

# Saisonale Influenzaüberwachung in Bayern

Bericht aus dem Bayern Influenza Sentinel (BIS) zur Saison 2014/15

Die Überwachung der Influenzaviruszirkulation erfolgt in Deutschland auf mehreren Ebenen, die zusammen ein Gesamtbild des Influenzageschehens ermöglichen. Neben der Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) werden vom Robert Koch-Institut (RKI) syndromische Daten über die SEED<sup>ARE</sup>-Meldung akuter Atemwegsinfektionen (ARE) in ausgewählten Arztpraxen erhoben. Daneben können Privatpersonen über das internetbasierte Befragungstool „Grippe-Web“ ARE in ihrer Familie wöchentlich dem RKI anzeigen. Diese Daten werden durch virologische Nachweise vervollständigt, die über sechs kooperierende Landesstellen, unter anderem das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) und das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für Influenza an das RKI übermittelt werden [1].

Am LGL erfolgt diese virologische Surveillance über das BIS. Sie sichert eine umfassende Beurteilung des Influenzageschehens in Bayern und ermöglicht die Unterscheidung einer ARE von einer richtigen Influenza. Die Influenzapositivrate stellt dabei einen frühen Indikator für eine sich ankündigende Influenzawelle dar.

## Methoden

In den Kalenderwochen (KW) 40/2014 mit KW 17/2015 schickten 78 kooperierende Ärzte, die über ganz Bayern verteilt waren, pro Woche Rachen-/Nasenabstriche von zwei zufällig ausgewählten Patienten mit einer ARE zusammen mit einem Fragebogen an das LGL. Darin wurden Personenangaben, klinische Symptome, Impfhistorie und Grunderkrankungen erfasst. Am LGL wurden die Proben kostenfrei mittels real time PCR auf Influenzaviren (Typ A, Subtypen H1N1 und H3N2 und Typ B) und bei Kindern ≤ fünf Jahren zusätzlich auf Respiratorische Synzytial-Virus-Infektionen (RSV) untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden wöchentlich aktualisiert auf den Internetseiten des LGL veröffentlicht ([www.lgl.bayern.de/gesundheitsinfektionsschutz/infektionskrankheiten\\_a\\_z/influenza/index.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheitsinfektionsschutz/infektionskrankheiten_a_z/influenza/index.htm)).

## Ergebnisse aus dem BIS

### BIS zeigt die Subtypenzirkulation, Saisonbeginn und -ende

In insgesamt 2.336 untersuchten Abstrichen wurden 756 mal Influenzaviren nach-

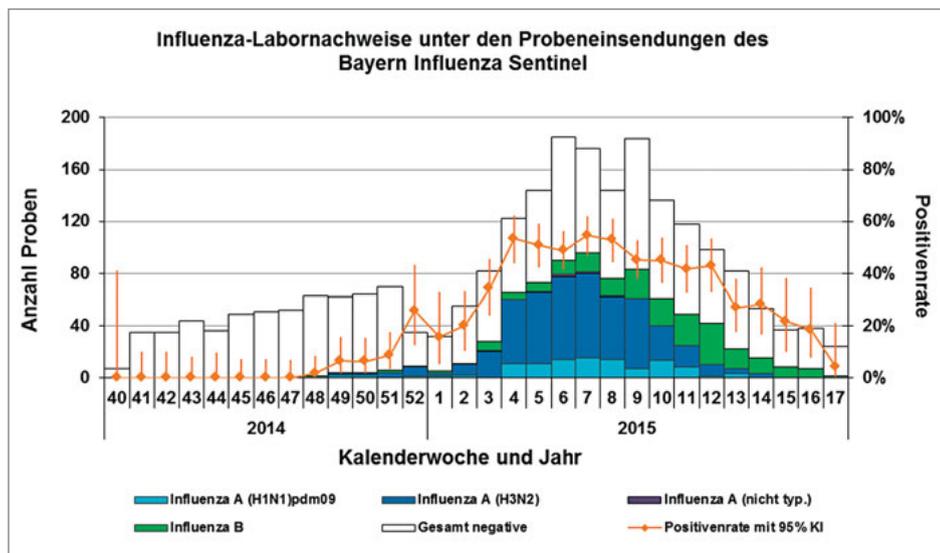


Abbildung 1: Anzahl der Proben, die auf Influenza untersucht wurden, nachgewiesene Influenzavirus-Subtypen und Anteil der Proben mit positivem Influenzavirus-Labornachweis (Positivrate) nach Kalenderwochen 2014/15.

