



Epidemiologisches Bulletin

22. Juli 2005 / Nr. 29

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland: Erkrankungen an Masern im Jahr 2004 und Ausbrüche in Hessen und Bayern in der ersten Hälfte des Jahres 2005

Masern sind hochansteckende fieberhafte, exanthematische Viruserkrankungen, die nur beim Menschen vorkommen. Schwere Krankheitsverläufe mit Komplikationen in Form von Pneumonien, Mittelohrentzündungen, Bronchitiden sowie der lebensbedrohenden akuten postinfektiösen Enzephalitis (0,1% aller Erkrankungsfälle) sind möglich. Darüber hinaus kommt es bei etwa 1 pro 100.000 Erkrankungen zum Auftreten der sog. subakuten sklerosierenden Panenzephalitis (SSPE), die immer zum Tod führt. Masernerkrankungen können durch eine Impfung effektiv verhindert werden. Die Eliminierung der Masern bis zum Jahr 2010 ist ein erklärtes Gesundheitsziel der WHO. Um dies zu erreichen, sollten 95% der Bevölkerung durch Impfung bereits im Kindesalter geschützt sein (s. a. *Epid. Bull.* 10/2004). In Deutschland empfiehlt die STIKO die Gabe von 2 Dosen MMR-Impfstoff (s. *Epid. Bull.* 30/2004).

Über die Situation bei Masern in Deutschland in den Jahren 2001 bis 2003 wurde bereits im *Epidemiologischen Bulletin* 35/2004 ausführlich berichtet. Der folgende Situationsbericht basiert auf den Meldedaten nach IfSG, er erörtert nur kurz die Situation im Jahr 2004 und geht dann genauer auf zwei aktuelle Ausbrüche im ersten Halbjahr des Jahres 2005 ein.

Situation im Jahr 2004

Im Jahr 2004 war die Masernaktivität in Deutschland gering. So wurden mit Stichtag vom 01.03.2005 lediglich 121 Masernerkrankungen auf dem Meldeweg an das RKI übermittelt, die der Referenzdefinition entsprechen. Der bereits im Jahr 2003 dokumentierte Rückgang der Erkrankungszahlen auf 777 setzte sich damit weiter fort. In 46 der 53 Meldewochen wurden weniger als 5 Masernerkrankungen übermittelt. Im Vergleich dazu war das Jahr 2002 noch durch größere Ausbrüche gekennzeichnet, die wesentlich zur Meldung von insgesamt 4.657 Masernfällen beigetragen haben. Die bundesweite **Inzidenz** der Masern im Jahr 2004 betrug deutschlandweit 0,15 pro 100.000 Einwohner. Sie lag erstmals in allen Bundesländern unter dem Schwellenwert von 1 pro 100.000 Einwohner. Im Jahr 2003 lag die bundesweite Inzidenz bei 0,9 und im Jahr 2002 bei 5,7 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Wie bereits in den Vorjahren, war auch 2004 die höchste altersspezifische Inzidenz bei Kleinkindern im 1.-4. Lebensjahr zu verzeichnen.

Für 109 (90%) der Masernfälle lagen auch die geforderten Angaben zum Impfstatus vor. Erwartungsgemäß war die Mehrzahl der Erkrankten nicht geimpft (68%). Die Zunahme des Anteils geimpfter Patienten im Vergleich zum Vorjahr spiegelt zum einen die höhere Durchimpfung wider, zum anderen gibt sie einen Hinweis auf Probleme der diagnostischen Sicherheit. So sollte insbesondere bei allen geimpften Erkrankten eine Laborbestätigung eingeholt werden. Dies war aber nur bei 16 von 35 geimpften Masernfällen erfolgt.

Im Jahr 2004 wurden 8 Häufungen von Masern übermittelt. Von diesen enthielten 6 jedoch lediglich zwischen 2 und 4 Erkrankungen. Eine weitere

Diese Woche 29/2005

Masern:

- ▶ Situationsbericht 2004
- ▶ Zu Ausbrüchen in Hessen und Bayern im 1. Halbjahr 2005
- ▶ Untersuchungen des NRZ MMR zu den Ausbrüchen in Hessen und Bayern

Nosokomiale Infektionen:

Zum Umgang mit
Surveillancedaten

Meldepflichtige Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik
26. Woche 2005
(Stand: 20. Juli 2005)

Häufung mit 5 Kindern, die alle ungeimpft waren, war im Frühjahr des Jahres aus dem Stadtkreis Wiesbaden gemeldet worden (s. *Epid. Bull.* 19/2004). Eine weitere Häufung in den Stadtkreisen Frankfurt a.M. und Offenbach, über die nachfolgend berichtet wird, nahm ihren Ausgang im November des Jahres 2004. Meldetechnisch bedingt wurden davon jedoch nur 2 Fälle im Jahr 2004 erfasst.

Zur Situation in der ersten Hälfte des Jahres 2005

In der ersten Hälfte des Jahres 2005 kam es erneut zu regionalen Häufungen von Masern, obwohl die Inzidenz der Masern über das gesamte Bundesgebiet für das Jahr 2005 unverändert niedrig bei <1 pro 100.000 Einwohner liegt. In 9 der 16 Bundesländer liegt sie allerdings über der Inzidenz des Jahres 2004. Größere Ausbrüche wurden insbesondere in Hessen und Bayern erfasst (s. Abb. 1). Über diese wird im Folgenden detailliert berichtet.

Zur Situation in Hessen

Seit Beginn des Jahres 2005 wurden in den Städten **Frankfurt** und **Offenbach** mehrere Cluster von Masernhäufungen in Familien registriert, die angebotene Präventionsleistungen nicht in Anspruch nehmen und damit für Impfbemühungen schwer erreichbar sind. Viele der Erkrankten wurden daher zunächst auch keinem Arzt vorgestellt. Erst als eine erkrankte Person wegen einer Komplikation stationär behandelt werden musste, kam es zu Erkrankungsmeldungen. Im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen der zuständigen Gesundheitsämter, bei denen Angehörige von Erkrankten und Ärzte befragt wurden, konnten insgesamt

65 Masernerkrankungen erfasst werden, wobei 19 Erkrankungen bereits Ende des Jahres 2004 aufgetreten waren. Die überwiegende Anzahl der Betroffenen waren Kinder der Altersgruppen zwischen 1–4 Jahren (20 Fälle) und 5–9 Jahren (28 Fälle).

