

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>9</b>
<b>BEOBACHTUNGSERGEBNISSE DER MELDEPHASE 1999/2000</b> .....	<b>11</b>
<b>Datengrundlage</b> .....	<b>11</b>
<b>Die Situation in der Bundesrepublik</b> .....	<b>12</b>
Erkrankungsfälle nach Altersgruppen .....	<b>14</b>
Arbeitsunfähigkeiten, Hospitalisierungen und Todesfälle durch ARE .....	<b>17</b>
Isolierungen von Influenzaviren .....	<b>18</b>
<b>VERGLEICH MIT DEN VERGANGENEN JAHREN</b> .....	<b>20</b>
<b>UND DER NÄCHSTE WINTER</b> .....	<b>20</b>
<b>ERGEBNISSE AUS DEN BUNDESLÄNDERN</b> .....	<b>23</b>



## **EINLEITUNG**

Das Sentinelsystem der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) mit bundesweit mehr als 600 beteiligten allgemeinmedizinischen, internistischen und pädiatrischen Arztpraxen beobachtet seit dem Winter 1992/93 regelmäßig die Influenza-Aktivität vom Herbst bis zum jeweils folgenden Frühjahr. Den wesentlichen Bestandteil des Systems stellen die unentgeltlich mitarbeitenden Meldepraxen dar, in denen akute respiratorischen Erkrankungen (ARE), also alle akuten Atemwegsinfektionen, in fünf Altersgruppen erfasst werden. Eine begleitende virologische Surveillance der verschiedenen Influenza-Typen, -Subtypen und -Varianten ist unerlässlich und erfolgt in Zusammenarbeit mit verschiedenen Landesuntersuchungsämtern, Landeshygieneinstituten, weiteren Laboren und den nationalen Referenzzentren für Influenza in Hannover und Berlin. Die Daten weisen eine gute Übereinstimmung mit der Todesursachenstatistik und anderen Referenzdaten auf. Das Beobachtungssystem erlaubt es, erste lokale Influenza-Aktivitäten zu erkennen und ein bis zwei Wochen vor einer deutlichen Erhöhung der Morbidität bzw. mehrere Wochen vor dem Gipfelpunkt auf eine steigende Influenza-Aktivität aufmerksam zu machen. Ungewöhnlich hohe Morbiditäten in bestimmten Altersgruppen, z.B. bei den besonders gefährdeten über 60-Jährigen, können früh erkannt werden und auf die Belastung des Gesundheitssystems durch vermehrte Hospitalisierungen kann rechtzeitig hingewiesen werden. Die Daten können die Gefährdung der Risikogruppen belegen und so helfen, die Akzeptanz der Prophylaxe zu verbessern und die Diagnose und Therapie der Influenza unterstützen. So konnte die Impfbereitschaft der Bevölkerung deutlich, wenn auch noch nicht ausreichend, erhöht werden, was die steigende Zahl der verimpften Dosen – seit Beginn der Arbeit der AGI im Winter 1992/93 von etwa 2,5 Mio. auf mehr als 12 Mio. Dosen pro Jahr – verdeutlicht.

Die aktuellen Informationen aus den Daten des Sentinel systems der AGI ermöglichen rechtzeitige Entscheidungen in allen gesellschaftlichen Bereichen, mit dem Ziel der wirkungsvollen Bekämpfung der Influenza.

## **BEOBSACHTUNGSERGEBNISSE DER MELDEPHASE 1999/2000**

### **Datengrundlage**

Im Verlauf der vergangenen Meldephase vom 4. Oktober 1999 bis 14. April 2000 sind bei der AGI insgesamt etwa 3,6 Mio. Patientenkontakte registriert worden. Dabei wurden 412.000 ARE und 160.000 Fälle von Arbeitsunfähigkeit bzw. kurzzeitiger häuslicher Pflegebedürftigkeit, 1.104 Krankenhauseinweisungen und 69 Todesfälle aufgrund ARE gemeldet.

Bereits nach einer Woche wurde ein stabiles Plateau von mehr als 100.000 Patientenkontakten je Woche erreicht, das bis zur 14. KW konstant blieb. Nur über Weihnachten kam es zu einem feiertagsbedingten Rückgang der Meldungen.

Das Spektrum der pro Praxis gemeldeten Patientenkontakte, also der Praxisgrößen, reichte von weniger als 100 Kontakten pro Woche in kleinen Arztpraxen bis zu über 1.000 Kontakten in großen Gemeinschaftspraxen. Der Durchschnitt lag bei 313 Patientenkontakten pro Woche und Praxis.

