



Epidemiologisches Bulletin

7. Juli 2006 / Nr. 27

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland:

Masern im Jahr 2005 und Ausbrüche in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen in der ersten Hälfte des Jahres 2006

Masern sind eine hochansteckende feberhafte, exanthematische Viruserkrankung, in deren Folge schwere Komplikationen (Pneumonie, Otitis media, Bronchitis, Meningitis/Enzephalitis, Subakute sklerosierende Panenzephalitis-SSPE) mit zum Teil tödlichen Verläufen auftreten können. Eine ursächliche Behandlung der Masern gibt es nicht, wohl aber einen wirksamen Schutz vor einer Infektion durch eine Impfung. In Deutschland wird diese von der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI als zweimalige Masern-Mumps-Röteln (MMR)-Impfung im Kleinkindalter empfohlen. Deutschland hat sich zum von der WHO für die Region Europa formulierten Ziel der Eliminierung von Masern und Röteln sowie zur Prävention konnataler Rötelninfektionen bis zum Jahr 2010 bekannt. Hierfür ist ein Immuni-sierungsgrad von mindestens 95% der Bevölkerung erforderlich. Mit der Einführung der Masernmeldepflicht, weiterer Vorschriften zum Infektionsschutz sowie Regelungen zur Organisation des Impfens und zur Erfassung der Durchimpfung sind auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) wichtige Fortschritte bei der Verhütung und Bekämpfung der Masern erreicht worden. Trotzdem ist seit dem Jahr 2005 wieder ein Anstieg der Erkrankungshäufigkeit zu beobachten.

Der folgende Situationsbericht erörtert auf Basis der Meldedaten und der Daten aus dem Masernsentinel der AGMV (Arbeitsgemeinschaft Masern/Varizellen) die epidemiologische Lage bei Masern im Jahr 2005, geht auf aktuelle Ausbrüche im ersten Halbjahr des Jahres 2006 ein und zieht Schlussfolgerungen aus der Einschätzung der epidemiologischen Situation auf Maßnahmen, die erforderlich sind, um das Ziel der Maserneliminierung zu erreichen.

Situation im Jahr 2005

Meldedaten gemäß IfSG

Im Jahr 2005 wurden mit Stand vom 1.3.2006 an das RKI insgesamt 778 Masernerkrankungen übermittelt, die entweder klinisch, klinisch-labordiagnostisch oder klinisch-epidemiologisch gesichert waren und so die Falldefinition erfüllen. Damit ist erstmals seit Einführung der Meldepflicht im Jahr 2001 ein Anstieg der Fallzahlen im Vergleich zum Vorjahr (2004: 122 Fälle) zu verzeichnen, der sich in allen Bundesländern – mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern, dem Saarland und Thüringen – zeigte. Die bundesweite Inzidenz lag bei 0,9 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Sie erreichte in allen Bundesländern außer Hessen (4,3 Erkr./100.000 Einw.), Bayern (2,6 Erkr./100.000 Einw.) und Berlin (1,2 Erkr./100.000 Einw.) Werte unter einer Erkrankung pro 100.000 Einwohner.

Masern verlaufen stark saisonal mit Erkrankungsgipfeln jeweils im I. bis II. Quartal (s. Abb. 1, S. 206). Die Meldezahlen im Jahr 2005 wurden von zwei regional begrenzten Ausbrüchen in Hessen und in Bayern dominiert, von denen der erstgenannte bereits zum Jahresende 2004 begonnen hatte und sich 2005

Diese Woche 27/2006

Masern:

- ▶ Situationsbericht 2005
- ▶ Ausbrüche in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen im 1. Halbjahr 2006

Publikationshinweis:

Aktualisierte Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI erscheinen in Kürze

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen April 2006 (Stand: 1. Juli 2006)
- ▶ Aktuelle Statistik 24. Woche 2006 (Stand: 5. Juli 2006)

Infektionssurveillance zur Fußball-Weltmeisterschaft



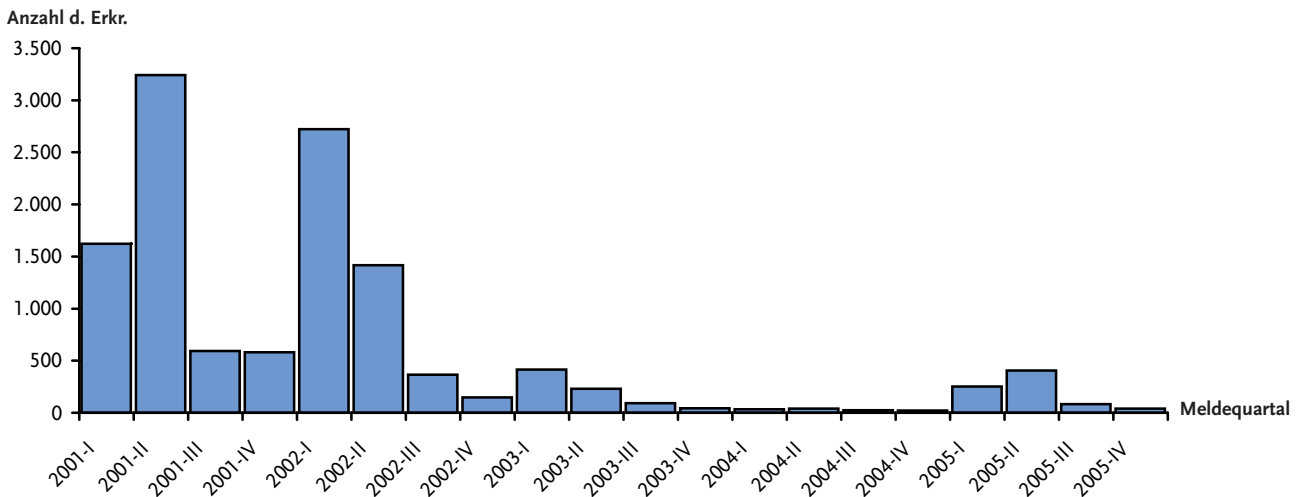


Abb. 1: Masernfälle nach Quartal, IfSG-Daten, Zeitraum von 2001 bis 2005

Regionale Ausbrüche in Hessen und Oberbayern im Jahr 2005

Von Januar bis Mai des Jahres 2005 wurden in **Hessen** insgesamt 223 Masernfälle aus 5 Kreisen (Stadtkreise Offenbach, Frankfurt am Main, Wiesbaden, Landkreise Wetterau und Gießen) übermittelt. Dies entsprach einer Inzidenz von 14 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner in der betroffenen Region. Die altersspezifische Inzidenz war am höchsten bei den 1- bis 4-jährigen mit 102 Erkrankungen pro 100.000 der Altersgruppe gefolgt von den 5- bis 9-jährigen mit 83 Erkrankungen pro 100.000 der Altersgruppe. In allen aus dieser Region untersuchten Patientenproben wurde derselbe Masernvirus-Genotyp D4 nachgewiesen (s. a. Abschnitt „Genotypisierung am NRZ MMR“, S. 207).