Ein weiterer Ausbruch mit 96 Fällen, die über einen Zeitraum von 21 Wochen auftraten, wurde aus dem benachbarten **Wetterau-Kreis** gemeldet. Von den dort registrierten 96 Fällen gehörten 83 zu insgesamt 25 Herden, darunter 15 Familiencluster in verschiedenen Haushalten und zwei kleinere Herde in Schulen. Trotz intensiver Untersuchungen des zuständigen Gesundheitsamtes konnte weder ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Clustern noch zu den 13 Einzelerkrankungen gesichert werden. Im Rahmen dieses Ausbruchs wurden 6 Kinder und 4 Erwachsene stationär behandelt, ein 14 Jahre altes Mädchen verstarb (s. *Epid. Bull.* 13/2005). Kinder der Altersgruppen 1–4 Jahre (26 Fälle), 5–9 Jahre (24 Fälle) und 10–14 Jahre (26 Fälle) waren von dem Ausbruch am stärksten betroffen.

Gleichzeitig mit der beschriebenen Häufung in der Wetterau wurden auch aus dem benachbarten **Landkreis Gießen** von der 5. bis 16. Woche 19 Masernfälle gemeldet. Sie gehörten zu 6 Familienclustern mit je 2–8 Fällen.

In der Stadt **Wiesbaden** wurden von der 13. Woche bis zur 21. Woche insgesamt 15 Masernerkrankungen aus 5 Familien gemeldet (s. a. *Epid. Bull.* 20/2005).

In der Abbildung 2 sind die oben beschriebenen Masernerkrankungsfälle sowohl nach Erkrankungs- bzw. Diagnose-datum als auch nach Meldewoche abgebildet.

Labordiagnostik: Insgesamt wurden 58 Masernerkrankungen labordiagnostisch bestätigt. 18 Proben aus den bei diesem Ausbruch jeweils betroffenen Kreisen wurden im Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Masern, Mumps, Röteln (MMR) am RKI in Berlin untersucht. Für 12 Patienten liegen die Ergebnisse der Genotypisierung aus diesem Labor vor. Alle analysierten Isolate gehören zum Virusgenotyp D4. Sie wiesen darüber hinaus identische genetische Sequenzen auf. Aus dieser Tatsache kann geschlossen werden, dass die Maserncluster und -fälle in Hessen zur gleichen Transmissionskette gehören. Bei dem verursachenden Virus handelt es sich nach Angaben des NRZ MMR um einen Masernvirusstamm, der in den vergangenen 15 Jahren in Mitteleuropa nicht zu Ausbrüchen geführt hatte. Er wurde vermutlich aus Rumänien importiert (s. a. gesonderter Bericht des NRZ MMR, S. 250). So gab es bei den Befragungen durch das Offenbacher Gesundheitsamt auch Hinweise auf mögliche Kontakte erkrankter Personen nach Rumänien im Rahmen einer Großveranstaltung.

Von Januar bis Mai des Jahres 2005 wurden in Hessen insgesamt 223 Masernfälle aus den oben genannten Landkreisen gemeldet, was zu einer Inzidenz von 14 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner führte. Die altersspezifischen Inzidenzraten sind in Abbildung 4 dargestellt. Sie waren am höchsten in den Altersgruppen 1 bis 4 Jahre (102 Erkr. pro 100.000 d. Altersgruppe), gefolgt von der Altersgruppe der 5- bis 9-jährigen (83 Erkr. pro 100.000 d. Altersgruppe).

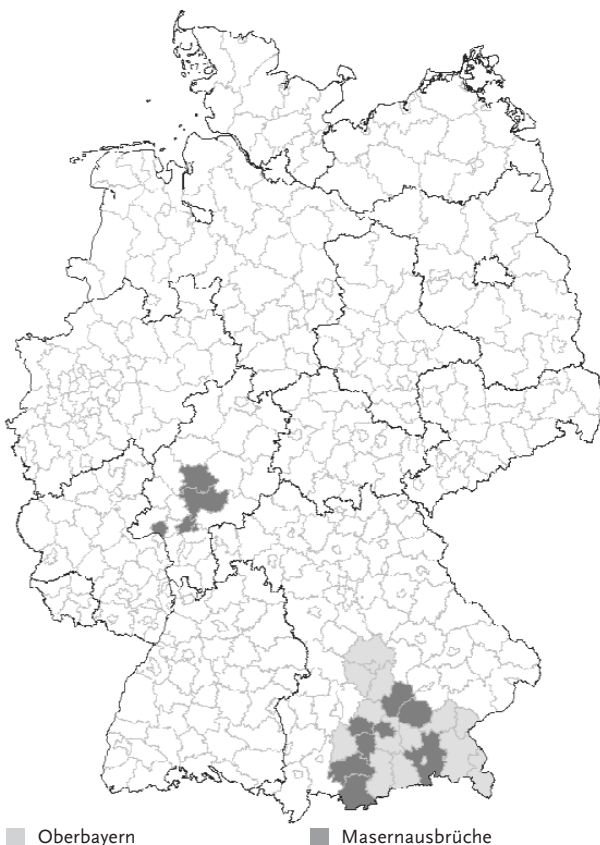


Abb. 1: Masernausbrüche im Jahr 2005 in betroffenen Kreisen in Hessen (Januar bis Mai) und Bayern (März bis Juni)

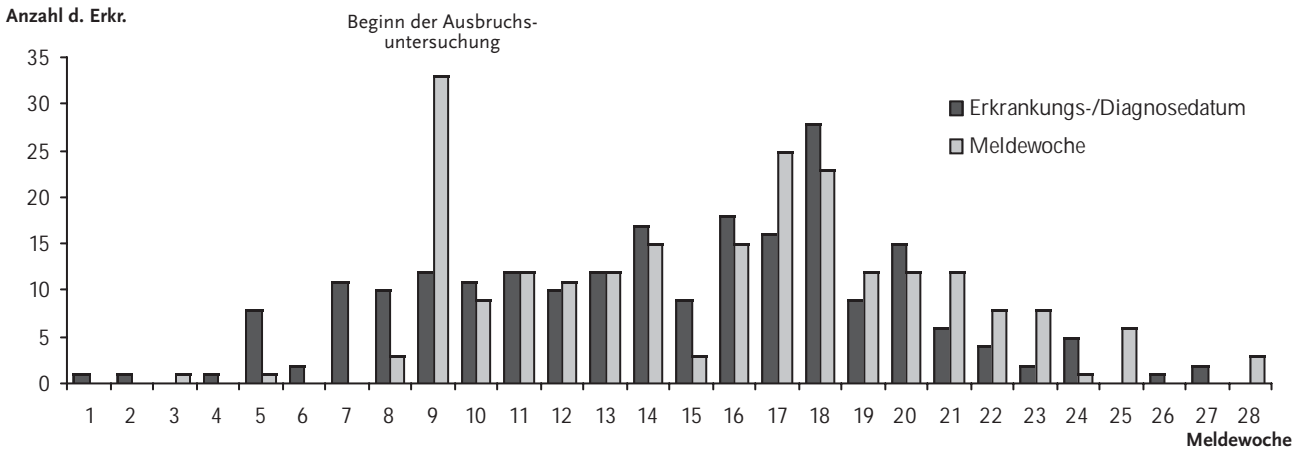


Abb. 2: Masernausbrüche in Hessen im Jahr 2005, gemeldete Erkrankungsfälle nach Erkrankungs- bzw. Diagnosedatum und Meldewoche

Obwohl die Inzidenz bei Erwachsenen nur 2 pro 100.000 Erwachsene von 20 Jahren und älter betrug, lag der Anteil der stationären Behandlungen bei Erkrankten dieser Altersgruppe bei 34 %.