Im Beobachtungszeitraum 1999/2000 wurden in den AGI-Praxen 3,6 Millionen Patientenkontakte und 412.000 ARE registriert

Die virologischen Nachweise der Influenza erfolgten wie in den vorangegangenen Jahren im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (Berlin und Hannover), in verschiedenen Landesuntersuchungsämtern und Hygieneinstituten sowie weiteren virologischen Labors.

Daten von serologischen Untersuchungen stellte das Laborberichtssystem für respiratorische Erkrankungen des Robert Koch Institutes in Ber-

lin bereit. Telefonische Nachfragen in Praxen mit besonders deutlichen Steigerungen der ARE und bei verschiedenen Labors unterstützten die Interpretation der Meldedaten.

### **Die Situation in der Bundesrepublik**

Zu Beginn des Beobachtungszeitraumes 1999/2000 blieb die ARE- Morbidität auf dem für die Jahreszeit üblichen Niveau und spiegelte wie in den anderen Jahren die erste nicht Influenza-bedingte Erkältungswelle im September. Erste sporadische Influenza-A(H3N2)-Isolate konnten bereits ab der 43. KW nachgewiesen werden. In der 46. und 47. KW wurden die Erwartungswerte des ARE-Levels geringfügig überschritten, aber eine verstärkte Aktivität eines bestimmten Erregers war weder anhand der sporadischen Influenza-Nachweise noch aufgrund weiterer Laboruntersuchungen ersichtlich.

In den folgenden Wochen blieben die Indikatoren für die ARE-Morbidität in einem normalen Bereich. Erst in der 51. KW erfolgte bei zunehmenden Influenza-Nachweisen und einem deutlichen Anstieg der Positivrate auf über 15% eine erneute Überschreitung der Erwartungswerte. In der Weihnachts- und Neujahrswochen stand England, wo eine ausgeprägte Influenza-Welle wieder zu einer Überlastung der Gesundheitsversorgung führte, im Mittelpunkt des Interesses. In Deutschland gingen die registrierten Erkrankungszahlen insbesondere bei den Schulkindern aufgrund der Feiertage und Schulferien zurück. Der Rückgang war aber nicht so stark ausgeprägt wie sonst üblich, und der Anteil der ARE an den Praxiskontakten insgesamt stieg über die Erwartungswerte an. Auch die steigenden Influenza-Isolierungen deuteten auf eine sporadische bis lokale Influenza-Aktivität hin. In der 52. KW wurde ein weiterer Anstieg der Morbidität, insbesondere der höheren Altersgruppen, deutlich, und die Positivrate der Influenza-Nachweise erhöhte sich auf über 20%.

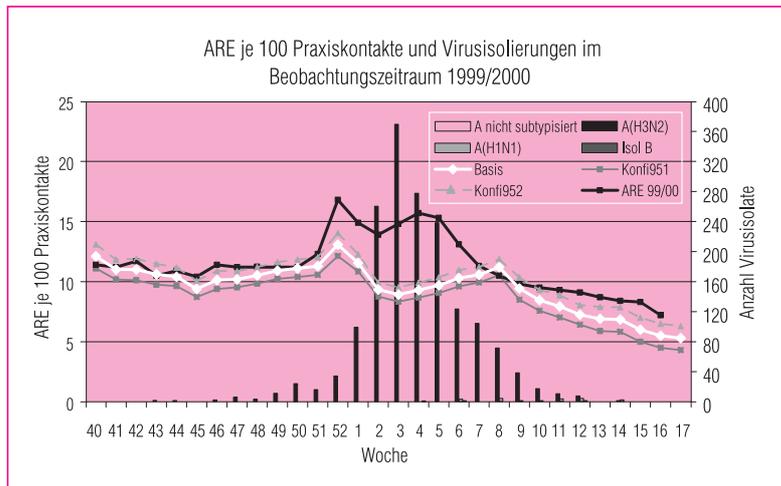


Abb. 1

Außer in Schleswig-Holstein/Hamburg (wo ein deutlicher Anstieg der ARE-Morbidität erst in der 1. KW beobachtet wurde), gab es in allen Bundesländern in der 52. KW einen deutlichen Anstieg der ARE-Morbidität. In der 52. und 1. KW prägte sich in den westlichen und süd-westlichen Bundesländern ein erster Gipfel aus. Es ist zu berücksichtigen, dass der erste Gipfel um Weihnachten und den Jahreswechsel etwas überzeichnet ist, da der Praxisindex in diesem Zeitraum normalerweise etwas ansteigt.