Im zweiten großen Maserngeschehen des Jahres 2005 wurden von März bis Juli insgesamt 279 Masernfälle aus 8 Landkreisen **Oberbayerns** übermittelt. Dies entsprach einer Inzidenz von 12 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Hier waren Schulkinder am stärksten betroffen: Die Inzidenz betrug in der Altersgruppe der 5- bis 9-jährigen 12 Erkrankungen pro 100.000 der Altersgruppe und bei den 10- bis 14-jährigen 58 Erkrankungen pro 100.000 der Altersgruppe. Erkrankungshäufungen mit Herdmeldungen gab es in Schulen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder, wobei zwischen den Herden epidemiologische Zusammenhänge festgestellt wurden. Auch hier konnte aufgrund des gefundenen Masernvirus-Genotyps D6 von einer einheitlichen Infektkette ausgegangen werden, die sich jedoch von der in Hessen unterschied (s. a. *Epid. Bull.* 29/2005).

fortsetzte und der andere von März bis Juli andauerte. Über diese Ausbrüche wurde bereits ausführlich in der Ausgabe 29/2005 des *Epidemiologischen Bulletins* berichtet. Beide Ausbrüche blieben regional begrenzt und umfassten mit insgesamt 502 übermittelten Fällen fast zwei Drittel der im Jahr 2005 insgesamt übermittelten Masernfälle.

Die **Altersverteilung** der an Masern Erkrankten folgte auch 2005 dem Muster der Vorjahre. Die höchsten altersspezifischen Inzidenzen wurden wiederum bei Einjährigen mit 8,0 Erkrankungen pro 100.000 der Altersgruppe beobachtet, gefolgt von Kindern im 1. Lebensjahr (5,4 Erkr./100.000 der Altersgruppe) sowie von 3- und 4-jährigen Kindern mit jeweils 5,3 Erkrankungen pro 100.000 der Altersgruppe. Bedingt durch Ausbrüche in Vorschuleinrichtungen und Schulen lag die Inzidenz auch bei den 5- bis 9-jährigen und 10- bis 14-jährigen Kindern noch deutlich über 1. Erst bei jungen Erwachsenen (20 Jahre und älter) wurde dieser Wert unterschritten.

Der Anteil der Erkrankungsfälle mit **Klinikaufenthalt** war mit 13 % ($n=98$) zwar nicht so hoch wie im Vorjahr (2004: 17%) aber höher als in den Jahren 2001 bis 2003, in denen bei 6% bis 9% ein Klinikaufenthalt vermerkt worden war. Bemerkenswert ist der unterschiedliche Anteil der hospitalisierten Fälle in den Altersgruppen: Während bei Kindern zwischen 1 und 14 Jahren dieser Anteil bei 5% lag, wurden 21% der an Masern erkrankten Säuglinge (<1 Jahr), 18% der erkrankten Jugendlichen (15–19 Jahre) und 40% der Erwachsenen (20 Jahre und älter) im Krankenhaus behandelt. Das spricht zum einen dafür, dass die Komplikationsrate bei Masern mit dem Alter zunimmt. Zum anderen mag auch Unsicherheit bei der für Jugendliche und Erwachsene unerwarteten bzw. eher seltenen klinischen Diagnose Masern zu Krankenhauseinweisungen führen.

Als Komplikationen waren 2 Masernenzephalitiden, 17 Lungenentzündungen und 11 Otitiden (Otitis media) berichtet worden. Ein 14-jähriges Mädchen war im Jahr 2005 in Folge einer Masernerkrankung gestorben (s. *Epid. Bull.* 13/2005). Diese Angaben belegen, dass es sich bei Masern keinesfalls um eine „harmlose Kinderkrankheit“ handelt, und der Gipfel der Erkrankungshäufigkeit bei Kleinkindern unterstreicht die Notwendigkeit der zeitgerechten 1. und 2. Masern-Mumps-Röteln-Impfungen im Alter von 11 bis 14 bzw. 15 bis 23 Monaten.

Die übermittelten Daten zum **Impfstatus** belegen, dass die überwiegende Mehrheit der Erkrankten nicht oder nicht ausreichend gegen Masern durch Impfung geschützt war: Bei 743 Erkrankungen (96%) lagen Angaben zum Impfstatus vor. Davon waren 664 Erkrankte (89%) nicht gegen Masern geimpft. Unter den 80 als geimpft übermittelten Erkrankten waren für 27 keine weiteren Informationen zum Impfstatus (Anzahl der erhaltenen Dosen, Datum der letzten Impfung, Art des Impfstoffes) verfügbar, lagen widersprüchliche Angaben vor oder die Impfungen waren nicht dokumentiert. Damit ist in diesen Fällen der Impfstatus unklar. Bei weiteren 13 der 80 als geimpft übermittelten Erkrankungsfälle war die Erkrankung im zeitlichen Zusammenhang zur ersten Impfung (hier: bis zu 16 Tage

nach Impfung) eingetreten. Wenn eine Masernerkrankung im zeitlichen Zusammenhang zur Impfung auftritt, erfolgte die Impfung möglicherweise kurz vor oder nach der Infektion (Inkubationsimpfung), so dass der Impfschutz nicht rechtzeitig erlangt werden konnte, oder es kann sich um sog. „Impfmasern“ handeln. Eine Unterscheidung zwischen Wildvirus und Impfvirus ist jedoch nur durch eine Sequenzierung des Masernvirusgenoms möglich, wie sie im Nationalen Referenzzentrum für Masern, Mumps und Röteln (NRZ MMR) am RKI vorgenommen wird. Hier waren 5 der 13 Masernfälle untersucht worden, die im zeitlichen Zusammenhang zur Impfung aufgetreten waren: Viermal wurde Wildvirus nachgewiesen und einmal Impfvirus.

Zu Inkubationsimpfungen kann es insbesondere bei verstärkten Impfaktivitäten im Zusammenhang mit Ausbrüchen kommen. Von den genannten 13 Personen stammten acht aus Regionen, in denen zum Zeitraum der Impfung Masernausbrüche abliefen; zu ihnen gehörten auch die vier Patienten mit Wildvirusnachweis. Die Impfmasern waren dagegen ein Einzelfall und traten nicht im Zusammenhang mit einer Masernhäufung auf. Bei 40 Erkrankten mit dokumentierter Masernimpfung, die nicht im zeitlichen Zusammenhang zur Erkrankung stand, waren nur 22 Erkrankungen klinisch-labor diagnostisch gesichert (s. u. „Laborsurveillance“). Von den 18 Erkrankten ohne Laborbefund wiesen drei eine unvollständige Symptomatik auf, die nicht die klinische Falldefinition für Masern erfüllte.

Unter Berücksichtigung dieser differenzierten Betrachtung aller zur Verfügung stehenden Angaben kann zusammengefasst werden, dass von 778 übermittelten Masernerkrankungen für 716 auswertbare Angaben zum Impfstatus vorlagen (92%), von den Erkrankten waren 676 nicht geimpft (94%), 40 hatten mindestens eine Impfung erhalten, bei diesen war aber nur 22-mal die Masern diagnose gesichert.

