



# Epidemiologisches Bulletin

23. Mai 2008 / Nr. 21

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Impfstatus sowie Einstellung und Verhalten von Hebammen zu Impfungen – Ergebnisse einer Querschnittsstudie

Hebammen betreuen werdende und junge Eltern in einer sehr wichtigen Lebensphase. Sie stehen den Eltern in der Zeit vor und nach der Geburt ihres Kindes zur Seite, geben Hilfestellung und informieren – auch zu Gesundheitsfragen und Präventionsmöglichkeiten. Impfungen zählen zu den wichtigsten Maßnahmen der primären Prävention. Impfungen konnten laut WHO allein im Jahr 2002 geschätzte 2 Millionen Todesfälle weltweit verhindern.<sup>1</sup>

Neben dem persönlichen Nutzen von Impfungen durch Schutz vor impfpräventablen Erkrankungen stellen insbesondere in Krankenhäusern die Unterbrechung von Infektionsketten durch geimpfte Pflegekräfte einen wirksamen Schutz für besonders vulnerable Patienten dar. Es liegen nur wenige Studien über Einstellung und Verhalten von Mitarbeitern im Gesundheitsdienst gegenüber Impfungen vor.<sup>2</sup> Lediglich in einer kanadischen Publikation wird berichtet, dass gut die Hälfte der befragten Hebammen Impfungen allgemein befürworteten.<sup>3</sup>

Bisher gibt es keine Daten über Einstellung, Wissen und Verhalten zu Impfungen bei Hebammen in Deutschland sowie zu deren Impfstatus. Mitarbeiter des Fachgebiets Impfprävention (FG 33) am Robert Koch-Institut (RKI) haben daher in Zusammenarbeit mit dem Bund Deutscher Hebammen (BDH) eine Studie durchgeführt mit dem Ziel, Verhalten und Meinungsbild der Hebammen in Bezug auf Impfungen zu erfragen sowie den aktuellen Impfstatus der Hebammen zu ermitteln; zudem soll die Zusammenarbeit intensiviert werden.

### Methoden

Für diese Querschnittsstudie wurde am RKI ein Fragebogen entwickelt und mit dem BDH abgestimmt. Insgesamt enthielt der Fragebogen 40 Fragen zum Selbstauffüllen. Neben demografischen Angaben wie Alter, erste drei Ziffern der PLZ oder Ausbildung in den alten bzw. neuen Bundesländern wurden bevorzugte Informationsquellen zum Thema Impfen, eigener Impfstatus, befürwortete Kinderimpfungen und Zustimmung oder Ablehnung zu impfrelevanten Aussagen erfragt. Letzteres wurde von den Teilnehmerinnen mit Hilfe einer sog. **Likert-Skala** bewertet; dabei konnten die Fragen wie folgt beantwortet werden: „Stimme überhaupt nicht zu“, „Stimme eher nicht zu“, „Keine Meinung“, „Stimme eher zu“ und „Stimme auf jeden Fall zu“. Für die hier gezeigte Übersicht wurden die Fragen zu drei Bewertungen: „Ablehnung“, „Keine Meinung“ und „Befürwortung“ zusammengefasst (vgl. Abb. 3, S. 166).

Die Befragung erfolgte im Rahmen des XI. Fachkongresses für Hebammen im Mai 2007 in Leipzig.<sup>4</sup> Mitarbeiter des RKI verteilten an allen Kongresstagen im zentralen Eingangsbereich die Fragebögen und warben in direkter Ansprache bei den Kongressteilnehmerinnen um Mitarbeit. Die ausgefüllten Fragebögen wurden gemeinsam mit der Kongressevaluation vom BDH eingesammelt.

Die Fragebögen wurden am RKI mittels EpiData (Odense, Dänemark) elektronisch erfasst und mit Hilfe von SPSS Version 15 (Chicago, USA) ausgewertet. Neben der deskriptiven Analyse der Daten wurden die Angaben der Hebammen nach ausgewählten Variablen stratifiziert – wie eigener Impfstatus, Fortbildungsbesuche, Ausbildungsort sowie Information der Eltern über das Impfen durch

Diese Woche 21/2008

### Schutzimpfungen:

Zum Impfstatus von Hebammen sowie deren Einstellung und Verhalten zu Impfungen

### Veranstaltungshinweis:

21. Jahrestagung der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e. V.

### Meldepflichtige

### Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik

18. Woche 2008

(Datenstand: 21. Mai 2008)



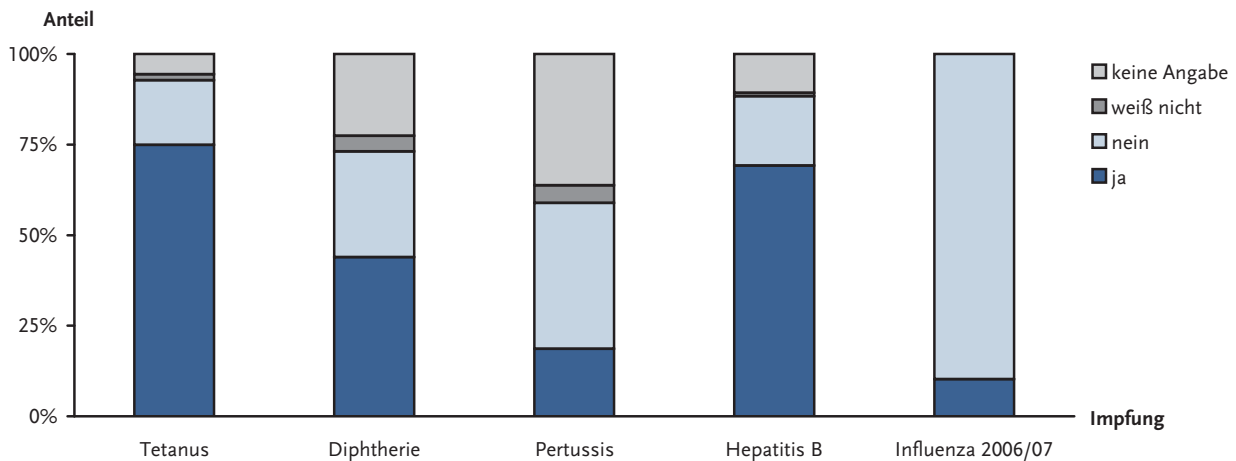


Abb. 1: Angaben zur Impfquote gegen ausgewählte Infektionskrankheiten in den letzten 10 Jahren bei Hebammen (n=549), Querschnittserhebung unter Hebammen, RKI, Deutschland 2007

die Hebammen. Nachfolgend wurde eine mögliche Assoziation zwischen den ausgewählten Variablen und der Befürwortung von Impfungen im Säuglings- und Kindesalter mittels Prävalenzverhältnis und T-Test gemessen.

