



# Epidemiologisches Bulletin

14. September 2007 / Nr. 37

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Masern: Erreichen der Elimination in Deutschland gefährdet!

Bericht zu Molekularepidemiologie und Meldedaten von 1999 bis 2007

Masern sollen bis zum Jahr 2010 in der WHO-Region Europa eliminiert sein. Ziel ist damit das Erreichen einer Situation, in der es nicht mehr zur endemischen Übertragung von Masernviren (MV) kommen kann und eine nachhaltige Übertragung infolge eines eingeschleppten Falles ebenfalls nicht mehr vorkommt (WHO, 2005). Für mindestens 80% der gemeldeten Masernfälle wird von der WHO der Bestätigungstest durch eine Laboruntersuchung gefordert. Wenn das MV im Untersuchungsmaterial nachgewiesen werden kann, besteht die Möglichkeit, es genetisch zu charakterisieren. Eine gemeinsame Analyse der genetischen Charakteristika der identifizierten MV und der klinisch-epidemiologischen Daten der zugehörigen Erkrankungsfälle kann dazu beitragen, Übertragungswege aufzudecken. Eine solche Analyse erfordert es, auch die Daten zur MV-Genotypisierung, die das Globale Masern/Röteln-Labornetzwerk der WHO zur Verfügung stellt, einzubeziehen. Die aktuellen Daten aus Deutschland werden der WHO durch das Nationale Referenzzentrum Masern, Mumps, Röteln (NRZ MMR), welches auch die Funktion eines Europäischen Regionallabors der WHO ausübt, zeitnah zur Verfügung gestellt.

### Zur Entwicklung zwischen 1999 und 2006

Seit dem Start des Interventionsprogramms Masern, Mumps, Röteln im Jahr 1999 werden Daten zum Vorkommen von Masern in Arztpraxen und zum Genotyp der nachgewiesenen MV bundesweit kontinuierlich erhoben. Seit 2001 sind mit den Meldedaten nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) auch Angaben zur Maserninzidenz verfügbar. In den neuen Bundesländern (BL) sind seit Beginn der systematischen Überwachung nur wenige Einzelfälle aufgetreten. Diese sind überwiegend als direkt eingeschleppt oder als Kontaktfall zu einem eingeschleppten Fall bewertet worden. Eine nachhaltige Übertragung eines eingeschleppten MV ist in den neuen BL nicht mehr beobachtet worden.

Dagegen waren in den alten BL Masern bis 2002 endemisch. Diese Situation war durch eine moderate bis hohe Maserninzidenz und eine Zirkulation von MV einheimischer Genotypen gekennzeichnet. Als einheimisch gelten **MV der Genotypen C2, D6 und D7**, welche in den 80er und 90er Jahren in West- und Mitteleuropa weit verbreitet waren. Im Zeitraum 2003/04 kam es auch in den alten BL bei deutlich abnehmender Inzidenz zu einem Abklingen der Zirkulation einheimischer MV. In den Jahren 2005/06 stieg die Inzidenz in den alten BL wieder an, verursacht durch wenige, meist regional begrenzte Ausbrüche mit jeweils über 100 übermittelten Fällen. Anhand der genetischen Charakteristika der nachgewiesenen MV gelang es, die im NRZ MMR untersuchten Fälle bestimmten Übertragungsketten zuzuordnen.

Im Jahr 2005 wurden bei einem Ausbruch in **Hessen** mit 223 übermittelten Erkrankungsfällen ausschließlich **MV des Genotyps D4**, welche aus Rumänien eingeschleppt worden waren, nachgewiesen. Der Zusammenhang zu einer Masernepidemie in Rumänien (>8.000 Fälle) wurde auch epidemiologisch bestätigt. Im gleichen Jahr wurde in **Bayern** ein weiterer Ausbruch mit 282 übermittelten Erkrankungsfällen beobachtet, welcher aber durch die Zirkulation von **MV des Genotyps D6** gekennzeichnet war und deshalb nicht im Zusammenhang mit dem Ausbruch in Hessen stand. Die in Bayern nachgewiesene D6-Variante wurde in Deutschland vorher nicht gefunden und war im Zeitraum 2004/05 in einigen Ländern der ehemaligen Sowjetunion sowie in der Türkei verbreitet, so dass eine Einschleppung von dort vermutet werden kann.

Diese Woche

37/2007

### Masern:

- ▶ Zur Situation in Deutschland
- ▶ Zu einem Masernausbruch in Niederbayern

### Cholera:

Bericht zu zwei importierten Erkrankungen

### Meldepflichtige

### Infektionskrankheiten:

### Aktuelle Statistik

34. Woche 2007

(Stand: 12. September 2007)



Im Jahr 2006 zirkulierten bei einem auf die Region **Stuttgart/Esslingen** begrenzten Ausbruch (116 übermittelte Erkrankungen) die typisch afrikanischen **B3-MV**. Bei einem großen Ausbruch im gleichen Jahr in **Nordrhein-Westfalen** (NRW) mit insgesamt 1.749 übermittelten Erkrankungsfällen dominierten dagegen **D6-MV**. Diese D6-MV unterschieden sich aber von denen des Ausbruchs in Bayern 2005, in dem MV des gleichen Genotyps aufgetreten waren. Ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Ausbrüchen kann deshalb ausgeschlossen werden. Die beim Ausbruch in NRW gefundene MV-Variante ist auch für eine Epidemie in der Ukraine mit mehr als 47.000 Fällen verantwortlich, die Ende 2005 begann und immer noch anhält. Epidemiologisch ist ein Zusammenhang zur Ukraine nicht bestätigt worden.

Neben diesen beiden Ausbrüchen wurden 2006 Häufungen von einigen Masernfällen aus den Bundesländern NRW (D4), Schleswig-Holstein (SH, D4) und Berlin (D6, identisch mit MV des gleichzeitig abgelaufenen NRW-Ausbruchs) berichtet. Für die D4-MV zeigte die genetische Analyse, dass die Häufungen in NRW und SH mit unterschiedlichen Varianten dieses Genotyps assoziiert waren und deshalb verschiedenen Übertragungsketten angehörten.

Neben den aufgeführten Ausbrüchen und Häufungen von Fällen sind auch in den alten BL mehrfach Einzelfälle aufgetreten (z. B. D4, n=1 und D6, n=1 in Baden-Württemberg; D5, n=1 in Niedersachsen; D6, n=1 und D9, n=1 in Schleswig-Holstein).

