



# Influenza-Wochenbericht

Buda S, Wilking H, Schweiger B, Buchholz U, Köpke K, Haas W und die AGI-Studiengruppe<sup>1</sup>

Kalenderwoche 3 (16.01. bis 22.01.2010)

## Zusammenfassende Bewertung der epidemiologischen Lage

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen ist bundesweit in der 3. KW 2010 im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben und liegt weiter im Bereich der Hintergrundaktivität.

Die Positivenrate im NRZ ist im Vergleich zur Vorwoche weiter gesunken und liegt in der 3. KW 2010 bei 15 % (8/53). Es wurden ausschließlich Neue Influenzaviren A/H1N1 nachgewiesen.

Insgesamt wurden dem RKI bis zum 26.01.2010 (15:00 Uhr) 220.917 Fälle von Neuer Influenza A/H1N1 gemäß IfSG übermittelt, darunter 80 für die 3. KW 2010. Insgesamt wurden 199 Todesfälle gemeldet.

Die Influenza-Aktivität in Deutschland ist im Vergleich zu Vorwoche weiter zurückgegangen. Allerdings steigt die Zahl der Arztbesuche wegen akuter Atemwegserkrankungen in Deutschland bei den Klein- und Schulkindern wieder an.

## Die Ergebnisse im Detail

### Akute Atemwegserkrankungen (ARE)

Der Praxisindex als Maß für die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen ist bundesweit in der 3. KW 2010 im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben und liegt weiter im Bereich der Hintergrundaktivität.

In den AGI-Regionen Schleswig-Holstein/Hamburg, Brandenburg/Berlin und Sachsen liegen die Werte im geringfügig erhöhten Bereich.

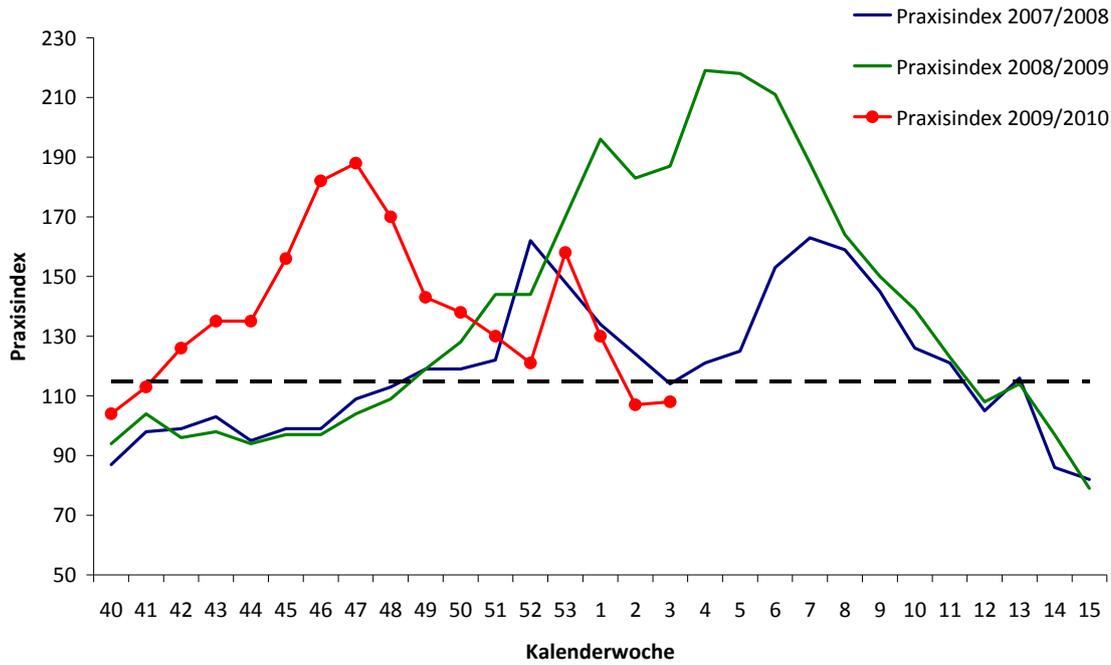
**Tab. 1:** Praxisindex in den 4 AGI-Großregionen und den 12 AGI-Regionen Deutschlands von der 51. KW 2009 bis zur 3. KW 2010