Der auf dem Hebammenkongress verteilte Fragebogen wurde zusätzlich der Septemerausgabe 2007 des „Hebammenforums“ (Verbandszeitschrift des BDH) beigelegt mit der Bitte an die Leserinnen, ihn ausgefüllt an das RKI zu senden.

**Ergebnisse**

Am Kongress nahmen nach Angaben der Veranstalterinnen etwa 2.300 Hebammen teil. Es wurden etwa 1.200 Fragebögen verteilt, von denen 552 (46 %) wieder abgegeben wurden und 549 auswertbar waren. Die geografische Herkunft der Studienteilnehmerinnen entsprach anteilig der Mitgliedsstärke der Landesverbände, lediglich das Saarland war unterrepräsentiert, während Thüringen überrepräsentiert war. Der Altersmedian der Studienteilnehmerinnen betrug 38 Jahre (Spanne: 19–68 Jahre). Die Mehrzahl (n=420, 77 %) der Hebammen war freiberuflich mit (n=130, 24 %) oder ohne Geburtshilfe (n=290, 53 %) oder als Angestellte im Krankenhaus (n=242, 44 %) tätig (Mehrfachnennung möglich); 59 (10 %) der Teilnehmerinnen befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung noch in der Ausbildung, die übrigen hatten im Median 13 Jahre praktische Berufserfahrung (Spanne: 0–46 Jahre). Ihre Ausbildung als Hebamme erhielten 21 % (n=115) der Teilnehmerinnen in den neuen Bundesländern bzw. in der früheren DDR und 75 % (n=414) in den alten Bundesländern. Zwei Drittel (n=368, 66 %) aller Teilnehmerinnen gaben an, Eltern zum Thema Impfen zu informieren.

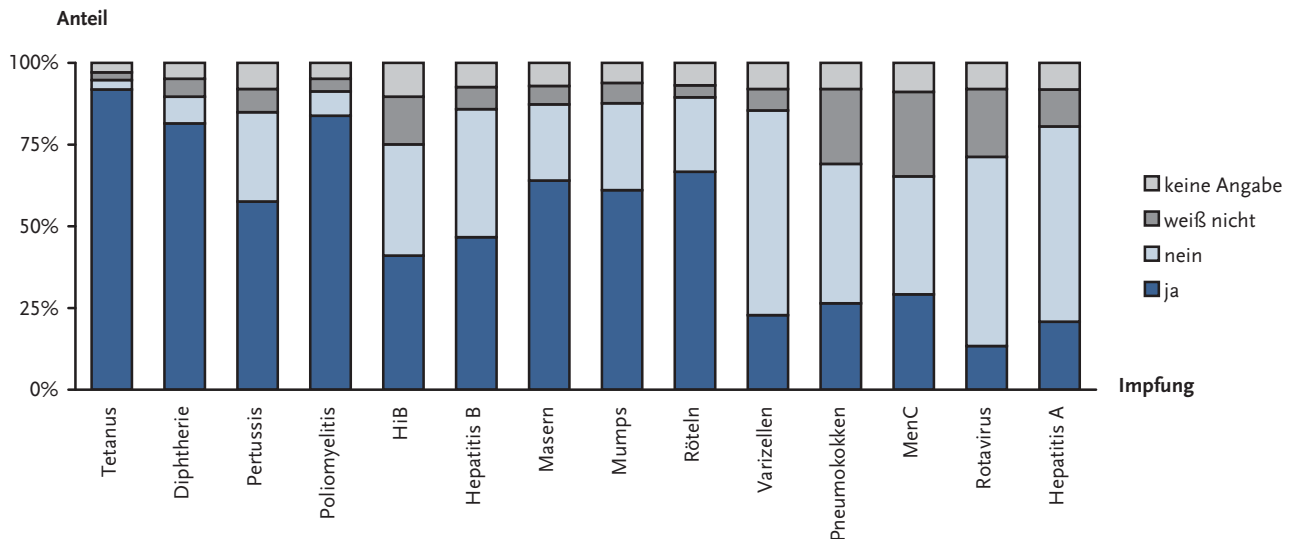
530 (97 %) der teilnehmenden Hebammen hatten sich innerhalb der letzten zwei Jahre aktiv beruflich weitergebildet. Besonders häufig wurden Fortbildungen (Mehrfachnennung möglich) zu Geburtshilfe (n=388; 71 %) und alternative Medizin (n=297; 54 %) besucht, Impffortbildungen besuchten 115 Hebammen (21 %). Als Informationsquelle zum Thema „Impfen“ wurden insbesondere Fachzeitschriften (n=379; 69 %), Kolleginnen (n=304; 55 %) und Fachbücher (n=291; 53 %) genannt. Knapp die Hälfte der teilnehmenden Hebammen informiert sich auch bei Ärzten (n=269; 49 %); das Internet wurde von 40 % (n=220) und Fortbildungen von 36 % (n=201) als Informationsquelle zum Thema Impfen angegeben (Mehrfachnennung möglich).

Die Selbstangaben der Hebammen zum Impfstatus gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Hepatitis B und Influenza sind in Abbildung 1 dargestellt und zeigen u. a., dass die Impfquote gegen Tetanus bezogen auf die letzten 10 Jahre bei 75 % liegt, gegen Influenza bezogen auf die zurückliegende Wintersaison bei 10 %. Die Impfquoten gegen Hepatitis B bei den Hebammen zeigten eine Altersabhängigkeit mit einer nahezu vollständigen Durchimpfung in der jüngsten Altersgruppe (Tab. 1).

Die Hebammen wurden gefragt, gegen welche Infektionskrankheiten Kinder – generell und in welchem Alter (vor oder nach dem 2. Geburtstag) – ihrer Meinung nach geimpft werden sollten. Dabei unterstützen 80–90 % der Hebammen eine Impfung gegen Tetanus, Poliomyelitis und Diphtherie und 20–30 % die Impfung gegen Varizellen, Pneumokokken und Meningokokken Serogruppe C (MenC). Masern, Mumps und Röteln (MMR) wurden von

Hepatitis B geimpft in den letzten 10 Jahren	Hebammen: Altersgruppen in Jahren			
	≤ 29	30–39	40–49	≥ 50
ja	149 (98 %)	102 (70 %)	88 (51 %)	40 (51 %)
nein	1 (1 %)	30 (21 %)	54 (31 %)	20 (26 %)
weiß nicht/keine Angabe	2 (1 %)	13 (9 %)	30 (18 %)	18 (23 %)
gesamt	152 100 %	145 100 %	172 100 %	78 100 %

Tab. 1: Altersstratifizierte Impfquoten gegen Hepatitis B bei Hebammen bezogen auf die letzten 10 Jahre (n=547 mit Angaben zum Alter und Impfstatus), Querschnittserhebung unter Hebammen, RKI, Deutschland 2007



**Abb. 2:** Anteile der Hebammen, die eine entsprechende Impfung für Säuglinge und Kleinkinder befürworten, ablehnen oder unentschieden sind bzw. keine Angabe gemacht haben (n=549), Querschnitterhebung unter Hebammen, RKI, Deutschland 2007 (HiB: *Haemophilus influenzae* Typ B, MenC: Meningokokken Typ C)

etwa zwei Dritteln der befragten Hebammen befürwortet und von etwa einem Viertel abgelehnt. Die Hebammen zeigten sich unentschieden bezüglich der Befürwortung von Impfungen gegen Pertussis, *Haemophilus influenzae* Typ B, Hepatitis A und B sowie gegen Rotavirus (Abb. 2).