### Zur aktuellen Situation

Auch 2007 wurden in Deutschland Masernausbrüche beobachtet. In **NRW** wurde seit der 7. Meldewoche (MW) ein Anstieg der gemeldeten Erkrankungsfälle registriert (s. *Epid. Bull.* 17/2007). Am NRZ MMR sind im 1. Halbjahr insgesamt 112 Verdachtsfälle aus NRW untersucht worden. Für 65 Erkrankungsfälle (58 %) wurde die Diagnose „akute Masern“ im Labor bestätigt. Die Erkrankungen waren im Zeitraum zwischen dem 08.03. (11. MW) und dem 18.06.07 (25. MW) aufgetreten. Das Ergebnis der MV-Genotypisierung, welches für 55 Erkrankungsfälle vorliegt, zeigt, dass alle untersuchten MV der gleichen genetischen Variante des **Genotyps D8** zugeordnet werden können. Sie verteilen sich auf die Regierungsbezirke Düsseldorf (Stadt Düsseldorf, n=25; Kreis Mettmann, n=20; Stadt Solingen, n=2), Köln (Stadt Leverkusen, n=7) und Detmold (Höxter, n=1). Damit ist zum ersten Mal in Deutschland eine Zirkulation von D8-MV beobachtet worden. Daten aus dem Globalen Labornetzwerk der WHO zeigen, dass in Indien, Bangladesch und Nepal, wo Masern noch endemisch sind, die D8-MV dominieren. Die in NRW aufgetretene MV-Variante wurde 2005 häufig in Indien nachgewiesen und ist mehrfach nach Großbritannien eingeschleppt worden, zuletzt im März 2007. Einem kürzlich veröffentlichten Bericht der *Health Protection Agency* (HPA), London, zufolge sind importierte D8-MV innerhalb Großbritanniens nicht weiter übertragen worden. Dagegen bestand in NRW die Übertragungskette durch das eingeschleppte D8-MV bis mindestens zur 25. MW fort.

In **Niederbayern** wurde ebenfalls im Frühjahr ein Masernausbruch registriert (s. Beitrag S. 344). Das NRZ MMR hatte jedoch lediglich von 16 Verdachtsfällen aus dem

1. Halbjahr 2007 Untersuchungsmaterial erhalten. Im Labor wurde die Diagnose „akute Masern“ für 4 Verdachtsfälle (25 %) bestätigt. Material für die MV-Genotypisierung stand nur von einem einzigen Erkrankungsfall zur Verfügung, welcher am 14.03.07 (11. MW) in **Passau** aufgetreten war. Dieser Erkrankungsfall war mit einem MV des **Genotyps D5** assoziiert, womit ein Zusammenhang zum Ausbruch in NRW ausgeschlossen werden kann.

Ein Vergleich mit Sequenzdaten anderer aktuell zirkulierender MV zeigte, dass die in Passau gefundene MV-Variante auch für einen Ausbruch in der **Schweiz** mit 483 gemeldeten Fällen im Zeitraum November 2006 bis Mitte Juli 2007 verantwortlich ist. 47 von 48 in der Schweiz aufgetretenen Erkrankungsfällen, für die am NRZ MMR des Robert Koch-Instituts (RKI) der MV-Genotyp bestimmt werden konnte, waren mit dieser D5-MV-Variante assoziiert. Diese Erkrankungsfälle verteilen sich auf die Kantone Luzern, Bern, Genf und Basel. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) der Schweiz berichtete, dass der Schwerpunkt des Ausbruchs im Kanton Luzern liegt, wo die ersten Fälle bereits Mitte November 2006 aufgetreten sind und die MV-Zirkulation weiterhin anhält. Die für den Ausbruch in Niederbayern angenommenen Indexfälle (2 Geschwisterkinder), welche bereits in der 2. bzw. 3. MW erkrankten, sind vermutlich in den Weihnachtsferien während einer Kurzreise in die Schweiz (Kanton Graubünden) infiziert worden.

Eine Bestätigung dieser Vermutung war nicht möglich, da für diese beiden sowie eine Reihe weiterer Verdachtsfälle aus dem Landkreis (LK) Passau und dem LK Rottal-Inn kein Untersuchungsmaterial für die MV-Genotypisierung zur Verfügung stand. Erst das vom bereits erwähnten Masernfall aus Passau (11. MW) erhaltene Ergebnis zum MV-Genotyp zeigte, dass die beim Ausbruch in der Schweiz zirkulierende MV-Variante am Ausbruch in Niederbayern zumindest beteiligt war. Im April und Mai 2007 wurden auch in Österreich, nahe der Grenze zu Niederbayern, Masernfälle diagnostiziert. Das NRZ MMR am RKI hatte vom Institut für Virologie der Medizinischen Universität Wien MV-Nukleinsäure von 2 bereits laborbestätigten Erkrankungsfällen erhalten, bei denen das Untersuchungsmaterial in einem Krankenhaus in Braunau/Inn entnommen worden war. Hierbei handelte es sich um ein erst 6 Wochen altes österreichisches Kind und um ein deutsches Kleinkind. Beide Erkrankungen wurden durch die bereits in der Schweiz und in Passau detektierte MV-Variante des Genotyps D5 verursacht. Im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Juni 2007 sind auch aus der Region Hannover Masernfälle gemeldet worden. Der für diese Häufung angenommene Indexfall wurde bei einem Aufenthalt in Passau in den Osterferien infiziert und erkrankte am 17.04.07 (16. MW). Vier Folgeerkrankungsfälle, von denen zwischen dem 22.05.07 (21. MW) und dem 04.06.07 (23. MW) Untersuchungsmaterial entnommen worden war, wurden am NRZ MMR bestätigt. Das bei 3 dieser Erkrankungsfälle detektierte MV wurde ebenfalls als die „Schweizer D5-Variante“ identifiziert. Weiterhin ist diese MV-Variante bei einem Erkrankten aus Düsseldorf mit unbekannter Infektionsquelle, von dem Untersuchungsmaterial vom 02.08.07 (31. MW) vorlag, gefunden worden.



Abb. 1: Geografische Verteilung des D5-MV, welches die Ausbrüche in der Schweiz und in Niederbayern 2007 ausgelöst hat. Der Entnahmezeitpunkt des Untersuchungsmaterials für die MV-Genotypisierung ist als Meldewoche angegeben. Der vermutete Übertragungsweg wurde auf der Basis der MV-Nukleotidsequenzdaten und der epidemiologischen Falldaten rekonstruiert und ist durch gestrichelte blaue Pfeile gekennzeichnet.