Daten zum **Durchimpfungsgrad** bei Masern werden zum Zeitpunkt der Einschulung erhoben und beziehen sich auf Kinder mit vorgelegtem Impfpass – das sind im Durchschnitt 90% der Untersuchten. Die letzten verfügbaren Daten liegen aus dem Jahr 2004 vor – hier waren 93% der Einschüler zumindest einmal gegen Masern geimpft und 66% hatten auch die zweite Dosis erhalten (s. *Epid. Bull.* 49/2005). Obwohl der Grad der Durchimpfung zum Schuleingang in den letzten Jahren angestiegen ist, bestehen nach wie vor regionale Unterschiede zwischen alten und neuen Bundesländern. Die Quote reicht bundesweit von 91% in Bayern bis zu 97% in Sachsen-Anhalt für die erste sowie von 58% in Bremen bis 80% in Mecklenburg-Vorpommern für die zweite Masernimpfung.

Diese Durchschnittswerte verschleiern weitere regionale und lokale Unterschiede, die nicht bei der zentralen Übermittlung auffallen, die aber vor Ort zu erkennen sind. Hier kann es zu einer Ansammlung von nicht gegen Masern geimpften Personen und damit zu weiteren Potenzialen für Masernausbrüche kommen. Die regionalen Unterschiede erklären zum Beispiel auch die unterschiedliche

Häufigkeit von Masernerkrankungen in Ost- und Westdeutschland. In den neuen Bundesländern wurden seit Beginn der bundesweiten Meldepflicht für Masern im Jahr 2001 in jedem Jahr deutlich weniger Masernfälle pro 100.000 Einwohner registriert als in den alten Bundesländern. Darüber hinaus führten lokale Unterschiede bei der Durchimpfung in den letzten Jahren wiederholt zu regional begrenzten Masernausbrüchen, die ausschließlich in den alten Bundesländern auftraten (z. B. Nordfriesland 2001, Coburg 2002, Oberbayern und Großraum Offenbach/Frankfurt 2005).

Laborsurveillance

Mit dem Sentinel der AGM/V werden seit dem Jahr 1999 in einer Ärztetichprobe Masernverdachtsfälle erfasst und labor diagnostisch untersucht. Die Auswertung dieser Daten zeigt, dass der Vorhersagewert der klinischen Masern diagnose abhängig von der Häufigkeit der Erkrankung und dem Impfstatus ist: In Zeiten niedriger Maserninzidenz wurde die Masern diagnose nur bei weniger als 10% der untersuchten Verdachtsfälle durch Laborbefund bestätigt, bei einmal Geimpften lag die Bestätigungsrate bei 20% und bei zweimal Geimpften betrug sie sogar weniger als 5%. Entsprechend hoch ist die Rate falsch positiver klinischer Masernbefunde. Diese Tatsache unterstreicht die Notwendigkeit, den klinischen Masernverdacht – auch bei Vorliegen einer Symptomatik, die klar für Masern zu sprechen scheint – bei geimpften Patienten und bei sporadisch auftretenden Fällen immer durch eine Laboruntersuchung abklären zu lassen. Auch für die ersten Erkrankungsfälle aus einer Häufung ist dies angezeigt, um weitere (Kontakt-) Fälle klinisch-epidemiologisch sichern zu können und Infektketten festzustellen.

Im Jahr 2005 waren 32% der nach Referenzdefinition übermittelten Masernfälle durch einen Laborbefund validiert und 45% klinisch-epidemiologisch gesichert. Legt man die nachfolgend dargestellten Qualitätskriterien der WHO und anderer Organisationen an, besteht in Bezug auf Laboruntersuchungen bei Masern in Deutschland noch Nachhol- und Informationsbedarf. Die WHO betrachtet einen Anteil von 80% laborbestätigter Meldedefälle als Indikator für eine zuverlässige Surveillance und bei Inzidenzen <1 Erkrankung pro 100.000 Einwohner gelten international (WHO, ECDC, EUVAC) ebenfalls nur die klinisch-labor diagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigten Masernfälle als Grundlage für die Einschätzung der Situation.

Genotypisierung am NRZ MMR

Wenn es gelingt, die Nukleinsäure des Masernvirus (MV) aus geeignetem Patientenmaterial wie z. B. Rachenabstrich, Urin oder *oral fluid* zu isolieren, kann das Virus genetisch charakterisiert werden. Die phylogenetische Analyse unter Einbeziehung der Sequenzdaten von Referenz-MV-Stämmen ermöglicht dann die Zuordnung zu einem der bisher von der WHO bestätigten 23 MV-Genotypen. Die genetischen Daten des Virus werden benötigt, um Infektketten und Verbreitungswege der MV zu erkennen. Mit ihrer Hilfe

Hinweise des NRZ MMR zur Labordiagnostik bei Masern

Die Anforderung von Laboruntersuchungen für meldepflichtige Erkrankungen wie Masern ist aus der Budgetierung der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) für Labordiagnostika herausgenommen und belastet so das Praxisbudget nicht. Darüber hinaus bietet das NRZ MMR kostenfreie Untersuchungen und Probenentnahmebestecke an.

Die nachfolgenden Untersuchungen sind aus verschiedenen Probenmaterialien möglich:

1. **Nachweis Masernvirus-spezifischer Antikörper** – Serum und *oral fluid**
2. **Direkter Virusnachweis** – Rachenabstrich, Urin und *oral fluid**

Die nichtinvasiven Methoden – Rachenabstrich, Urin und *oral fluid** – haben in der Praxis zunehmende Relevanz, weil eine Blutentnahme bei Kindern oftmals von Eltern (aber auch von Ärzten) abgelehnt wird. Da das Masernvirus (MV) über einen Zeitraum von nur wenigen Tagen vor bzw. nach Erscheinen des Exanthems ausgeschieden wird, kann der direkte Virusnachweis nur innerhalb eines engen Zeitfensters als diagnostische Methode eingesetzt werden. Dagegen können MV-spezifische IgM-Antikörper im Serum sowie in *oral fluid** über mehrere Wochen nachgewiesen werden. Beim Antikörper-Nachweis ist jedoch zu berücksichtigen, dass bei einem Teil der Patienten mit akuten Masern erst einige Tage nach Beginn des Exanthems IgM-Antikörper auftreten, weshalb in einigen Fällen erst eine erneute Abnahme zu einem späteren Zeitpunkt

(nach ca. 1 Woche, aber nicht später als 6 Wochen) einen zuverlässigen Befund liefern kann. Außerdem ist zu beachten, dass IgM-Antikörper nicht ausschließlich als Antwort auf die Infektion mit dem Masernwildvirus, sondern auch nach einer Masernimpfung (Lebendvakzine) gebildet werden. So war z. B. für die im Jahr 2005 übermittelten Masernfälle bei drei der 13 Erkrankungen im zeitlichen Zusammenhang zur Impfung ein serologischer Befund in Form eines IgM-Nachweises angegeben, der nicht als Laborbestätigung für eine akute Maserninfektion gewertet werden kann.

