



Epidemiologisches Bulletin

2. Dezember 2005 / Nr. 48

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten im Jahr 2004

Legionellose in Deutschland 2004

Bei der Legionellose handelt es sich um eine Atemwegserkrankung, die durch Bakterien der Gattung *Legionella* hervorgerufen wird. Legionellen sind ubiquitär vorkommende Umweltkeime, die sich in Amöben und anderen Einzellern vermehren. Gegenwärtig sind rund 48 Arten mit mehr als 70 Serogruppen (Sg) bekannt. Die für Erkrankungen beim Menschen wichtigste Spezies ist *Legionella pneumophila* mit z. Zt. 16 Serogruppen, wobei Serogruppe 1 die größte Bedeutung besitzt. Man unterscheidet bei der Legionellose zwei Erkrankungsformen: Das **Pontiac-Fieber**, welches einem grippeähnlichen Infekt gleicht und hauptsächlich durch Fieber, Husten und Muskelschmerzen charakterisiert ist, und die schwerer verlaufende **Legionärskrankheit**, die mit einer atypischen Pneumonie einhergeht und bei der ein tödlicher Ausgang möglich ist.

In Deutschland besteht seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) im Jahr 2001 gemäß §7 eine Meldepflicht für die Legionellose. – Im nachfolgenden Bericht wird unter Legionellose eine durch Legionellen verursachte Erkrankung gemäß der RKI-Falldefinition verstanden. Sofern nicht anders erwähnt, wird nicht zwischen Pontiac-Fieber und der Legionärskrankheit unterschieden.

Legionellose – Übersicht

Primäres Reservoir der Legionellen ist Süßwasser, wo sie in geringer Zahl natürlicher Bestandteil von Oberflächengewässern und Grundwasser sind. Ihr Vorkommen wird entscheidend von der Wassertemperatur beeinflusst. So finden sie vor allem in künstlichen, vom Menschen geschaffenen Warmwassersystemen bei Temperaturen zwischen 25°C und 45°C ideale Bedingungen für ihre Vermehrung, insbesondere wenn es sich dabei um ältere und schlecht gewartete Leitungssysteme handelt. Hier bietet ihnen das Vorhandensein von Biofilm und Ablagerungen eine optimale Lebensgrundlage. Ebenso kann eine stagnierende Wasserzirkulation (längere Verweildauer im System) zu erhöhten Keimzahlen im Wasser führen. Eine Beachtung der geltenden technischen Empfehlungen für Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen (DVGW W551) minimiert das Risiko aber weitgehend (s. unter www.dvgw.de). So wird das Legionellenwachstum bei Wassertemperaturen oberhalb von 55°C gehemmt, ab 60°C kommt es zum Absterben der Keime. Legionellen können auch in kaltem Wasser vorkommen, sie vermehren sich bei Temperaturen unter 20°C aber nicht nennenswert.

Die Ansteckung erfolgt in der Regel durch die Inhalation legionellenhaltigen Wassers in Form eines Aerosols, aber auch die Aspiration von kontaminiertem Wasser kann zu einer Infektion führen. Als vorrangige Infektionsquellen sind Leitungssysteme zur Warmwasserverteilung (z. B. sanitäre Einrichtungen, Duschen, Whirlpools) und Kühltürme von Lüftungstechnischen Anlagen zu nennen. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch gilt als ausgeschlossen. Infektionsquellen können sowohl im häuslichen als auch im beruflichen Umfeld existieren. Kontaminationen sind insbesondere dort möglich, wo große Wassersysteme mit umfangreichen Rohrleitungen zu finden sind, wie in Hotels, Krankenhäusern (nosokomiale Infektionen) oder anderen Großeinrichtungen.

Gemessen an der Verbreitung der Keime, kommen Erkrankungen beim Menschen vergleichsweise selten vor. Die pathogene Wirkung hängt neben der bakteriellen Belastung des Wassers, der Art der Exposition und der Virulenz des Stammes auch von den natürlichen Abwehrkräften der Betroffenen ab. Generell sind Menschen mit einem geschwächten Immunsystem einem höheren Erkrankungsrisiko ausgesetzt. Hierzu zählen vor allem ältere Menschen, bei denen oft Vorschädigungen oder spezifische Grundleiden wie z. B. Diabetes mellitus vorliegen. Weitere Risikogruppen sind Personen, die unter immunsupprimierender Therapie stehen oder an chronischen Lungenerkrankungen leiden. Darüber hinaus birgt auch Tabak- und Alkoholkonsum ein erhöhtes Erkrankungsrisiko. Erkrankungen treten fast ausschließlich bei Erwachsenen auf, Männer sind deutlich häufiger betroffen als Frauen.