Es lässt sich eine Übertragungskette rekonstruieren, die zeigt, dass sich das vermutlich aus Thailand oder Kambodscha eingeschleppte und zuerst in Luzern beobachtete D5-MV zunächst innerhalb der Schweiz, dann nach Niederbayern und von dort ausgehend sowohl nach Österreich (Region nahe der Grenze zu Deutschland) als auch nach Niedersachsen verbreitet hat und später auch nach NRW gelangt ist (s. Abb. 1). In den gegenwärtig betroffenen Ländern Mitteleuropas ist damit erstmalig eine nachhaltige Übertragung eines MV des Genotyps D5 beobachtet worden.

In Baden-Württemberg sind kürzlich drei sporadische Fälle aufgetreten, bei denen ein eingeschlepptes MV offenbar nicht weiter übertragen worden ist. Es handelte sich bei einem Erkrankungsfall (Untersuchungsmaterial vom 27.06.07, 26. MW) um ein auf einer Tansania-Reise erworbenes B3-MV und bei 2 Erkrankungsfällen (Geschwisterkinder, Untersuchungsmaterial vom 02.08.07, 31. MW

bzw. 07.08.07, 32. MW) um ein beim Schulbesuch in London erworbenes D4-MV. Für diese Erkrankungsfälle wurde die vermutete Infektionsquelle durch die MV-Genotypisierung bestätigt.

#### Zusammenfassung und Bewertung

Die molekular-epidemiologischen Daten aus dem Beobachtungszeitraum 1999–2007 zeigen, dass nach dem Abbruch der endemischen MV-Zirkulation in den Jahren 2003/04 eine Phase begonnen hat, die durch eine regional und zeitlich begrenzte Zirkulation von MV, die nach Deutschland eingeschleppt worden sind, gekennzeichnet ist. Im Zeitraum 2005–2007 sind 6 Übertragungsketten, die mit jeweils einem Ausbruch innerhalb Deutschlands verbunden waren, identifiziert worden. Sie sind durch **MV der Genotypen D4** (Hessen, 2005), **D6-I** (Bayern, 2005), **B3** (Baden-Württemberg, 2006), **D6-II** (NRW, 2006), **D8** (NRW, 2007)

und D5 (Bayern, Niedersachsen, 2007) charakterisiert. MV dieser genetischen Varianten waren in Deutschland bisher nicht endemisch und werden deshalb als „eingeschleppt“ klassifiziert. Da infolge dieser MV-Einschleppungen Ausbrüche mit jeweils mehr als 100 Fällen aufgetreten sind oder die Übertragungsketten über mehrere Wochen andauerten, ist die Übertragung als „nachhaltig“ einzustufen. Damit ist die gegenwärtige Situation in Deutschland nicht mit dem Eliminationsziel der WHO vereinbar. Deutschland zählt immer noch zu den Ländern, welche die Verwirklichung dieses Ziels in der WHO-Region Europa gefährden. In den neuen BL sind eingeschleppte MV nicht nachhaltig übertragen worden. Auch in den alten BL wurden in den Jahren 2006 und 2007 MV-Einschleppungen beobachtet, die nicht zu einer nachhaltigen Übertragung geführt haben. Diese Befunde weisen darauf hin, dass bzgl.

der Anzahl und der Verteilung der ungeschützten Individuen noch beträchtliche regionale Unterschiede innerhalb der alten BL bestehen.

#### Literatur

WHO: Eliminierung von Masern und Röteln und Prävention der kongenitalen Rötelninfektion: Strategie der Europäischen Region der WHO 2005–2010, Weltgesundheitsorganisation, 2005

Bericht aus dem Nationalen Referenzzentrum Masern, Mumps, Röteln am RKI in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI. Wir danken allen Gesundheitsbehörden und behandelnden Ärzten, die durch das Einsenden von Untersuchungsmaterial und Falldaten die laborgestützte Surveillance der Masern ermöglichen. Für die Bereitstellung von MV-Nukeinsäure-Proben und Daten zu den Fällen aus Österreich und der Schweiz danken wir Frau Prof. Heidemarie Holzmann und Herrn Prof. Stephan Aberle, Institut für Virologie der Medizinischen Universität Wien, sowie Herrn Dr. Dieter Burki, Viollier AG, Basel, und Herrn Dr. Jean-Luc Richard, BAG der Schweiz. **Ansprechpartnerin** am RKI ist Frau Dr. Sabine Santibañez (E-Mail: SantibanezS@rki.de).

## Zu einem Masernausbruch in Niederbayern im 1. Halbjahr 2007

In Niederbayern wurde im Frühjahr 2007 eine Häufung von Masernerkrankungen registriert. In früheren Ausgaben des *Epidemiologischen Bulletin* wurde bereits über diesen Ausbruch berichtet (s. *Epid. Bull.* 13/2007). Nachdem das Geschehen nun abgeklungen ist, soll hier eine zusammenfassende Darstellung erfolgen:

### Verlauf des Ausbruchs

Zwischen der 5. und der 22. Meldewoche (MW) 2007 wurden aus den Landkreisen (LK) **Passau** und **Rottal-Inn** insgesamt 90 Masernfälle an das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) übermittelt. Das Ausbruchsgeschehen ging von einer Montessorischule mit 85 Schülern (53 weiblich, 32 männlich) im LK Passau aus, die von Schülern aus den Kreisen Passau und Rottal-Inn sowie aus Österreich besucht wird. An dieser Schule erkrankten insgesamt 17 Schüler aus dem LK Passau und 9 aus dem LK Rottal-Inn. Das Ausbruchsgeschehen breitete sich auf 7 weitere Schulen und einen Kindergarten aus, an denen jeweils mindestens 2 Erkrankungsfälle aus unterschiedlichen Familien auftraten. Bei 79 Personen konnten die zuständigen Gesundheitsämter Kontakte zu Masernerkrankten ermitteln und damit einen epidemiologischen Zusammenhang sichern. Weitere 11 Patienten wurden aufgrund des örtlichen und zeitlichen Zusammenhangs ihrer Erkrankung dem Ausbruchsgeschehen hinzugerechnet, so dass sich dieser Bericht auf alle 90 übermittelten Erkrankungsfälle bezieht.

Dem Ausbruch wurden alle Masernfälle aus den LK Passau und Rottal-Inn zugeordnet, die sowohl die klinischen Kriterien der Falldefinition für eine Masernerkrankung erfüllten (s. Falldefinitionen des RKI, Ausgabe 2007) als auch ein Erkrankungsdatum zwischen dem 12. 01. 2007 und 03. 06. 2007 aufwies bzw. zwischen der 5. und der 22. Woche gemeldet wurden.