Die Mehrzahl der an Masern erkrankten Personen war nicht geimpft (96 %). Der Durchimpfungsgrad der Schulanfänger in den betroffenen Regionen liegt aber zwischen 94–96 % für die 1. Dosis Masernimpfstoff und ist so – verglichen mit 92 % bundesweit – relativ hoch. Die Angaben für die 2. Dosis in den erwähnten Regionen belaufen sich auf 55–62 % (zum Vergleich: Deutschland 51 %; Hessen 65 %). Diese Tatsache erklärt möglicherweise die hohe Anzahl von Einzelerkrankungen und Herden mit niedriger Fallzahl, die nur eher zufällige Verbindungen aufwiesen, sowie dass es zu keiner großräumigen Ausbreitung der Erkrankung kommen konnte. Die Übertragungskette wurde durch geimpfte Personen, die vor einer Infektion gut geschützt sind, wirkungsvoll unterbrochen.

Zur Situation in Bayern

Einige Regionen in **Oberbayern** sind seit kurzem ebenfalls von Masernausbrüchen betroffen. Seit März des Jahres 2005 wurden bis zur 26. MW insgesamt 242 Masernerkrankungen aus der südbayrischen **Region um München** und aus dem **Stadtgebiet München** gemeldet. Diese führten dazu, dass die Inzidenz in den 8 betroffenen Kreisen im Jahr 2005 bisher 10 Masernerkrankungen pro 100.000 Einwohner beträgt. Kinder im Schulalter (77 %) waren am stärksten von dem Ausbruch betroffen. Weitere 12 % der Erkrankten

waren Jugendliche oder Erwachsene. Von den 8 Erkrankten, die einer stationären Behandlung bedurften, waren 5 Personen 20 Jahre und älter. Die altersspezifischen Inzidenzraten sind in Abbildung 4 dargestellt. Die altersspezifische Inzidenz war in der Gruppe der 5- bis 9-Jährigen (114 Erkr. pro 100.000 der Altersgruppe) am höchsten, gefolgt von der Gruppe der 10- bis 14-Jährigen (50 Erkr. pro 100.000 der Altersgruppe). Die Inzidenzraten weisen bereits darauf hin, dass die meisten der Fälle einen Bezug zu Ausbrüchen in Schulen oder Vorschuleinrichtungen hatten. Tatsächlich traten 45 Masernerkrankungen in einer Münchner Grundschule auf, weitere 62 erkrankte Kinder aus verschiedenen Landkreisen besuchten gemeinsam eine Montessori-Schule im LK Weilheim-Schongau, an einer anderen Grundschule im LK Freising kam es zu 12 Masernfällen. Auch Kindergärten in weiteren Gemeinden waren betroffen.

Die Untersuchungen der zuständigen lokalen Gesundheitsämter erbrachten Hinweise auf mögliche Übertragungen zwischen den verschiedenen Ausbruchsorten. Diese konnten zudem durch Laboruntersuchungen erhärtet werden.

Labordiagnostik: Im NRZ MMR wurden 14 der 24 labor-diagnostisch bestätigten Erkrankungen des Ausbruchs in Bayern untersucht, wobei 12 für alle Cluster vor Ort repräsentative Proben genotypisiert wurden. Alle diese Isolate gehörten zum Virusgenotyp D6 und wiesen identische genetische Sequenzen auf (gesonderter Bericht des NRZ MMR s. u.).

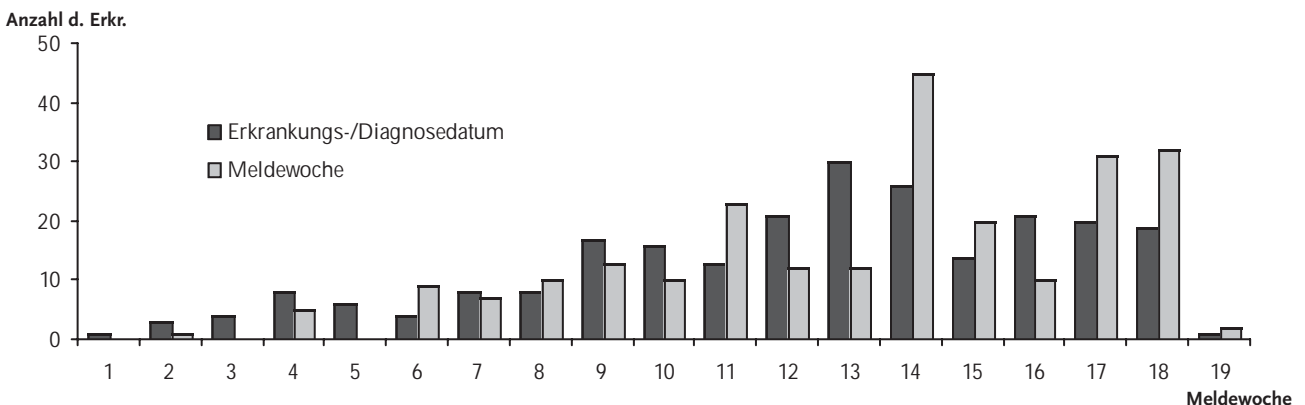


Abb. 3: Masernausbrüche in Bayern im Jahr 2005, gemeldete Erkrankungsfälle nach Erkrankungs- bzw. Diagnosedatum und Meldewoche

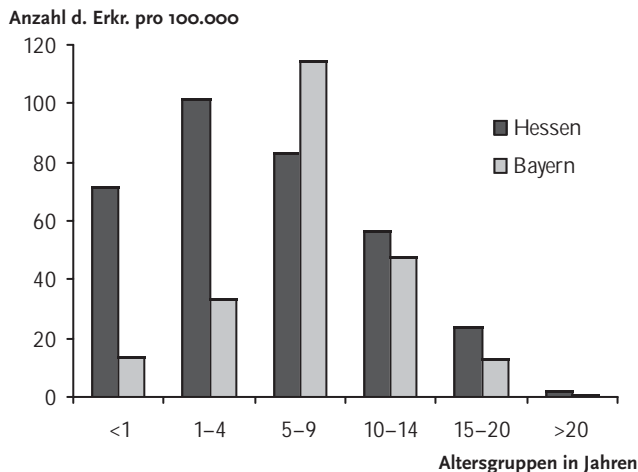


Abb. 4: Altersspezifische Inzidenzraten bei Masernausbrüchen 2005 in Hessen (Januar bis Mai) und Bayern (März bis Juni)

Die überwiegende Anzahl der in Oberbayern an Masern erkrankten Personen war ungeimpft (97%). Vier Kinder wurden noch während der Inkubationszeit geimpft, die Impfung konnte die Erkrankung aber nicht verhindern.