* **Oral fluid** wird mit Hilfe eines Schwämmchens mit Stiel vom Zahnfleisch abgerieben. Bei der Masern-Diagnostik aus *oral fluid* können Virus und Antikörper in der gleichen Probe nachgewiesen werden, der Gehalt an Immunglobulinen ist deutlich höher als in konventionell entnommenen Speichelproben. Gegenwärtig befindet sich die Anwendung von *oral fluid* aber noch in der Evaluierungsphase, weshalb das NRZ bittet, sowohl Serum als auch *oral fluid* zu entnehmen.

Diese und weitere Hinweise für die Entnahme und den Versand von Untersuchungsmaterial zur Labordiagnostik der Masern finden sich auf den Internetseiten des RKI unter:

www.rki.de > Infektionsschutz > Nationale Referenzzentren, Konsiliarlaboratorien > Masern, Mumps, Röteln.

können auch Fragen nach vermuteten Zusammenhängen zwischen beobachteten Erkrankungshäufungen bzw. Ausbrüchen beantwortet werden. Im vergangenen Jahr konnte dadurch z. B. festgestellt werden, dass die oben beschriebenen Ausbrüche in Hessen und in Bayern verschiedenen Übertragungsketten zuzuordnen waren. Ein ausführlicher Beitrag zu den Ergebnissen der Genotypisierung bei diesen Ausbrüchen findet sich in der Ausgabe 29/2005 des *Epidemiologischen Bulletins*. In Hessen waren alle 12 untersuchten Erkrankungsfälle aus dem I. und II. Quartal des Jahres 2005 mit dem MV-Genotyp D4 assoziiert, der seit 15 Jahren nicht mehr endemisch in Mitteleuropa zirkuliert war. Genetische Analysen ließen einen Zusammenhang mit einem zeitlichen Maserngeschehen in Rumänien vermuten. Diese Vermutung wurde zudem durch anamnestic Angaben eines Erkrankten gestützt.

Dagegen wurde in Bayern bei allen 17 untersuchten Fällen aus dem II. und III. Quartal des Jahres 2005 der Genotyp D6 gefunden, der bis zum Jahr 2003 endemisch in

Deutschland zirkulierte und der eine 100%ige Sequenzidentität mit zirkulierenden MV in Russland in den Jahren 2003 und 2004 aufwies.

In Berlin traten im Jahr 2005 Masernerkrankungen auf, die durch den Genotyp D4 ausgelöst wurden, wobei die Sequenz in der Genotypisierung zu 100% mit der Sequenz, die bei den in Hessen Erkrankten nachgewiesen wurde, übereinstimmte. Zudem wurden vier weitere Fälle bekannt, die anhand der epidemiologischen Daten sowie der Identifizierung des detektierten MV (Genotyp B2) einer Infektkette zugeordnet wurden, die offensichtlich durch ein aus Kamerun eingereistes Kind ausgelöst worden war (*s. Epid. Bull.* 26/2006). Der Genotyp B2 zirkuliert in der Region Zentralafrika endemisch.

Insgesamt zeigen die Daten zur genetischen MV-Charakterisierung aus dem Jahr 2005, dass nach der Unterbrechung der endemischen MV-Zirkulation in Deutschland im zweiten Halbjahr 2003 und im Jahr 2004 seit 2005 MV wieder

Übermittelte Masernfälle

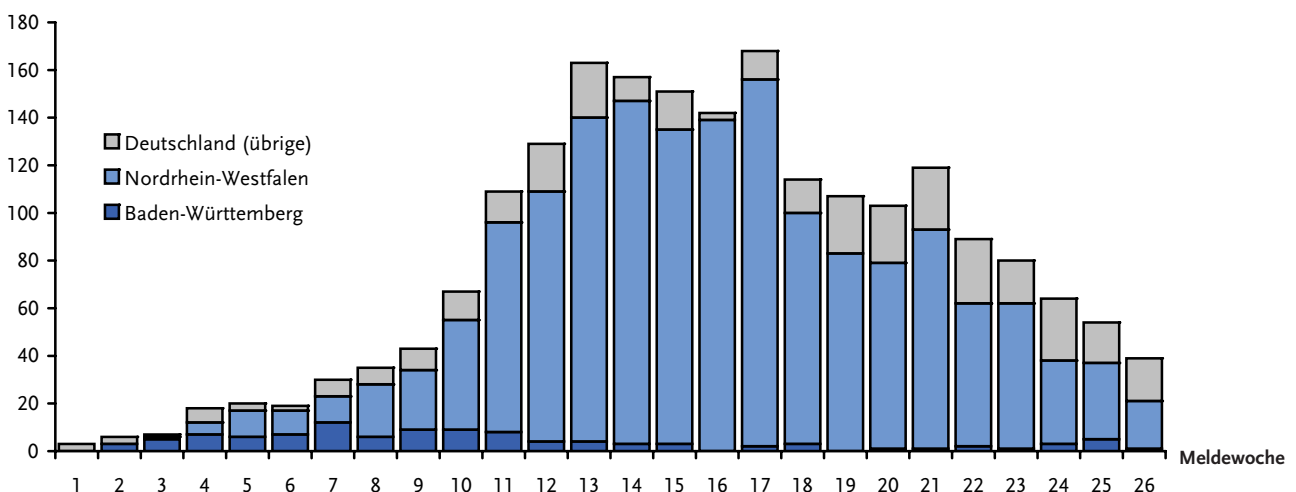


Abb. 2: Masernfälle nach Meldewoche und Bundesländern*, IfSG-Daten, im Zeitraum vom 1.1.–4.7.2006, Stand: 4.7.2006

* NRW (Nordrhein-Westfalen), BW (Baden-Württemberg) und übrige

regional voneinander unabhängig und zeitlich begrenzt zirkulierten, d. h. dass das Potenzial für lokale Ausbrüche noch immer vorhanden ist.

Situation in der ersten Hälfte des Jahres 2006

Nach dem Abklingen der Masernausrüche im Jahr 2005 wurden ab der 30. Meldewoche jeweils weniger als 10 Masernerkrankungen (im Mittel 3) pro Woche an das RKI übermittelt. Dieser Wert wurde in der 4. Meldewoche 2006 erstmals wieder überschritten (s. Abb. 2). Grund hierfür waren Meldungen aus einer Masernhäufung in Baden-Württemberg. Zeitgleich stiegen auch die aus Nordrhein-Westfalen gemeldeten Erkrankungszahlen an. Nachfolgend wird in Ergänzung der bisher im *Epidemiologischen Bulletin* veröffentlichten Berichte auf diese Ausbrüche eingegangen.

Masernausruch in Baden-Württemberg

Ab der 4. Meldewoche stiegen hier die Meldezahlen für Masernerkrankungen an. Dieser Anstieg konnte auf eine Häufung mit Ursprung im Landkreis (LK) Esslingen zurückgeführt werden, die sich im weiteren Verlauf im Großraum Stuttgart ausweitete (s. *Epid. Bull.* 5 und 10/2006). Diesem Geschehen wurden insgesamt 74 Erkrankungsfälle aus der 2. bis 17. Meldewoche zugeordnet, 44 davon aus dem LK Esslingen, 26 aus dem benachbarten Stadtkreis Stuttgart und aus 3 weiteren Kreisen 4 Fälle, die dazu in einem epidemiologischen Zusammenhang standen.