Der Vollständigkeit halber seien noch zwei Erkrankte aus der betroffenen Region erwähnt, die in der 52. bzw. 53. Kalenderwoche 2006 erkrankten und in der 2. MW gemeldet wurden. Bei diesen Erkrankten handelt es sich um Geschwister mit dem klinischen Bild einer Masernerkrankung, die aber labordiagnostisch nicht eindeutig bestätigt werden konnte. Beide waren Jahre zuvor ein- bzw. zweimal gegen Masern geimpft worden. Bei ihnen konnte kein epidemiologischer Zusammenhang zu den anderen in der Region aufgetretenen Masernfällen ermittelt werden.

Die beiden vermuteten Primärfälle des Ausbruchs, zwei Brüder (3 Jahre und 7 Monate) aus dem LK Rottal-Inn, erkrankten in der 2. bzw. 3. MW mit dem klinischen Bild der Masern, nachdem sie sich vom 01. bis 03. 01. 07 in der Schweiz im Kanton Graubünden aufgehalten und dort nach Angaben der Mutter Kontakt zu Masernerkrankten gehabt hatten. Diese Erkrankungsfälle wurden dem Gesundheitsamt jedoch nicht gemeldet, da kein Arztbesuch stattfand. In der 4. MW erkrankten ein Nachbarskind (12 Jahre), ein

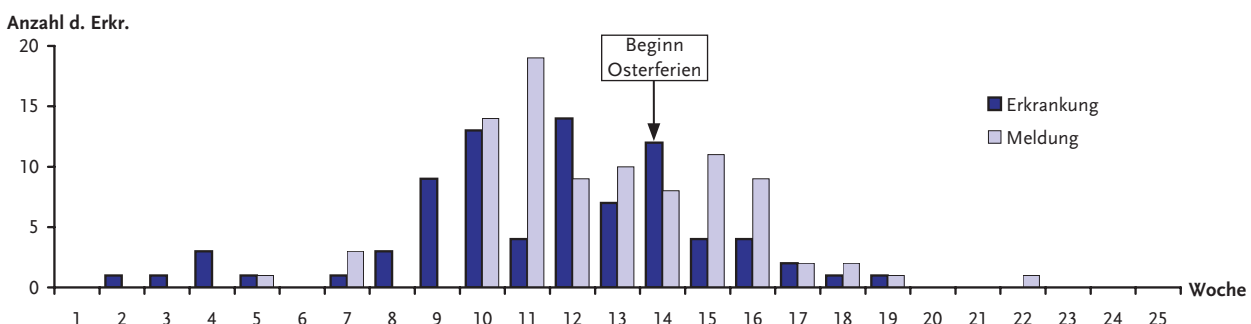


Abb. 1: Masernausbruch Passau/Rottal-Inn 2007 nach Erkrankungsbeginn (n=81, nur Masernfälle mit bekanntem Erkrankungsbeginn) und Meldewoche (n=90, alle Masernfälle)

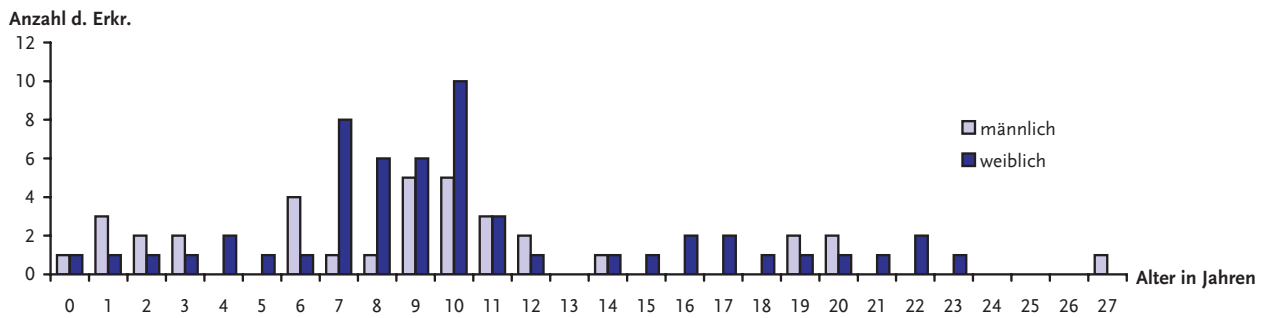


Abb. 2: Maserkrankungen im Rahmen des Ausbruchs Passau/Rottal-Inn im Jahr 2007 nach Alter und Geschlecht (n=90)

Bruder (9 Jahre) und eine Schwester (16 Jahre) der Primärfälle. In der 5. MW erkrankte ein Tagespflegekind (10 Jahre) der Familie, in der die Primärfälle aufgetreten waren. Zwei dieser vier im weiteren Verlauf Erkrankten sind Schüler der Montessorischule.

Zwischen der 10. und der 16. MW wurden 89% der Fälle gemeldet (n=80). In der 11. MW wurde ein Maximum mit 19 gemeldeten Erkrankten pro Woche erreicht. Die Meldungen gingen ab der 17. MW zurück. Abbildung 1 zeigt den zeitlichen Verlauf des Ausbruchs nach Meldewoche bzw. Woche des Erkrankungsbeginns. Das Datum des Erkrankungsbeginns ist lediglich bei 81 Personen bekannt. Alle 9 Personen, deren Erkrankungsbeginn nicht bekannt ist, wurden in der 11. Woche gemeldet. In der Abbildung wird die Zeitverzögerung zwischen Erkrankungsbeginn und Meldung deutlich, die besonders zu Beginn des Ausbruchs bis zu 3 Wochen betrug.

### Charakterisierung der Erkrankungsfälle

Alle Erkrankten waren im Alter von einem Monat bis zu 27 Jahren. Mädchen bzw. junge Frauen waren entsprechend der Geschlechterverteilung in der erwähnten Montessorischule etwas häufiger betroffen (n=55, 61%). Der Altersmedian bzw. -mittelwert der männlichen Erkrankten betrug 9 bzw. 9,2 Jahre (Spanne 0–27 Jahre), der der weiblichen Erkrankten 9 bzw. 10,3 Jahre (Spanne 0–23 Jahre). Ein Großteil trat im Grundschul- und Unterstufenalter auf, d. h. im Alter von 7–12 Jahren (n=51, 57%, s. Abb. 2).

### Zum Impfstatus der Erkrankten

Insgesamt 77 Masernpatienten waren nicht geimpft, bei 3 Erkrankten war der Impfstatus unbekannt. Von den 10 übrigen Erkrankten hatten 4 erst im Zusammenhang mit dem Ausbruchsgeschehen eine Impfung erhalten. Bei diesen Patienten war die Impfung (3 mit monovalentem Masernimpfstoff, einer mit unbekanntem Impfstoff) in die Inkubation erfolgt, d. h. es bestand zum Zeitpunkt der Infektion bei insgesamt 81 Personen (90%) kein Impfschutz. Von den übrigen Personen (n=6) waren 3 einmal (2 mit MMR-Kombinationsimpfstoff, eine mit unbekanntem Masernimpfstoff) geimpft worden. Bei 3 Personen wurde eine Impfung angegeben, es lag jedoch keine Impfdokumentation vor.