Diese Woche

48/2005

Legionellose:

- ▶ Situationsbericht 2004
- ▶ Häufung im Zusammenhang mit einer Kreuzfahrt 2004

Botulismus:

Erkrankungshäufung bei injizierenden Drogenkonsumenten in NRW
– Update

In eigener Sache:

„Hinweise der STIKO zu Impfungen für Patienten mit Immundefizienz/
Stand: November 2005“
publiziert

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen September 2005 (Stand: 1. Dezember 2005)
- ▶ Aktuelle Statistik 45. Woche 2005 (Stand: 30. November 2005)

Influenza:

Zur aktuellen Situation

Aviäre Influenza:

Update



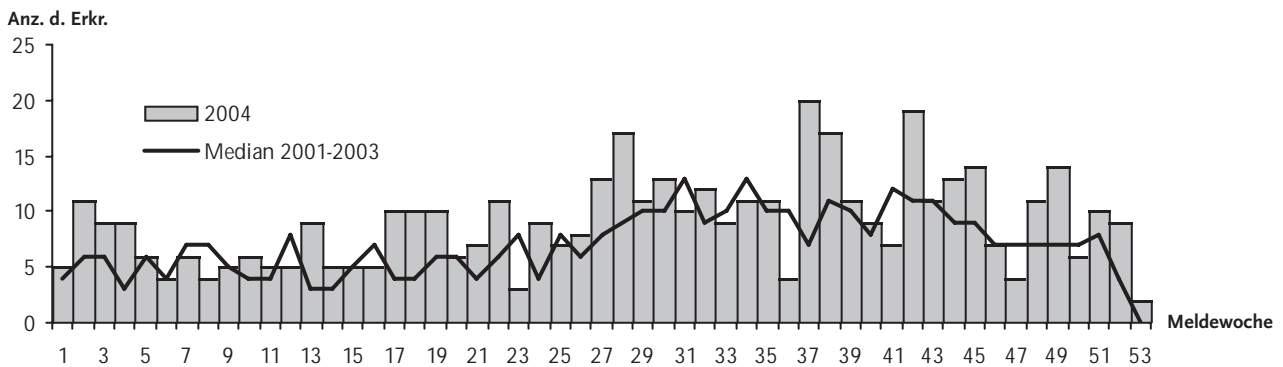


Abb. 1: Übermittelte Legionellose nach Meldewoche, Deutschland 2004 (n=475)

Auf der Basis der Meldedaten nach IfSG ergibt sich für das Jahr 2004 folgendes Bild zur Legionellose in Deutschland (Datenstand 01.03.2005):

An das Robert Koch-Institut wurden insgesamt 475 Legionellose gemäß Referenzdefinition übermittelt. Dies entspricht bundesweit einer Inzidenz von knapp 6 Erkrankungen pro eine Million Einwohner. Gegenüber dem Vorjahr (395 Erkr., Inzidenz: 5 Erkr. pro 1 Mio. Einw.) ist die Zahl damit um etwa 20% angestiegen. Dieser Anstieg ist zum Teil Folge einer Änderung der Falldefinition, die seit Januar 2004 beim laboridiagnostischen Nachweis erstmals auch den Nukleinsäure-Nachweis mittels PCR sowie einen einmalig deutlich erhöhten Antikörpernachweis einschließt, sofern eine akute Infektion anzunehmen ist. Darüber hinaus dürfte er auch auf eine verbesserte Meldung bzw. Erfassung von diagnostizierten Erkrankungsfällen zurückzuführen sein. Mit Blick auf aktuelle Studien des Kompetenznetzwerkes für ambulant erworbene Pneumonien (CAPNETZ) kann aber dennoch angenommen werden, dass die übermittelten Fälle lediglich einen Bruchteil der tatsächlich aufgetretenen Erkrankungen repräsentieren.

Zum Problem der Untererfassung und zur Situation in anderen europäischen Ländern

Nach wie vor ist in **Deutschland** von einer hohen Untererfassung der Legionellose auszugehen, da wahrscheinlich nicht alle Legionellose auch als solche erkannt werden. Dies gilt besonders für das Pontiac-Fieber. Auch bei Pneumonien wird relativ selten eine spezifische Erregerdiagnostik durchgeführt, so dass sicherlich nur wenige als Legionärskrankheit identifiziert werden. Aus diesem Grunde ist es trotz Meldepflicht schwierig, verlässliche Zahlen zur tatsächlichen Erkrankungshäufigkeit zu erhalten.