AGI-Großregion AGI-Region	Praxisindex* (bis 115 entspricht der ARE-Hintergrund-Aktivität)					
	51. KW	52. KW	53. KW	1. KW	2. KW	3. KW
<b>Süden</b>	<b>127</b>	<b>118</b>	<b>156</b>	<b>120</b>	<b>103</b>	<b>103</b>
Baden-Württemberg	127	112	144	99	95	94
Bayern	127	125	169	141	112	112
<b>Mitte (West)</b>	<b>122</b>	<b>109</b>	<b>139</b>	<b>128</b>	<b>100</b>	<b>97</b>
Hessen	124	114	152	149	89	93
Nordrhein-Westfalen	116	112	115	120	90	91
Rheinland-Pfalz, Saarland	126	102	151	116	122	108
<b>Norden (West)</b>	<b>140</b>	<b>125</b>	<b>160</b>	<b>138</b>	<b>122</b>	<b>117</b>
Niedersachsen, Bremen	134	133	167	138	118	109
Schleswig-Holstein, Hamburg	146	116	154	138	125	125
<b>Osten</b>	<b>133</b>	<b>126</b>	<b>155</b>	<b>124</b>	<b>106</b>	<b>111</b>
Brandenburg, Berlin	152	129	179	154	117	132
Mecklenburg-Vorpommern	125	119	110	89	94	102
Sachsen	146	148	210	144	117	128
Sachsen-Anhalt	142	126	180	109	97	92
Thüringen	99	109	95	126	104	102
<b>Gesamt</b>	<b>130</b>	<b>121</b>	<b>158</b>	<b>130</b>	<b>107</b>	<b>108</b>

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

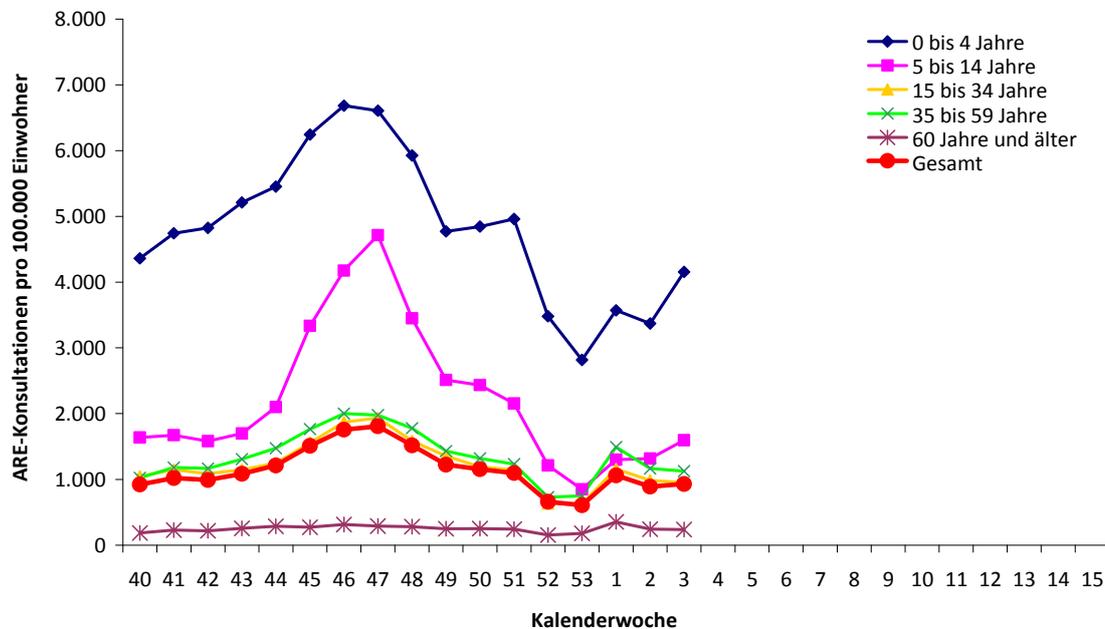
<sup>1</sup> Die Mitglieder der AGI-Studiengruppe sind aufgeführt unter: <http://influenza.rki.de/Studiengruppe.aspx>

\* Praxisindex 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



**Abb. 1:** Praxisindex in der 40. bis 3. KW in der Saison 2009/10 im Vergleich zu den Saisons 2008/09 und 2007/08. (Hintergrundaktivität bis zur gestrichelten Linie bei 115, die y-Achse für den Praxisindex beginnt bei 50).