Die Schulferien verzögerten den Aufbau der Influenza-Welle insbesondere in den Altersgruppen der Schulkinder. In der 1. und 2. KW stiegen daher die registrierten Erkrankungszahlen hauptsächlich in den höheren Altersgruppen an. Die Altersgruppe der über 60-Jährigen war bei dem Erkrankungsgeschehen deutlich mitbeteiligt. Bei den Schulkindern wurde der Anstieg mit dem Ende der Ferien etwa ab der 2. KW deutlich.

Die Entwicklungen in der 1. KW signalisierten eindeutig den Beginn der Influenza-Welle mit Schwerpunkt Südwesten, der aber in allen Regionen mehr oder weniger ausgeprägt spürbar war. Insgesamt wurde der Höhepunkt der Welle in der 3., 4. und 5. KW erreicht, als die Influenza-Aktivität auch bei den Schulkindern deutlich angestiegen war. Danach ging die Influenza-Aktivität bis zur 8. KW deutlich zurück.

Vier bis Fünf Millionen zusätzliche Arztkonsultationen wegen respiratorischer Infekte während der Influenzaphase 1999/2000

Eine sporadische bis lokale Influenza-Aktivität wurde bis zur 13. KW gesehen/gemeldet. Neben Influenza A(H3N2) wurden ab der 4. KW auch in Einzelfällen Influenza B und ab der 6. KW Influenza A(H1N1) isoliert. Im März/April blieb die ARE-Morbidität bei Kindern und Jugendlichen geringfügig erhöht. Neben einzelnen Influenza-Nachweisen deutete sich in diesem Zeitraum auch eine geringe Aktivität von RSV und Adenoviren an. Insgesamt können für den Zeitraum von der 51. KW 1999 bis zur 7. KW 2000 etwa vier bis fünf Mio. zusätzliche Neuerkrankungen aufgrund respiratorischer Infekte für die gesamte Bundesrepublik geschätzt werden.

### **Erkrankungsfälle nach Altersgruppen**

In der ersten Erkältungswelle im September waren auch in diesem Jahr insbesondere gerade die jüngeren Altersgruppen zu Beginn der Beobachtungsphase betroffen (Abb. 2). Danach blieb die ARE-Morbidität in einem normalen Bereich. In der 46. und 47. KW gab es vor allem bei jüngeren Menschen einen leichten Anstieg der Erkrankungszahlen, die Erwartungswerte wurden aber nur geringfügig überschritten. Es wurde durch ein diffuses Erregerspektrum verursacht, war aber nicht influenzabedingt. Nach einer Zunahme der Positivrate der Influenza-Virusisolierungen in der 51. KW stiegen in der 52. KW die ARE deutlich an. Interessanterweise waren dabei die Erwachsenen (ab 16 Jahre) betrof-

