



# Epidemiologisches Bulletin

15. September 2000 / Nr. 37

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Vorbereitung auf die Influenza: Start der Impfkation 2000

Durch Influenza (Virusgrippe) ausgelöste Erkrankungswellen haben periodisch erhebliche individuelle und gesellschaftliche Auswirkungen. Das Gefährdungspotenzial dieser Krankheit darf niemals unterschätzt werden. Die Schutzimpfung ist die wichtigste Komponente unter den gezielten Gegenmaßnahmen. Die heutige zusätzliche Verfügbarkeit von Medikamenten mit spezifischer antiviraler Wirkung, die ggf. im Frühstadium der Influenza eingesetzt werden können, schränkt die Bedeutung der Impfung keinesfalls ein. Gegenwärtig geht es um die Vorbereitung auf die kommende Influenza-Saison 2000/2001: Die zuständigen Bundesinstitute, das Robert Koch-Institut und das Paul-Ehrlich-Institut (PEI), fordern – wie jedes Jahr – dazu auf, indizierte Schutzimpfungen gegen Influenza rechtzeitig vor Beginn der ›Saison‹ durchzuführen. Das Angebot dieser Schutzimpfung sollte vor allem im Rahmen der hausärztlichen, heimärztlichen und betriebsärztlichen Betreuung an die Gefährdeten herangetragen werden.

**Zum Impfstoff:** Die heute verwendeten – zu injizierenden – Influenza-Impfstoffe sind einheitlich sog. Spaltimpfstoffe, die Spaltprodukte des Virus, hochgereinigte Fraktionen des Oberflächenglykoproteins Hämagglutinin (HA), enthalten. Sie sind dadurch besonders gut verträglich und nebenwirkungsarm. Weitere Verbesserungen dieser sehr ausgereiften Injektionsimpfstoffe erscheinen kaum möglich (nasal applizierbare Impfstoffe, die in der Entwicklung sind, könnten künftig eine größere Bedeutung erlangen). – In Deutschland stehen nach Zulassung und Chargenfreigabe gegenwärtig neun verschiedene, prinzipiell gleichwertige Influenza-Impfstoffe zur Verfügung. Eine Besonderheit ist, dass zwei der Impfstoffe jetzt zusätzlich zum Impfantigen ein Adjuvans enthalten und nach den klinischen Prüfungen bei älteren Menschen mit eingeschränkter Immunantwort einen zuverlässigeren Impfschutz bewirken. Diese Impfstoffe (Fluad 2000/2001 und Addigrip 2000/2001) dürfen erst bei über 65-Jährigen eingesetzt werden (Gebrauchsinformationen der Hersteller beachten) und erscheinen besonders geeignet, Bewohner von Alten- und Pflegeheimen zu schützen. Ein spezieller Impfstoff für Kinder ist gegenwärtig nicht zugelassen. Eine Übersicht über die verfügbaren Impfstoffe bietet die Homepage des PEI: [http://www.pei.de/professionals/fluimpf\\_2000.htm](http://www.pei.de/professionals/fluimpf_2000.htm).

Die Stammzusammensetzung der aktuellen Impfstoffe beruht auf Empfehlungen der WHO und der Europäischen Kommission, die ihrerseits Ergebnisse der international gut ausgebauten Surveillance berücksichtigt haben. In Deutschland produzierte und zugelassene Impfstoffe enthalten in diesem Jahr

- ▶ als **Influenza-A(H3N2)-Komponente** einen dem Referenzstamm **A/Moskau/10/99** ähnlichen Stamm,
- ▶ als **Influenza-A(H1N1)-Komponente** einen dem Referenzstamm **A/New Caledonia/20/99** ähnlichen Stamm,
- ▶ als **Influenza-B-Komponente** einen dem Referenzstamm **B/Beijing/184/93** ähnlichen Stamm (für Europa wurde insbesondere **B/Yamanashi/166/98** empfohlen).

Gegenüber der vorigen Saison wurden die A/H3N2- und die A/H1N1-Komponente durch aktuelle Driftvarianten mit allerdings vergleichsweise geringen Veränderungen ausgetauscht. Damit wird den auf der nördlichen Hemisphäre in der kommenden Saison mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Varianten des Influenzavirus entsprochen.