gewiesen (durchschnittliche Positivrate: 32 Prozent). Darunter befanden sich 550 Influenza-A- und 209 Influenza-B-Viren. Als dominierendes Influenzavirus wurde der Subtyp Influenza A(H3N2) (436 Fälle; 57 Prozent) charakterisiert, gefolgt von Influenza-B-Viren (209 Fälle; 28 Prozent) und Influenza A(H1N1) (105

Fälle, 14 Prozent). Neun Influenza A-Viren (ein Prozent) konnten am LGL nicht typisiert werden.

Die Influenzasaison 2014/15 begann Ende Dezember 2014 mit einem schleichenden Anstieg der Positivrate (Abbildung 1). In KW 52/2014 waren erstmals mehr als zehn Prozent der un-

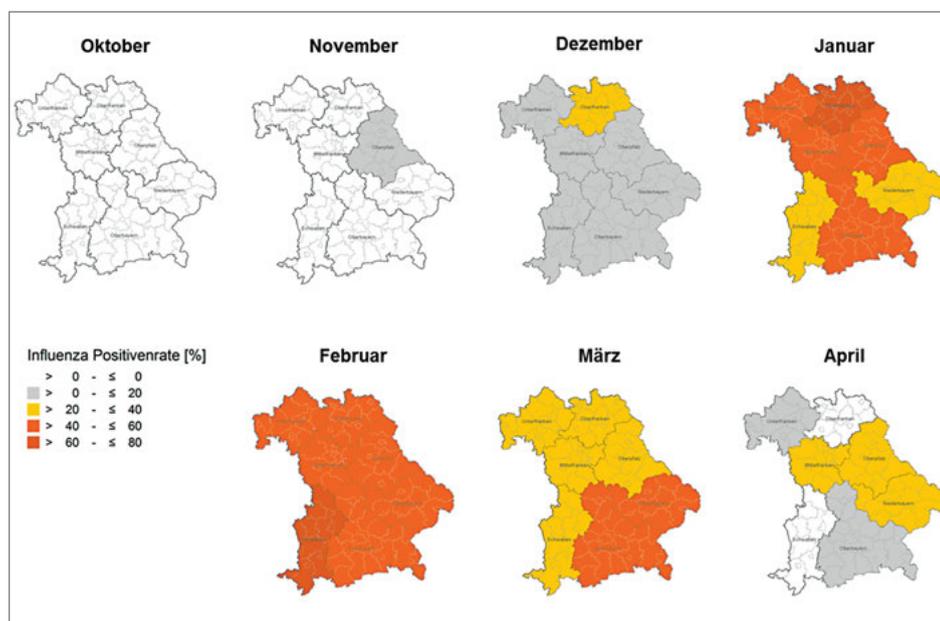


Abbildung 2: Geografischer Verlauf der Influenzapositivrate im BIS 2014/15 unterteilt nach Monaten.

tersuchten Proben positiv. In KW 7/2015 wurde ein Höhepunkt der Positivenrate mit 55 Prozent erreicht. Ende April wurde der letzte Influenzafall der Saison 2014/15 im BIS erfasst.

### Geografische Verteilung

Die ersten Influenzafälle traten im November im Nordosten Bayerns auf (Abbildung 2). Ausgehend von dieser Region breitete sich die Influenzawelle innerhalb von einem Monat auf ganz Bayern aus, blieb dann im Süden länger bestehen, während es im Norden im März bereits zu einer Abschwächung kam.