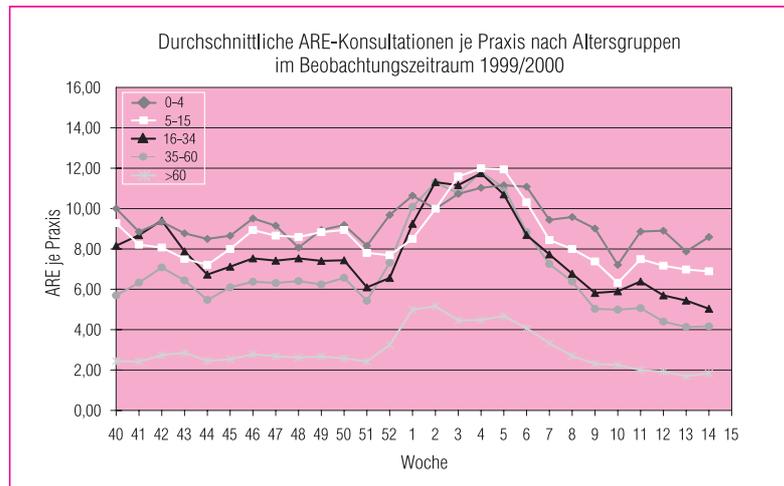


Abb. 2

fen. In diesen Altersgruppen zeigte sich in der 2. KW ein erster Erkrankungsgipfel. Dies kann als Hinweis darauf interpretiert werden, dass sich Erkrankungswellen auch ohne nennenswerte Beteiligung der Kinder (deren Rolle bei der Verbreitung der Influenza unbestreitbar ist) aufbauen können. Bei den Schulkindern stiegen die ARE erst ab der 2. KW (in den meisten Bundesländern erste Schulwoche) deutlich an. Obwohl sich das Konsultationsverhalten der Schulkinder in den Ferien ändern kann (in dem Sinne, dass Erkrankungen eher zu Hause „ausgeschwitzt“ werden), weist die Kurve doch recht eindeutig auf eine ferienbedingte Verzögerung der Morbiditätswelle hin. Gleichzeitig mit den Schulkindern nahm auch bei den Kleinkindern die Influenza-Aktivität bis zu einem Höhepunkt etwa in der 4. und 5. KW zu. Interessanterweise stieg dadurch auch bei den Erwachsenen die ARE-Morbidität nach einem ersten Gipfel, etwa in der 2. KW, erneut an, um in der 4. bis 5. KW einen zweiten Gipfelpunkt zu erreichen. Dies zeigt eindrucksvoll die Bedeutung der Kinder bei der Ausbreitung der Influenza, die durch

die hohe Empfänglichkeit und die intensiven Kontakte in Schule und anderen Einrichtungen bedingt ist.

Ferien verzögern die Influenza-Verbreitung

Ab der 6. KW nahm die ARE-Morbidität in allen Altersgruppen rasch ab und erreichte in den höheren Altersgruppen ab etwa der 8. bis 9. KW normale Werte. Insbesondere in den jüngeren Altersgruppen blieb die Morbidität weiterhin leicht erhöht. Dies kann mit der bis in den März andauernden sporadischen bis lokalen Aktivität von Influenza A(H3N2), A(H1N1) und B sowie mit der mäßigen Aktivität von RSV und Adenoviren in Zusammenhang stehen.

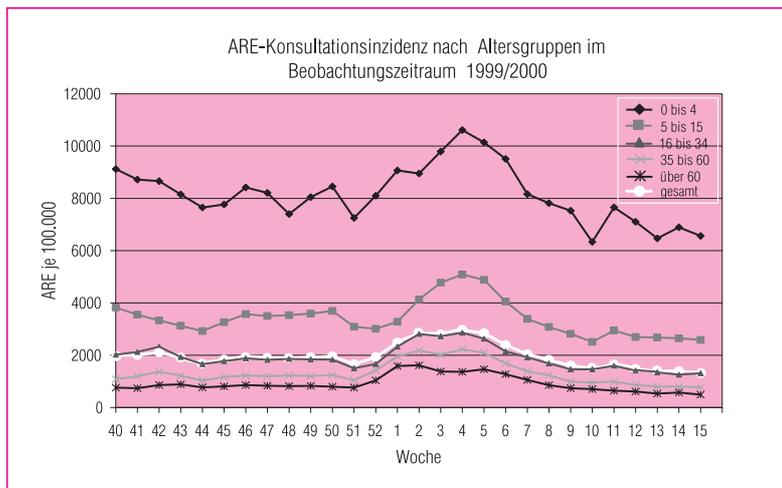


Abb. 3

### Arbeitsunfähigkeiten, Hospitalisierungen und Todesfälle durch ARE

Während der verstärkten Influenza-Aktivität von der 51. bis 7. KW kam es in der gesamten Bundesrepublik über das normale Maß hinaus zu etwa 3,5 Millionen Arbeitsunfähigkeiten sowie Erkrankungen, die häuslicher Pflege bedurften.

Folge der moderaten Influenza-Welle:  
3,5 Millionen Arbeitsunfähigkeiten und 18.000 Hospitalisierungen

Während der Influenza-Welle waren die im Sentinel registrierten Hospitalisierungen aufgrund von Atemwegsinfekten bei den Kleinkindern (0-4 Jahre) deutlich erhöht und bei den älteren Menschen (> 60 Jahre) etwa verdoppelt (Abb. 4). In beiden Altersgruppen verursachte die Influenza-Welle etwa 18.000 zusätzliche Hospitalisierungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Abgrenzung zu RSV-bedingten