### Krankenhausbehandlungen während des Ausbruchs

Sechs an Masern Erkrankte (7%) wurden in einem Krankenhaus behandelt: ein 27- und ein 20-jähriger Mann, ein

9-jähriger Junge und eine 21-jährige Frau wegen Fiebers sowie ein 10-jähriges Kind wegen einer Unverträglichkeitsreaktion auf Penicillin, das der Hausarzt bei Verdacht auf Scharlach gegeben hatte. Ein 16 Monate altes Kind aus dem LK Rottal-Inn wurde in einem Krankenhaus in Braunau/Österreich wegen Fiebers und Konjunktivitis über 4 Tage stationär behandelt. In keinem Fall wurde bisher eine masernspezifische Komplikation entsprechend der Falldefinition gemeldet.

### Zu den Laboruntersuchungen

Bei insgesamt 22 Erkrankungsfällen (24%) wurden die Masern labordiagnostisch bestätigt. In 20 Erkrankungsfällen lag ein masernspezifischer IgM-Antikörpernachweis vor. Bei zwei dieser 20 Erkrankten erfolgte die Meldung des positiven IgM-Antikörpernachweises innerhalb von 14 Tagen nach der ersten Impfung, so dass hier das Vorliegen von Impftitern nicht ausgeschlossen werden kann. Bei zwei weiteren Patienten wurde das Masernvirus durch Nukleinsäurenachweis am NRZ Masern, Mumps, Röteln nachgewiesen. Die durchgeführten molekularbiologischen Untersuchungen ergaben den Genotyp D5. Die Nukleotidsequenz des analysierten Genombereichs erwies sich als identisch mit der Hauptvariante eines Virustyps, der im Rahmen eines aktuellen Ausbruchs in der Schweiz im Raum Luzern isoliert worden war.

### Zu den Maßnahmen

Im Rahmen dieses Ausbruchs bauten die zuständigen Gesundheitsämter vor allem auf verantwortungsbewusstes Handeln der Betroffenen bzw. deren Eltern, das sie durch Aufklärungsmaßnahmen und Impfstatuskontrollen förderten. Die Gesundheitsämter ermittelten zu Patienten und deren Kontaktpersonen und wiesen auf gesetzliche Bestimmungen wie z. B. Schulbesuchsverbote für Erkrankte und ungeimpfte Kontaktpersonen hin. Weitere wesentliche Maßnahmen der Gesundheitsämter bestanden in der umfassenden Information der Öffentlichkeit zum Ausbruchsgeschehen und zur Notwendigkeit der Masernimpfung sowie in Impfbuchkontrollen in einzelnen Schulklassen von Erkrankten.

Ab der 10. MW erhielten die Leiter der Gemeinschaftseinrichtungen in den betroffenen Kreisen ein Anschreiben mit Informationen über die Erkrankung, Schutzmaßnahmen, die Möglichkeit einer Impfung sowie über die rechtlichen Bestimmungen zum Besuch einer Gemeinschaftseinrichtung. Das Anschreiben war an die Eltern der Kinder

und Jugendlichen in den Gemeinschaftseinrichtungen weiterzuleiten. Gleichzeitig wurden niedergelassene Allgemein- und Kinderärzte sowie Akutkrankenhäuser der Region bzw. der Ärztliche Kreisverband kontaktiert. Die zuständigen Gesundheitsämter und die Regierung Niederbayerns veröffentlichten Pressemitteilungen zum Ausbruchsgeschehen.

Im LK Passau erhielten bei Auftreten eines Masernfalls in einer Gemeinschaftseinrichtung die Eltern der Kinder der betroffenen Klasse ein Formblatt, in dem alle beim Kind durchgeführten Masernimpfungen anzugeben waren. Nach Rücklauf dieses Schreibens wurden am darauffolgenden Tag die Eltern der Kinder telefonisch kontaktiert, die nicht oder nur einmal geimpft waren, und auf die Notwendigkeit einer Inkubationsimpfung hingewiesen. In wie vielen dieser Fälle die Impfung erfolgte, wurde nicht erhoben. Auf diese Weise wurde der Impfstatus in insgesamt 15 Schulklassen und einem Kindergarten überprüft.

Im LK Rottal-Inn wurden in einer Schule in 5 Schulklassen Impfbuchkontrollen durchgeführt. Bei unvollständigem Impfschutz wurden die Schüler bzw. deren Eltern aufgefordert, den Impfstatus vervollständigen zu lassen. Ebenso erfolgte die Überprüfung des Impfstatus bei Mitarbeitern einer Kinderarztpraxis, in der eine Arzhelferin an Masern erkrankt war. Kontaktpersonen unter den Patienten wurden in diesem Fall nicht ermittelt.

### Diskussion und Schlussfolgerung

Der Ausbruch erstreckte sich über mehr als 4 Monate (2.–19. KW 2007). Die von den Gesundheitsämtern getroffenen Maßnahmen, die begrenzte Anzahl der für Masern empfänglichen Personen sowie die durch die Osterferien (14.–15. MW) reduzierten Kontakte unter den Schülern haben vermutlich zu einer Begrenzung des hier beschriebenen Ausbruchs in Umfang und Dauer geführt.

Durch den Meldeverzug insbesondere bei den ersten Erkrankungsfällen konnten die Gesundheitsämter diesen Ausbruch nicht zeitnah erkennen und begannen gezielte Interventionsmaßnahmen erst Wochen nach Erkrankungsbeginn der Primärfälle. Voraussetzung für eine zeitnahe Ausbruchserkennung ist die Wahrnehmung der ärztlichen Meldepflicht. Wenn wie bei den Primärfällen dieses Ausbruchs im Rahmen einer Masernerkrankung jedoch kein Arztbesuch erfolgt, kann die Meldepflicht nicht greifen.

Ein Teil der Erkrankungsfälle hätte vermieden werden können, wenn konsequente Impfbuchkontrollen kombiniert mit einem Impfangebot vor Ort zu einem früheren Zeitpunkt und in den ersten betroffenen Einrichtungen möglich gewesen wären. Dies gestaltete sich jedoch schwierig, da die Erkrankungen verzögert gemeldet wurden, zwei voneinander unabhängige Gesundheitsämter Meldungen erhielten und über einen längeren Zeitraum nur klinische Verdachtsfälle vorlagen. Daneben lässt sich diskutieren, ob angesichts der größeren Zahl von Anhängern alternativer Heilmethoden in einigen der betroffenen Gemeinschaftseinrichtungen mit einer häufig skeptischen Haltung gegenüber Impfungen (auch auf Seite der behandelnden Ärzte) Impfangebote angenommen worden wären.