Die Ausbruchsuntersuchung ist noch nicht abgeschlossen, ein Bericht ist derzeit in Arbeit. Schon jetzt kann aber festgestellt werden, dass überwiegend Kleinkinder und junge Schulkinder betroffen waren: 26 Erkrankte waren zwischen 1 und 4 Jahre und 24 Kinder zwischen 5 und 9 Jahre alt. Keiner der Patienten war geimpft. Die meisten stammten aus einem Umfeld, in dem Impfungen und insbesondere die gegen Masern als unnötig angesehen und abgelehnt werden.

Laboruntersuchungen an Patientenproben aus diesem Ausbruch wurden im NRZ MMR durchgeführt und ergaben,

dass es sich um MV des Genotyps B₃ handelte. Dieser Genotyp gehört nicht zu den einheimischen, er hat aber in Europa, einschließlich Deutschlands, bereits mehrere sporadische Fälle sowie im Jahr 2003 in Spanien (Andalusien) einen Ausbruch ausgelöst, für den ein aus Afrika eingereister Patient als Indexfall ermittelt wurde. In mehreren Ländern der Subsahara-Region zirkulieren B₃-MV immer noch weiträumig endemisch. Die 2006 im Großraum Stuttgart als B₃ identifizierten Viren zeigen Sequenzidentität mit MV, die 2005 in Nigeria und der Elfenbeinküste gefunden wurden, so dass von einem MV-Import aus Afrika ausgegangen werden kann. Da jedoch bereits Ende 2005 MV mit der gleichen Sequenz sowohl in den Niederlanden als auch in Mexiko, den USA und Kanada sporadisch aufgetreten waren, könnten diese Viren auch auf indirektem Weg nach Deutschland eingeschleppt worden sein; wo sich ihre Verbreitung jedoch auf den Großraum Stuttgart beschränkte.

Masernausruch in Nordrhein-Westfalen

Beginnend mit der 4. Meldewoche gab es auch aus Nordrhein-Westfalen (NRW) mehr Masernmeldungen im Vergleich zum Vorjahr. War zunächst das Geschehen noch etwas diffus und über mehrere Kreise verteilt, so zeichnete sich ab März bei den übermittelten Masernfällen ein deutlicher Schwerpunkt in Duisburg ab und nachfolgend in weiteren Kreisen des Ruhrgebietes und am Niederrhein (s. a. *Epid. Bull.* 11, 14, 18, 19, 22 und 24/2006). Mit Stand vom 04.07.2006 sind in NRW seit Januar dieses Jahres insgesamt 1.587 Personen an Masern erkrankt, darunter 116 Kinder im 1. Lebensjahr. Die Mehrzahl der Erkrankten (58%) ist älter als 10 Jahre, 17% der Patienten sind 20 Jahre oder älter. Insgesamt mussten bisher 236 Betroffene (15%) in Krankenhäusern behandelt werden, darunter 5 Patienten mit Enzephalitis/Meningitis. Bei 38 Erkrankten war eine Lungenentzündung und bei 34 Patienten eine Mittelohrentzündung aufgetreten. Diese Zahlen veranschaulichen eindrücklich, dass Masern eine gefährliche Krankheit sind, bei der immer auch mit dem Auftreten von zum Teil schweren Komplikationen gerechnet werden muss.

Anteil an den Erkrankungsfällen

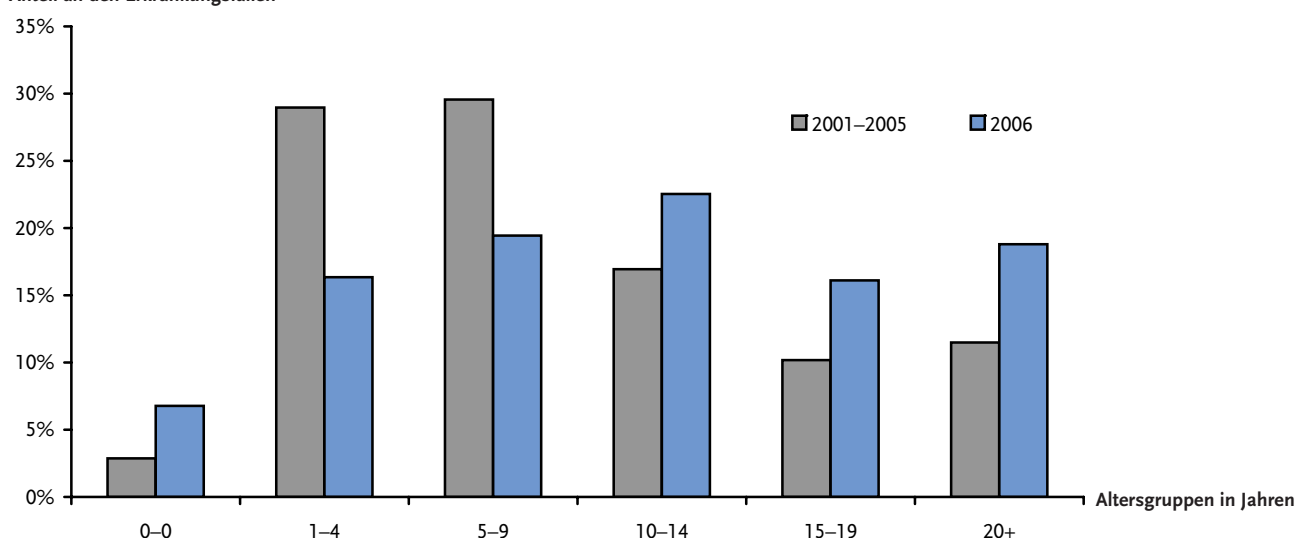


Abb. 3: Altersverteilung der übermittelten Masernfälle 2006 im Vergleich zu den Jahren 2001 bis 2005, IfSG-Daten, Stand: 4.7.2006

Die aktuelle Masernsituation in NRW ist durch den hohen Anteil von Erkrankungsfällen bei Jugendlichen und Erwachsenen sowie die große Zahl der erkrankten Säuglinge gekennzeichnet. Eine Infektion von Säuglingen, die selbst noch nicht durch eine Impfung geschützt werden können, kann nur durch einen hohen Durchimpfungsgrad und die dadurch vermittelte Herdenimmunität verhindert werden.

Die deutliche Verschiebung des Erkrankungsgipfels in ein höheres Lebensalter wird noch einmal am Beispiel der IfSG-Daten im Vergleich der Jahre 2001 bis 2005 mit den Daten aus 2006 dargestellt (s. Abb. 3). Während in den Vorjahren etwa 60 % der Erkrankten jünger als 10 Jahre alt waren, traten im Jahr 2006 nur noch 42 % der Masernerkrankungen in dieser Altersgruppe auf und 35 % der Erkrankten waren sogar 15 Jahre und älter (Vorjahre etwa 20 %). Diese Entwicklung belegt, dass Masern nicht nur bei Kindern, sondern auch bei empfänglichen Jugendlichen und Erwachsenen auftreten können.