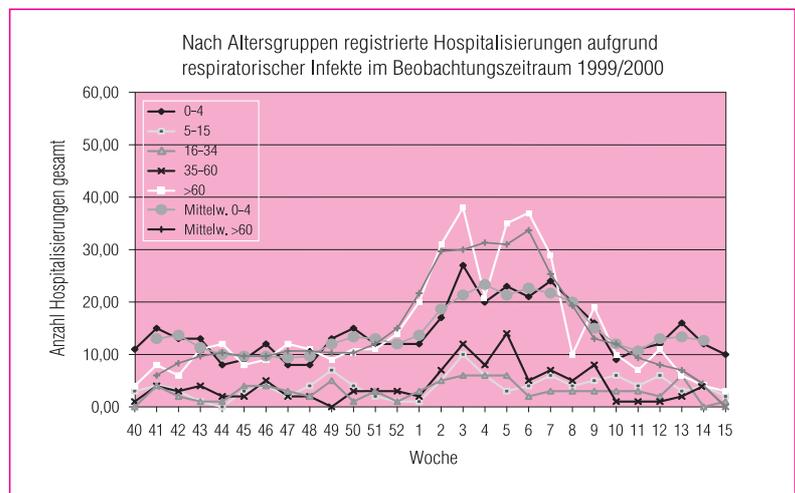


Abb. 4

Hospitalisierungen statistisch kaum möglich ist. Die erhöhte Influenza-Aktivität fällt häufig mit einer verstärkten RSV-Aktivität zusammen, und insbesondere bei Kleinkindern kann RSV einen deutlichen Anstieg von Hospitalisierungen bewirken.

Aufgrund der Meldedaten kann auch von einer Erhöhung der Gesamtmortalität in den Monaten Januar und Februar ausgegangen werden. Die Ergebnisse der Todesursachenstatistik liegen für diesen Zeitraum aber noch nicht vor. Die Sterbezahlen werden aufgrund der Umstellung auf ICD 10 erst im August erwartet.

### **Isolierungen von Influenzaviren und Impfstoffzusammensetzung**

Im vergangenen Winter waren im Impfstoff folgende Varianten enthalten: Influenza A(H3N2)Sydney/5/97 oder ähnliche, InfluenzaA(H1N1) Beijing/262/96 oder ähnliche und Influenz B/Yamanashi/166/98, der auch B/Beijing/184/93 oder ähnliche Varianten gut abdeckt.

In Deutschland zeigten einzelne Isolierungen von Influenza A(H3N2) ab der 43. KW eine erste sporadische Influenza-Aktivität an. Die Varianten waren anfangs überwiegend A(H3N2)Sydney/5/97 ähnlich. Nach kurzer Zeit dominierten A(H3N2)Moscow/10/99 ähnliche Varianten, die aber gute Kreuzreaktionen mit Sydney/5/97 zeigen und wesentlich näher verwandt sind als z.B. Sydney/5/97 und Wuhan/359/95 (Winter 97/98).

A(H3N2) dominiert im Winterhalbjahr 1999/2000 deutlich

In dieser Saison dominierte der Subtyp A(H3N2) deutlich (98,8% der Isolate). Erst gegen Ende der Saison gab es einzelne Isolierungen von A(H1N1) (ab der 6. KW), die etwa 1% aller Isolate ausmachten, und seltener von Influenza B (ab der 4. KW, nur 0,2% der Isolate). Die Isolate

von Influenza A(H1N1) entsprachen überwiegend der neueren Variante A(H1N1)New Caledonia/20/99, die aber noch ausreichende Kreuzreaktionen mit A(H1N1)Beijing/262/96 zeigt.

Die wenigen Isolate von Influenza B entsprachen B/Beijing/184/93 oder der verwandten Variante B/Yamanashi/166/98.

Für die Saison 2000/2001 sind für die Nordhalbkugel die Varianten A(H3N2)Moscow/10/99 oder ähnlich (z.B. A(H3N2)Panama/2007/99), A(H1N1)New Caledonia/20/99 und B/Beijing/184/93 oder ähnliche (B/Yamanashi/166/98 am häufigsten verwendet) empfohlen.