Eine weitere Option wäre ein konsequentes Besuchsverbot von Gemeinschaftseinrichtungen für alle ungeschützten Kinder der betroffenen Kindergärten und Schulen gewesen.

**Die Masern-Impfquoten der zum Schuljahr 2005/2006 eingeschulten Kinder betragen in den Kreisen Passau und Rottal-Inn 94% bzw. 92% für mindestens eine Impfung und jeweils 70% für mindestens zwei Impfungen** (Gesundheitsmonitor Bayern 4/2006). Im Kreis Passau konnte bei den **Einschulungsuntersuchungen zum Schuljahr 2006/07 eine Steigerung der Impfquote für mindestens zwei Impfungen** auf 78% beobachtet werden, im Kreis Rottal-Inn auf 76% (vorläufige Zahlen der Gesundheitsämter). Da sich diese Zahlen jedoch nur auf Schüler beziehen, deren Impfausweise vorlagen (Anteil in beiden LK um 90% bei Schuleingangsuntersuchungen 2005/06), kann man von einer Überschätzung der Impfquoten ausgehen. Dennoch liegen die Masern-Impfquoten in den beiden betroffenen LK deutlich über denen anderer bayerischer LK. Dass es trotzdem zu einem Ausbruch kommen konnte, spricht für Impflücken, die entweder lokal oder in bestimmten Bevölkerungsgruppen vorhanden sind und sich in den Durchschnittswerten der Impfquoten nicht widerspiegeln. Das verdeutlicht erneut die Notwendigkeit weiterer Anstrengungen und Konzepte zur Steigerung der Durchimpfung. Diese Konzepte sollten insbesondere auch „impfkritische“ Gruppen als Zielgruppen mit einbeziehen, wie beispielsweise die Familien der Montessorischüler und deren behandelnde Ärzte, die bei dem vorliegenden Ausbruch eine nicht unbeträchtliche Zahl der Erkrankungsfälle stellten.

Bei der Beurteilung dieses Ausbruchs wirkte sich die sehr geringe Anzahl der beim NRZ angeforderten molekularbiologischen Untersuchungen erschwerend aus. Viele Eltern lehnten selbst die vom Gesundheitsamt angebotene nichtinvasive Entnahme von Abstrichmaterial aus der Mundhöhle bzw. von Urin ab. Aus einem innerhalb der ersten Woche nach Exanthembeginn entnommenen Abstrich kann eine PCR mit Genotypisierung eines eventuell vorhandenen Masernvirus durchgeführt werden. Neben der labor diagnostischen Bestätigung einer klinisch diagnostizierten Masernerkrankung dient diese Genotypisierung der Identifikation möglicher Infektketten und sollte in derartigen Fällen veranlasst werden.

Überraschend ist die niedrige Zahl an bisher bekannt gewordenen Komplikationen und Krankenhausbehandlungen. Mögliche Gründe hierfür könnten die Altersverteilung der Fälle oder fehlende Meldungen sein. So fand wegen der grenznahen Lage der beiden niederbayerischen Landkreise zu Österreich die stationäre Behandlung eines der gemeldeten Fälle in einem österreichischen Krankenhaus statt. Da in Österreich diagnostizierte Fälle mit Wohnort in Deutschland nicht automatisch den deutschen Behörden gemeldet werden, wenn nicht ein zur Meldung verpflichteter deutscher Arzt in die Diagnostik und Behandlung involviert ist, wäre dieser Patient ohne eine aktive Recherche bei den zuständigen österreichischen Stellen durch das LGL München und das RKI in Deutschland nicht gemeldet worden. Es ist derzeit unklar, auf wie viele weitere deutsche Fälle dies zutrifft.

Der in 2 Fällen des vorliegenden Ausbruchs gefundene **Genotyp D5** wurde vom NRZ zuletzt im Zusammenhang mit einem Ausbruch im Raum Luzern identifiziert. Der gleiche Genotyp konnte bei Fällen aus Österreich und Niedersachsen nachgewiesen werden, die Kontakt mit Erkrankungsfällen aus Niederbayern hatten. So hatte sich der wahrscheinliche Indexfall eines Ausbruchs in der Region Hannover (derzeit 21 Fälle, Stand 6.8.07, Ansprechpartnerin Dr. Constanze Redlich, constanze.redlich@region-hannover.de) in den Osterferien in Passau aufgehalten und war Mitte April an Masern erkrankt. Die Anamnese der Fälle sowie die Genotypisierungsergebnisse des NRZ legen eine Infektkette von der Schweiz über Bayern nach Österreich und Niedersachsen nahe (s. Bericht auf S. 342).

Aus persönlichen Informationen ist bekannt, dass es auch im österreichischen Grenzbereich zu einigen Masernfällen kam. Genaue Zahlen hierzu liegen jedoch nicht vor. Dank der persönlichen Kontakte zwischen den grenznahen Gesundheitsämtern konnten die Daten eines in Deutschland behandelten österreichischen Patienten an die österreichischen Behörden übermittelt werden. Wünschenswert wäre jedoch ein institutionalisierter zeitnaher

Informationsaustausch zu übertragbaren Erkrankungen zwischen den grenznahen Behörden beider Länder. Die Bemühungen, das **von der WHO deklarierte Ziel der Maserneimination bis zum Jahr 2010** zu erreichen, sollten daher auch Vorschläge für eine Verbesserung der *cross-border surveillance* zwischen den unterschiedlichen europäischen Ländern beinhalten. Es ist zu hinterfragen, ob die kürzlich in Kraft getretenen Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) für sich genommen diese Funktion erfüllen können.

Bericht aus dem LGL München und dem RKI, **Ansprechpartnerinnen** sind Frau Dr. H. Bernard (Helen.Bernard@lgl.bayern.de) und Frau Dr. A. Siedler (SiedlerA@rki.de). Dank gilt den Mitarbeitern der Gesundheitsämter Passau und Rottal-Inn für die Ermittlungen im Rahmen dieses Ausbruchs.

