influenzavirusaktivität. Durch die vom Nationalen Referenzlabor für Influenza am Zentrum für Virologie der Medizinischen Universität Wien (MUW) durchgeführten Subtypisierungen der zirkulierenden Influenzaviren wird das Auftreten neuer Influenza-Virus-Varianten erkannt und der Vergleich mit den im jeweils aktuellen Impfstoff erfassten Stämmen durchgeführt [1].

Methoden

Influenza Surveillance in Österreich

Die epidemiologische-virologische Überwachung der Influenza in Österreich ist eine Sentinella-Surveillance. Diese basiert auf Meldungen von Grippe/grippeähnlichen Krankheitsfällen durch ausgewählte Sentinella-Stellen, den Sentinella-Meldestellen (klinische Sentinella-Surveillance) und virologischen Untersuchungen von Nasen-Rachenabstriche, die durch Sentinella-Ärzten von Grippe/grippeähnlichen Krankheitsfällen gewonnen wurden (virologische Sentinella-Surveillance). Die österreichische Referenzzentrale (RZ) für Influenza-Epidemiologie am Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) ist für die Auswertung der Daten der klinischen Sentinella-Surveillance und Bewertung der epidemiologischen Entwicklung der Influenza, hauptsächlich während der üblichen Grippe-Saison (KW 40-KW20 des Folgejahres), in Österreich zuständig. Die seit 1992/1993 etablierte Sentinella-Surveillance von Grippe/grippeähnlichen Krankheitsfällen (i.e. Influenza-like Illness, ILI) basiert auf den freiwillig operierenden Sentinella-Meldestellen des Grippe-Informationssystems des Magistrats 15 der Stadt Wien, des Grippe-Informationssystems der Abt. 7 der Stadt Graz und des Grippe-Überwachungssystem des Großraums Innsbruck. In jeder Saison melden wöchentlich zwischen 31 und 39 Allgemeinmediziner und bis zu 11 Kinderärzte die innerhalb einer Arbeitswoche in deren Ordinationen erfassten Fälle von ILI an die drei Grippe-Informationssysteme. Diese übermitteln die Einzelfallmeldungen oder aggregierte Wochenfallzahlen an die RZ für Influenzaepidemiologie der AGES. Der Inzidenz-Schätzwert wird aus der wöchentlichen Anzahl der gemeldeten Fälle bezogen auf die Bevölkerung des Einzugsgebietes der in der spezifischen Kalenderwoche die ILI-Fälle meldenden ILI-Meldeärzte (Population unter Surveillance) berechnet. Die für eine zuverlässige Einschätzung der wöchentlichen ILI-Inzidenz erforderliche Mindestgröße des epidemiologisch zu überwachenden Bevölkerungsanteils sollte 1% der Gesamtbevölkerung in keiner der Surveillancewochen unterschreiten.

Abbildung 1: Darstellung der geographischen Verteilung der Grippeinformationssysteme Wien, Graz und Großraum Innsbruck im Rahmen der klinischen Sentinella-Surveillance (ILI-Meldeärzte N=50)



Die virologische Überwachung der Influenza in Österreich erfolgt durch die virologische Sentinella-Surveillance, dem DINÖ (Diagnostisches Influenza Netzwerk Österreich; www.influenza.at), welches vom Nationalen Referenzlabor für Influenza am Zentrum für Virologie der MUW (Univ.-Prof. Dr. med. univ. Theresia Popow-Kraupp; Dr. Monika Redlberger-Fritz; National Influenza Centre Austria) betrieben wird. Das DINÖ besteht aus 42 Sentinella-Ärzten, die wöchentlich Nasen-Rachenabstriche von konsultierten ILI-Erkrankungsfällen zur Untersuchung auf Influenzavirus an das Nationale Referenzlabor senden.

Zudem melden das Nationale Referenzlabor für Influenza und drei weitere Influenza-diagnostizierende Laboratorien wöchentlich die Anzahl von Influenza positiv getesteten Proben (teilweise mit Angaben zum Influenzotyp und -subtyp) und die wöchentliche Gesamtzahl der von diesen Laboratorien auf Influenza untersuchten sogenannten Nicht-Sentinella-Proben. Dieses Nicht-Sentinella-Influenza Labormeldesystem besteht aus:

- Zentrum für Virologie der Medizinischen Universität Wien
- Mikrobiologisches Labor & Gemeinschaftspraxis für Reisemedizin, Innsbruck;
- Analyse BioLab GmbH, Linz;
- Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene am Klinikum Wels-Grieskirchen.

Seit der Saison 2013/2014 meldet die Referenzzentrale für Influenzaepidemiologie wöchentlich die aggregierten klinischen und virologischen Surveillancedaten an „The European Surveillance System“, TESSy/European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC.

Die Surveillance der saisonalen Influenza erfolgt zudem durch die Meldung der wöchentlichen Anzahl von Krankenständen als Folge einer akuten respiratorischen Infektion (ARI) durch die Gebietskrankenkasse von Oberösterreich und Kärnten.

Surveillancedaten-Analyse

Die Einstufung der Influenza-Aktivität erfolgt mit mithilfe von eines Aktivitäts-Index, der auf den ILI-Daten der jeweils vorangegangenen zehn Saisonen beruht. Dieser Index wurde vom European Influenza Surveillance Network (EISN) für eine europaweite standardisierte Quantifizierung der saisonalen Influenzaaktivität vorgeschlagen [2,3]. Der Index ist ein relativer Indikator. Ein Wert von 100% +/-20% (80-120%) entspricht definitionsgemäß der Aktivität einer typischen Influenzawelle. Wöchentliche Indexwerte von 0-40% repräsentieren eine geringe (entspricht dem endemischen Niveau), von > 40-80% eine moderate, von > 80%-120 eine typische und von > 120% eine hohe Aktivität einer Influenzawelle.