Durchschnittlich sind im BIS in ganz Bayern 18,5 Proben pro 100.000 Einwohner von Patienten mit einer ARE am LGL eingegangen. Die Regierungsbezirke Oberbayern, Unter- und Mittelfranken und Oberpfalz waren durchschnittlich vertreten, wohingegen Niederbayern und Oberfranken über- und Schwaben unterrepräsentiert waren.

### Verteilung nach Alter und Geschlecht

45 Prozent der Proben wurden von Kindern, 45 Prozent von Erwachsenen und sieben Prozent von Senioren abgestrichen (drei Prozent ohne Altersangabe). Die durchschnittliche Influenzapositivrate war gleichmäßig über die einzelnen Altersgruppen verteilt: Kinder 32 Prozent, Erwachsenen und Senioren jeweils 33 Prozent.

Von den 2.336 Patienten waren 1.181 männlich und 1.115 weiblich (40 Patienten ohne Geschlechtsangaben). 33 Prozent der Männer und 31 Prozent der Frauen erkrankten an einer Influenza.

### Auftreten und Verteilung von Symptomen

Die Auswertung der Probenbegleitscheine ergab, dass 86 Prozent aller ARE-Patienten akut erkrankten. 83 Prozent hatten Husten, 63 Prozent Fieber  $\geq 38^\circ\text{C}$ , 38 Prozent Kopfschmerzen, 31 Prozent Muskel-/Gliederschmerzen und 27 Prozent Halsschmerzen (Mehrfachangaben möglich). Drei Prozent entwickelten eine Pneumonie.

Patienten mit nachgewiesener Influenzavirusinfektion klagten häufiger über Fieber, Husten, Muskel-/Glieder- und Kopfschmerzen (Abbildung 3). Die typische ILI-(Influenza-like illness)-Symptomatik (akuter Krankheitsbeginn, Fieber  $\geq 38^\circ\text{C}$  und Husten) erfüllten Patienten ohne Influenzanachweis zu 41 Prozent, Patienten mit Influenza-A(H1N1)- oder Influenza-B-Infektion zu 59 Prozent und Patienten mit einer Influenza-A(H3N2)-Infektion zu 65 Prozent ( $p < 0,001$ ).

### Einfluss von Impfungen

Im BIS waren in der Saison 2014/15 neun Prozent (199 von 2.336) der untersuchten ARE-Patienten gegen Influenza geimpft. 28 Prozent (56 von 199) der geimpften ARE-Patienten erkrankten an Influenza. Darunter befanden sich 19 Kinder, 17 Erwachsene, 18 Senioren und zwei Personen ohne Altersangabe. Bei sechs Patienten bestand zum Zeitpunkt der Grippeerkrankung noch kein voller Impfschutz (Impfung  $< 14$  Tage vor Erkrankungsbeginn). Symptomatisch unterschieden sich gegen Influenza geimpfte ARE-Patienten mit und ohne Influenza-Nachweis nicht von ungeimpften ARE-Patienten mit und ohne Influenza-Infektion.

### Vergleich der Infektionen mit Influenza und RSV bei Kindern $\leq$ fünf Jahren

In 475 Abstrichen von Kindern  $\leq$  fünf Jahren wurden 111 mal (23 Prozent) RSV nachgewiesen und 111 mal (23 Prozent) Influenzaviren; darunter 16 Doppelinfektionen mit RSV und Influenzaviren. Die übrigen Kinder erkrankten an anderen Respirationstrakterregern, die im BIS nicht näher charakterisiert wurden.

RSV und Influenzavirusinfektionen gingen bei Kindern  $\leq$  fünf Jahre mit sehr ähnlicher Symptomatik einher. Auffallend jedoch war, dass ARE-Kinder, die an RSV erkrankt waren, fünfmal häufiger eine Pneumonie entwickelten als Kinder mit einer durch andere Erreger ausgelösten ARE ( $p < 0,001$ ).