Im Rahmen der *Likert*-Fragen konnte ein Stimmungsbild unter Hebammen bzgl. bestimmter Aussagen zu Impftemen und zu impfpräventablen Erkrankungen gewonnen werden. Die Übersicht der Ergebnisse ist in Abbildung 3 (S. 166) dargestellt.

Hebammen, die selbst gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis oder Hepatitis B geimpft waren, befürworteten statistisch signifikant häufiger eine entsprechende Impfung für Kinder unter 2 Jahren (Tab. 2).

Ein Vergleich der Impfbefürwortungen (Tab. 3, S. 167) zeigt, dass die in der früheren DDR bzw. den neuen Bundesländern ausgebildeten Hebammen häufiger Impfungen befürworteten als ihre in den alten Bundesländern ausgebildeten Kolleginnen. Hebammen, die in den letzten zwei Jahren eine Fortbildung in Alternativmedizin oder zum Thema Impfen besucht hatten, sowie Hebammen, die Eltern bezüglich Impfungen informierten, befürworteten statistisch signifikant seltener Impfungen. (Tab. 3, S. 167).

Bei der Befragung der Hebammen mittels Fragebogen im Verbandsorgan „Hebammenforum“ wurden 291 (3%) von

10.000 ausgegebenen Fragebögen bis Ende 2007 zurückgesandt. Die demografischen Angaben der antwortenden Hebammen entsprachen denen der Kongressbesucherinnen, ebenso wie die Angaben zur Befürwortung von Impfungen im Kindesalter, zum eigenen Impfstatus und bezüglich der Meinungsfragen zum Thema Impfen. Daher wird auf eine gesonderte Darstellung dieser Daten verzichtet.

## Diskussion

Die hier vorgestellte Studie ist die erste systematische Erhebung zu Einstellung und Verhalten von Hebammen bezüglich Impfungen sowie zu deren Impfstatus in Deutschland. Während des XI. Hebammenkongresses in Leipzig konnten Hebammen aus allen Regionen Deutschlands und aus verschiedenen beruflichen Arbeitsfeldern befragt werden, so dass die Ergebnisse als eingeschränkt repräsentativ angesehen werden können. Zwei Drittel der Hebammen informieren nach eigenen Angaben Eltern über das Thema „Impfen“; d.h. Hebammen werden zu einem Themenfeld befragt, das nicht primär Inhalt der Ausbildung zur Hebamme ist. Im § 5 des Hebammengesetzes ist festgelegt, dass die Ausbildung zur Hebamme dazu befähigen soll, „Frauen während der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbett Rat zu erteilen und die notwendige Fürsorge zu gewähren, normale Geburten zu leiten, Komplikationen des Geburtsverlaufs frühzeitig zu erkennen, Neugeborene zu versorgen, den Wochenbettverlauf zu überwachen

Befürwortung einer Impfung bei Kindern gegen:	Hebammen mit Impfschutz gegen jeweilige Erkrankung	Hebammen ohne Impfschutz gegen jeweilige Erkrankung	Prävalenzverhältnis (95% KI)	p-Wert
Tetanus	314 (80%)	49 (54%)	1,5 (1,2–1,8)	<0,001
Diphtherie	196 (84%)	69 (51%)	1,6 (1,2–2,0)	<0,001
Pertussis	84 (87%)	89 (49%)	1,8 (1,5–2,1)	<0,001
Hepatitis B	35 (11%)	1 (1%)	9,1 (1,3–65,4)	0,029

**Tab. 2:** Befürwortung der Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis und Hepatitis B für Kinder unter 2 Jahren in Abhängigkeit vom Impfstatus der Hebammen (n=549); Prozentangaben in Klammern geben den Anteil der Impfbefürworter in der jeweiligen Kategorie an. Querschnitterhebung unter Hebammen, RKI, Deutschland 2007