Die zuständigen Gesundheitsämter vor Ort untersuchten gemeinsam mit dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) den Ausbruch und empfahlen Impfungen in Kindergärten und Schulen. Die Durchimpfung gegen Masern ist bei bayrischen Schulanfängern etwas geringer als bundesweit (s.o.) und weist große regionale Schwankungen auf. Obwohl im Jahr 2003 etwa 90% aller bayrischen Schulanfänger mindestens einmal gegen Masern geimpft worden waren, reicht dieser Wert in den 95 Landkreisen von 75 bis 98%. Die 2. Dosis erhielten auf Gesamtbayern gesehen 44% aller Kinder, wobei die regionalen Unterschiede zwischen 13 und 77% betragen.

Die von dem aktuellen Ausbruch betroffenen Regionen weisen Impfraten leicht unter dem Wert für Gesamtbayern auf. Zudem war eine Konzentration von ungeimpften Kindern in einzelnen Gemeinden und bestimmten Einrichtungen bereits im Vorfeld des Ausbruchs beobachtet worden und entsprechende Aufrufe zu Impfungen waren von einigen Eltern ignoriert worden. Hierdurch erklärt sich die lokale Häufung von für Masern empfänglichen Personen und das Ausbreitungsmuster der Infektion.

Masern: Zur Labordiagnostik des NRZ MMR bei den Ausbrüchen in Hessen und Bayern

Im Nationalen Referenzlabor (NRZ) für Masern, Mumps, Röteln (MMR) wurden von Januar bis Juni des Jahres 2005 insgesamt 108 Patienten mit Masernverdacht labordiagnostisch untersucht. Bei 50 dieser Patienten (47%) wurde die klinische Diagnose Masern bestätigt. Die Mehrzahl der Erkrankungsfälle war in Hessen (n=18) und Bayern (n=20) aufgetreten. Darüber hinaus wurden in Berlin 10 klinische Masernfälle ebenfalls labordiagnostisch bestätigt, 2 weitere Masernfälle traten in Hamburg und Bremen auf.

Patienten im Alter von 14 Monaten bis zu 39 Jahren waren von einer akuten Masernerkrankung betroffen. Geimpft waren insgesamt 32 der 108 untersuchten Patienten (30%). Nur bei 4 dieser Personen (12,5%) wurde die klinische

Schlussfolgerungen

Die aktuellen Masernausbrüche in Hessen und Bayern im Jahr 2005 stehen in keinem epidemiologischen Zusammenhang. Das konnte anhand der Laboruntersuchungen, welche für die Ausbrüche unterschiedliche Virusstämme nachwiesen, klar festgestellt werden. Für einen in Österreich aufgetretenen Masernfall gibt es indes eine Verbindung zu dem bayrischen Ausbruch.

Neben dem unterschiedlichen Virustyp unterscheiden sich die beiden Ausbrüche auch durch ihr Ausbreitungsmuster. Der hessische Ausbruch ist durch viele kleine Cluster und Einzelfälle in Familien und Haushalten gekennzeichnet, wohingegen in Bayern überwiegend Fälle in Kinderbetreuungseinrichtungen bzw. Schulen auftraten, die von vielen für eine Maserninfektion empfänglichen Kindern besucht wurden.

Der Durchimpfungsgrad für die 2-Dosen-MMR-Impfung ist in Hessen höher als in Bayern. Dies erklärt, warum es länger dauerte, bis in Hessen die gleiche Anzahl von Personen in einer im Vergleich zu Bayern kleineren, aber dicht besiedelten Gegend erkrankt war. Grundsätzlich ist anzunehmen, dass auch bei einem im Schnitt relativ hohen Durchimpfungsgrad regionale und lokale Abweichungen sehr unterschiedliche epidemiologische Situationen zur Folge haben können.

Die beiden Ausbrüche verdeutlichen, dass trotz der Abnahme der Maserninzidenz in Deutschland, die als Folge eines in den letzten Jahren angestiegenen Durchimpfungsgrades und einer verbesserten Surveillance zu sehen ist, das Potenzial für lokale Ausbrüche unverändert bestehen bleibt. Die Anstrengungen zur Masernkontrolle müssen daher auf allen Ebenen unbedingt weiterhin fortgeführt und verbessert werden.

Beitrag aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des Robert Koch-Instituts in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Landesprüfungs- und Untersuchungsamt und dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit sowie dem NRZ MMR am RKI. Besonderer Dank für ihre Unterstützung gilt Herrn Dr. H. Uphoff (Hessisches Landesprüfungs- und Untersuchungsamt), Herrn Dr. W. Hautmann (LGL Bayern) und Frau Dr. S. Santibanez (NRZ MMR).

Ansprechpartnerin ist Frau Dr. Anette Siedler (E-Mail: SiedlerA@rki.de).

Verdachtsdiagnose Masern auch bestätigt. Diese 4 Erkrankungen waren jedoch im engen zeitlichen Zusammenhang zur MMR-Impfung aufgetreten. Es handelte sich dabei um Erkrankungsfälle aus den Häufungen in Bayern (3 Personen) und Hessen (1 Person). Bei diesen war das Masernvirus (MV) mit der PCR nachweisbar, wobei in zwei Fällen die genetische Charakterisierung mit Bestimmung des Genotyp D6 erfolgreich war. Damit ist gezeigt, dass es sich um eine Infektion mit Wildvirus handelte, die Impfung also in die Inkubation erfolgt war.

Die genetische Charakterisierung wird neben der Abklärung von Masernerkrankungen im Zusammenhang mit der

Impfung auch dazu genutzt, mögliche Übertragungswege des Virus bzw. Zusammenhänge zwischen Erkrankungshäufungen aufzuklären. Die phylogenetische Einordnung der im klinischen Material von Patienten aus den Ausbrüchen in Hessen und Bayern sowie von Fällen aus Berlin nachgewiesenen Masernviren erfolgte am NRZ MMR basierend auf der WHO-Empfehlung zur genetischen Einordnung von Masernviren aus dem Jahr 2003. Diese Analyse zeigte, dass sich bezüglich des MV-Genotyps die Ausbrüche in Hessen und Bayern deutlich voneinander abgrenzen. Sie sind somit verschiedenen Übertragungsketten des MV zuzuordnen. In Hessen waren alle 12 untersuchten Erkrankungsfälle aus dem I. und II. Quartal des Jahres 2005 mit dem Genotyp D4 assoziiert. Dagegen wurde in Bayern bei allen 12 untersuchten Fällen aus dem II. Quartal des Jahres 2005 der Genotyp D6 gefunden.