Die Werte der **Konsultationsinzidenz** sind in den Altersgruppen der Klein- und Schulkinder angestiegen, in allen anderen Altersgruppen im Vergleich zur Vorwoche gleich geblieben oder zurückgegangen (Abb. 2). Die Werte der Konsultationsinzidenz pro AGI-Region werden auf der AGI-Homepage dargestellt, dort ist z. B. der Anstieg der Werte in den jüngeren Altersgruppen im Raum Brandenburg/Berlin bemerkenswert (abrufbar unter: <http://influenza.rki.de> > Diagramme).



**Abb. 2:** Werte der Konsultationsinzidenz in verschiedenen Altersgruppen in Deutschland pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe (Saison 2009/10).

## Influenzavirus-Nachweise im Nationalen Referenzzentrum für Influenza (NRZ)

In der 3. KW wurden im NRZ in 8 der 53 eingesandten Sentinelproben Influenza -Viren nachgewiesen, und zwar ausschließlich Neue Influenza A/H1N1-Viren. Die Positivenrate beträgt 15 % (95 % Vertrauensbereich: 6 % bis 28 %). Da die Positivenrate für die 3. KW 2010 im Vergleich zu den letzten Wochen in 2009 deutlich niedriger liegt, sollte bei grippetypischen Symptomen differentialdiagnostisch verstärkt auch an andere Erreger akuter Atemwegserkrankungen gedacht werden.

### Charakterisierung der Influenzaviren

Seit Zirkulation der Neuen Influenzaviren wurden im NRZ insgesamt 1974 A/H1N1v-Viren in Bezug auf ihre antigenen und/oder genetischen Eigenschaften untersucht. Darunter befinden sich 1514 A/H1N1v-Viren, die seit Oktober 2009 isoliert wurden. Die A/H1N1v-Viren reagieren sehr gut mit dem Immunsorum gegen den im pandemischen Impfstoff enthaltenen Stamm A/California/7/2009 und belegen somit eine enge Verwandtschaft mit dem Impfstamm. Die genetische Analyse des HA-Gens zeigt, dass diese Viren zwei große Gruppen international zirkulierender Viren repräsentieren, die wiederum verschiedenen Subgruppen zugeordnet werden können. Eine dieser beiden Gruppen (Gruppe B) ist durch die Aminosäuresubstitution S203T gekennzeichnet. Seit Oktober wurden ausschließlich A/H1N1v-Viren mit dieser Substitution isoliert. Insgesamt entfallen etwa 84 % aller seit April 2009 analysierten A/H1N1v-Viren auf die Gruppe B.

Aus dem Ausland (20 Länder) wurde über Isolate berichtet, die an Position 222 des Hämagglutinins eine Aminosäuresubstitution (D222G) aufwiesen. Bei keinem der im Rahmen des AGI-Sentinel analysierten A/H1N1v-Viren konnte diese Mutation bisher detektiert werden. Bei einem der Isolate, die dem NRZ für weitere Charakterisierungen eingesandt wurden, war die Mutation auch in Deutschland nachweisbar. International sind bisher 52 Viren mit dieser Substitution bekannt. D222G war sowohl bei schweren als auch milden Verläufen nachweisbar. Diese Viren bilden weder separate Gruppen in phylogenetischen Analysen noch besitzen sie veränderte antigene Eigenschaften. Nach Einschätzung der WHO stellen neue A/H1N1v-Viren mit dieser Substitution derzeit kein erhöhtes Risiko dar.

### Resistenzanalyse

Bisher wurden im NRZ insgesamt 1.121 Neue Influenzaviren (A/H1N1v) hinsichtlich ihrer Sensitivität gegenüber den Neuraminidaseinhibitoren Oseltamivir und Zanamivir genotypisch und/oder phänotypisch untersucht. Bei 1.118 dieser Viren waren keine bekannten Resistenzmutationen nachweisbar. Die untersuchten Virusisolate wiesen ebenfalls einen sensitiven Phänotyp auf. Gegenüber Amantadin waren alle 631 analysierten Viren resistent.