Der Impfschutz beginnt frühestens nach einer Woche, ist nach etwa zwei Wochen vollständig und besteht mindestens 6 Monate. Notwendige Impfungen sollten im Herbst durchgeführt werden, können in Einzelfällen auch später erfolgen. Während einer Influenza-Ausbreitung wird von der Impfung abgeraten.

Diese Woche 37/2000

### Influenza:

- ▶ Start der Impfkation 2000
- ▶ Erkrankungswelle 1999/2000

### Masern:

Sentinel-Surveillance der AGM

### Meldepflichtige

### Infektionskrankheiten:

- ▶ Quartalsstatistik II/2000



**Zielgruppen der Impfung:** Die Impfung wird Personen mit bestimmten **Grundleiden**, für die eine Erkrankung an Influenza eine besondere Gefährdung darstellen könnte, empfohlen, das betrifft besonders Patienten mit:

- ▶ chronischen Lungenerkrankungen,
- ▶ chronischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen,
- ▶ chronischen Leber- und Nierenerkrankungen,
- ▶ Diabetes mellitus u. a. Stoffwechselerkrankungen,
- ▶ chronischen Anämien,
- ▶ angeborenen oder erworbenen Immundefekten.

Darüber hinaus wird die Influenza-Schutzimpfung allen über 60-Jährigen empfohlen und auch allen, die im Beruf einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt sind oder die die Infektion auf andere übertragen können (z. B. medizinisches Personal, Personen in Tätigkeiten mit umfangreichem Publikumsverkehr).<sup>1</sup> Bei der **Impfung von Kindern**, die z. B. bei chronischen Atemwegserkrankungen indiziert und ab vollendetem 6. Lebensmonat möglich ist, sind die Fachinformationen der Impfstoffhersteller sorgfältig zu beachten, weil die Impfdosis oder die Zahl der erforderlichen Impfungen variieren können.

Der Gesamtumfang der durch ihre Disposition oder Exposition definierten Risikogruppen, für die eine vorbeugende Schutzimpfung gegen Influenza sinnvoll ist, wird für Deutschland auf rund 25 Millionen Personen (knapp ein Drittel der Gesamtbevölkerung) geschätzt. Dem stehen rund 10–13 Millionen in der vorigen Saison Geimpfte gegenüber (Abschätzung nach einer bundesweiten Querschnittsstudie<sup>2</sup> und aus den abgegebenen Impfstoffdosen<sup>3</sup>). Obwohl sich die Inanspruchnahme der Influenza-Impfung in den letzten Jahren sichtlich erhöht hat, war die Beteiligung in Deutschland bisher immer noch vergleichsweise gering.

**Zur Wirkung der Influenza-Schutzimpfung:** Die Influenza-Wildviren weichen bekanntlich durch laufende geringe Änderungen in den Aminosäuresequenzen des HA (Drift) der Wirkung der virusneutralisierenden Antikörper ihrer Wirte aus. Das Risiko einer mit ausgeprägter Manifestation einhergehenden Influenza-Infektion steigt, wenn längere Zeit kein Kontakt mit aktuellen Driftvarianten bestand. Die Anpassung des Immunsystems, die sich im täglichen Leben durch Kontakte mit den zirkulierenden Influenzavirus-Wildtypen immer wieder ergibt, wird durch eine Impfung mit einem Impfstoff, der die aktuellen Driftvarianten enthält, ohne Krankheitszeichen gewährleistet. Personen mit besonderer Gefährdung sollten sich nicht auf den Zufall verlassen, sondern die rechtzeitige Impfung vorziehen. Der Schutz vor einer Influenza bzw. deren Komplikationen wird vom Gesundheitszustand, vom Alter und vom Grad der Übereinstimmung von Impfvirus und zirkulierendem Influenzavirus mit bestimmt und wird zwischen 40 und 80 % angenommen. Bei einem Teil der Geimpften wird der Ausbruch der Erkrankung verhindert, bei den anderen der Verlauf entscheidend gemildert.