Die in **Hessen** ausschließlich nachgewiesenen D4-MV zeigten in dem analysierten Genombereich eine 100%ige Identität mit allen 8 im II. Quartal 2005 untersuchten Fällen aus Berlin und einem ebenfalls im II. Quartal 2005 am NRZ MMR analysierten Fall aus der Schweiz, was vermuten lässt, dass all diese Fälle zur selben MV-Übertragungskette gehören. Der Genotyp D4 war in Mitteleuropa innerhalb der vergangenen 15 Jahre nicht an der endemischen MV-Zirkulation beteiligt. Im Zeitraum 2000–2004 waren lediglich sporadisch aufgetretene Erkrankungsfälle mit D4-MV assoziiert, diese wiesen aber genetische Abweichungen zu den im Jahr 2005 nachgewiesenen D4-MV auf. Deshalb wird vermutet, dass die aktuellen, zuerst in der Wetterau/Hessen beobachteten D4-MV aus einer geographischen Region außerhalb Deutschlands nach Hessen importiert worden sind (s. Abb. 1) Mit den publizierten Nukleotidsequenz-Daten für MV des Genotyps D4 konnte jedoch kein MV ermittelt werden, welches in dem betreffenden Genombereich mit den MV aus Hessen, Berlin und der Schweiz identisch ist. Im IV. Quartal des Jahres 2004 ereignete sich allerdings im Raum Bukarest (Rumänien) ein Masernausbruch, aus dem MV von 8 Fällen am NRZ MMR genetisch charakterisiert worden sind. Interessanterweise zeigten diese Fälle zu 100% Sequenzidentität mit den aktuellen D4-MV aus Deutschland und der Schweiz. Deshalb wird von Seiten des NRZ MMR vermutet, dass diese D4-MV sich ausgehend vom Ausbruch in Rumänien bis nach Deutschland verbreitet haben. Diese Vermutung wird auch durch Befragungsergebnisse bei der Ausbruchsuntersuchung durch die hessischen Gesundheitsbehörden gestützt, nach denen mögliche Kontakte nach Rumänien im Rahmen einer Großveranstaltung bestanden.

Die beim **Ausbruch in Bayern** im II. Quartal des Jahres 2005 ausschließlich nachgewiesenen D6-MV weisen zu 100% Sequenzidentität auf und sind auch mit MV von 4 bereits im I. Quartal 2005 in der Schweiz aufgetretenen Erkrankungsfällen identisch, die ebenfalls am NRZ MMR genetisch charakterisiert wurden. Diese Beobachtung lässt vermuten, dass all diese Fälle mit derselben MV-Übertragungskette assoziiert waren, die sich mit den vorhandenen

Daten jedoch nicht zurückverfolgen lässt. MV des Genotyps D6, die mit den aktuellen MV aus Bayern und der Schweiz identisch sind, zirkulierten von Anfang der 90er Jahre bis zum Jahr 2000 endemisch in Deutschland und auch großräumig in Europa. In den Jahren 2003 und 2004, die durch eine niedrige Maserninzidenz in Deutschland gekennzeichnet waren, wurde lediglich bei einem sporadischen Erkrankungsfall, der im II. Quartal des Jahres 2004 in Münster auftrat, ein MV des Genotyps D6 identifiziert. Dieses MV zeigte 100%ige Sequenzidentität mit den aktuellen D6-MV aus Bayern. Aber auch für andere Regionen Europas, z. B. für Russland, sind im Jahr 2003 und 2004 Sequenzdaten publiziert, die zu 100% mit denen der aktuellen D6-MV aus Bayern und der Schweiz übereinstimmen.

Insgesamt zeigen die genetischen Daten der bei den Ausbrüchen in Hessen und Bayern nachgewiesenen MV, dass nach der offensichtlichen Unterbrechung der MV-Zirkulation in den Jahren 2003 und 2004 in Deutschland, im Jahr 2005 hier eine regional begrenzte Zirkulation stattfand, die durch jeweils einen anderen Genotyp (D4 bzw. D6) ausgelöst wurde.

Bericht aus dem NRZ für Masern, Mumps, Röteln am Robert Koch-Institut. **Ansprechpartnerinnen** sind Frau Dr. S. Santibanez (E-Mail: SantibanezS@rki.de) und Frau Dr. A. Mankertz (MankertzA@rki.de).

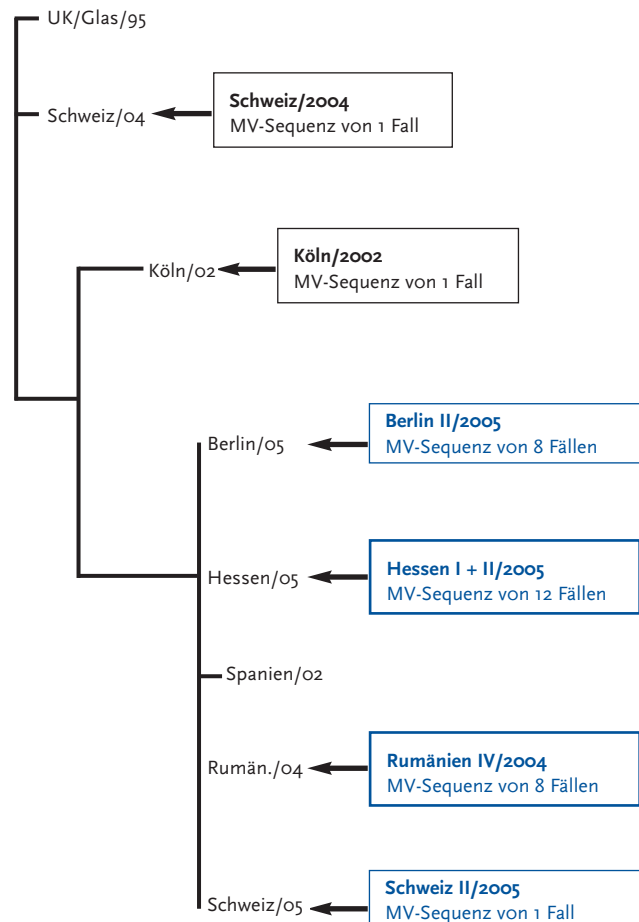


Abb. 1: Masernausbruch Hessen 2005, phylogenetische Analyse der Masernviren des Genotyps D4. Sequenzvergleich: MV-N-Gen, variable Region, 456 NT

Surveillance nosokomialer Infektionen: Zum Umgang mit Surveillancedaten

Die Surveillance nosokomialer Infektionen ist Teil eines umfassenden Präventionskonzepts mit dem Ziel, den bestmöglichen Schutz der Gesundheit von Patienten zu gewährleisten. Mit dem gleichen Ziel hat der Gesetzgeber im Infektionsschutzgesetz (IfSG) neben der von der Leitung einer medizinischen Einrichtung zu tragenden Hauptverantwortung zusätzlich auch dem öffentlichen Gesundheitsdienst Aufgaben übertragen, die in erster Linie von den zuständigen Gesundheitsämtern vor Ort wahrzunehmen sind.