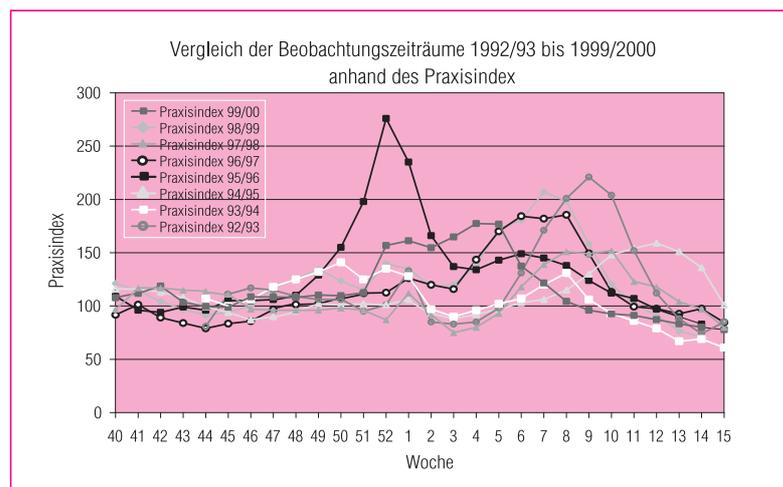


Abb. 5

## **VERGLEICH MIT DEN VERGANGENEN JAHREN**

Die Influenza-Welle 1999/2000 kann als durchschnittliche Welle, wie sie in vielen Jahren zu beobachten ist, eingestuft werden (Abb. 5). Die Gipfelwerte der ARE-Morbidität blieben in den meisten Bundesländern deutlich hinter denen von 1998/99 zurück. Auch die Dauer der verstärkten Influenza-Aktivität von etwa sechs Wochen blieb in einem üblichen Rahmen, ebenso wie die geschätzten zusätzlichen Arztkontakte von etwa 4 bis 5 Mio. in diesem Zeitraum.

Auffällig war, dass die Hauptaktivität erneut im Süden und Westen lag, wo schon in den letzten Jahren der Schwerpunkt der Aktivität von Sydney/5/97 lag. Auch in der Schweiz und Teilen Südfrankreichs wurde erneut eine ausgeprägte Influenza-Aktivität beobachtet. Im Norden war ebenso wie in Holland und insbesondere Dänemark die Influenza-Aktivität gering. Die Beobachtungen der AGI zeigen eine gute Übereinstimmung mit den Beobachtungen der Nachbarländer.

## **UND DER NÄCHSTE WINTER ?**

Prognosen sind aufgrund der vielen unbekanntenen und möglicherweise auch vom Zufall abhängigen Faktoren nicht möglich. Dennoch erlauben wir uns einige Spekulationen unter Berücksichtigung der wenigen häufig beobachteten Aktivitäts-Muster und plausibler Zusammenhänge.

**Influenza A(H3N2) :**

Die Wahrscheinlichkeit, dass im nächsten Winter erneut A(H3N2) Moscow/19/99 oder leicht veränderte Varianten zirkulieren, ist recht hoch. Die antigenetisch enge Verwandtschaft zu der Sydney/5/97, die ja ins-

besondere im Süden und Westen mehrere Jahre aktiv war, mindert in diesen Regionen aber die Gefahr einer starken Aktivität von A(H3N2).

#### Influenza B:

Die Influenza B hat im vergangenen Winter keine nennenswerte Rolle gespielt, und auch im Vorwinter war die Aktivität von Influenza B nicht sehr stark ausgeprägt. Insofern erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer Influenza-B-Aktivität im kommenden Winter.

#### Influenza A(H1N1):

Der unsicherste Kandidat – die Influenza A(H1N1) – zeigte nur wenige Regelmäßigkeiten im Verlauf der letzten Jahre. In Deutschland wurden im vergangenen Winter nur wenige Isolate dieses Subtyps beobachtet. Beachtenswert ist die leichte Drift zu A(H1N1) New Caledonia/20/99. Aufgrund der eher geringen Aktivität dieses Subtyps in den letzten vier Winterhalbjahren und der Verbreitung der Variante New Caledonia /20 /99 zum Ausklang des letzten Winters erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für eine etwas verstärkte Aktivität dieses Subtyps.

Auch im nächsten Winter müssen wir mit einer Influenza-Welle rechnen. Eine Vorhersage ist nicht möglich, und die Gefahr einer starken Influenza-Verbreitung im kommenden Jahr nicht auszuschließen. Auch bei einer gewöhnlichen Influenza-Welle kann man von einigen Tausend Todesfällen, insbesondere bei den Risikogruppen ausgehen, die in Zusammenhang mit Influenza-Erkrankungen stehen. Daher ist aus unserer Sicht eine möglichst vollständige Durchimpfung der Risikopersonen bis Mitte Dezember unbedingt zu empfehlen.