Da jüngste Umfragen auch in Deutschland bei beruflich besonders exponierten Personen eine vergleichsweise geringe Impfbeteiligung sichtbar gemacht haben<sup>2</sup>, sollen unter neueren Studien zur Vakzineeffektivität zwei diesbezügliche Untersuchungen hervorgehoben werden: In einer im März 1999 veröffentlichten Studie von Wilde et al.<sup>4</sup> wurde die Effektivität der Impfung bei Mitarbeitern des Gesundheitswesens mit 88 % für Influenza A und 89 % für Influenza B bezüglich einer serologisch definierten Infektion nachgewiesen. Die Zahl der Erkrankungstage mit akuten fieberhaften Erkrankungen der Atemwege war in der geimpften Gruppe um 53 % geringer als in der Kontrollgruppe. In der zweiten Untersuchung (Carman et al.<sup>5</sup>) wird gezeigt,

dass in Pflegeheimen, in denen neben den Bewohnern auch das Personal hohe Impfraten aufwies, eindeutig weniger Patienten durch Influenza gestorben sind. Die Impfung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Heimen bewirkt, dass diese engsten Kontaktpersonen der zu Betreuenden weit weniger als Ansteckungsquellen in Erscheinung treten.

**Klinische Aspekte der Influenza:** Die Influenza nimmt wegen des pathogenen Potenzials ihrer Erreger eine Sonderstellung unter den akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) ein. Der individuelle Verlauf einer Infektion mit dem Influenzavirus wird bestimmt von der Virulenz des Virus und der allgemeinen und spezifischen Abwehr des Einzelnen. Um gezielt dem schweren Verlauf einer beginnenden Influenza vorzubeugen, besteht (neben dem Amantadin) seit einem Jahr die Möglichkeit, zur antiviralen Therapie ein Medikament aus der Gruppe der Neuraminidase-Hemmer einzusetzen (Beginn spätestens 48 Stunden nach Auftreten der ersten Symptome). Die Influenzaviren zerstören das Epithel der Atemwege (besonders gefährlich ist das Übergreifen auf die unteren Atemwege) und führen zu einer vorübergehenden Immunsuppression (Verminderung von Makrophagen und T-Lymphozyten). Dadurch werden Infektionen mit bakteriellen Pneumonie-Erregern (Pneumokokken, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*) gebahnt. Bei derartigen Superinfektionen spielt die initiale Virusinfektion oft nur noch eine untergeordnete Rolle (eine virostatistische Therapie kommt hier meist zu spät). Bei Vorliegen einer bakteriellen Superinfektion (eitriger Auswurf, Leukozytose!) hat eine kalkulierte antibiotische Therapie gegen diese typischen Erreger großen Wert. Daneben gibt es, vor allem bei Patienten mit schweren Lungenerkrankungen, oft schwere lebensbedrohende Infektionen mit fakultativ pathogenen Problemkeimen, die eine differenzierte mikrobiologische Diagnostik und antibiotische Therapie erfordern. – Die primäre Influenzapneumonie ist in der Regel selten, aber besonders gefährlich. Gefürchtet sind auch Komplikationen bzw. durch die Influenza induzierte Begleiterkrankungen am Herzen oder dem ZNS. – Sehr belastend wirkt sich die nach Influenza oft protrahierte Rekonvaleszenz aus.

**Zur Influenza-Erkrankungswelle 1999/2000:** Die Influenza-Wellen, die in den vergangenen vier Wintern (in Verbindung mit anderen ARE) in Deutschland abgelaufen sind, waren glücklicherweise nur mäßig ausgeprägt. In der Saison 1999/2000 wurde insbesondere von der 51. bis zur 7. Kalenderwoche eine verstärkte Influenza-Aktivität registriert. Diese führte – ähnlich wie in den Vorjahren (mit Ausnahme der stärker ausgeprägten Welle 1995/96) – zu etwa 4–5 Mio. zusätzlichen Arztkonsultationen, 3,5 Mio. Fällen von Arbeitsunfähigkeit bzw. Erkrankungen mit Pflegeaufwand und rund 18.000 zusätzlichen Krankenhauseinweisungen. Vermehrte Krankenhausbehandlungen waren besonders bei Kleinkindern und älteren Menschen erforderlich. Eine erhöhte Gesamtmortalität ist anzunehmen (genaue Daten fehlen noch).