Für die Bestimmung des Grippewellen-Beginns wird ein epidemiologischer ILI-Schwellenwert errechnet und in Kombination mit der Positivrate der Sentinella-Proben des Referenz-Labors für Influenza interpretiert. Der Schwellenwert ist definiert als Durchschnitt der wöchentlichen ILI-Inzidenz der vorangegangenen zehn Influenzasaisonen (exklusive der Pandemie-Saison 2009/2010).

Resultate

Trend und Aktivität der Influenzasaison 2016/2017 von KW 40/2016-15/2017

In Zusammenschau der Daten der klinischen Sentinella-Surveillance (ILI-Inzidenz: 1075/100.000) und der virologischen Sentinella-Surveillance (DINÖ Influenza-Positivrate: 70% von 30 Proben) wurde der Beginn der 2016/2017-Influenzawelle in der KW 51/2016 ausgerufen (Abbildung 2).

Abbildung 2 illustriert den Trend der wöchentlichen ILI-Inzidenz der Saison 2016/2017 im Vergleich zu jenen der saisonalen Influenza von 2015/2016 und 2014/2015. Mit Beginn der Surveillance der Influenza in KW 40/2016 wurde eine ILI-Inzidenz von 449 Fälle/100.000 Einwohner erhoben; von KW 42/2016 bis KW 50/2016 zeigte die ILI-Inzidenz einen wöchentlichen Durchschnittswert von 761/100.000 Einwohner (min.: 593/100.000; max.: 920/100.000). Mit einer ILI-Inzidenz von 1795/100.000 Einwohner war der Höhepunkt der 2016/2017-Influenzawelle in der KW 2/2017 erreicht - vier Wochen früher als in der 2015/2016 Saison.

Abbildung 2: Geschätzte ILI-Inzidenz/100.000 Einwohner; KW 40/2016-KW 15/2017; Pfeil symbolisiert den Beginn der Grippewelle in KW 51/2016 (Hinweis: in KW 51/2016-01/2017 ist die ILI-Inzidenz aufgrund der Verminderung der Meldeärzte der klinischen Sentinella-Surveillance während der Ferienzeit unterschätzt)