Oseltamivir-resistente A/H1N1v-Viren wurden in Deutschland erstmals in der 51. KW 2009 nachgewiesen. Zwei Nachweise erfolgten an der Universität Münster, drei andere wurden im NRZ geführt. Ein weiteres in den vergangenen Tagen im NRZ identifiziertes Oseltamivir-resistentes A/H1N1v-Virus stammt nicht aus dem AGI-Sentinel, sondern wurde dem NRZ zur Charakterisierung und Sequenzanalyse eingesandt. Die genotypische Analyse zeigte, dass es sich um eine Mischpopulation handelt, in der etwa 50% Oseltamivir-sensitive Viren nachweisbar waren.

Von der WHO wurden seit April 2009 bis zum 22. Januar 2010 insgesamt 206 Oseltamivir-resistente A/H1N1v-Viren erfasst. Bisher kam es nur in einigen wenigen Fällen zur Übertragung von resistenten Neuen Influenzaviren. Über die Entstehung Oseltamivir-resistenter Viren wurde vor allem bei Immunsupprimierten, aber auch Personen unter Prophylaxe berichtet.

**Tab. 2:** Anzahl der bisher im NRZ im Rahmen des Sentinels identifizierten und subtypisierten Influenzaviren. Wegen des Auftretens der Neuen Influenza A/H1N1 werden die Nachweise ab der 24. KW 2009 aufsummiert.

Kalenderwoche	46	47	48	49	50	51	52	53	01	02	03	Gesamt ab 24. KW 2009
Anzahl eingesandter Proben*	391	332	206	177	180	127	49	25	51	49	53	3147
davon negativ	191	156	103	92	99	66	27	13	41	35	45	2013
A/H3N2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
A/H1N1 (saisonal)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A/H1N1 neu	200	176	103	85	81	61	22	12	9	14	8	1131
Influenza B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Influenza A (Subtyp unbekannt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anteil Influenzapositive (%)	51	53	50	48	45	48	45	48	20	29	15	36

\* Die Anzahl der eingesandten Proben kann von der Summe der negativen und positiven Proben abweichen, wenn Doppelinfectionen (z.B. mit A/H3N2 und A/H1N1) nachgewiesen wurden. Positivenrate = Anzahl positiver Proben / Anzahl eingesandte Proben, in Prozent.

## Melddaten nach dem Infektionsschutzgesetz

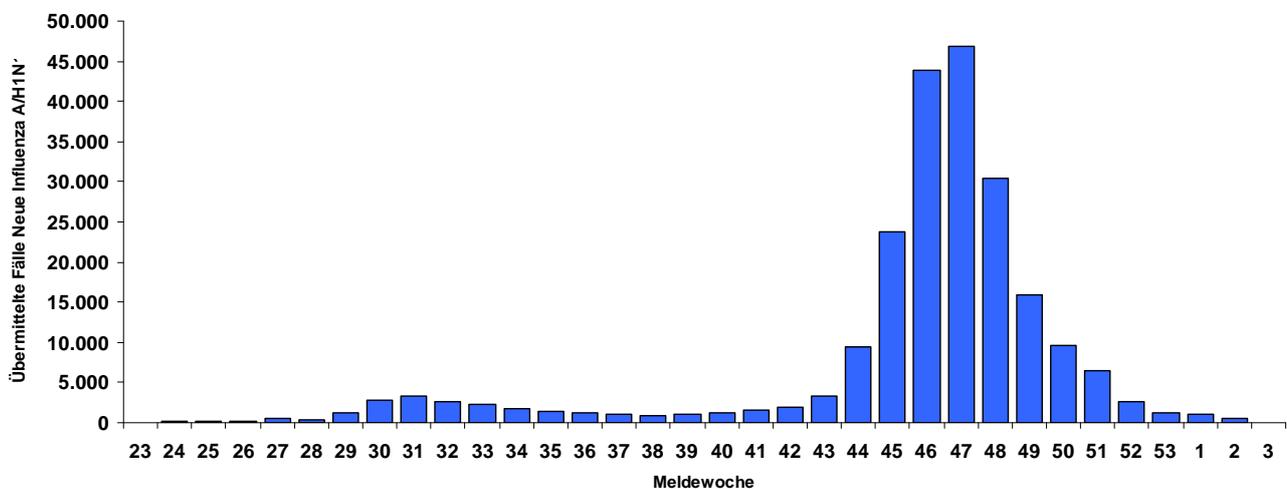
Bis zum 26.01.2010 (15:00 Uhr) wurden für die 3. KW 2010 80 Fälle (nur Einzelfälle) von Neuer Influenza A/H1N1 übermittelt. Bei den weiteren übermittelten Influenzafällen ist lediglich ein Influenza B Nachweis nicht der Neuen Influenza A/H1N1 zuzuordnen. Insgesamt wurden 220.917 Fälle bis zum 26.01.2010 an das RKI übermittelt (Einzelfälle und aggregierte Fälle). Die angegebenen Werte können sich für die 3. KW und auch für Vorwochen durch Übermittlungen nach dem Zeitpunkt des hier berichteten Datenstandes noch erhöhen. Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung waren zudem noch nicht alle Daten aus den Bundesländern im RKI eingelesen.