Laboruntersuchungen des NRZ MMR ergaben, dass der Ausbruch in NRW durch MV des Genotyps D6 verursacht wurde, die sich aber in der Nukleotidsequenz von den im Vorjahr beim Ausbruch in Oberbayern ebenfalls aufgetretenen D6-MV unterscheiden. Die aktuellen D6-MV aus NRW zeigen Sequenzidentität mit den Viren, die für einen großen Masernausbruch mit mehr als 30.000 Fällen in der Ukraine verantwortlich sind, welcher bereits seit Oktober 2005 beobachtet wird und immer noch anhält. Die Befragungen ergaben bisher jedoch keine direkte Verbindung in die Ukraine.

Die vorliegenden Daten zum **Durchimpfungsgrad** gegen Masern aus NRW zeigen, dass die Situation sich hier nicht grundlegend von der Situation anderer Regionen in Deutschland unterscheidet. Zum Zeitpunkt der Einschulungsuntersuchung im Jahr 2004 waren sogar 94 % der Schulanfänger einmal gegen Masern geimpft und 66 % hatten auch die erforderliche 2. Impfung erhalten. Diese Quoten täuschen aber über das eigentliche Problem hinweg, das darin besteht, dass diese Daten nicht zeitnah zur Impfung und nicht altersspezifisch erhoben werden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Impfung insbesondere Mitte der Neunziger Jahre deutlich schlechter angenommen wurde und dadurch noch immer größere Impflücken insbesondere bei älteren Schulkindern und Jugendlichen bestehen. Das erklärt auch, warum in NRW aktuell genau diese Altersgruppe besonders vom Masernausbruch betroffen ist.

Gemeinsam mit den Kollegen vom Gesundheitsamt Duisburg und vom Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst (lögD) in Münster nahm das RKI auf Einladung des Landesministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales in NRW an einer **Ausbruchsuntersuchung** in einer Gesamtschule in Duisburg teil. An dieser Schule waren die ersten Masernfälle gehäuft aufgetreten. Es wurden Fragebögen an die mehr als 1.200 Schüler verteilt, mit denen

Aufschluss über weitere Erkrankungsfälle, Kontakte und mögliche Verbreitungswege gewonnen werden sollte. Darüber hinaus wurden die Impfpässe der Schüler kontrolliert und bei fehlendem oder unvollständigem Impfschutz gegen Masern mit einem Merkblatt zur MMR-Impfung zurückgegeben. Außerdem findet eine Telefonbefragung aller in Duisburg bekannt gewordenen Masernverdachtsfälle statt, deren Ziel die Erfassung von Sekundärfällen und des Impfstatus ist.

Die Untersuchungen und Auswertungen in Duisburg sind noch nicht abgeschlossen, aber auch hier zeigen die vorläufigen Ergebnisse erwartungsgemäß, ein vielfach höheres Erkrankungsrisiko bei fehlendem oder unvollständigem Impfschutz. Auch nach der Kontrolle der Impfpässe und Aussprache von Impfeempfehlungen erkrankten weitere Schüler in der Duisburger Schule. Dies kann als Beleg dafür gewertet werden, dass Hinweise und Aufforderungen zur Impfung allein nicht ausreichen um den Durchimpfungsgrad zu steigern, sondern dass nur gezielte Impfmaßnahmen den notwendigen Erfolg bringen.

Schlussfolgerungen

Schon jetzt ist abzusehen, dass der Ausbruch in NRW zu den größten seit Einführung der Meldepflicht für Masern im Jahr 2001 gehört. Wegen der internationalen Bemühungen zur Maserneliminierung und der von Juni bis Juli 2006 in Deutschland stattfindenden Fußball-Weltmeisterschaft hat dieser Masernausbruch besondere mediale und internationale Aufmerksamkeit erfahren und zu Reaktionen wie Reisewarnungen im Zusammenhang mit dem Besuch der Fußball-WM geführt. Damit wird deutlich, wie sehr solche Ausbruchssituationen weltweit wahrgenommen und kritisch bewertet werden, da sie das Risiko bergen, die Eliminierung der Masern in Ländern zu gefährden, die dieses Ziel bereits erreicht haben (z. B. die USA) oder ihm nahe sind.

Der Masernausbruch in NRW zeigt, dass die vorhandene infektionsepidemiologische Überwachung zwar in der Lage ist, Masernausbrüche rasch zu erkennen und darauf zu reagieren, Umfang und Ausmaß dieses Ausbruches zeigen aber auch Defizite sowohl bei der Bewältigung der akuten Situation als auch bei den bisher erreichten Impfquoten.

Künftige Masernausbrüche können nur verhindert werden, wenn

- ▶ rechtzeitig und altersgerecht gegen Masern entsprechend den STIKO-Empfehlungen geimpft wird und
- ▶ zugleich noch bestehende Impflücken erkannt und geschlossen werden.

Hierbei sind alle gefordert, die Verantwortung für das Wohlergehen und die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen tragen: Eltern, Erzieher und Lehrer sowie Ärzte und medizinisches Personal aus allen Bereichen des Gesundheitswesens. Jeder Arztbesuch und jede Vorsorgeuntersuchung sollte zur Überprüfung des Impfstatus genutzt werden. Bei dieser Gelegenheit sollte auf fehlende Impfungen hingewiesen

und am besten gleich ein Impfangebot unterbreitet oder zumindest ein Impftermin vereinbart werden. Nur so lassen sich vergessene und verschobene Impfungen schnell nachholen und der zur Elimination der Masern erforderliche hohe Durchimpfungsgrad erreichen, damit auch die Personen geschützt werden, die nicht selbst geimpft werden können.

Das Problem der Impflücken bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen besteht vermutlich nicht nur in NRW und es birgt die Gefahr, dass sich regionale Masernausbrüche auch andernorts ereignen können. Es sollte deswegen genau geprüft werden, welche Möglichkeiten es gerade in diesen Altersgruppen für zusätzliche Impfangebote gibt und wie diese möglichst zielgruppenorientiert vermittelt werden können.

Nach wie vor sind die Impfquoten gegen Masern – aber auch gegen andere Krankheiten – in den neuen Bundesländern höher als in den alten Bundesländern. Das ist ein Beleg dafür, wie die hier über Jahre gewachsene Verankerung des Impfgedankens in der Bevölkerung und bei den impfenden Ärzten sowie die Unterstützung des Impfwesens durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst auch ohne Impfpflicht eine hohe Durchimpfung sichern können.

Die Einschätzung der epidemiologischen Situation und notwendige Maßnahmen im Zuge der Maserneliminierung waren auch Thema eines gemeinsamen Arbeitstreffens der WHO mit den deutschsprachigen Ländern und Gebieten Europas im Mai 2006 im RKI. Hierbei wurden die aktuell notwendigen Maßnahmen in einer gemeinsamen Resolution festgehalten, die eine Orientierung für

alle konkreten Vorschläge und Maßnahmen gibt (s. *Epid. Bull.* 22/2006). Die derzeitige öffentliche Aufmerksamkeit für den Masernausbruch sollte genutzt und verstärkt werden, um das Thema Masern- und Rötelneliminierung und die notwendige Förderung des Impfgedankens stärker im öffentlichen Bewusstsein zu verankern.