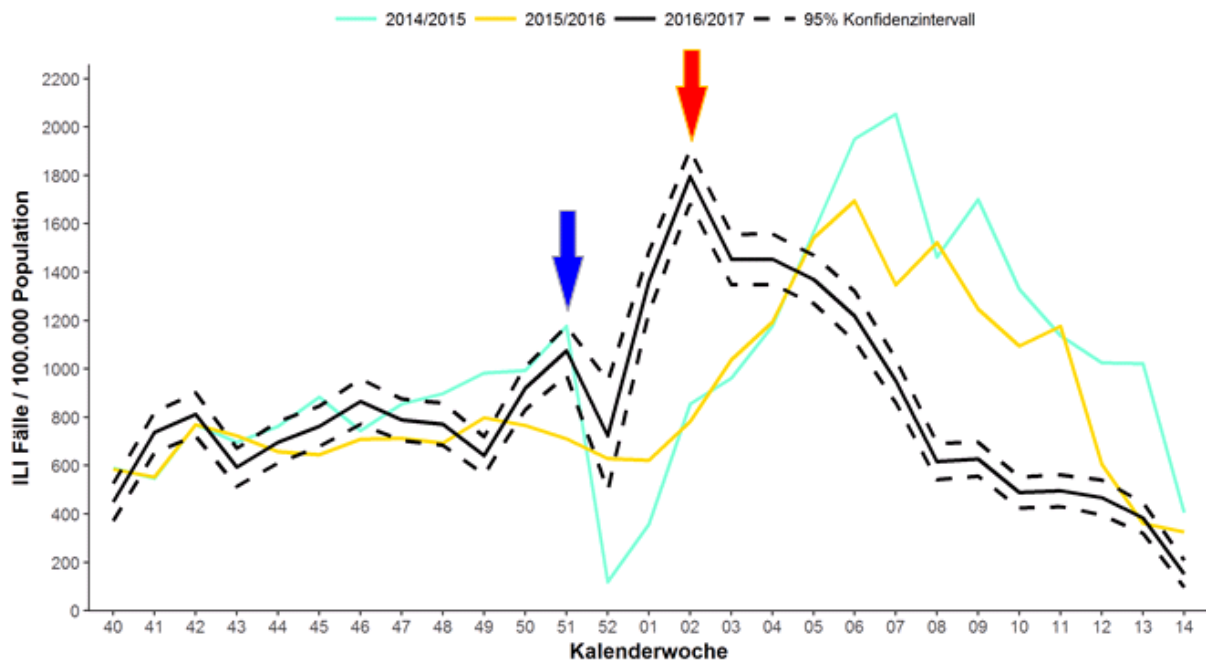


Abbildung 3 illustriert die wöchentliche ILI-Inzidenz/100.000 Einwohner gesamt und die der Altersgruppe 15-64 Jahre im Vergleich zu den wöchentlich neu gemeldeten Krankenständen (aufgrund von akuten respiratorischen Infektionen (ARI)), die von den Gebietskrankenkassen Kärnten und Oberösterreich für die Zeit von KW 40/2016 bis KW 15/2017 registriert wurden. Der Trend der wöchentlichen Anzahl der ARI-bedingten Krankenstände/100.000 anspruchsberechtigten Versicherten bzw. Erwerbstätigen zeigt während der 2016/2017-Grippesaison weitgehend hohe Übereinstimmung mit dem Trend der geschätzten ILI-Inzidenzen der 15-64 Jährigen. Der Höchststand an Krankenständen vor dem Jahreswechsel war in KW 51/2016 registriert worden, der Höchststand der geschätzten ILI-Inzidenz der 15-64 Jährigen in der KW 46/2016. Der Höchststand nach Jahreswechsel war in der KW 2/2017 bei Krankenständen und in KW 2/2017 bei der registrierten ILI-Inzidenz beobachtet worden. Da die Überwachung der ARI-bedingten Krankenstände im Unterschied zu der klinischen Sentinella-Surveillance (Innsbruck/Innsbruck-Umgebung, Graz, Wien) die Bundesländer Oberösterreich und Kärnten erfasst, ist diese krankenstandbasierte Influenza-Surveillance eine wertvolle Ergänzung hinsichtlich der Repräsentativität der klinischen Sentinella-Surveillance.

Abbildung 3: Wöchentliche ILI-Inzidenz/100.000 Einwohner gesamt und für die 15-64 Jährigen, und wöchentlich neu gemeldete ARI-bedingte Krankenstände/100.000 anspruchsberechtigte Versicherte, KW 40/2016-KW 15/2017 (ILI-Inzidenz gesamt in KW 7/2017 ist eine Unterschätzung aufgrund der in der Woche deutlich eingeschränkten klinischen Sentinella-Surveillance im Kindesalter; Semesterferien in Österreich)

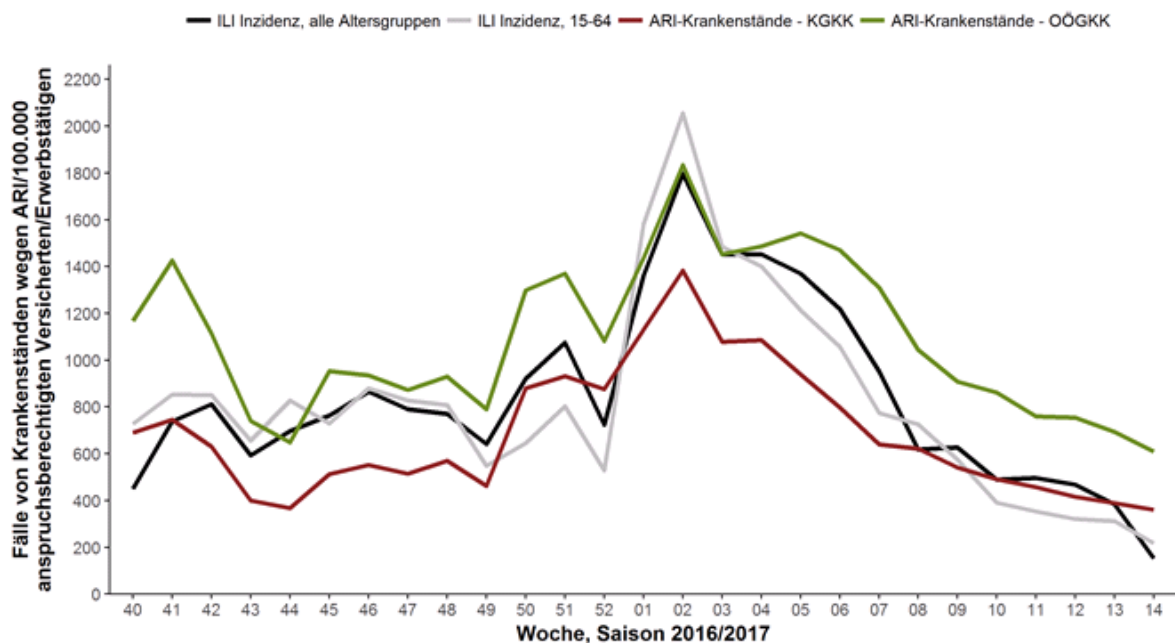
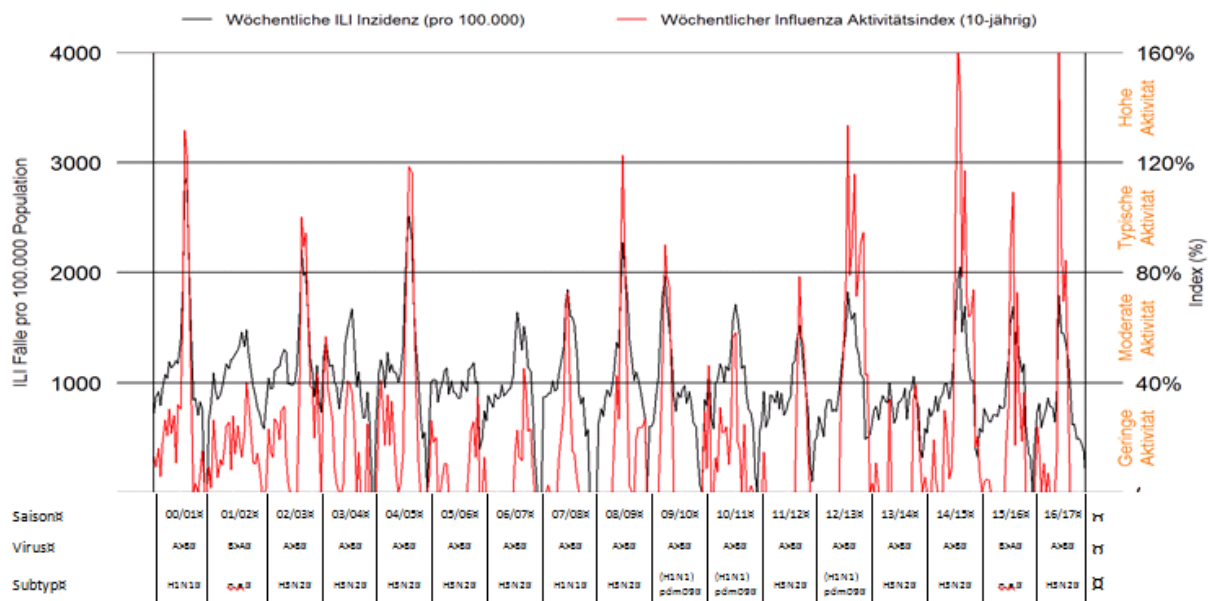