Der Süden und Westen Deutschlands war stärker betroffen (ebenso die Schweiz und Frankreich), der Norden schwächer (ebenso die Niederlande und Dänemark). Die Influenzavirus-Isolate (ab 43. Woche) waren anfangs A(H3N2)Sydney/5/97 ähnlich, dann dominierten A(H3N2)Moskau/10/99 ähnliche Varianten, die immer noch eine enge Verwandtschaft zu A(H3N2)Sydney/5/97 aufwiesen. 97 % der Isolate gehörten zum Subtyp A(H3N2), gegen Ende der Saison traten A(H1N1)-Stämme einer neuen Variante, A(H1N1)New Caledonia/20/99, in Erscheinung (etwa 1 % aller Isolate). Influenza B wurde nur vereinzelt beobachtet.

**Zur Situation in Australien:** Im Zusammenhang mit der Olympiade kam es zu Anfragen. Die Influenza ist dort nach einer normalen saisonalen Ausbreitung abgeklungen, allenfalls treten noch sporadische, durch bekannte Driftvarianten verursachte Erkrankungen auf. Personen mit Impfindikation können vor der Reise mit den hier verfügbaren Impfstoffen geschützt werden.

1. Impfpfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut, Stand: Januar 2000: *Epid Bull* 2/2000
2. Beteiligung an der Influenza-Schutzimpfung in der Saison 1999/2000. Ergebnisse einer bundesweiten Querschnittsstudie. *Epid Bull* 50/99: 377–380
3. Kuss H: Impfconsulting, Bad Soden. Persönliche Mitteilung.
4. Wilde JA et al.: Effectiveness of Influenza Vaccine in Health Care Professionals. *JAMA* 1999; 281: 908–913
5. Carman WF, Elder AG, Wallace LA: Effects of influenza vaccination of health care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 355: 93–97

## Sentinel der Arbeitsgemeinschaft Masern (AGM) – aktuelle Ergebnisse

Im Masern-Sentinel der AGM werden in einem nach Kriterien der Repräsentativität gestalteten Netz aus ärztlichen Praxen fortlaufend die Anzahl der Masernfälle sowie Merkmale ihres Auftretens registriert (letzte Berichte dazu s. *Epid. Bull.* 13/2000, 25/2000). Mit dieser Stichprobenerhebung wurde Ende des Jahres 1999 begonnen, sie ist weiterhin in der Anlaufphase. Hier werden Daten vorgestellt, die bis zum 30. Juni 2000 erhoben wurden.

Die Zahl der Ärzte, die ihre Bereitschaft zur Teilnahme am Masern-Sentinel erklärten, ist auf 1.198 gestiegen (Stand: August 2000). 217 von ihnen hatten bis zum 30. Juni mindestens eine Masernerkrankung an die Arbeitsgruppe des DGK in Marburg berichtet. Die Zahl der gemeldeten Verdachtsfälle erhöhte sich damit seit Beginn der Erhebung bis zum 30.06.2000 auf insgesamt 811 Erkrankungen, darunter 146 laborbestätigte Masernfälle. Nach dem Gipfel der Meldezahlen im Frühjahr d. J. sind sowohl die Meldezahlen insgesamt als auch die Zahl der Laborbestätigungen zurückgegangen, was dem zu erwartenden saisonalen Verlauf der Erkrankungshäufigkeit entspricht (Abb. 1). Auch die über das Sentinel der AGM erfassten regionalen Masernhäufungen in Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen (s. *Epid. Bull.* 25/2000: 200) haben sich deutlich zurückentwickelt.