**Tab. 3:** Anzahl der für die 2. KW 2009 und 3. KW 2010 an das RKI übermittelten Fälle von Neuer Influenza A/H1N1 (Datenstand 26.01.2010; 15:00 Uhr). Es sind einzelfallbasierte und aggregierte Meldedaten eingeschlossen. Bei den aggregierten Meldedaten werden nur die übermittelten laborbestätigten Fälle aufgeführt.

Bundesland	2. KW	3. KW	Gesamt ab 18. KW 2009
Baden-Württemberg	63	10	33.275
Bayern	152	8	43.702
Berlin	13	0	8.388
Brandenburg	23	0	5.079
Bremen	0	0	1.416
Hamburg	11	2	5.126
Hessen	30	4	15.299
Mecklenburg-Vorpommern	9	0	3.609
Niedersachsen	53	16	19.635
Nordrhein-Westfalen	73	29	40.720
Rheinland-Pfalz	13	0	16.286
Saarland	15	0	1.668
Sachsen	8	0	10.598
Sachsen-Anhalt	26	2	6.593
Schleswig-Holstein	7	4	3.782
Thüringen	23	5	5.741
<b>Gesamt</b>	<b>519</b>	<b>80</b>	<b>220.917</b>

**Tab. 4:** Kumulative Inzidenz (Fälle pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe) der an das RKI übermittelten Fälle von Neuer Influenza A/H1N1 nach Altersgruppe in der 3. KW 2010 und kumulativ seit der 18. KW 2009 (Datenstand 26.01.2010; 15:00 Uhr).

Altersgruppe	Inzidenz 3. KW	Gesamtinzidenz ab 18. KW 2009
0 bis 1	0,66	234,8
2 bis 4	0,29	376,9
5 bis 14	0,22	838,6
15 bis 34	0,08	309,9
35 bis 59	0,09	99,7
60 und älter	0,02	12,4
<b>Gesamt</b>	<b>0,10</b>	<b>204,8</b>

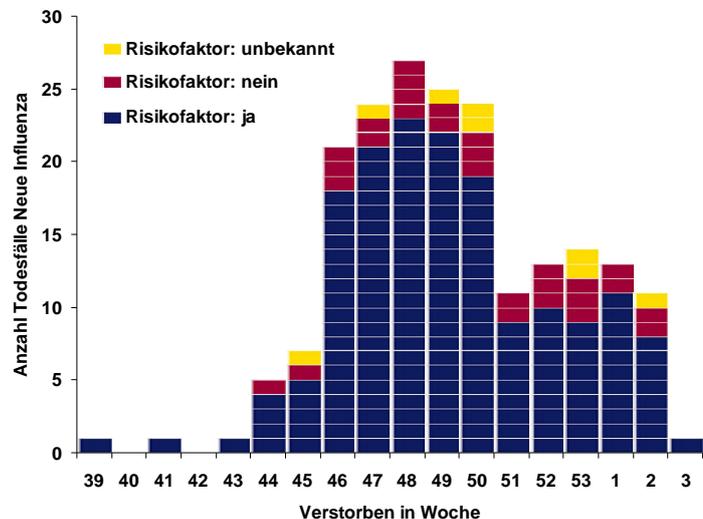


**Abb. 3:** Anzahl der an das RKI gemäß IfSG übermittelten Fälle (Einzelfälle und aggregiert übermittelte Fälle) an Neuer Influenza A/H1N1 nach Meldewoche, 23. KW 2009 bis 3. KW 2010 (Datenstand 26.01.2010).