### DANKSAGUNG

Wir möchten uns besonders bei den Ärztinnen und Ärzten sowie dem Personal in den Sentinel-Praxen bedanken, die mit ihrer freiwilligen und unentgeltlichen Mitarbeit die AGI und deren epidemiologische Beobachtungen erst ermöglichen. Unser herzlicher Dank gilt ebenfalls den Mitarbeitern der Landeshygieneinstitute, Landesuntersuchungsämter und Landesgesundheitsämter sowie des nationalen Referenzzentrums und der vielen Institutionen, die mit der AGI zusammenarbeiten und sie mit Rat und Tat unterstützen.

## ERGEBNISSE AUS DEN BUNDESLÄNDERN

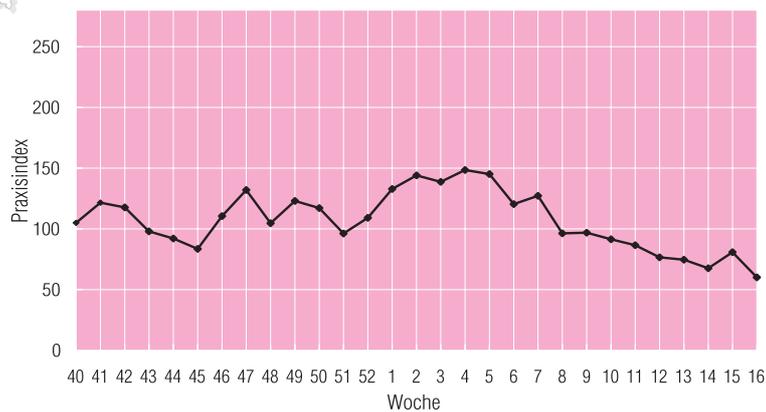
### ARE-Beobachtungszeitraum 2.10.1999 bis 14.4.2000

Der **Praxisindex** stellt die Abweichung der beobachteten ARE gegenüber einem für jede Praxis ermittelten „Normalniveau“ dar. Unterschiede, die durch Praxisspezialisierung, Praxisgröße etc. verursacht sind, werden dadurch weitgehend ausgeglichen. 100 % bedeutet keine auffällige Erhöhung der Erkrankungszahlen gegenüber dem Normalniveau (Erwartungswerte) und 200% entspricht einer Verdopplung der ARE. Während einer üblichen Influenzawelle werden bei diesem Index etwa 170% beobachtet.



### SCHLESWIG-HOLSTEIN/HAMBURG

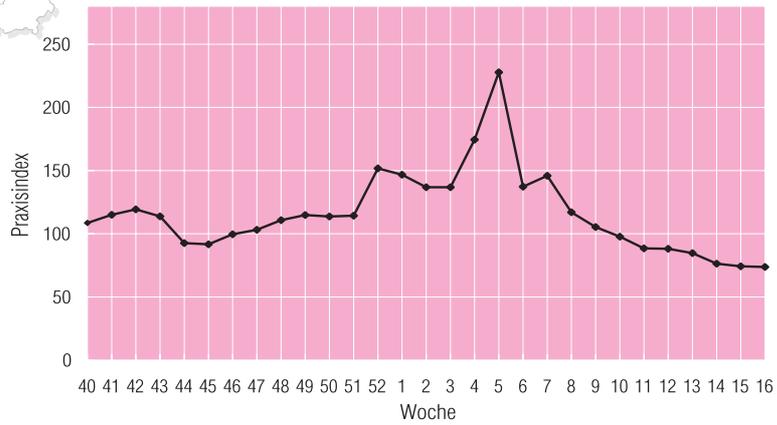
Verlauf des Praxisindex in Schleswig-Holstein und Hamburg 1999/2000





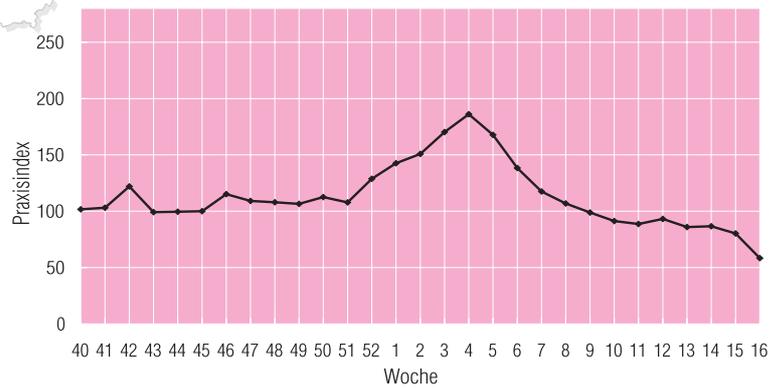
### NIEDERSACHSEN/BREMEN

Verlauf des Praxisindex in Niedersachsen und Bremen 1999/2000



### MECKLENBURG-VORPOMMERN/BRANDENBURG/BERLIN

Verlauf des Praxisindex in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin 1999/2000