Abbildung 4 präsentiert die wöchentliche Influenzaaktivität der Saisonen 2000/2001 bis 2016/2017, kategorisiert nach dem EISN-Index in geringe (endemische), mittelgradige, typische und hohe Aktivität. Die Influenzawelle erreichte in Österreich in den Saisonen 2000/2001, 2008/2009, 2012/2013, 2014/2015 hohe Aktivität (Index: > 120%) und in den Saisonen 2002/2003, 2004/2005, 2009/2010, 2015/2016 eine hoch-typische Aktivität (80%-120%). Mit moderater Aktivität (Index: 40-80%) präsentierte sich die Influenzawelle in den Saisonen 2001/2002, 2003/2004, 2006/2007, 2007/2008, 2010/2011, 2011/2012.

In der Saison 2016/2017 präsentierte sich die Influenzawelle vorwiegend mit typischer Aktivität (KW 03, 05/2017). Die saisonalen Schwankungen der Influenzaaktivität sind auf das Ausmaß der jährlichen Veränderungen der zirkulierenden Influenzavirus-Stämme und der in der Bevölkerung vorliegenden Influenzavirus-Immunität zurückzuführen. In der Saison 2016/2017 war in Österreich Influenza A/H3N2 der vorherrschende-Subtyp (Abb. 5, 7 und 8).

Abbildung 4: Saisonale Influenzaaktivität, eingestuft nach Influenza-Aktivitätsindex und vorherrschender Virustyp/-subtyp der Saisonen 2000/2001 bis 2016/2017. Quelle: Nationales Referenzlabor für Influenza



Laborbestätigte Fälle einer Influenza - Zirkulierende Virustypen und Virussubtypen

Abbildung 5 stellt die wöchentliche Anzahl der Influenza positiv getesteten Proben (DINÖ Proben) der virologischen Sentinella-Surveillance im Vergleich zur wöchentlichen ILI-Inzidenz dar. In Übereinstimmung mit den Beobachtungen der klinischen Sentinella-Surveillance wurde der Gipfel der Virusaktivität bei einer Positivrate von 68% in KW 2/2017 verzeichnet.

Abbildung 6 stellt die wöchentliche Anzahl der laborbestätigten Fälle von Influenza (inkludiert Virustyp A und B) nach KW der Saisonen 2007/2008 bis 2016/2017, registriert durch die virologische Sentinella-Surveillance dar. Im Vergleich zu den Vorsaisonen mit Ausnahme der Pandemie Saison wird der frühzeitige Beginn der 2016/2017 Influenzawelle illustriert.

Abbildung 7 stellt die wöchentliche Anzahl von laborbestätigten Fällen der Influenza B, Influenza A(H3N2), A(H1N1)pdm09, Influenza A non-subtypisiert und Influenza nicht-typisiert, registriert durch das virologische Sentinella-Surveillance-System und dem Nicht-Sentinella-Labormeldesystem im Vergleich zur wöchentlichen Positivrate aller auf Influenza untersuchten Proben dar (Sentinella- und Non-Sentinella-Proben) (Quelle: Nationale Referenzlabor für Influenza). In KW 40/2016 wurde der erste Fall einer Infektion mit Influenzavirus B registriert. Bei 1299 Fällen einer laborbestätigten Influenzavirus-Infektion waren Angaben zum Virustyp oder Subtyp nicht vorhanden, daher ist die Verteilung der Influenzavirus-Subtypen nicht repräsentativ. Bei den 1073 Fällen mit verfügbaren Daten zum Virus-Subtyp hatten 1012 Fälle eine Infektion mit Influenza A(H3N2), 41 eine Influenzavirus B-Infektion und 20 Fälle eine Infektion mit Influenza A(H1N1)pdm09.

In Abbildung 8 ist die prozentuale Verteilung der laborbestätigten Influenza-Fälle nach Virustyp/-subtyp der gesamten Saisondauer (ohne Fälle von non-subtypisierter Influenza und von non-typisierter Influenza A) der Saison 2016/2017 im Vergleich zu den Saisonen 2015/2016, 2014/2015 und 2013/2014 dargestellt. Diese Auswertung basiert ausschließlich auf den Daten der virologischen Sentinella-Surveillance DINÖ. Der vorherrschende Virussubtyp der Saison 2016/2017 war Influenza A(H3N2); dieser wurde bei 97,6% der laborbestätigten Fälle von Influenza nachgewiesen. Der zweithäufigste Virussubtyp war mit 1,4% Influenza B. In 1,0% der laborbestätigten Influenzafälle wurde Influenza A(H1N1)pdm09 identifiziert. Im Vergleich dazu war in der Vorsaison 2015/2016 Influenza B (52,9%) der häufigste Virustyp, in der Saison 2014/2015 mit 57,3% der labor-bestätigten Fälle Influenza A(H3N2) und in der Saison 2013/2014 Influenza A(H3N2) mit 63,7% (siehe auch Abbildung 7).