Die Aufgaben des Gesundheitsamtes umfassen eine Unterstützung der betroffenen Einrichtung bei der Einleitung erforderlicher Maßnahmen im Falle des gehäufteten Auftretens nosokomialer Infektionen (ggf. als Folge einer Meldung nach § 6 Abs. 3 IfSG in Verbindung mit § 16 IfSG) oder solche im Rahmen der laufenden infektionshygienischen Überwachung von Einrichtungen gemäß § 36 IfSG bzw. der Umsetzung von § 23 Abs. 1 IfSG.

Bei den nach § 23 IfSG vorzunehmenden Aufzeichnungen des Auftretens bestimmter vom RKI festgelegter nosokomialer Infektionen und von Erregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen handelt es sich um sehr sensible Daten (s. hierzu den folgenden Beitrag aus dem NRZ für Surveillance nosokomialer Infektionen), die der Einsicht durch das Gesundheitsamt unterliegen. Die Bewertung der in der Einrichtung gesammelten Surveillancedaten ist dem Leiter der Gesundheitseinrichtung übertragen; dieser ist indessen gut beraten, auch die Einschätzung des Einsicht nehmenden Mitarbeiters des Gesundheitsamtes in seine Bewertung und sein Handeln einzubeziehen. In einer gemeinsamen Suche nach Möglichkeiten einer Optimierung des Infektionsschutzes und der Verhütung vermeidbarer nosokomialer Infektionen liegt grundsätzlich eine Chance, die im Interesse der Patienten genutzt werden soll.

Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes, die in Erfüllung eines gesetzlich verankerten Auftrags in einer Gesundheitseinrichtung tätig werden, ergänzen mit speziellem Wissen und spezieller Erfahrung auf dem Gebiet der Verhütung und Bekämpfung von Infektionen in der Regel das Wissen und die Erfahrung der in der stationären oder ambulanten medizinischen Versorgung tätigen Ärzte. Das mit dem Infektionsschutzgesetz verfolgte Ziel wird am ehesten dann erreicht, wenn bei der Umsetzung des IfSG ein vertrauensvoller Dialog auf fachlich-kollegialer Ebene im Hinblick auf mögliche Verbesserungen von Infektionspräventionsmaßnahmen geführt wird. Unter solchen Voraussetzungen entstehen erfahrungsgemäß sachdienliche Impulse zur Behebung krankenhaushygienischer Probleme. Eine wichtige Aufgabe besteht folglich darin, sich von der Etablierung bewährter, der Infektionsprävention dienender Strukturen zu überzeugen bzw. dazu anzuregen (s. hierzu auch den Bericht über die Fachtagung der AG Nosokomiale Infektionen am RKI zum Thema MRSA; *Epid. Bull.* 5/2005).

Dem Umgang mit Surveillancedaten wird derzeit auch international hohe Aufmerksamkeit gewidmet, wie ein aktueller Beitrag im *New England Journal of Medicine*¹ zeigt.

Nachfolgend veröffentlichen wir eine Stellungnahme aus dem Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Surveillance nosokomialer Infektionen, das über besondere Erfahrungen in der Bewertung der Surveillancedaten verfügt, zu dieser Thematik.

1. Weinstein RA, Siegel JD, Brennan, PJ: Infection-Control Report Cards – Securing Patient Safety. *N Engl J Med* 2005; 353: 225–227

Stellungnahme aus dem NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen zum Umgang mit Surveillancedaten

Seit Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) ist für Krankenhäuser die Durchführung einer gezielten Surveillance nosokomialer Infektionen (Erfassung, Dokumentation, Feedback der Daten) verpflichtend. Diese Verpflichtung ergibt sich aus § 23 Absatz 1 IfSG. Der Gesetzgeber sieht eine fortlaufende Aufzeichnung von nosokomialen Infektionen in einer gesonderten Niederschrift einschließlich deren Bewertung vor. Bei den Aufzeichnungen zu nosokomialen Infektionen handelt es sich um sehr sensible Daten. Zum Teil besteht in Krankenhäusern die Befürchtung, dass Surveillance-Aufzeichnungen im Fall eines Rechtsstreites herangezogen werden könnten und sich dann als nachteilig für das Krankenhaus erweisen. Zusätzlich wird nicht selten die ebenfalls in § 23 IfSG vorgesehene Einsicht in die Aufzeichnungen zu Infektionen durch die Gesundheitsämter als kritisch betrachtet. Das NRZ sieht daher die Notwendigkeit einer Stellungnahme zum Umgang mit Surveillancedaten.

In erster Linie soll durch den § 23 des IfSG die eigenverantwortliche Qualitätssicherung gestärkt werden. Die gesetzlich geforderte Bewertung der erhobenen Daten erfordert die gleichzeitige Erhebung relevanter einrichtungsinterner Bezugsdaten sowie die Verfügbarkeit einrichtungsübergreifender Referenzdaten. Diese für die Bewertung der erhobenen Daten erforderlichen Referenzdaten werden in Deutschland durch das Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) des NRZ zur Verfügung gestellt. Die KISS-Methode sieht die Erfassung der nosokomialen Infektionen durch eigenes Personal des jeweiligen Krankenhauses anhand festgelegter Definitionen vor. Die durch die aktiv an KISS teilnehmenden Krankenhäuser erhobenen Daten liefern die Grundlage für die Berechnung der Referenzdaten. Die Qualität der Referenzdaten ist abhängig von der Qualität der Daten aus den Einrichtungen. Die Qualität der lokal erhobenen Daten sollte hoch und wenig beeinflussbar sein. Referenzdaten zu nosokomialen Infektionen werden durch das NRZ ausschließlich anonymisiert zur Verfügung gestellt. Rückschlüsse auf Infektionsraten einzelner Krankenhäuser sind nicht möglich. Der Umgang mit einrichtungsspezifischen Daten ist streng vertraulich.

Bei den innerhalb des KISS dokumentierten nosokomialen Infektionen handelt es sich per definitionem um Infektionen, die sich während des Krankenhausaufenthaltes entwickelt haben, also nicht bereits erkennbar vorher bestanden. Wann und wo genau die Infektion erworben wurde, ist oft schwer feststellbar und der Nachweis, dass die Infektion mit dem Klinikaufenthalt kausal verbunden ist, deshalb im Interesse einer möglichst vollständigen Erfassung, bei der nicht schon die Eingangsdaten durch Bewertungsunklarheiten und -unterschiede erschwert und ggf. verzerrt sind, auch nicht gefordert.