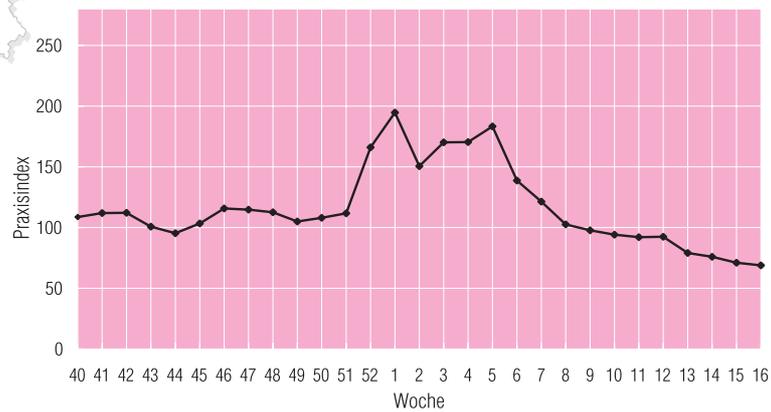
### SAARLAND/RHEINLAND-PFALZ

Verlauf des Praxisindex in Saarland und Rheinland-Pfalz 1999/2000



### NORDRHEIN-WESTFALEN

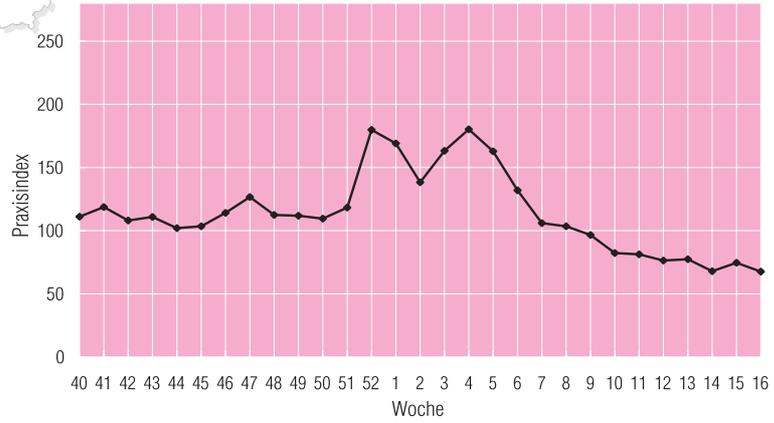
Verlauf des Praxisindex in Nordrhein-Westfalen 1999/2000





### HESSEN

Verlauf des Praxisindex in Hessen 1999/2000



### SACHSEN-ANHALT/THÜRINGEN

Verlauf des Praxisindex in Sachsen-Anhalt und Thüringen 1999/2000

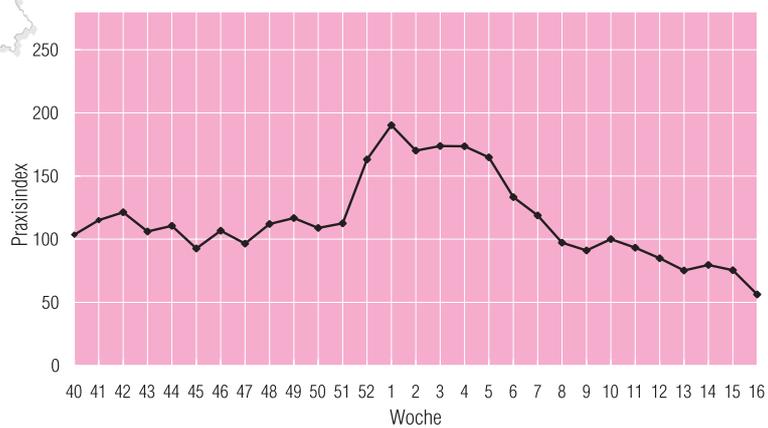




Verlauf des Praxisindex in Sachsen 1999/2000



Verlauf des Praxisindex in Baden-Württemberg 1999/2000





Verlauf des Praxisindex in Bayern 1999/2000