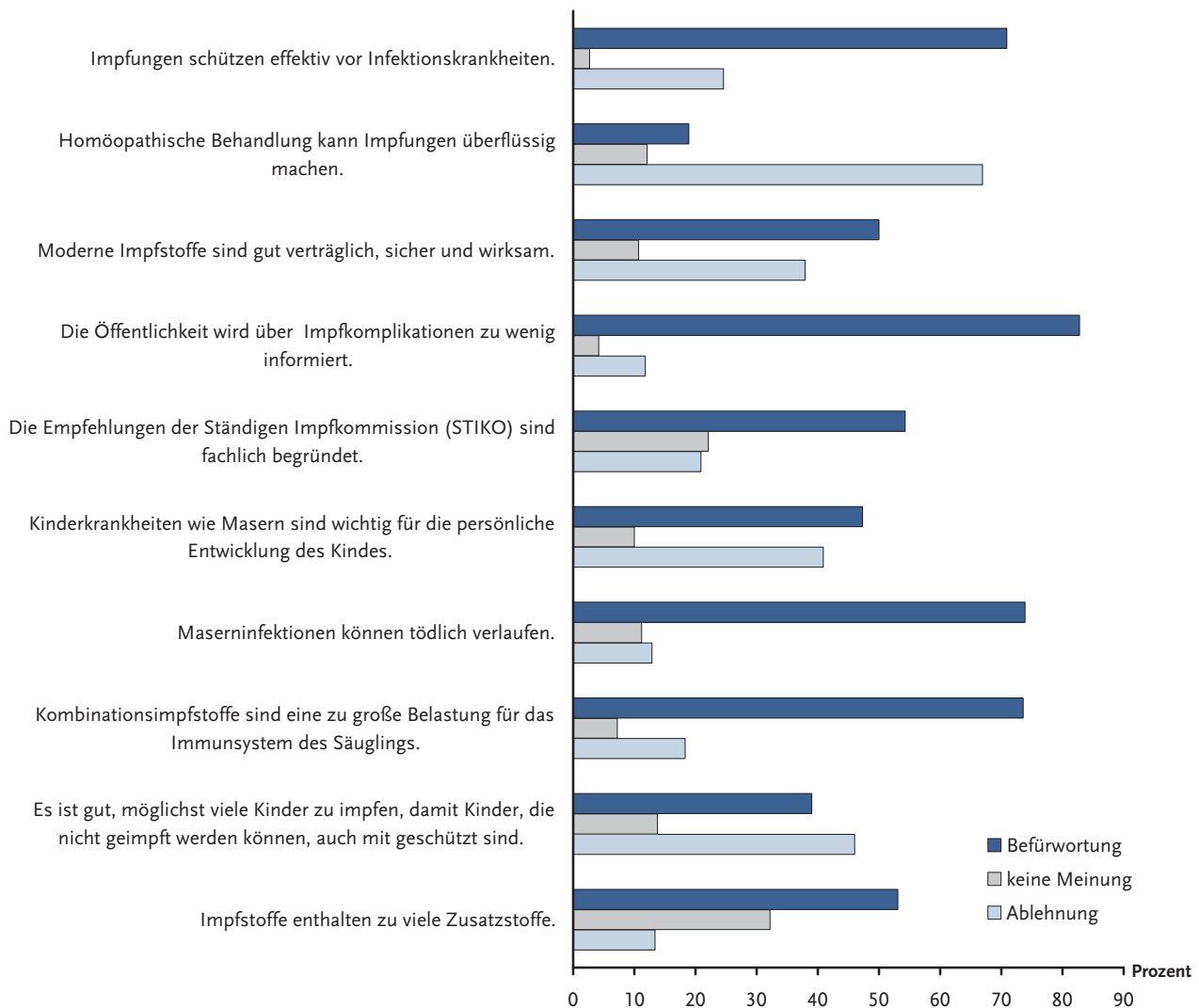


Abb. 3: Likert-Fragen zu Meinung und Einstellung zu den Themen Impfstoffe, Impfungen, impfpräventable Erkrankungen und Impfeempfehlungen, Querschnitterhebung unter Hebammen (n=549 Hebammen), RKI, Deutschland 2007

und eine Dokumentation über den Geburtsverlauf anzufertigen<sup>5</sup>. Gesundheitsfragen, die das erste Lebensjahr des Kindes und das Kleinkindesalter betreffen, wie Fragen zur zeitgerechten Impfung eines Kindes, werden in der Ausbildung zur Hebamme weniger berücksichtigt, obwohl eine ganzheitliche Betreuung im ersten Lebensjahr eines Kindes gesellschaftlich gewünscht (Familienhebammen<sup>5</sup>) und von den gesetzlichen Krankenkassen auch teilweise getragen wird (z. B. Stillberatung durch die Hebamme, solange ein Kind von der Mutter gestillt wird).

Die Angaben der Hebammen über den Besuch von Fortbildungen und über die Nutzung anderer Informationsquellen zum Thema Impfen lassen erkennen, auf welchen Gebieten das RKI und andere Akteure des Gesundheitswesens aktiv werden können, um die berufliche Weiterbildung und die Informationssuche der Hebammen zu unterstützen (z. B. wissenschaftliche Beiträge in Fachzeitschriften).

Die Selbstangaben zum Impfstatus der befragten Hebammen zeigt eine hohe Impfquote gegen Tetanus (s. Abb. 1,

S. 164). Die (Auffrisch-)Impfung gegen Diphtherie lag demgegenüber bei nur 44 %, obwohl eine Auffrischung gegen Tetanus nach den Empfehlungen der STIKO möglichst als Kombinationsimpfstoff Tetanus-Diphtherie gegeben werden sollte.<sup>6</sup>

Die Impfquote gegen Hepatitis B liegt mit 69 % moderat hoch unter Berücksichtigung, dass diese Impfung für Mitarbeiter im Gesundheitswesen aufgrund des erhöhten beruflichen Infektionsrisikos von der STIKO empfohlen ist und vom Arbeitgeber angeboten werden sollte.<sup>6</sup> Es ist auffallend, dass die Impfquote bzgl. Hepatitis B stark vom Alter der Hebammen abhängt (Tab. 1, S. 164). Hier ist zu prüfen, inwiefern Hebammen höheren Alters schlechteren Zugang zu arbeitsmedizinischer Betreuung haben als jüngere Hebammen, die zu Beginn ihres Berufslebens im Rahmen von Einstellungsuntersuchungen die Impfung gegen Hepatitis B erhalten.

Die jährliche Impfung gegen Influenza ist von der STIKO für Hebammen (medizinisches Personal) unabhängig vom Alter empfohlen.<sup>6</sup> Bei sonst gesunden Hebammen ist die jährliche Influenzaimpfung primär dadurch begründet, eine Influenzaerkrankung nicht auf Dritte zu über-

Befürwortung einer Impfung für Kinder < 2 Jahren gegen:	Ausbildungsort		Prävalenzverhältnis (95% KI)	p-Wert
	neue Bundesländer/ ehemalige DDR	alte Bundesländer		
Pertussis	76 (75%)	192 (55%)	1,4 (1,2–1,6)	<0,001
Mumps	43 (43%)	114 (32%)	1,4 (1,0–1,8)	0,039
	Fortbildung: Alternativmedizin		Prävalenzverhältnis (95% KI)	p-Wert
	Nein	Ja		
Poliomyelitis	188 (80%)	182 (68%)	1,2 (1,1–1,3)	0,002
HiB	96 (49%)	69 (32%)	1,6 (1,2–2,0)	<0,001
Hepatitis B	26 (12%)	14 (6%)	2,1 (1,1–3,9)	0,017
Masern	103 (45%)	89 (35%)	1,3 (1,0–1,6)	0,025
Mumps	88 (39%)	77 (30%)	1,3 (1,0–1,7)	0,037
Röteln	69 (30%)	59 (22%)	1,4 (1,0–1,8)	0,049
Varizellen	43 (20%)	27 (11%)	1,8 (1,2–2,9)	0,006
Pneumokokken	50 (30%)	42 (20%)	1,5 (1,0–2,1)	0,031
	Fortbildung: Impfen		Prävalenzverhältnis (95% KI)	p-Wert
	Nein	Ja		
Tetanus	317 (76%)	67 (65%)	1,2 (1,0–1,4)	0,023
Diphtherie	286 (73%)	62 (61%)	1,2 (1,0–1,4)	0,013
Poliomyelitis	307 (77%)	63 (62%)	1,3 (1,0–1,5)	0,002
	Information zum Impfen für Eltern		Prävalenzverhältnis (95% KI)	p-Wert
	Nein	Ja		
Pertussis	72 (69%)	185 (57%)	1,2 (1,0–1,4)	0,043
Poliomyelitis	99 (80%)	240 (71%)	1,1 (1,0–1,3)	0,046
Masern	58 (50%)	116 (36%)	1,4 (1,1–1,8)	0,009
Mumps	51 (45%)	96 (29%)	1,6 (1,2–2,0)	0,002
Röteln	40 (33%)	72 (22%)	1,5 (1,1–2,1)	0,014
Varizellen	22 (20%)	40 (13%)	1,6 (1,0–2,6)	0,045