Abbildung 5: Wöchentliche Anzahl der Influenza A und B getesteten Sentinella-Proben (N=492), und die geschätzte wöchentliche ILI-Inzidenz/100.000 Einwohner, KW 40/2016-15/2017

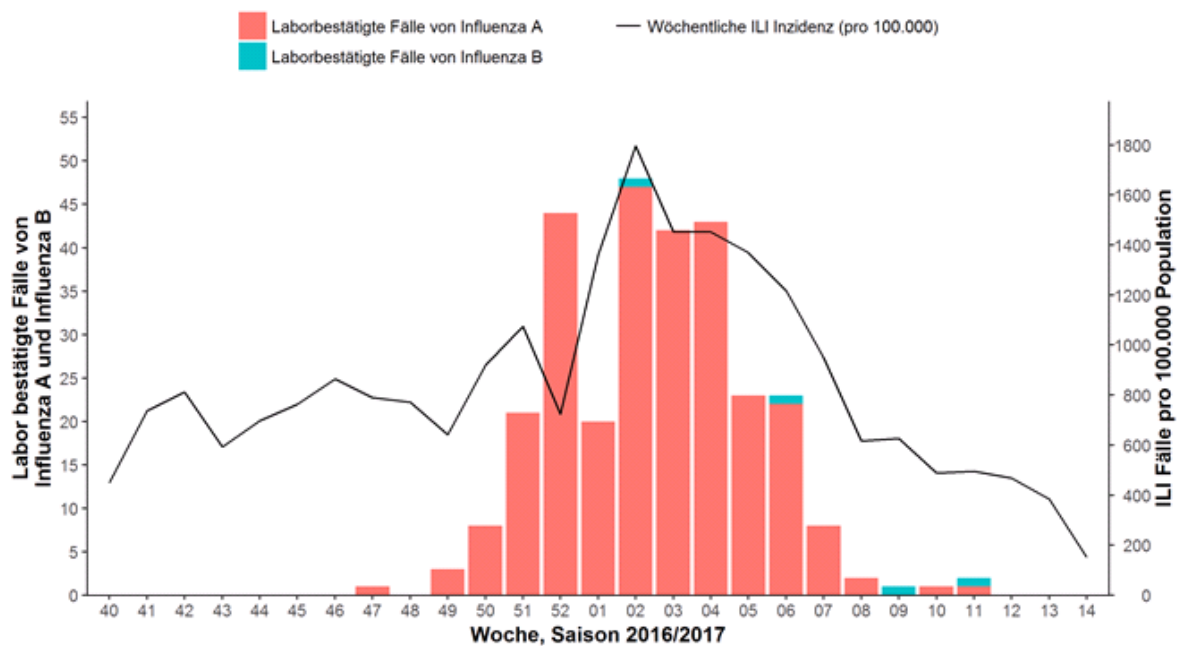


Abbildung 6: Wöchentliche Anzahl der laborbestätigten Fälle von Influenza (inkludiert Virustyp A und B) nach KW der Saisonen 2007/2008 bis 2016/2017, registriert durch die virologische Sentinella-Surveillance

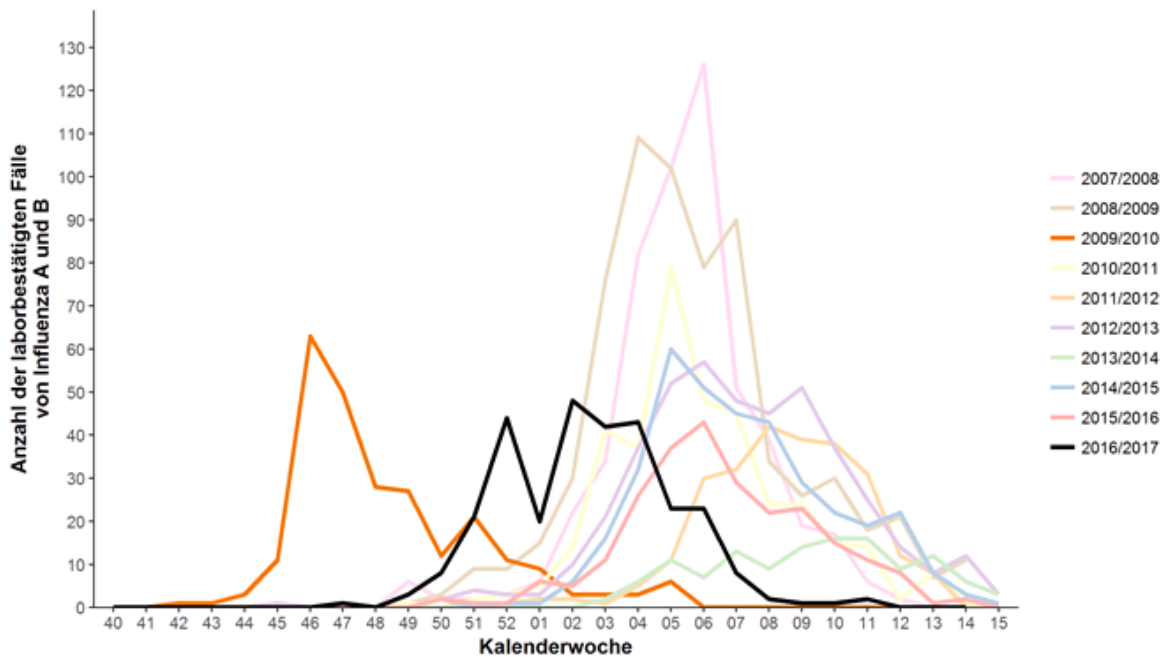


Abbildung 7: Wöchentliche Anzahl der laborbestätigten Fälle von Influenza und wöchentliche Positivrate der Sentinella-Proben und Non-Sentinella-Proben, KW 40/2016-15/2017