Die ILI-Definition wurde von 74 Prozent der mit Influenzavirus infizierten Kinder erfüllt, jedoch auch von 72 Prozent der mit RSV infizierten Kinder. Eine Unterscheidung einer RSV-Infektion gegenüber einer Influenzavirusinfektion war allein über die Symptomatik nicht möglich.

### Zusammenfassung und Dank

Das BIS liefert durch seine flächendeckende Verteilung der teilnehmenden Ärzte belastbare virologische Daten des Influenzavirusgeschehens in der Saison 2014/15.

Wir möchten ganz herzlich den teilnehmenden niedergelassenen Allgemein- und Kinderärzten danken, ohne deren Engagement das BIS so nicht möglich wäre. Wir bitten allgemeinmedizinische Praxen aus Schwaben, die sich für das BIS interessieren, sich beim LGL zu melden.

### Literatur

- [1] Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2014/15, AGI, RKI (<https://influenza.rki.de/Saisonbericht.aspx>)
- [2] Huber I, Campe H, Sebah D, Hartberger C, Konrad R, Bayer M, Busch U, Sing A. A multiplex one-step real-time RT-PCR assay for influenza surveillance. Euro Surveill. 2011 Feb 17;16(7). pii: 19798.

### Autoren

Dr. Susanne Heinzinger, Dr. Ute Eberle, Dr. Nikolaus Ackermann, Professor Dr. Bernhard Liebl, Professor Dr. Dr. Andreas Sing, alle Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)

### Korrespondenzadresse:

Dr. Susanne Heinzinger, LGL, Veterinärstraße 2, 85764 Oberschleißheim, E-Mail: [Susanne.Heinzinger@lgl.bayern.de](mailto:Susanne.Heinzinger@lgl.bayern.de), Tel. 09131 6808-5380, Fax 09131 6808-5183

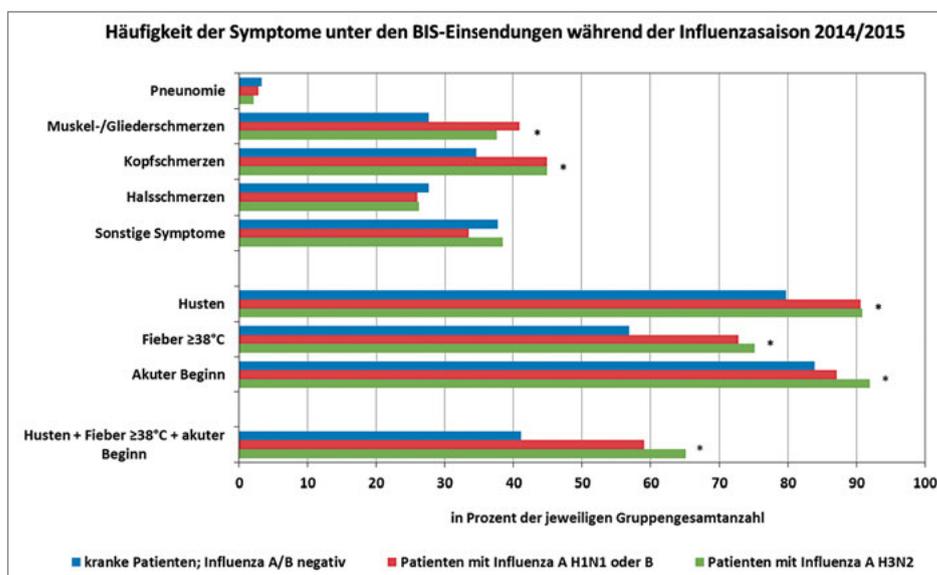


Abbildung 3. Die Häufigkeiten der Symptome wurden den Probenbegleitscheinen entnommen, Mehrfachnennungen möglich. \* Symptommhäufigkeit von kranken Influenza A/B negativen Patienten unterscheidet sich signifikant von denen der mit Influenzavirus infizierten Patienten (A/H3N2 zusammen mit A/H1N1 und B;  $p < 0,001$ ).