**Tab. 3:** Anteil Befürwortungen von Impfungen bei Kindern unter 2 Jahren, stratifiziert nach Ausbildungsort, Fortbildung in Alternativmedizin und Fortbildung zum Thema Impfen sowie danach, ob Hebammen Eltern zum Thema Impfen informieren. Gezeigt sind nur statistisch signifikante Prävalenzverhältnisse; Prozentangaben in Klammern geben den Anteil der Impfbefürworter in der jeweiligen Kategorie an. Querschnittserhebung unter Hebammen (n=549), RKI, Deutschland 2007

tragen. Eine Impfquote gegen Influenza von nur 10 % liegt deutlich unter der Impfquote der Allgemeinbevölkerung, die bei etwa 24 % liegt.<sup>7</sup> Hier kann durch gezielte Aufklärungskampagnen in Krankenhäusern und Praxen viel erreicht werden, wie erste Untersuchungen des RKI zeigen.<sup>8,9,10</sup> Durch Aufklärungsangebote zur Effektivität, Sicherheit und Verträglichkeit der Influenzaimpfstoffe und Hinweise zur Wichtigkeit einer hohen Impfquote gegen Influenza bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen konnte bei den Mitarbeitern der untersuchten Krankenhäuser die Impfbereitschaft um 5 bis 10 % gesteigert werden.

**Wenig erfreulich ist, dass nur 18 % der befragten Hebammen einen aktuell wirksamen Schutz gegen Pertussis (Keuchhusten) aufweisen.** Schwerwiegende Verläufe von Pertussis betreffen vornehmlich Neugeborene und Säuglinge im ersten Lebenshalbjahr. Im Rahmen der sog. Kokonstrategie, die von der STIKO empfohlen wird,<sup>6</sup> werden Neugeborene und junge Säuglinge vor Pertussis geschützt, indem Eltern und andere Betreuungspersonen einen Schutz

gegen Pertussis durch eine entsprechende Auffrischungsimpfung aufweisen.

Die Einschätzungen der Hebammen, gegen welche Infektionskrankheiten Säuglinge und Kinder geimpft werden sollten, zeigen, dass lediglich die Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie und Poliomyelitis von über 80 % der Hebammen in den ersten 2 Lebensjahren befürwortet werden. Bei Infektionskrankheiten, die besonders bei Kindern in den ersten Lebensjahren schwer verlaufen können, wie Pertussis sowie Infektionen durch Pneumokokken, *Haemophilus influenzae* Typ B oder Meningokokken C, waren nur Teilgruppen der Hebammen der Ansicht, dass Kinder dagegen geimpft sein sollten (s. Abb. 2, S. 165). Zudem kreuzten ein Viertel der Hebammen bei **Pneumokokken und Meningokokken C** „weiß nicht“ an. Diese beiden Impfungen sind seit Sommer 2006 von der STIKO empfohlen, so dass hier noch weiterer **Informationsbedarf** zu bestehen scheint. Auch die von der STIKO empfohlenen Impfungen gegen Hepatitis B, MMR und Varizellen wurden von weniger als

70 % der Hebammen befürwortet (s. Abb. 2, S. 165), so dass die frei zugänglichen, wissenschaftlichen Begründungen der STIKO-Empfehlungen – z. B. im Rahmen von Fortbildungen – besser kommuniziert werden sollten.

Bei der Bewertung der *Likert*-Fragen zum Thema „Impfen“ wird deutlich, dass Impfungen von den Hebammen grundsätzlich unterstützt werden. Als kritisch beurteilten die Hebammen, dass die Öffentlichkeit zu wenig über Impfkomplicationen informiert werde. Dies ist ein wichtiger Punkt für die Akzeptanz von Impfungen als Präventionsmaßnahmen. Nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) § 6, Absatz 1 ist der Verdacht einer über das übliche Maß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung namentlich meldepflichtig. Zur Meldung verpflichtet sind nach IfSG § 8 primär die behandelnden Ärzte. Die Meldung erfolgt an das zuständige Gesundheitsamt, dieses meldet anonym an die Landesbehörden und diese an die Bundesbehörden – an das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) und das RKI – weiter.<sup>11</sup> Das PEI wertet die gemeldeten Verdachtsfälle von Impfkomplicationen aus und publiziert die Daten auf seinen Internetseiten (s. [www.pei.de](http://www.pei.de)).

Des Weiteren gaben die befragten Hebammen an, dass die im Säuglingsalter üblicherweise eingesetzten Kombinationsimpfstoffe das Immunsystem des Säuglings ihrer Ansicht nach zu sehr belasten würden. Hierbei sollte berücksichtigt werden, dass die Antigenmenge, die mit modernen Kombinationsimpfstoffen verabreicht wird, deutlich unter der Summe der Antigenmenge liegt, die – wie vor der Ära der Kombinationsimpfstoffe üblich – den Säuglingen in Einzelimpfstoffen zugeführt wurde.<sup>12</sup> Zudem müssen bei den Kombinationsimpfstoffen weniger Injektionen durchgeführt werden, um die Grundimmunisierung zu vervollständigen, was zumeist im Interesse der Eltern liegt. Bezogen auf die Übersicht in Abbildung 3 (S. 166) kann festgestellt werden, dass die Maserninfektion weiterhin als klassische Kinderkrankheit bewertet wird; zudem lehnen etwa ein Viertel der Hebammen eine Impfung gegen Masern ab (s. Abb. 2, S. 165).

**Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die Schwere der Masernerkrankung – insbesondere das Risiko von Spätfolgen bei Maserninfektion im Säuglingsalter – von Hebammen unterschätzt wird.** Aufgrund der Schwere der Erkrankung und der Möglichkeit einer effektiven Verhütung von Masern durch die Impfung ist es erklärtes Ziel der WHO und der Bundesrepublik Deutschland, die Masern bis zum Jahr 2010 zu eliminieren, was nur bei einer ausreichend hohen Impfquote der Bevölkerung möglich ist.

Im Rahmen der Auswertung wurde versucht, Assoziationen zwischen Befürwortung bzw. Ablehnung von Impfungen im Säuglings- und Kindesalter und möglichen Einflussgrößen zu definieren. Es zeigte sich, dass eine Impfung gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis und Hepatitis B bei Kindern unter zwei Jahren signifikant häufiger befürwortet wurde, wenn die befragte Hebamme selbst gegen die jeweilige Infektion geimpft war (s. Tab. 2, S. 165).