Bericht des Fachgebietes 33 der Abteilung für Infektionsepidemiologie am RKI und des NRZ MMR am RKI. **Ansprechpartnerinnen** sind im FG 33 Frau Dr. A Siedler (E-Mail: SiedlerA@rki.de) und für das NRZ Frau Dr. Santibanez (E-Mail: SantibanezS@rki.de).

Dank gilt allen Mitarbeitern der Gesundheitsbehörden sowie den meldenden Laboratorien und behandelnden Ärzten, die durch Daten und Befunde zur Surveillance der Masern beigetragen haben.

Publikationshinweis:

Aktualisierte Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI erscheinen in Kürze

Die aktualisierten Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut werden voraussichtlich Ende Juli in der Ausgabe 30/2006 des *Epidemiologischen Bulletins* veröffentlicht. Wie in den Vorjahren werden Neuerungen besonders gekennzeichnet.

Bis zu 3 Exemplare werden **nach Einsenden eines adressierten und mit 1,55 E frankierten Rückumschlages für A4** kostenfrei versandt. Größere Stückzahlen werden auf schriftliche Anforderung zu einem Vorzugspreis, der von der Bestellmenge abhängt, abgegeben (Einzelheiten siehe Ausgabe 30/2006). Bestellungen bzw. Vormerkungen für die erste Auflage werden ab sofort erbeten an:

Robert Koch-Institut

Nordufer 20 , 13353 Berlin

Kennwort „STIKO-Empfehlungen“

Die Ausgabe 30/2006 des *Epidemiologischen Bulletins* kann vom **31.7. bis 6.8.2006** auch über einen **Faxabruf** unter **03018.754-2265** bezogen werden und wird zusätzlich im **Internet** angeboten unter: **www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin** oder **www.rki.de > Infektionsschutz > Impfen**.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Diagnosemonat: **April 2006** (Stand v. 1.7.2006)

Nichtnamentliche Meldungen des Nachweises ausgewählter akuter Infektionen gem. § 7 (3) IfSG nach Bundesländern

(Hinweise zu dieser Statistik s. *Epid. Bull.* 41/01: 311–314)

Land	Syphilis		HIV-Infektionen			Malaria			Echinokokkose		Toxoplasm., konn.				
	Apr.	Jan.–Apr.	Apr.	Jan.–Apr.	Apr.	Jan.–Apr.	Apr.	Jan.–Apr.	Apr.	Jan.–Apr.					
Baden-Württemberg	19	101	81	22	89	93	10	36	29	2	8	9	0	1	0
Bayern	15	105	111	19	105	110	7	31	47	5	17	8	0	0	0
Berlin	41	188	215	32	123	122	4	18	16	0	3	1	0	0	0
Brandenburg	1	12	18	2	12	13	1	4	4	0	1	1	0	0	0
Bremen	4	10	16	4	11	15	0	1	2	0	0	1	0	0	0
Hamburg	7	41	50	18	68	64	2	12	16	0	1	0	0	0	0
Hessen	12	98	105	16	72	69	3	16	9	0	2	3	0	0	1
Mecklenburg-Vorpommern	2	17	12	2	11	5	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Niedersachsen	13	49	45	8	53	28	1	11	6	1	3	1	1	1	1
Nordrhein-Westfalen	50	247	243	32	181	196	4	24	35	0	8	19	0	1	1
Rheinland-Pfalz	10	28	34	6	17	32	1	5	6	0	0	3	0	0	0
Saarland	2	11	9	3	6	7	1	1	2	0	1	1	0	0	0
Sachsen	7	43	67	6	16	23	5	9	8	0	0	1	0	0	0
Sachsen-Anhalt	7	18	18	0	7	5	0	1	1	0	2	0	0	0	0
Schleswig-Holstein	0	16	24	3	21	17	2	5	6	0	0	0	0	0	0
Thüringen	2	8	9	0	4	16	0	1	2	0	0	0	0	0	1
Deutschland	192	992	1.057	173	797	815	41	176	191	8	46	48	1	3	4

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 5.7.2006 (24. Woche 2006)

Land	Darmkrankheiten																
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose				
	24.	1.-24.	1.-24.	24.	1.-24.	1.-24.	24.	1.-24.	1.-24.	24.	1.-24.	1.-24.	24.	1.-24.	1.-24.		
	2006			2005			2006			2005			2006			2005	
Baden-Württemberg	110	1.765	2.267	6	52	43	5	139	101	132	1.593	1.716	2	51	50		
Bayern	83	1.722	2.585	2	66	115	9	359	332	87	1.835	2.124	6	77	91		
Berlin	47	696	1.148	0	6	20	1	41	87	30	525	611	0	25	46		
Brandenburg	63	581	791	0	13	22	2	128	94	30	612	618	0	6	15		
Bremen	7	110	249	0	2	2	2	17	13	2	63	101	1	2	0		
Hamburg	34	559	789	2	10	7	3	13	8	22	251	292	1	14	15		
Hessen	44	961	1.350	0	7	5	3	60	54	75	931	1.112	3	19	37		
Mecklenburg-Vorpommern	39	512	654	1	2	5	8	163	129	24	424	430	0	4	1		
Niedersachsen	90	1.425	1.969	3	56	53	6	111	84	65	1.343	1.573	0	12	16		
Nordrhein-Westfalen	237	4.736	6.310	6	112	86	22	574	476	175	3.062	3.153	0	20	39		
Rheinland-Pfalz	45	835	1.091	2	14	26	2	114	120	28	930	1.117	0	7	21		
Saarland	17	318	346	0	4	5	2	20	15	15	200	222	0	1	1		
Sachsen	89	1.428	1.891	4	30	26	17	383	321	64	1.148	1.264	0	21	52		
Sachsen-Anhalt	33	502	646	2	14	14	6	226	270	36	724	735	0	6	12		
Schleswig-Holstein	44	700	896	0	24	24	0	40	59	21	359	490	0	2	11		
Thüringen	28	516	651	2	13	6	5	176	204	61	716	767	0	15	20		
Deutschland	1.010	17.366	23.633	30	425	459	93	2.564	2.367	867	14.716	16.325	13	282	427		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺				
	24.	1.-24.	1.-24.	24.	1.-24.	1.-24.	24.	1.-24.	1.-24.		
	2006			2005			2006			2005	
Baden-Württemberg	2	37	39	1	53	63	20	626	535		
Bayern	4	75	66	0	47	71	15	689	882		
Berlin	4	51	47	0	27	38	19	436	454		
Brandenburg	0	9	14	0	10	1	0	46	46		
Bremen	0	7	9	0	1	6	0	10	16		
Hamburg	1	10	15	0	19	10	3	32	28		
Hessen	1	67	52	1	38	47	6	205	224		
Mecklenburg-Vorpommern	0	9	5	0	6	11	4	47	35		
Niedersachsen	1	40	45	1	40	47	11	273	369		
Nordrhein-Westfalen	1	88	121	2	141	130	16	509	661		
Rheinland-Pfalz	2	34	27	3	34	49	6	215	300		
Saarland	0	4	3	2	8	7	1	23	23		
Sachsen	0	10	14	0	20	14	5	115	134		
Sachsen-Anhalt	0	7	10	1	9	29	3	102	104		
Schleswig-Holstein	1	15	20	0	15	12	2	126	115		
Thüringen	0	11	10	1	23	14	4	83	81		
Deutschland	17	474	497	12	491	549	115	3.537	4.007		