#### Literatur:

1. RKI: Masern: Zu einem Ausbruch in NRW – Erfahrungen und Empfehlungen. Konsenspapier der „Arbeitsgruppe Masern“; Kommentar aus dem RKI. Epid Bull 2007; 13: 109–113
2. RKI: Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. Ausgabe 2007. RKI, Berlin 2007
3. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit: Der Impfstatus der Kinder in Bayern. Gesundheitsmonitor Bayern 4/2006

## Cholera: Fallbericht zu zwei aus Indien importierten Erkrankungen

Durchfallerkrankungen bei Tropenreisenden sollten labordiagnostisch geklärt werden

In der 34. Meldewoche 2007 wurde der erste Cholera-Erkrankungsfall in **Nordrhein-Westfalen** (NRW) seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) im Jahre 2001 übermittelt. Es war der insgesamt 8. gemäß IfSG gemeldete Cholera-Erkrankungsfall in Deutschland (s. dazu auch *Epid. Bull.* 20 und 34/2001; 40/2003; 25/2004).

Bei der Erkrankten handelt es sich um eine 23-jährige Frau aus Köln, die ihren Urlaub vom 01.07.2007 bis zum 01.08.2007 in **Indien** verbracht hatte. Obwohl sie schon in Indien mit massiven Durchfällen erkrankt war (Beginn: 30.07.2007), trat sie gemeinsam mit ihrem Begleiter, der ebenfalls zum gleichen Zeitpunkt Durchfall bekam, unter Einnahme eines Antidiarrhoikums die Rückreise an. Die Patientin suchte am 02.08.2007 die Urlaubsvertretung ihres Hausarztes auf, die sie mit der Diagnose „virale Darminfektion“ wieder nach Hause gehen ließ. Nachdem sie noch 2 Tage von ihrer Familie versorgt worden war, wurde wegen anhaltender schwerer Durchfälle die Einweisung in ein Krankenhaus im Rhein-Sieg-Kreis veranlasst. Die Patientin litt unter erheblichem Flüssigkeitsverlust und hatte etwa 9 kg an Gewicht verloren. Die Diagnosestellung (Nachweis des Erregers im Stuhl) erfolgte erst, als sie bereits genesen war (Auftrag für die Laboruntersuchung: 05.08.2007). Als Erreger wurde *Vibrio cholerae* O1 identifiziert. Die Feintypisierung am NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger in Wernigerode ergab, dass es sich um den „klassischen“ Cholera-Erreger *Vibrio cholerae* O1, Serovar Ogawa, Biovar cholerae handelt.

Die Ermittlungen des Gesundheitsamtes ergaben, dass der ebenfalls schwer an Durchfall erkrankte Begleiter der Frau mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls an Cholera

erkrankt war. Der junge Mann hatte sich nach der Rückkehr lediglich in hausärztliche Behandlung begeben und wurde nicht labordiagnostisch untersucht. Er wurde zwischenzeitlich mit einem Breitbandantibiotikum behandelt. Dieser Erkrankungsfall wurde im Zusammenhang mit der laborbestätigten Erkrankung der Frau als klinisch-epidemiologisch bestätigt übermittelt. Die durchgeführten Umgebungsuntersuchungen erbrachten negative Ergebnisse.

Das Paar hatte sich im gesamten Monat Juli als Rucksack-Touristen in Nordindien aufgehalten. Sie übernachteten in kleinen Gasthöfen und privaten Unterkünften und nahmen dort auch Mahlzeiten ein. Es wird vermutet, dass sich die beiden Erkrankten über mit verunreinigtem Trinkwasser zubereitete Speisen infizierten.

Zum Zeitpunkt der Veranlassung einer Stuhluntersuchung auf Cholera-Vibrionen (Verdachtsdiagnose am 05.08.2007) hätte die Meldung des Verdachts der Erkrankung nach § 6 IfSG (vom Krankenhaus an das zuständige Gesundheitsamt) erfolgen müssen. Erst am 13.08.2007 erfuhr das Gesundheitsamt von diesem ersten Erkrankungsfall. Von der Verdachtsdiagnose bis zur Meldung gemäß § 12 IfSG (vom Gesundheitsamt über die Oberste Landesgesundheitsbehörde an das RKI) am 14.08.2007 verging mehr als eine Woche. Die notwendigen Ermittlungen und durchzuführenden Maßnahmen erfolgten aus Sicht der Landesstelle erst mit erheblichem Zeitverzug.

Für diesen Bericht aus dem lögd NRW danken wir Herrn Dr. U. van Treeck, lögd, Münster (E-Mail: Ulrich.vanTreeck@loegd.nrw.de). Dank für die Übermittlung der Daten gilt dem Gesundheitsamt Köln.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

34. Woche 2007 (Datenstand v. 12.9.2007)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	34.	1.-34.	1.-34.	34.	1.-34.	1.-34.	34.	1.-34.	1.-34.	34.	1.-34.	1.-34.	34.	1.-34.	1.-34.
	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006
Baden-Württemberg	207	5.069	3.368	0	59	86	2	168	226	178	3.569	3.512	3	66	68
Bayern	160	5.115	3.308	6	132	129	17	631	611	260	4.251	4.261	4	118	104
Berlin	71	1.597	1.298	0	10	12	7	113	53	40	932	990	0	39	38
Brandenburg	77	1.471	1.195	0	17	18	3	166	214	69	1.110	1.106	0	10	11
Bremen	13	240	195	0	6	4	1	17	24	13	172	132	0	4	6
Hamburg	35	1.346	974	1	12	19	1	21	23	23	553	658	0	18	18
Hessen	83	2.481	1.705	0	15	15	3	104	95	135	2.735	2.009	4	49	26
Mecklenburg-Vorpommern	65	1.492	1.055	0	8	4	5	165	239	37	795	872	0	0	4
Niedersachsen	116	3.458	2.558	2	73	99	5	153	162	163	3.091	2.545	0	25	16
Nordrhein-Westfalen	426	10.957	8.250	5	151	172	25	644	844	446	6.420	6.144	2	43	31
Rheinland-Pfalz	72	2.448	1.513	1	31	29	7	225	163	119	2.019	1.865	1	27	17
Saarland	27	900	572	1	1	7	0	36	30	68	597	463	0	4	1
Sachsen	122	3.301	2.664	1	41	58	21	567	592	79	1.977	2.054	0	59	41
Sachsen-Anhalt	41	1.137	885	0	8	25	14	427	351	66	1.878	1.207	1	23	10
Schleswig-Holstein	48	1.383	1.169	0	26	41	4	57	55	45	940	761	0	11	8
Thüringen	44	1.192	892	0	9	19	11	364	263	90	1.674	1.372	1	21	25
<b>Deutschland</b>	<b>1.607</b>	<b>43.587</b>	<b>31.601</b>	<b>17</b>	<b>599</b>	<b>737</b>	<b>126</b>	<b>3.858</b>	<b>3.945</b>	<b>1.831</b>	<b>32.713</b>	<b>29.951</b>	<b>16</b>	<b>517</b>	<b>424</b>