Hebammen, die ihre Ausbildung in den neuen Bundesländern bzw. in der ehemaligen DDR erhalten hatten, befürworteten sämtliche abgefragten Kinderimpfungen häufiger als ihre Kolleginnen, die in den alten Bundesländern ausgebildet worden waren. Dieses Phänomen einer erhöhten Impfbefürwortung und -bereitschaft der Bevölkerung in den neuen Bundesländern wurde schon wiederholt beschrieben und könnte weiterhin als Folge der unterschiedlichen Impfpolitik in den beiden deutschen Staaten vor 1990 interpretiert werden.<sup>7,13</sup>

Interessant war, dass Hebammen, die eine Fortbildung zum Thema Impfen besucht hatten, etablierte Impfungen wie die Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie oder Poliomyelitis signifikant seltener für Kinder befürworteten als Hebammen, die eine solche Fortbildung nicht besucht hatten. Hier müsste nochmals geprüft werden, welche Fortbildungen unter diese Rubrik fielen – ob es sich z. B. um Fortbildungen handelte, die aufzeigen wollten, dass eine Protektion gegen bestimmte Infektionserreger auch durch andere Maßnahmen erfolgen kann.

Ebenso lag die Befürwortung von Impfungen für Kinder bei Hebammen signifikant niedriger, die Fortbildungen zum Thema Alternativmedizin besucht hatten. Die Alternativmedizin bietet in der Geburtsvorbereitung beispielsweise durch Massage, Aromatherapie oder Entspannungstechniken vielfältige Anwendungsgebiete,<sup>14,15</sup> so dass der alternativmedizinische Bereich stark von Hebammen besetzt ist. Es könnte sein, dass eine Nutzung der Alternativmedizin dazu führt, dass die Anwendung von „klassischer Schulmedizin“ – zu denen Impfungen gezählt werden – von einigen Hebammen als widersprüchlich empfunden wird. Diesbezüglich sind jedoch keine vergleichenden Daten bekannt.

Publikationen über Wissen und Einstellungen zu Impfungen von Mitarbeitern des Gesundheitsdienstes und über den Einfluss von Wissen und Einstellung auf die eigene Inanspruchnahme von Impfungen oder auf die Beratung von Patienten liegen nur vereinzelt vor; zumeist beziehen sich solche Untersuchungen auf die Impfquote von Mitarbeitern des Gesundheitsdienstes gegen Influenza und mögliche Einflussfaktoren.

Eine Befragung von Hebammen über Einstellung zur Influenzaimpfung und deren praktische Umsetzung wurde aus Kanada veröffentlicht.<sup>3</sup> Dabei wurden 240 Hebammen gebeten, einen entsprechenden Fragebogen auszufüllen. Von den 113 antwortenden Hebammen (Rücklauf 47 %) befürworteten 56 % Impfungen im Allgemeinen, wohingegen 27 % nicht zustimmten bzw. unentschlossen waren, dass es sich bei Impfungen um eine gesicherte, effektive Maßnahme zum Schutz vor Infektionskrankheiten handelt. Auch in dieser Untersuchung bestätigte sich, dass Hebammen, die selbst – in diesem Fall gegen Influenza – geimpft waren, signifikant häufiger diese Impfung ihren Patienten empfahlen. Generell zeigte sich – wie auch in unserer Studie –, dass der eigene Impfstatus stark mit einer positiven Einstellung zum Thema Impfen korreliert.

Die hier vorgestellte Untersuchung hat einige Limitationen; zu diesen gehört, dass sich die Analyse auf Daten konzentrierte, die im Rahmen eines Kongresses erhoben wurden. Inwiefern sich die Ergebnisse anders darstellen würden, wenn alle Hebammen, die in Deutschland aktiv sind, hätten befragt werden können, kann nicht eingeschätzt werden. Zudem lag die Rücklaufquote der Fragebögen, die während des Kongresses verteilt wurden, bei 46 %; es liegen keine Informationen zu den Gründen der Nichtteilnahme sowie keine demografischen Angaben zu den nicht teilnehmenden Hebammen vor. Trotzdem war die direkte Ansprache auf dem XI. Hebammenkongress in Leipzig zur Befragung besser geeignet als die Aussendung von Fragebögen in der Verbandszeitschrift. Eine weitere Limitation der Untersuchung liegt darin, dass der jeweilige Impfstatus von den Hebammen selbst berichtet wurde; d.h. ein Einsehen in die Impfdokumente der Hebammen war nicht möglich.

Die vorliegende Studie zeigt, dass die Höhe der Impfquote von Hebammen in Abhängigkeit von der jeweiligen impfpräventablen Erkrankung stark variiert. **Insgesamt sieht die Mehrzahl der Hebammen Impfungen als effektive Maßnahme gegen Infektionskrankheiten.** Faktoren, die die Befürwortung von Impfungen möglicherweise negativ beeinflussen können – wie die unzureichende Information der Bevölkerung bezüglich Impfkomplicationen –, konnten definiert werden. Bezüglich Daten zu möglichen Impfnebenwirkungen und -komplifikationen sollten weitere Bemühungen intensiviert werden, um die Öffentlichkeit und Mitarbeiter des Gesundheitsdienstes fundiert über Impfnebenwirkungen zu informieren.

In der Beurteilung, zu welchem Zeitpunkt ein Kind gegen welche Infektionskrankheit geimpft werden sollte, zeigten sich bei den Hebammen möglicherweise Wissenslücken bezüglich empfohlener Impfungen im Säuglings- und Kleinkindesalter. Hier könnten – insbesondere in den ersten Lebenswochen der Säuglinge – die versorgenden Kinderärzte aktiv Wissenslücken schließen und Bedenken der Eltern abbauen helfen. Zudem sollten die wissenschaftlichen Begründungen der STIKO zu Impfeempfehlungen mit den Hebammen und anderen Mitarbeitern des Gesundheitsdienstes intensiver kommuniziert werden. Bezüglich der geringeren Impfquote gegen Hepatitis B von Hebammen über 40 Jahren im Vergleich zu jüngeren Hebammen müsste die arbeitsmedizinische Betreuung von Hebammen älterer Altersgruppen – insbesondere wenn diese freiberuflich tätig sind – verbessert werden.

Im Rahmen der Durchführung dieser Studie konnte zwischen dem RKI und dem BDH eine vertrauensvolle und gegenseitige Zusammenarbeit aufgebaut werden, so dass es dem RKI möglich ist, die Aus- und Weiterbildung von Hebammen zum Thema Impfen zu unterstützen. Auch Fragen, Anregungen und Wünsche von Seiten der Hebammen – ebenso von anderen Berufsgruppen des Gesundheitswesens – sind für die Arbeit des RKI wichtig und zielführend, um den Schutz vor Infektionskrankheiten durch Impfungen innerhalb der gesamten Bevölkerung zu optimieren.