Wenn auch die Zielrichtung der Surveillance in der Minimierung von Infektionsrisiken in Krankenhäusern liegt, wird doch davon ausgegangen, dass nur etwa ein Drittel aller nosokomialer Infektionen vermeidbar ist. Schon aus diesem Grund ist mit der Feststellung einer nosokomialen Infektion keinesfalls automatisch ein Vorwurf oder gar eine Schuldzuweisung im Sinne eines fehlerhaften Verhaltens des Personals verbunden.

Die in KISS angewandte Methode ist entwickelt worden, um die erhobenen Daten für die interne Qualitätssicherung nutzbar zu machen. Im Anschluss an die Erhebung der Daten als ersten Schritt muss sich daher immer eine kritische und differenzierte Analyse der eigenen Daten im Sinne der Bewertung anschließen. Da Externe in der Regel die für eine differenzierte Analyse erforderlichen Details nicht kennen, eignen sich beobachtete Infektionsraten als solche nicht für externe Bewertungen.¹

Auch wenn die aktive Teilnahme am KISS nicht grundsätzlich für alle Krankenhäuser empfohlen wird, gilt die KISS-Methodik auch für nicht unmittelbar beteiligte Einrichtungen als empfohlene Methode der Surveillance.²

Das IfSG sieht die Aufzeichnung und Bewertung nosokomialer Infektionen durch die Krankenhäuser vor. Dem Gesundheitsamt ist auf Verlangen Einsicht in die Aufzeichnungen zu gewähren. Hierdurch soll das Gesundheitsamt in die Lage versetzt werden, sich von der Durchführung der gesetzlich verlangten Surveillance zu überzeugen.

Die Gefahr durch eine undifferenzierte externe Bewertung der Daten besteht in einer eventuellen Fehleinschätzung der Infektionssituation durch Unkenntnis der einflussnehmenden Faktoren. Darüber hinaus muss auch befürchtet werden, dass die interne Aufzeichnung der Daten bewusst oder auch unbewusst den Erwartungen der externen Bewerter angepasst wird. Die undifferenzierte Bewertung der Daten von Extern könnte in Einzelfällen somit einer internen kritischen Auseinandersetzung im Wege stehen und wäre im Sinne des eigentlichen Zieles des Gesetzes, sich mit den eigenen Infektionsdaten auseinander zu setzen, kontraproduktiv. Dass solche Befürchtungen nicht ganz von der Hand zu weisen sind, zeigen an das NRZ herangetragene Hinweise. Bei der Begleitung der klinik-internen Umsetzung von § 23 IfSG durch die Gesundheitsämter sollten daher immer auch die Gefahren, die mit einer vorschnellen oder verkürzten Dateninterpretation verbunden sind, im Blick behalten werden. Die

primäre Aufgabe der Gesundheitsämter besteht in diesem Zusammenhang darin, sich von der sachgemäßen Durchführung einer Surveillance im Sinne des § 23 IfSG zu überzeugen.

Der verantwortungsbewusste Umgang mit Infektionsdaten ist auch in Bezug auf die Verlässlichkeit der erhobenen Daten essenziell.

Ebenfalls kritisch zu diskutieren ist der von einigen Krankenhäusern geäußerte Wunsch, die eigenen bei der Surveillance ermittelten Infektionsraten der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und als Werbeträger einzusetzen. Im Allgemeinen besteht dieser Wunsch beim Vorliegen einer günstigen Infektionssituation. Der Wunsch, vorzeigbare Infektionsraten zu ermitteln, und die Verknüpfung von Surveillance- und wirtschaftlichen Interessen könnte einer objektiven Surveillance jedoch im Wege stehen. Zur Zeit kann noch keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Vorteile solcher öffentlichen Berichte zu nosokomialen Infektionen die Nachteile aufwiegen werden. Obwohl in den USA seit 2002 in inzwischen 5 Bundesstaaten bereits ein *public reporting* von nosokomialen Infektionen gesetzlich gefordert wird, spricht das Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) daher zur Zeit keine Empfehlung für die Veröffentlichung von Infektionsdaten aus.³

Bevor hier nicht eindeutig Stellung für oder gegen ein *public reporting* getroffen werden kann, sollte von extern allein die Durchführung und Intensität einer Surveillance als Merkmal für qualitätsbewusstes Handeln herangezogen werden, nicht jedoch die Höhe der Infektionsraten. Die Auseinandersetzung mit den Infektionsraten muss intern in den Krankenhäusern bzw. auf Abteilungsebene erfolgen. Nur hier können die richtigen Schlüsse in Bezug auf mögliche Konsequenzen bei den Infektionspräventionsmaßnahmen gezogen werden.

Diese Stellungnahme aus dem NRZ wurde erarbeitet von Frau Dr. C. Geffers und Herrn Prof. Dr. H. Rüden, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité, Universitätsmedizin Berlin, und Frau Prof. Dr. P. Gastmeier, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Medizinische Hochschule Hannover.

Ansprechpartner ist Herr Prof. Dr. H. Rüden,
E-Mail: Henning.Rueden@charite.de.

1. Gastmeier P, Sohr D, Geffers C, et al.: Are nosocomial infection rates in intensive care units useful benchmark parameters? *Infection* 2000; 28 (6): 346–350
2. RKI: Surveillance nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Erregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2000; 43: 887–890
3. Wong ES, Rupp ME, Mermel L, et al.: Public disclosure of healthcare-associated infections: the role of the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26: 210–212