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>		
	34.	1.-34.	1.-34.	34.	1.-34.	1.-34.	34.	1.-34.	1.-34.
	2007		2006	2007		2006	2007		2006
Baden-Württemberg	0	60	53	1	82	86	12	802	894
Bayern	1	64	99	2	85	83	23	982	1.047
Berlin	0	21	83	1	38	48	15	458	618
Brandenburg	0	14	15	1	11	18	0	47	59
Bremen	0	4	8	0	4	2	0	36	15
Hamburg	0	13	24	1	27	33	1	53	46
Hessen	5	31	80	4	56	60	7	234	297
Mecklenburg-Vorpommern	0	8	12	0	8	11	0	42	57
Niedersachsen	1	45	44	2	38	64	5	347	396
Nordrhein-Westfalen	10	127	134	3	162	212	12	620	680
Rheinland-Pfalz	0	18	38	3	75	64	4	239	300
Saarland	0	7	8	0	13	9	2	52	30
Sachsen	1	16	14	0	29	27	7	212	176
Sachsen-Anhalt	0	10	10	0	35	21	6	132	149
Schleswig-Holstein	0	17	27	0	20	20	3	129	189
Thüringen	1	19	12	0	22	33	5	112	112
<b>Deutschland</b>	<b>19</b>	<b>474</b>	<b>661</b>	<b>18</b>	<b>705</b>	<b>791</b>	<b>102</b>	<b>4.497</b>	<b>5.065</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-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,



34. Woche 2007 (Datenstand v. 12.9.2007)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
34.	1.–34.	1.–34.	34.	1.–34.	1.–34.	34.	1.–34.	1.–34.	34.	1.–34.	1.–34.	34.	1.–34.	1.–34.	
2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	
3	157	158	104	10.263	4.389	24	3.028	4.322	7	355	405	0	52	76	Baden-Württemberg
9	355	367	37	13.966	3.756	41	5.292	7.169	10	365	371	1	46	47	Bayern
4	110	82	26	5.675	2.058	9	1.787	1.974	4	178	187	3	77	56	Berlin
3	132	137	21	5.704	2.044	8	3.470	3.973	5	39	33	3	41	25	Brandenburg
0	17	12	1	856	271	2	277	304	0	9	17	0	9	15	Bremen
2	67	56	3	4.245	2.296	2	1.032	1.316	3	92	57	1	16	7	Hamburg
6	158	181	8	7.695	1.405	12	2.140	2.373	4	171	145	0	29	16	Hessen
4	85	105	42	3.971	1.912	14	3.153	3.666	0	70	84	0	48	97	Mecklenburg-Vorpommern
4	369	358	56	8.141	3.786	17	3.211	5.043	1	108	127	8	89	79	Niedersachsen
21	477	520	103	25.837	7.157	34	7.357	9.787	17	427	412	10	160	147	Nordrhein-Westfalen
4	173	180	25	7.426	1.696	11	2.422	3.024	1	130	135	7	33	12	Rheinland-Pfalz
2	49	61	1	677	93	2	502	593	1	19	20	0	4	1	Saarland
8	506	412	90	8.183	5.959	42	6.853	9.175	2	147	139	10	98	74	Sachsen
6	245	211	24	4.493	2.113	9	3.045	3.540	2	66	57	1	22	16	Sachsen-Anhalt
4	125	124	17	2.816	1.266	2	950	1.212	1	52	38	0	1	4	Schleswig-Holstein
12	314	309	29	4.890	3.403	21	3.035	4.323	1	46	48	3	22	17	Thüringen
<b>92</b>	<b>3.339</b>	<b>3.273</b>	<b>587</b>	<b>114.838</b>	<b>43.604</b>	<b>250</b>	<b>47.554</b>	<b>61.794</b>	<b>59</b>	<b>2.274</b>	<b>2.275</b>	<b>47</b>	<b>747</b>	<b>689</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
34.	1.–34.	1.–34.	34.	1.–34.	1.–34.	34.	1.–34.	1.–34.		
2007		2006	2007		2006	2007		2006		
2	41	38	0	16	119	12	421	442	Baden-Württemberg	
0	39	72	0	114	68	13	438	521	Bayern	
1	11	17	0	5	53	8	194	222	Berlin	
0	11	14	0	0	9	2	56	69	Brandenburg	
0	0	3	0	1	1	0	48	44	Bremen	
0	5	5	0	2	14	1	109	123	Hamburg	
1	18	16	0	11	60	13	310	327	Hessen	
0	5	8	0	1	2	0	73	56	Mecklenburg-Vorpommern	
1	21	34	1	26	64	6	274	283	Niedersachsen	
2	72	125	1	246	1.720	29	834	929	Nordrhein-Westfalen	
1	13	12	0	7	53	4	161	154	Rheinland-Pfalz	
0	2	7	0	0	0	3	58	49	Saarland	
2	21	26	0	1	1	1	89	130	Sachsen	
0	13	17	0	0	5	8	131	100	Sachsen-Anhalt	
0	11	10	0	5	61	1	71	89	Schleswig-Holstein	
0	13	9	0	0	6	1	63	99	Thüringen	
<b>10</b>	<b>296</b>	<b>413</b>	<b>2</b>	<b>435</b>	<b>2.236</b>	<b>102</b>	<b>3.330</b>	<b>3.637</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**

34. Woche 2007 (Datenstand v. 12.9.2007)

Krankheit	34. Woche 2007	1.–34. Woche 2007	1.–34. Woche 2006	1.–52. Woche 2006
Adenovirus-Erkrankung am Auge	5	308	426	574
Brucellose	0	15	22	37
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	3	51	62	93
Dengue-Fieber	5	150	95	175
FSME	7	179	369	546
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	3	28	44	63
Hantavirus-Erkrankung	22	1.291	29	72
Hepatitis D	0	4	17	21
Hepatitis E	1	52	32	51
Influenza	2	18.700	3.753	3.804
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	61	82	120
Legionellose	15	328	341	571
Leptospirose	5	48	26	46
Listeriose	5	226	331	509
Ornithose	0	6	18	25
Paratyphus	1	29	39	73
Q-Fieber	2	62	181	204
Trichinellose	0	9	21	22
Tularämie	0	5	0	1
Typhus abdominalis	8	31	49	75

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

**Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung****Cholera:**

1. Nordrhein-Westfalen, 32 Jahre, männlich (Infektionsland Indien)
2. Nordrhein-Westfalen, 23 Jahre, weiblich (Infektionsland Indien)  
(1. und 2. Cholera-Fall 2007)

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

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 18.754-23 24  
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 18.754-24 55  
E-Mail: FehrmannS@rki.de  
Fax: 030 18.754-24 59

**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 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 18.754-22 65 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