In diesem Teilbericht soll speziell auf die im Zusammenhang mit den Masern-Verdachtsmeldungen erfassten **Komplikationen** eingegangen werden: Bei 235 der 811 Meldungen (29 %) fand sich ein Hinweis auf einen komplizierten Verlauf, bei den durch Laboruntersuchungen bestätigten Erkrankungen stieg dieser Anteil auf 45 %. Bemerkenswert ist, dass bei den Erkrankungsfällen mit Komplikationen häufiger eine Laborbestätigung veranlasst wurde (bei 41 % der kompliziert verlaufenden Erkrankungen im Vergleich zu 30 % der Meldungen ohne Komplikationen). Auch die Bestätigungsrate ist bei den Erkrankungen mit Komplikationen höher als die bei denen ohne Komplikationen (67 % der Laboreinsendungen bei Meldungen mit Komplikationen

wurden als Masernfälle bestätigt gegenüber 46 % bei Einsendungen ohne Komplikationen). In der Tabelle 1 ist die gemeldete Häufigkeiten der einzelnen Komplikationen aufgeführt:

Komplikationen	alle Meldungen		laborbestätigte Erkr.	
	absolut	%	absolut	%
Komplikationen insgesamt	235 (von 811)	29	66 (von 146)	45
Komplikationen im Einzelnen: *				
Pneumonien/ Erkr. d. unteren Respirationstraktes	150	18	45	31
Otitis media	88	11	28	19
ZNS	4	0,5	2	1,4
and. Komplikationen	39	5	8	5

Tab. 1: Arbeitsgemeinschaft Masern: Erfasste Komplikationen bei Masern-Verdachtsmeldungen und bestätigten Masern-Erkrankungen (Oktober 1999 – Juni 2000) \* Mehrfachnennungen der Komplikationen sind möglich

Bei 20 der gemeldeten Masern-Verdachtsfälle (2,5 %) wurde eine Krankenhausbehandlung angegeben. Die Häufigkeit der hier erfassten Komplikationen (die hier allerdings – möglicherweise erfassungsbedingt – relativ groß erscheint) und der Krankenhausbehandlungen belegt erneut, dass es sich bei den Masern durchaus nicht um eine ›harmlose‹ Kinderkrankheit handelt.

Bisher gestattete das Masern-Sentinel nur Aussagen zum Auftreten der Masern im Netzwerk der Praxen und zur Struktur der erfassten Morbidität. Auf eine Hochrechnung der erfassten Inzidenz und abgeleitete Aussagen zur Gesamtsituation in Deutschland wurde vorerst noch verzichtet. Im nächsten AGM-Bericht wird wieder näher auf die Altersverteilung und spezielle Ergebnisse der Labordiagnostik eingegangen.

Die AGM ist eine gemeinsame Initiative des Robert Koch-Instituts (RKI) und der drei Impfstoffhersteller Chiron Behring, Aventis Pasteur MSD und SmithKline Beecham Pharma. Das Deutsche Grüne Kreuz (DGK) ist für die Organisation und Durchführung der Feldarbeit sowie die laufende Erfassung der Daten verantwortlich. Die diesem Bericht zugrundeliegenden Daten wurden von den beteiligten Mitarbeitern des RKI – Arbeitsgruppe ›Masernbekämpfung‹ – und des DGK erarbeitet.