Bis zum 26.01.2010, 15:00 Uhr sind 199 Todesfälle an das RKI übermittelt worden, 80 % der Fälle (159/199) waren jünger als 60 Jahre (Tab. 5). Von den 191 Todesfällen, bei denen Angaben zum Vorliegen von Risikofaktoren ausgewertet werden können, hatten 163 (85 %) einen Risikofaktor und damit eine höhere Wahrscheinlichkeit für einen schweren Krankheitsverlauf (Abb. 4).

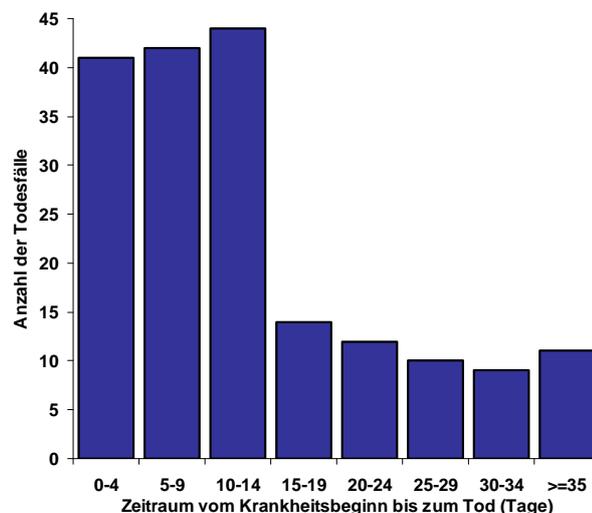
**Tab. 5:** An das RKI übermittelte Todesfälle mit Neuer Influenza A/H1N1 nach Altersgruppe und kumulative Inzidenz (Fälle pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe) Datenstand 26.01.2010

Altersgruppe	Anzahl Todesfälle	Inzidenz
0 bis 1	6	0,44
2 bis 4	4	0,19
5 bis 14	17	0,22
15 bis 34	35	0,18
35 bis 59	97	0,31
60 und älter	40	0,19
<b>Gesamt</b>	<b>199</b>	<b>0,24</b>



**Abb. 4:** Anzahl der übermittelten Todesfälle in Zusammenhang mit Neuer Influenza A/H1N1 nach Vorliegen von Risikofaktoren und Kalenderwoche (n=199; Datenstand 26.01.2010).

Aus der zeitlichen Verteilung der Todesfälle lässt sich erkennen, dass für die Melde- wochen 51/2009 bis 02/2010 die Fallzahl annähernd konstant bleibt (Abb. 4), obwohl die Anzahl der an das RKI gemäß IfSG übermittelten Fälle schon seit der 48. KW kontinuierlich rückläufig ist (Abb. 3). Dies kann unter anderem durch die teilweise langen Krankheitsverläufe erklärt werden (Abb. 5). Bei den Todesfällen haben 56 von 183 (30%) einen Krankheitsverlauf von mehr als zwei bis teilweise über fünf Wochen.



**Abb. 5:** Anzahl der übermittelten Todesfälle in Zusammenhang mit Neuer Influenza A/H1N1 nach Zeitraum von Krankheitsbeginn bis zum Tod (n=183; Datenstand 26.01.2010, 15:00 Uhr).

## Daten aus der Pandemischen Influenza Krankenhaus Surveillance (PIKS)

Bei der Pandemischen Influenza Krankenhaus Surveillance (PIKS) werden Daten von Erkrankungsfällen und Todesfällen mit laborbestätigter Pandemischer Influenza A/H1N1-Infektion im Krankenhaus sowie auf den Intensivstationen erhoben.

Mehr Informationen: [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Sentinel/PIKS/PIKS\\_\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Sentinel/PIKS/PIKS__node.html)

Aktualisierte PIKS-Daten (die Anzahl der teilnehmenden Krankenhäuser sowie Intensivstationen erhöht sich ständig und Daten für die Vorwochen werden teilweise noch ergänzt, Stand 26.01.2010, 15:00 Uhr):

Die in den vergangenen Wochen für PIKS erhobenen Daten zeigen einen stabil niedrigen Anteil neu aufgenommener Patienten mit Influenza A/H1N1 in Krankenhäusern (0,0 % bis 0,4 %). In Intensivstationen schwankte der Anteil neu aufgenommener A/H1N1-Patienten zwischen 0,0 % und 1,9 % in den Vorwochen, für die 3. KW wurde über keine Neuaufnahme mit Influenza A/H1N1 berichtet. Der Anteil beatmungspflichtiger A/H1N1-Patiententage (>90 %) auf den Intensivstationen ist weiterhin sehr hoch.