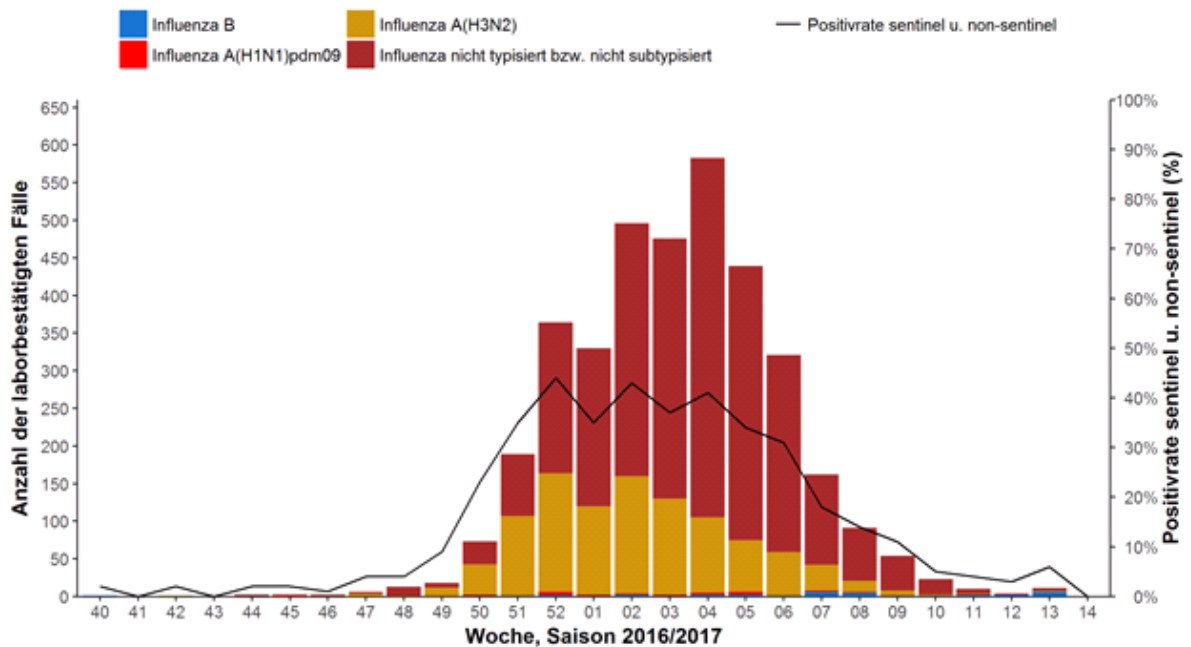
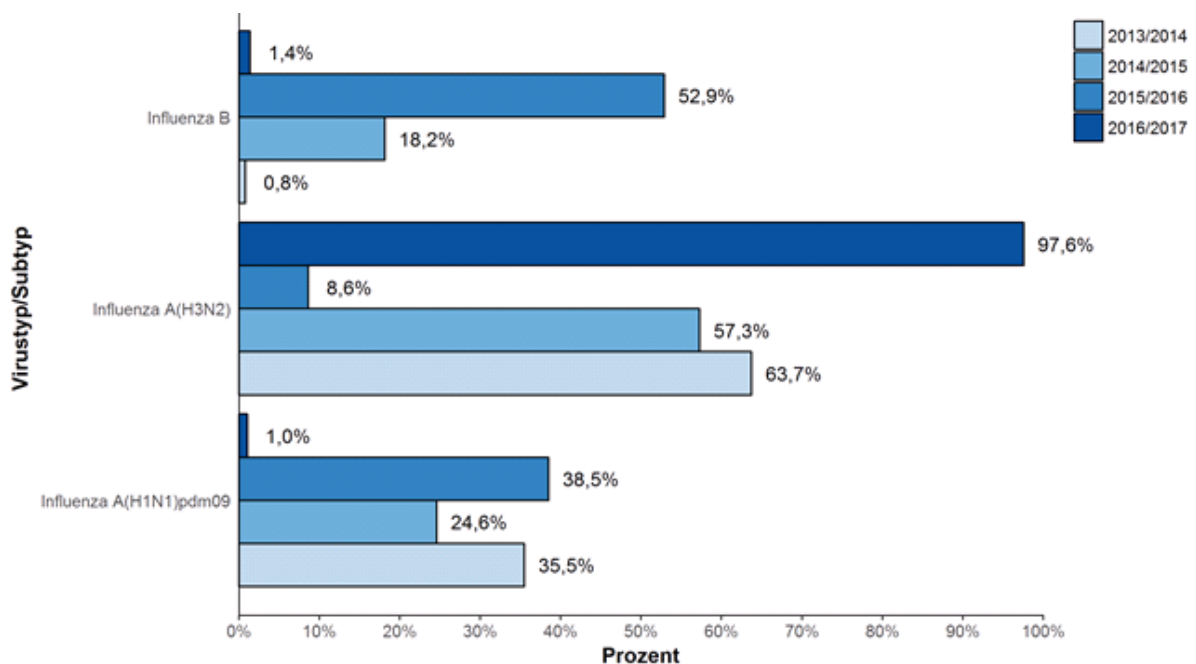