## Literatur

- Henry M: Immunization against diseases of public health importance. WHO factsheets: World Health Organisation, 2005; 2
- Jelleyman T, Ure A: Attitudes to immunisation: a survey of health professionals in the Rotorua District. *N Z Med J* 2004; 117 (1189): U769
- Lee T, Saskin R, McArthur M, McGeer A: Beliefs and practices of Ontario midwives about influenza immunization. *Vaccine* 2005; 23(13): 1574–1578
- XI. Hebammenkongress 14.–16. Mai 2007 in Leipzig: XI. Hebammenkongress 14.–16. Mai 2007 in Leipzig; 2007; Leipzig
- Ziel der Ausbildung zur Hebamme, Hebammengesetz § 5. Deutschland, 2008 (s. unter: [www.bdh.de](http://www.bdh.de))
- Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut/Stand Juli 2007. *Epid Bull* 2007; 30: 267–286 (s. unter: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Impfen)
- Wiese-Posselt M, Leitmeyer K, Hamouda O, Bocter N, Zollner I, Haas W, et al.: Influenza vaccination coverage in adults belonging to defined target groups, Germany, 2003/2004. *Vaccine* 2006; 24 (14): 2560–2566
- Leitmeyer K, Buchholz U, Kramer M, Schenkel K, Stahlhut H, Köllstadt M, Haas W, Meyer C: Influenza vaccination in German health care workers: effects and findings after two rounds of a nationwide awareness campaign. *Vaccine* 2006; 24 (47–48): 7003–7008
- Buchholz U: Influenza-Impfung bei medizinischem Personal: Überraschende Defizite in deutschen Krankenhäusern. *Dtsch Arztebl* 2002; 99 (38): A 2460
- Wicker HWD, Gottschalk R, Rabenau HF, Allwinn R: Influenza: Akzeptanz der Schutzimpfung bei medizinischem Personal. Auswertung zur Influenzasaison 2006/2007. *Dtsch Med Wochenschr* 2007; 132: 1683–1687
- PEI: Informationen zu Verdachtsfällen auf Impfkomplicationen sowie von Verdachtsfällen schwerwiegender Nebenwirkungen. Langen, Paul-Ehrlich-Institut, 2008 (s. unter: [www.pei.de](http://www.pei.de))
- Knuf M, Habermeh P, Faber J, Bock HL, Sanger R, Bogaerts H, Clemens R, Schuind A, du Prel JB, and Schmitt HJ: Assessment of nine candidate DTP-vaccines with reduced amount of antigen and/or without adjuvant as a fourth (booster-) dose in the second year of life. *Vaccine* 2006; 24 (27–28): 5627–5636
- Moran N, Shickle D, Richardson E: European citizens' opinions on immunisation. *Vaccine* 2008; 26 (3): 411–418
- Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA: Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2003 (2): CD003521
- Williams J, Mitchell M: Midwifery managers' views about the use of complementary therapies in the maternity services. *Complement Ther Clin Pract* 2007; 13 (2): 129–135

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI, Fachgebiet Impfprävention (FG 33), erarbeitet von Florian Burckhardt, Dr. Yvonne Deléré und Dr. Miriam Wiese-Posselt. Als **Ansprechpartner** stehen Florian Burckhardt und Dr. Miriam Wiese-Posselt zur Verfügung (E-Mail: [BurckhardtF@rki.de](mailto:BurckhardtF@rki.de); [Wiese-PosseltM@rki.de](mailto:Wiese-PosseltM@rki.de)).

Dem BDH soll auch an dieser Stelle für die freundliche Unterstützung während der Durchführung der Studie und die ausgezeichnete Zusammenarbeit herzlich gedankt werden.

### Veranstungshinweis: 21. Jahrestagung der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e. V.

**Termin:** 9.–11. Oktober 2008

**Veranstungsort:** Bonn, Gustav-Stresemann-Institut

**Hauptthemen:** Antivirale Therapie und Prophylaxe der Influenza, Antibiotikaverbrauch und Resistenz, neue Antibiotika und Antimykotika, Leitlinien, gastrointestinale Erreger – ein Update

**Auskunft:** Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V., Geschäftsstelle, Campus Fachhochschule Bonn-Rhein-Sig, von Liebig-Straße 20, 53359 Rheinbach; Tel.: 022 26. 908 916, Fax: 022 26. 908 918; E-Mail: [geschaeftsstelle@p-e-g.org](mailto:geschaeftsstelle@p-e-g.org); Internet: [www.p-e-g.org/jahrestagung\\_2008/](http://www.p-e-g.org/jahrestagung_2008/)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

18. Woche 2008 (Datenstand: 21.5.2008)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.
	2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007
Baden-Württemberg	76	1.524	2.082	1	22	28	4	66	80	34	842	1.219	0	14	21
Bayern	126	1.598	2.132	1	30	49	15	311	301	77	1.094	1.422	2	31	34
Berlin	50	607	629	0	5	6	0	45	50	12	236	266	2	15	17
Brandenburg	36	467	468	0	2	10	4	76	87	19	322	334	0	2	1
Bremen	10	107	86	0	2	4	2	16	7	3	79	62	0	3	2
Hamburg	23	466	586	0	4	6	0	10	9	11	152	183	0	9	10
Hessen	54	825	981	0	2	8	1	42	40	23	645	806	0	11	15
Mecklenburg-Vorpommern	18	389	479	1	4	4	3	76	76	15	278	261	0	0	0
Niedersachsen	64	1.185	1.330	0	16	48	1	77	85	29	994	1.134	2	15	9
Nordrhein-Westfalen	232	3.702	4.706	2	52	97	19	393	326	91	2.086	2.056	1	23	13
Rheinland-Pfalz	40	795	965	0	18	8	1	80	116	27	557	644	1	7	9
Saarland	11	311	395	0	1	0	1	16	18	4	153	145	0	0	1
Sachsen	62	1.375	1.368	0	33	22	9	282	236	51	954	688	0	3	29
Sachsen-Anhalt	14	346	425	0	3	6	6	142	189	22	539	693	0	2	3
Schleswig-Holstein	21	510	507	2	7	11	2	28	27	10	298	342	0	0	5
Thüringen	30	460	485	3	4	4	10	247	161	24	546	565	0	3	6
<b>Deutschland</b>	<b>867</b>	<b>14.667</b>	<b>17.624</b>	<b>10</b>	<b>205</b>	<b>311</b>	<b>78</b>	<b>1.907</b>	<b>1.808</b>	<b>452</b>	<b>9.775</b>	<b>10.820</b>	<b>8</b>	<b>138</b>	<b>175</b>