**Tab. 6:** Gesamtes Krankenhaus: kumulative Anzahl erfasster hospitalisierter Patienten und A/H1N1-Fälle (Stand 26.01.2010); Pandemische Influenza Krankenhaus Surveillance (PIKS), Deutschland, 2009-2010

KW	Sentinel-Krankenhäuser	Betten	Geschätzter Einzugsbereich* (%)	Neuaufnahmen, gesamt	A/H1N1-Fälle an Neuaufnahmen		Todesfälle, gesamt	A/H1N1-Todesfälle
					n	%		
49	11	6.376	1,2	5.198	16 <sup>#</sup>	0,3	100	1
50	13	6.972	1,4	5.437	15	0,3	80	0
51	18	10.242	2,0	7.294	14	0,2	128	1
52	19	10.652	2,1	5.045	19 <sup>#</sup>	0,4	143	0
53	19	10.652	2,1	5.505	11	0,2	157	2
01	24	13.124	2,6	10.499	10 <sup>#</sup>	0,1	194	4
02	24	13.475	2,6	11.115	4	0,04	191	1
03	17	11.796	2,3	9.785	0	0,00	159	1

\* Als Berechnungsgrundlage dient die durchschnittliche Anzahl von 628 aufgestellten Betten je 100.000 Einwohner und eine Einwohnerzahl von 82.002.360 im Jahr 2008 in Deutschland (Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland)

# Je ein Fall einer nosokomialen Influenza A/H1N1-Infektion ist enthalten

**Tab. 7:** Intensivstationen (ITS): kumulative Anzahl erfasster hospitalisierter Patienten und A/H1N1-Fälle (Stand 26.01.2010); Pandemische Influenza Krankenhaus Surveillance (PIKS), Deutschland, 2009-2010

KW	Sentinel-Krankenhäuser mit Intensivstationen	Betten ITS	Neuaufnahmen, gesamt	Neuaufnahmen mit A/H1N1 (mitgebracht auf ITS)		Patiententage, gesamt	Patiententage mit A/H1N1		Patiententage beatmungspflichtiger A/H1N1-Patienten	
				n	%		n	%	n	%
49	12	491	748	14	1,9	3.399	185	5,4	177	95,7
50	14	477	686	4	0,6	3.325	172	5,2	166	96,5
51	18	650	796	6	0,8	4.240	183	4,3	167	91,3
52	20	698	715	7	1,0	4.225	181	4,3	163	90,1
53	20	698	676	7	1,0	4.236	162	3,8	157	96,9
01	25	891	1.067	5	0,5	5.469	180	3,3	174	96,7
02	25	909	1.138	4	0,4	5.688	141	2,5	141	100
03	17	690	744	0	0,0	4.352	80	1,8	80	100

## Internationale Situation

### Ergebnisse der europäischen Influenza-Surveillance durch EISN

Für die 2. KW 2010 berichtet kein europäisches Land über eine sehr hohe oder hohe Intensität an Influenza-ähnlichen und/oder akuten respiratorischen Erkrankungen, vier Länder berichteten über mittlere Intensität und 22 Länder berichteten über niedrige Intensität. Drei Länder berichten über einen zunehmenden Trend der Influenza Aktivität, darunter ist Österreich. Dagegen meldeten zwölf Länder einen abnehmenden Trend, darunter sind Polen und das Vereinigte Königreich. In 11 Ländern wurde die Influenza-Aktivität als gleichbleibend stabil gemeldet.

Insgesamt wurden in der 2. KW 684 Sentinel-Proben registriert, von denen 124 (18 %, Vorwoche: 19 %) Influenza-positiv waren. Neue Influenzaviren A/H1N1 wurden in 117 von 123 (95,1 %) der subtypisierten Proben nachgewiesen. Als ein sicher nicht der Neuen Influenza zuzuordnendes Virus wurde einmal Influenza B nachgewiesen.

Weitere Informationen zur europäischen Situation erhalten Sie auf den Internetseiten des ECDC (European Centre for Disease Control and Prevention): <http://ecdc.europa.eu> > „Weekly influenza surveillance overview“