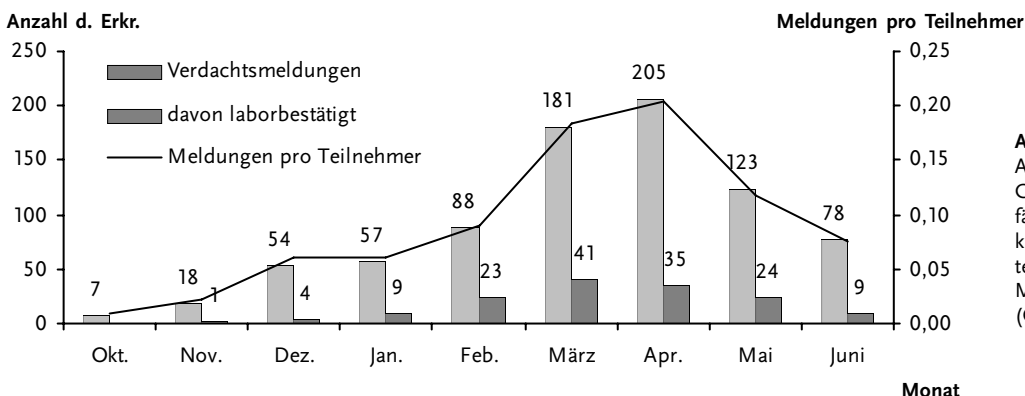


Abb. 1: Arbeitsgemeinschaft Masern: Gemeldete Masern-Verdachtsfälle, laborbestätigte Erkrankungen und Meldungen pro teilnehmende Arztpraxis nach Monaten (Okt. 1999 – Juni 2000)



II. Quartal 2000 (Stand: 28.8.2000)

Quartalsstatistik ausgewählter meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Brucellose	Diphtherie	Tetanus	Gasbrand	Ornithose	Malaria	Leptospirose		Polio-myelitis	Tuberkulose		Syphilis	Gonorrhoe	Land
						Morbus Weil	übrige Formen		Atmungsorgane	andere Organe			
2 0,019		1 0,010		1 0,010	31 0,297		1 0,010						Baden-Württ.
1 0,008			7 0,058	2 0,017	36 0,298		1 0,008						Bayern
			1 0,029	4 0,118	13 0,382	1 0,029			125 3,678	23 0,677			Berlin
				4 0,154	3 0,116				48 1,853	9 0,347			Brandenburg
					6 0,898				13 1,946	2 0,299			Bremen
			1 0,059		19 1,118				68 4,000	16 0,941	29 1,706	72 4,235	Hamburg
				2 0,033	11 0,182		1 0,017		132 2,187	41 0,679			Hessen
			2 0,111	1 0,056	2 0,111				36 2,001	6 0,334	9 0,500	18 1,001	Mecklenbg.-V.
			1 0,013	3 0,038	18 0,229		1 0,013	1 0,013	123 1,564	29 0,369	10 0,127	13 0,165	Niedersachsen
			6 0,033	2 0,011	20 0,111	1 0,006			457 2,542	92 0,512			Nordrhein-W.
				1 0,025	1 0,025		2 0,050		59 1,466	19 0,472			Rheinland-Pf.
				1 0,093	1 0,093		1 0,093		36 3,351	12 1,117			Saarland
			1 0,022	2 0,045	7 0,156				61 1,359	17 0,379	13 0,290	35 0,780	Sachsen
			1 0,037		3 0,112		1 0,037		37 1,383	8 0,299			Sachsen-Anh.
					4 0,145				41 1,482	9 0,325			Schleswig-H.
			1 0,041	1 0,041	2 0,081				57 2,314	4 0,162	1 0,041	10 0,406	Thüringen
3 0,004		1 0,001	21 0,026	24 0,029	177 0,216	2 0,002	8 0,010	1 0,001	Auf Grund unvollständiger Meldungen ist die Angabe von Summen hier nicht sinnvoll.			Gesamtquartalswert	
3 0,004		4 0,005	24 0,029	37 0,045	205 0,250	1 0,001	5 0,006					Vorjahresquartalswert	
9 8		1 4	38 41	46 63	372 416	2 3	11 12	1				kum. aktuell kum. Vorjahr	

**Tabelle:**



Gemeldete Erkrankungen  
Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (Inzidenzrate)

Einwohnerzahl vom 1.1.1999

**Grafik:**

Die Grafik soll Unterschiede im Vergleich zum jeweiligen Vorjahreszeitraum verdeutlichen. Die prozentualen Differenzen (auf ganze Zahlen gerundet) werden nur bei mehr als 100 Meldungen angegeben.



Prozentuale Differenz der aktuellen Quartalsdaten zum Vergleichszeitraum des Vorjahres  
Prozentuale Differenz der kumulierten Daten des aktuellen Jahres zum Vergleichszeitraum des Vorjahres

**Hinweis:**

Vorjahreszahlen beruhen auf den beim RKI eingegangenen wöchentlichen Meldungen.