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-labordiagnostisch 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,

Stand v. 5.7.2006 (24. Woche 2006)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
24.	1.–24.	1.–24.	24.	1.–24.	1.–24.	24.	1.–24.	1.–24.	24.	1.–24.	1.–24.	24.	1.–24.	1.–24.	
2006		2005	2006		2005	2006		2005	2006		2005	2006		2005	
3	108	142	39	4.134	3.466	61	4.097	2.492	10	284	278	2	39	28	Baden-Württemberg
6	230	243	122	3.356	3.283	71	6.749	5.056	7	253	421	0	24	13	Bayern
5	60	74	17	1.977	3.251	4	1.924	2.065	8	143	170	1	29	18	Berlin
6	78	111	31	1.885	3.571	31	3.846	3.306	1	21	41	0	12	18	Brandenburg
0	7	14	0	261	445	1	295	221	1	14	30	1	7	9	Bremen
0	30	49	9	2.134	931	8	1.292	893	3	42	64	0	4	2	Hamburg
6	123	110	5	1.205	2.183	26	2.269	1.780	4	103	105	0	4	7	Hessen
6	75	78	19	1.444	2.908	69	3.436	3.069	1	70	103	2	57	48	Mecklenburg-Vorpommern
18	226	227	107	3.469	4.486	43	4.867	2.842	2	82	125	2	35	30	Niedersachsen
6	322	379	127	6.329	8.295	72	9.331	6.270	7	278	391	3	44	57	Nordrhein-Westfalen
7	117	154	13	1.436	2.924	35	2.910	2.001	2	95	78	0	7	6	Rheinland-Pfalz
0	35	48	5	78	682	11	569	445	3	17	16	0	1	1	Saarland
19	273	341	119	4.913	6.492	141	8.522	7.960	5	89	206	0	33	78	Sachsen
5	151	152	95	1.867	1.834	32	3.446	4.232	0	41	90	0	11	20	Sachsen-Anhalt
3	80	88	8	975	1.047	12	1.175	862	0	29	32	0	2	4	Schleswig-Holstein
11	215	218	17	3.025	2.925	61	4.133	3.002	0	30	52	0	11	8	Thüringen
101	2.130	2.428	733	38.488	48.723	678	58.861	46.496	54	1.591	2.202	11	320	347	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
24.	1.–24.	1.–24.	24.	1.–24.	1.–24.	24.	1.–24.	1.–24.		
2006		2005	2006		2005	2006		2005		
1	30	38	3	99	14	10	273	342	Baden-Württemberg	
1	58	56	1	60	204	7	338	479	Bayern	
0	13	15	2	40	26	6	161	160	Berlin	
0	11	12	1	8	7	1	44	84	Brandenburg	
0	3	3	0	1	1	1	38	28	Bremen	
0	4	7	0	12	5	1	90	84	Hamburg	
0	13	21	2	59	253	8	215	270	Hessen	
1	6	8	1	1	1	1	41	69	Mecklenburg-Vorpommern	
1	28	44	11	32	30	12	201	224	Niedersachsen	
4	100	96	35	1.532	18	24	659	697	Nordrhein-Westfalen	
0	11	13	3	38	16	0	86	147	Rheinland-Pfalz	
1	7	7	0	0	0	0	39	39	Saarland	
0	15	17	0	1	10	2	72	104	Sachsen	
0	14	10	0	4	1	9	65	85	Sachsen-Anhalt	
0	8	9	5	48	4	2	53	62	Schleswig-Holstein	
1	9	23	0	5	1	2	67	69	Thüringen	
10	330	379	64	1.940	591	86	2.442	2.943	Deutschland	

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

Stand v. 5.7.2006 (24. Woche 2006)

Krankheit	24. Woche 2006	1.–24. Woche 2006	1.–24. Woche 2005	1.–52. Woche 2005
Adenovirus-Erkr. am Auge	23	243	86	138
Brucellose	2	17	11	31
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	19	37	88
Dengue-Fieber	0	72	53	144
FSME	12	51	48	432
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	4	24	35	79
Hantavirus-Erkrankung	1	18	214	448
Influenza	2	3.733	12.656	12.735
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	1	62	37	70
Legionellose	11	215	192	556
Leptospirose	0	16	17	58
Listeriose	12	195	180	510
Ornithose	0	17	26	33
Paratyphus	2	23	23	56
Q-Fieber	14	77	34	416
Trichinellose	0	19	0	0
Tularämie	0	0	0	15
Typhus abdominalis	2	38	42	80

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung**Erreger anderer hämorrhagischer Fieber – Chikungunya:**

1. Hessen, 39 Jahre, weiblich (Infektionsland Mauritius, 19. Woche)
2. Hessen, 43 Jahre, männlich (Infektionsland Mauritius, 20. Woche)
3. Niedersachsen, 53 Jahre, weiblich (Infektionsland Mauritius)
4. Baden-Württemberg, 34 Jahre, weiblich (Infektionsland Mauritius)
5. Hessen, 71 Jahre, männlich (Infektionsland Mauritius)
6. Nordrhein-Westfalen, 50 Jahre, männlich (Infektionsland Mauritius)
(39. bis 44. Chikungunya-Fall 2006)

Erweiterte Infektionssurveillance im Rahmen der Fußball-Weltmeisterschaft (4)

Wie auch in der Vorwoche wurden bisher in 27. KW in Deutschland keine außergewöhnlichen Infektionsgeschehen im Zusammenhang mit der Fußball-WM festgestellt.

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 18.754-0
Fax: 030 18.754-26 28
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Ines Steffens, MPH (v. i. S. d. P.)
unter Mitarbeit von
Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl und
Dr. med. Ulrich Marcus
Tel.: 030 18.754-23 24 (Dr. med. I. Steffens)
E-Mail: SteffensI@rki.de;
KiehlW@rki.de; MarcusU@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 030 18.754-24 55
Fax.: 030 18.754-24 59
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Vertrieb und Abonentenservice

Plusprint Versand Service Thomas Schönhoff
Bucher Weg 18, 16321 Lindenberg
Abo-Tel.: 030.94 87 81-3

Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektions-epidemiologischen 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 dabei vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von E 49,- per Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit E 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** (Polling) unter 030 18.754-22 65 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter www.rki.de, Rubrik „Infektionsschutz“, dort im linken Fenster „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