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 20.7.2005 (26. Woche 2005)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.		
	2005			2004			2005			2004			2005			2004	
Baden-Württemberg	134	1.950	1.763	5	51	46	5	112	113	152	2.529	1.929	4	56	65		
Bayern	213	2.465	2.560	2	125	86	16	362	321	199	2.956	2.219	9	107	71		
Berlin	37	694	686	0	20	14	1	86	64	75	1.304	979	1	48	42		
Brandenburg	35	701	934	1	25	3	2	100	89	64	911	654	0	16	14		
Bremen	4	118	107	0	3	0	3	16	10	12	274	196	0	0	3		
Hamburg	15	329	401	1	8	14	1	13	13	31	860	719	0	15	14		
Hessen	65	1.234	1.188	2	6	5	2	63	41	96	1.536	1.277	2	41	19		
Mecklenburg-Vorpommern	30	483	573	1	6	5	7	144	122	51	776	658	0	1	7		
Niedersachsen	107	1.764	1.799	2	59	36	4	94	74	166	2.264	1.712	1	20	15		
Nordrhein-Westfalen	180	3.489	3.372	3	93	88	21	518	433	431	7.088	5.042	0	42	55		
Rheinland-Pfalz	84	1.281	1.180	0	26	33	4	133	86	78	1.231	1.021	1	28	14		
Saarland	23	260	264	0	5	2	0	16	10	27	394	318	0	1	1		
Sachsen	85	1.337	1.421	1	27	12	8	338	292	101	1.961	1.560	0	51	25		
Sachsen-Anhalt	37	823	1.103	2	17	2	10	293	249	57	779	618	1	18	11		
Schleswig-Holstein	31	574	579	2	26	15	5	62	54	64	1.017	766	0	11	2		
Thüringen	37	841	948	1	7	7	7	223	188	52	759	673	1	21	11		
Deutschland	1.117	18.343	18.878	23	504	368	96	2.573	2.159	1.656	26.639	20.341	20	476	369		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺				
	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.		
	2005			2004			2005			2004	
Baden-Württemberg	1	41	85	3	70	65	18	577	607		
Bayern	4	70	137	1	73	76	27	896	956		
Berlin	1	50	49	1	42	40	11	482	495		
Brandenburg	1	15	12	1	3	7	0	49	48		
Bremen	0	9	9	0	5	6	2	17	15		
Hamburg	0	16	13	0	9	16	0	29	38		
Hessen	2	55	42	1	48	53	11	235	291		
Mecklenburg-Vorpommern	0	5	8	0	12	11	3	45	49		
Niedersachsen	4	50	39	1	53	65	7	388	436		
Nordrhein-Westfalen	5	130	258	2	133	181	24	720	848		
Rheinland-Pfalz	1	28	37	2	50	58	13	318	270		
Saarland	0	4	3	0	8	11	1	25	15		
Sachsen	2	16	18	1	16	20	5	138	147		
Sachsen-Anhalt	2	12	12	1	31	18	2	111	76		
Schleswig-Holstein	0	20	7	0	12	16	3	118	100		
Thüringen	2	11	12	0	15	17	5	88	70		
Deutschland	25	532	741	14	580	660	132	4.236	4.461		

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. 20.7.2005 (26. Woche 2005)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	
2005		2004	2005		2004	2005		2004	2005		2004	2005		2004	
4	153	162	43	3.497	1.396	44	2.559	2.201	11	288	289	1	32	16	Baden-Württemberg
11	264	229	25	3.298	1.435	89	5.233	3.512	13	437	325	3	18	13	Bayern
5	81	98	32	3.305	1.048	5	2.073	1.304	3	177	151	0	19	28	Berlin
7	122	98	37	3.642	1.375	3	3.328	1.976	0	43	32	2	20	4	Brandenburg
2	16	20	3	449	314	2	221	111	0	30	15	2	11	6	Bremen
3	57	54	7	964	485	7	903	598	2	67	56	1	4	5	Hamburg
7	122	142	8	2.081	614	15	1.801	1.432	3	112	105	1	8	8	Hessen
5	90	79	30	2.971	1.458	36	3.137	1.926	1	107	111	3	53	21	Mecklenburg-Vorpommern
10	250	305	37	4.543	1.910	51	2.913	2.085	5	133	112	1	30	23	Niedersachsen
22	417	499	32	8.308	2.406	66	6.327	3.877	9	410	348	6	68	56	Nordrhein-Westfalen
8	169	158	57	3.097	1.713	32	2.060	1.732	6	90	84	0	6	16	Rheinland-Pfalz
5	54	46	5	683	97	2	451	217	0	18	22	0	1	2	Saarland
13	318	321	29	6.155	4.050	40	7.624	4.356	5	214	141	0	79	13	Sachsen
7	167	173	50	1.930	795	6	4.250	2.597	2	99	68	2	26	4	Sachsen-Anhalt
9	101	96	5	1.083	469	7	880	564	0	32	25	0	3	1	Schleswig-Holstein
19	256	227	79	3.029	1.472	41	3.109	2.650	3	59	22	0	8	2	Thüringen
137	2.637	2.707	479	49.035	21.037	446	46.869	31.138	63	2.316	1.906	22	386	218	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.	26.	1.–26.	1.–26.		
2005		2004	2005		2004	2005		2004		
1	39	35	1	17	11	17	359	400	Baden-Württemberg	
1	61	45	34	266	10	25	494	444	Bayern	
0	15	14	3	31	3	7	169	198	Berlin	
1	13	7	0	7	1	1	80	84	Brandenburg	
0	4	2	0	1	0	5	34	44	Bremen	
0	7	5	1	6	1	2	104	113	Hamburg	
1	24	27	0	255	10	13	301	288	Hessen	
0	8	13	0	1	0	4	70	70	Mecklenburg-Vorpommern	
1	44	24	0	29	6	8	264	226	Niedersachsen	
1	100	107	1	19	19	27	737	863	Nordrhein-Westfalen	
1	14	18	0	16	4	2	135	151	Rheinland-Pfalz	
0	6	4	0	0	0	0	42	48	Saarland	
1	19	16	2	12	0	3	97	112	Sachsen	
0	11	14	1	2	1	1	88	94	Sachsen-Anhalt	
1	10	8	1	5	4	2	62	89	Schleswig-Holstein	
0	23	16	0	1	1	2	73	68	Thüringen	
9	398	355	44	668	71	119	3.109	3.292	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 eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.2.2002). Zusätzlich gilt für Hepatitis C, dass auch nur labordiagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 20.7.2005 (26. Woche 2005)

Krankheit	26. Woche 2005	1.–26. Woche 2005	1.–26. Woche 2004	1.–53. Woche 2004
Adenovirus-Erkr. am Auge	2	88	602	652
Brucellose	0	12	10	32
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	29	41	79
Dengue-Fieber	2	51	62	121
FSME	21	74	55	274
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	1	37	19	54
Hantavirus-Erkrankung	12	226	60	242
Influenza	1	12.643	3.373	3.486
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	3	39	34	68
Legionellose	13	206	180	475
Leptospirose	0	16	16	58
Listeriose	3	172	141	295
Ornithose	0	26	5	15
Paratyphus	2	25	40	106
Q-Fieber	1	33	85	115
Trichinellose	0	0	5	5
Tularämie	0	0	0	3
Typhus abdominalis	0	41	31	82

* 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 BerlinTel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
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.: 01888.754-2324 (Dr. med. I. Steffens)
E-Mail: SteffensI@rki.de;
KiehlW@rki.de; MarcusU@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 01888.754-2455
Fax.: 01888.754-2459
E-Mail: FehrmannS@rki.de**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 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 € 49,- per 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** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter www.rki.de, Rubrik „Infektionsschutz“, dort im linken Fenster „Epidemiologisches Bulletin“.

Druck

die partner, karl-heinz kronauer, berlin

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 A14273