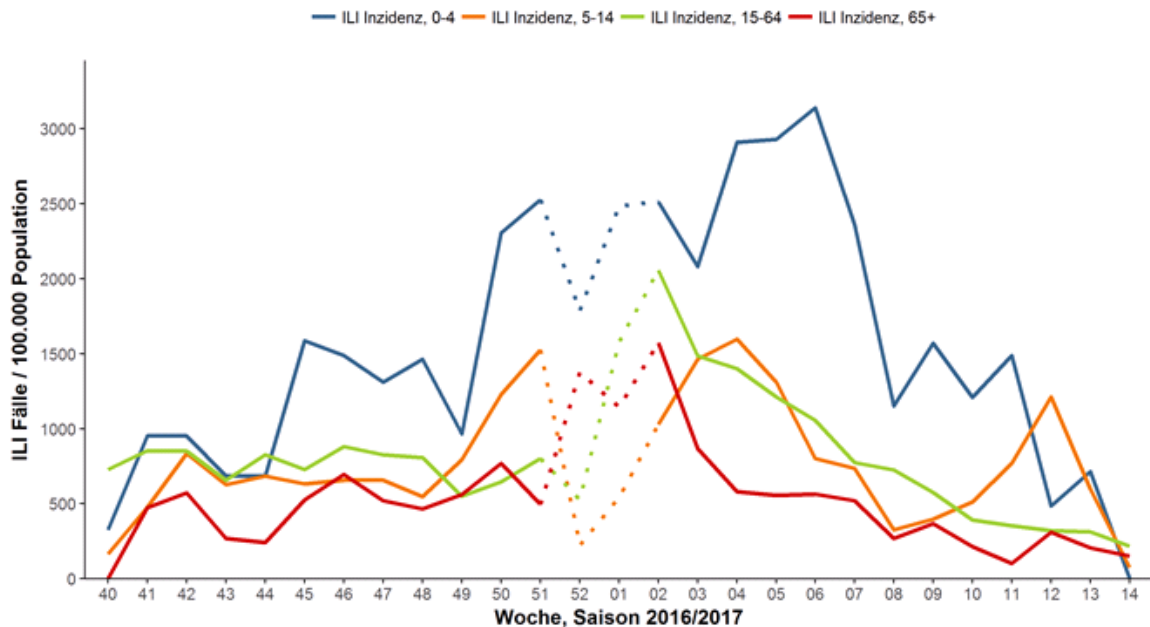
Abbildung 8: Prozentuale Verteilung der laborbestätigten Fälle von Influenza-Infektion nach Virustyp/Subtyp der Saison 2016/2017 im Vergleich zu den drei Vorsaisonen (ausschließlich Sentinella-Proben). Quelle: Nationale Referenzlabor für Influenzalabor



Influenzasaison und Altersverteilung

Abbildung 9 stellt die wöchentliche ILI-Inzidenz der Saison 2016/2017 nach Altersgruppe 0-4, 5-14, 15-64 und 65+ Jahren dar. In der Altersgruppe 0-4 Jahre beobachtete man in der KW 51/2016 den ersten Höchstwert der wöchentlichen ILI-Inzidenz vor Jahreswechsel (2529/100.000 Einwohner); dieser ist sehr wahrscheinlich auf die üblicherweise während der Frühphase einer Influenzasaison in dieser Altersgruppe zirkulierenden Respiratory Syncytical Viren zurück zu führen. In KW 6/2017 war der Gipfel der wöchentlichen ILI-Inzidenzwerte (3141/100.000 Einwohner) bei den 0-4 Jährigen erreicht (wöchentlicher Durchschnittswert 1470/100.000 Einwohner, $Q_{.25}$: 833; $Q_{.75}$: 2194; exklusive KW 51/2016, 52/2016, 01/2017). In der Altersgruppe 5-14 Jahre wurde der Gipfel der Influenzaaktivität mit 1597 Fällen/100.000 Einwohner in KW 4/2017 und in der Altersgruppe 15-64 Jahre in der KW 2/2017 mit 2056 Fällen/100.000 Einwohner registriert. Die Altersgruppe 65+ war in der Saison 2016/2017 mit einem ILI-Inzidenz-Höchststand von 1573/100.000 Einwohner in KW 2/2017 am geringsten betroffen (wöchentlicher Durchschnittswert 474/100.000 Einwohner, $Q_{.25}$: 255; $Q_{.75}$: 568; exklusive KW 51/2016, 52/2016, 01/2017).

Abbildung 9: Geschätzte wöchentliche ILI-Inzidenz der Altersgruppen 0-4, 5-14, 15-64 und 65+ Jahre von KW 40/2016 bis KW 15/2017 (aufgrund der unzuverlässigen Altersgruppen-spezifischen Schätzwerte für die KW 52/2016-KW 01/2017 werden diese hier punktiert dargestellt).



Impfempfehlung für 2017/2018 Saison

Die Influenza-Impfstoffzusammensetzung gemäß WHO-Empfehlung für die nördliche Hemisphäre und der EU-Entscheidung für die Saison 2017/2018 lautet [5]:

- A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09
- A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2)
- B/Brisbane/60/2008.