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>		
	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.
	2008		2007	2008		2007	2008		2007
Baden-Württemberg	0	22	40	0	30	39	17	330	447
Bayern	1	50	33	1	28	41	12	415	517
Berlin	1	34	15	1	22	19	5	244	258
Brandenburg	1	3	10	0	5	6	3	35	25
Bremen	0	2	1	0	0	3	1	18	18
Hamburg	0	17	9	1	5	12	1	34	24
Hessen	4	25	15	0	24	29	4	118	140
Mecklenburg-Vorpommern	2	10	4	0	7	6	0	18	28
Niedersachsen	2	26	20	1	24	23	9	128	195
Nordrhein-Westfalen	2	61	76	1	60	99	14	315	322
Rheinland-Pfalz	1	13	9	0	23	42	3	105	140
Saarland	0	12	4	0	6	7	2	25	30
Sachsen	0	10	9	1	9	13	4	104	108
Sachsen-Anhalt	0	9	8	1	7	19	3	54	70
Schleswig-Holstein	1	11	11	0	6	9	1	77	61
Thüringen	0	7	13	0	7	15	0	28	56
<b>Deutschland</b>	<b>15</b>	<b>312</b>	<b>277</b>	<b>7</b>	<b>263</b>	<b>382</b>	<b>79</b>	<b>2.048</b>	<b>2.439</b>

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labor diagnostisch bestätigt (für Masern, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen,



18. Woche 2008 (Datenstand: 21.5.2008)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	
2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007	
1	71	82	226	14.069	8.670	127	3.494	1.807	13	207	195	0	19	19	Baden-Württemberg
12	140	181	274	14.288	12.279	237	5.417	3.389	21	307	184	0	15	15	Bayern
2	37	57	63	5.080	5.097	44	1.577	1.338	5	119	92	0	20	19	Berlin
2	54	60	88	6.389	4.876	77	3.107	2.513	2	49	18	0	5	13	Brandenburg
0	4	7	8	608	786	18	210	124	0	12	3	0	6	4	Bremen
0	23	26	44	3.047	3.642	64	1.250	799	2	43	67	0	3	9	Hamburg
3	69	71	81	7.838	6.347	69	2.020	1.473	1	100	86	1	18	9	Hessen
1	27	42	198	6.182	3.386	130	3.270	2.313	0	55	42	0	15	30	Mecklenburg-Vorpommern
7	110	157	219	14.231	6.471	281	4.182	2.017	8	72	53	1	37	17	Niedersachsen
10	202	221	347	30.637	22.483	401	8.850	4.699	8	262	210	0	33	43	Nordrhein-Westfalen
2	68	87	65	7.309	6.321	111	2.751	1.547	6	86	75	0	5	7	Rheinland-Pfalz
1	15	25	29	2.406	583	13	466	368	1	16	8	0	1	2	Saarland
8	191	268	205	12.644	6.194	220	8.154	4.627	8	106	87	2	24	32	Sachsen
3	72	131	72	5.720	3.235	80	3.628	2.086	2	45	38	0	14	10	Sachsen-Anhalt
4	68	42	93	5.758	2.245	91	1.795	578	0	14	27	0	3	0	Schleswig-Holstein
5	129	134	65	8.622	3.659	189	3.805	1.718	1	20	30	2	7	11	Thüringen
<b>61</b>	<b>1.280</b>	<b>1.591</b>	<b>2.077</b>	<b>144.828</b>	<b>96.274</b>	<b>2.152</b>	<b>53.976</b>	<b>31.396</b>	<b>78</b>	<b>1.513</b>	<b>1.215</b>	<b>6</b>	<b>225</b>	<b>240</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Masern			Tuberkulose				
18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.	18.	1.–18.	1.–18.		
2008		2007	2008		2007	2008		2007		
0	23	32	38	295	10	9	174	221	Baden-Württemberg	
0	38	27	19	132	101	17	216	227	Bayern	
0	11	8	0	16	0	3	106	104	Berlin	
0	7	8	0	2	0	0	27	29	Brandenburg	
0	2	0	0	1	0	1	12	15	Bremen	
0	2	3	0	1	1	1	57	62	Hamburg	
0	9	16	1	27	10	9	137	153	Hessen	
0	6	3	0	6	0	0	16	45	Mecklenburg-Vorpommern	
1	15	13	0	8	5	5	128	134	Niedersachsen	
2	48	49	5	28	115	17	408	430	Nordrhein-Westfalen	
1	10	7	7	20	3	1	74	71	Rheinland-Pfalz	
0	3	0	0	3	0	1	16	28	Saarland	
0	11	12	0	1	1	2	57	50	Sachsen	
0	5	11	0	1	0	4	65	67	Sachsen-Anhalt	
0	4	7	0	5	5	2	23	45	Schleswig-Holstein	
0	5	10	0	14	0	1	49	30	Thüringen	
<b>4</b>	<b>199</b>	<b>206</b>	<b>70</b>	<b>560</b>	<b>251</b>	<b>73</b>	<b>1.565</b>	<b>1.711</b>	<b>Deutschland</b>	

jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das Jahr werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten**

18. Woche 2008 (Datenstand: 21.5.2008)

Krankheit	18. Woche 2008	1.–18. Woche 2008	1.–18. Woche 2007	1.–52. Woche 2007
Adenovirus-Erkrankung am Auge	1	52	223	375
Brucellose	1	11	8	21
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	26	34	96
Dengue-Fieber	3	89	72	264
FSME	0	3	16	238
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	8	9	44
Hantavirus-Erkrankung	4	101	254	1.687
Hepatitis D	1	2	3	9
Hepatitis E	2	35	30	73
Influenza	108	13.931	18.696	18.898
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	2	52	40	93
Legionellose	4	95	110	532
Leptospirose	1	19	16	166
Listeriose	1	66	123	357
Ornithose	0	8	4	12
Paratyphus	0	12	16	72
Q-Fieber	6	137	35	83
Trichinellose	0	1	4	10
Tularämie	0	8	2	20
Typhus abdominalis	1	14	13	59

\* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung („Seuchentelegramm“). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, konnatale Röteln, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von vCJK sind im Tabellenteil als Teil der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
Fax: 030.18754-2628  
E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein  
Bundesinstitut im Geschäftsbereich des  
Bundesministeriums für Gesundheit

**Redaktion**

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)  
Tel.: 030.18754-2324  
E-Mail: Seedatj@rki.de  
► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)  
E-Mail: MarcusU@rki.de  
► Mitarbeit: Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl  
► Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann  
Tel.: 030.18754-2455  
E-Mail: FehrmannS@rki.de  
Fax: 030.18754-2459

**Vertrieb und Abonentenservice**

Plusprint Versand Service Thomas Schönhoff  
Bucher Weg 18, 16321 Lindenberg  
Abo-Tel.: 030.948781-3

**Das Epidemiologische Bulletin**

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abruffunktion** unter 030 18.754-2265 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

**Druck**

MB Medienhaus Berlin GmbH

**Nachdruck**

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A-14273