Diskussion

In der Saison 2016/2017 wurde in KW 51/2016 bei einer ILI-Inzidenz von 1075 Fällen/100.000 Einwohner und einer Influenza-Positivrate der DINÖ Stichproben von 70% der Beginn der Grippewelle ausgerufen. Von den 24 Surveillancewochen wurde in vier Kalenderwochen (KW 02-05/2017) eine erhöhte Influenza-Aktivität gemäß Influenzaindex registriert. In Zusammenschau der hohen wöchentlichen Influenza-Positivrate der Sentinella-Proben bereits ab KW 52/2016 ($\geq 50\%$) und der unzuverlässigen ILI-Inzidenzschätzungen für KW 51, 52 und KW 01 dürfte bereits in den KW 52/2016 und KW 01/2017 eine erhöhte Influenza-Aktivität vorgelegen haben. Insgesamt präsentierte sich die Grippewelle vorwiegend mit typischer Aktivität[6]. Der diesjährige Höhepunkt der Influenzawelle mit hoher Aktivität stellte sich in KW 02/2017, vier Wochen früher als in der 2015/2016 Saison, ein.

Der zeitliche Verlauf der Grippewelle entsprach dem der gesamteuropäischen Influenzawelle, mit einem früheren Beginn im Vergleich zu den vergangenen Saisonen in KW 46/2016 [5, 7]. Wie auch in anderen Jahren setzte die Grippewelle in Nordeuropa früher ein als in Mittel- und Südeuropa. Die Influenzaaktivität erreichte ihren Höhepunkt in Europa zwischen KW 52/2016 und 04/2017, klang dann aber langsamer aus als in Österreich beobachtet und erreichte wieder endemisches Niveau in KW 17/2017.

In der Saison 2016/2017 war in Österreich Influenza A/H3N2 vorherrschend, wie auch in allen anderen europäischen Ländern.

Wie in den Jahren zuvor sind mit Ausnahme des Beginns und des Endes der Saison die niedrigsten Schätzungen für die ILI-Inzidenz in den Kalenderwochen 52 bis 01 registriert worden, welches auf die unzuverlässige klinische Sentinella-Surveillance in dieser Zeitperiode (drastischer Rückgang der Anzahl der ILI-Meldeärzte in den KW 52 bis 01) zurück zu führen ist. Die für eine zuverlässigen wöchentliche Bewertung der epidemiologische Entwicklung der saisonalen Influenza erforderliche Mindestgröße von 1% der Gesamtbevölkerung, die unter Surveillance stehen soll, ist während dieser KW immer unterschritten (<0,5%). Durch das Unterschreiten der erforderlichen Mindestgröße der Bevölkerungsstichprobe während der gesamten saisonalen Surveillanceperiode (0,5%-1%) und in Mangel der Repräsentativität (Ort, Person) der Stichprobe, sind die wöchentlichen ILI-Inzidenzschätzungen das 5-7,5 Fache im Vergleich zu anderen europäischen Ländern mit ILI basierter klinischer Sentinella-Surveillance.

In anderen europäischen Ländern wurden während der Influenzasaison 2016/2017 häufig schwere Verläufe von Influenza-Infektionen bei Patienten älter als 65 Jahren gemeldet [7], eine Beobachtung die in Österreich aufgrund der derzeitigen Datenlage nicht bestätigt werden kann. Um in Österreich eine Erfassung der Influenza-Fälle mit schwerem Verlauf zu ermöglichen (hospitalisierte Fälle bzw. intensivpflichtige Fälle), ist die Einführung einer Influenza-Fall basierten Surveillance auf Intensivabteilungen von Akutkrankenhäusern geplant.

Danksagung

Die Nationale Referenzzentrale für Influenzaepidemiologie bedankt sich bei allen beteiligten Ärzten, Behörden und Laboratorien. Wir bedanken uns bei der Nationalen Referenzzentrale für Influenzalabor, Department für Virologie für die wöchentliche Übermittlung der erhobenen und aufbereiteten virologischen Surveillance-Daten.

Referenzen

[1] Redlberger-Fritz M. Zusammenfassung der Influenzasaison 2016/2017.

<http://www.influenza.at/saison-20162017>. Abgefragt 31. Juli 2017.

[2] European Influenza Surveillance Scheme. Annual report: 2005-2006 influenza season. Utrecht, the Netherlands. NIVEL,

2007. http://www.researchgate.net/publication/263278257_European_Influenza_Surveillance_Scheme_Annual_Report_2005-2006_influenza_season. Abgefragt 11. Juli 2016.
- [3] Uphoff H, Cohen JM, Fleming DM, Noone A. Harmonisation of national influenza surveillance morbidity data from EISS: a simple index. Euro Surveill. 2003;8(7):pii=420. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=420>. Abgefragt 11. Juli 2016.
- [4] Buda S, Schweiger B, Buchholz U, Tolksdorf K, Prahm K, Gau P, Preuß U, Haas W und die AGI-Studiengruppe. Influenza-Monatsbericht https://influenza.rki.de/Wochenberichte/2016_2017/2017-28.pdf. Abgefragt 31. Juli 2017.
- [5] WHO, Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2017-2018 northern hemisphere influenza season http://www.who.int/entity/influenza/vaccines/virus/recommendations/201602_recommendation.pdf. Abgefragt 13. Juli 2017.
- [6] Lachner P. , Schmid D. Nationale Referenzzentrale für Influenza-Epidemiologie Jahresbericht. Influenza - Epidemiologie in Österreich in der Saison 2015/2016. <https://www.ages.at/service/service-oeffentliche-gesundheit/referenzzentralen/rz-influenzaepidemiologie/>. Abgefragt 13.07.2017.
- [7] ECDC; Influenza in Europe, Season 2016-2017. <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-review-influenza-season-2016-2017-eueea>. Abgefragt 13.07.2017.