Nach neuesten Schätzungen von CAPNETZ geht man davon aus, dass in Deutschland etwa 6% aller ambulant auftretenden Pneumonien durch Legionellen verursacht werden. Bei jährlich etwa 500.000 ambulanten Pneumonien wären somit rund 30.000 Fälle der Legionärskrankheit zuzuschreiben. Diese Zahl ist mindestens dreimal so hoch wie bislang angenommen wurde.

Das Problem der Untererfassung ist auch aus anderen **europäischen Ländern** bekannt. Aufgrund der verbesserten Surveillance in vielen europäischen Staaten lässt sich aber seit 1993 europaweit eine stetige Zunahme der Erkrankungszahlen feststellen. So stieg die Gesamtinzidenz innerhalb Europas von durchschnittlich 4,1 Erkrankungen pro eine Million Einwohner im Jahr 1993 auf derzeit 8,2 Erkrankungen pro eine Million Einwohner im Jahr 2004, wobei allerdings starke Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern bestehen. Mit einer Inzidenz von 6 Erkrankungen pro eine Million Einwohner liegt Deutschland nach wie vor unter dem europäischen Durchschnitt.

Im Jahresverlauf konnte – wie in den Vorjahren – eine leichte Zunahme der Erkrankungszahlen in den Sommer- und Herbstmonaten festgestellt werden (s. Abb. 1). Dies lässt sich vermutlich zum Teil auf eine vermehrte Reiseaktivität und die damit verbundenen Infektionsrisiken (z. B. Hotel-aufenthalt) zurückführen, wobei allerdings entsprechende Angaben zum Infektionsland bzw. Infektionsort innerhalb Deutschlands nicht immer vorliegen.

Die **Alters- und Geschlechtsverteilung** der übermittelten Fälle zeigt wie auch schon in den vergangenen Jahren erwartungsgemäß, dass Erkrankungen überwiegend bei Erwachsenen – insbesondere älteren Menschen – auftraten, während Kinder und Jugendliche kaum betroffen waren (s. Abb. 2). So lag das Durchschnittsalter bei 59 Jahren (Median 60 Jahre). Hier bestätigt sich, dass ein fortgeschrittenes Alter möglicherweise in Verbindung mit einer bereits bestehenden Immunschwäche oder anderen Grunderkrankungen einen Risikofaktor für Legionellen-Erkrankungen darstellt. Männer (n=314) erkrankten im Vergleich zu Frauen (n=161) etwa doppelt so häufig (7,8 vs. 3,8 Erkr. pro 1 Mio. Einw.). Besonders ausgeprägt ist dieses Phänomen in der Gruppe der über 69-Jährigen (s. Abb. 2). Hier liegt das Erkrankungsverhältnis von Männern zu Frauen sogar bei 2,8. Die Ursache für diesen geschlechtsspezifischen Unterschied ist bislang nicht genau geklärt.

Schwere der Erkrankung und Krankheitsverlauf: In 396 der 475 Erkrankungsfälle (83,4%) war eine Pneumonie diagnostiziert worden (Legionärskrankheit), während bei 79 Fällen

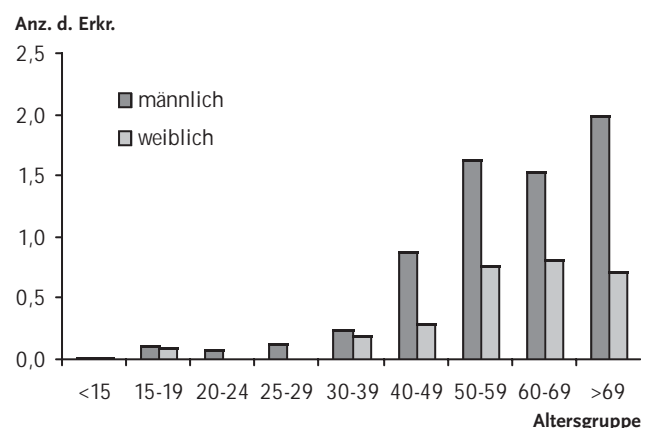


Abb. 2: Übermittelte Legionellose pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland 2004 (n=475)

(16,6%) keine Pneumonie festgestellt bzw. übermittelt wurde. Diese Erkrankungsfälle, bei denen lediglich leichte Symptome (Husten, Fieber, Muskelschmerzen) übermittelt worden waren, entsprachen gemäß der Falldefinition dem klinischen Bild des Pontiac-Fiebers.

In stationärer Behandlung befanden sich insgesamt 371 (78,1%) der 475 Erkrankten. Bei 29 Patienten (21 Männer, 8 Frauen) war der Krankheitsverlauf so schwer, dass sie starben. Dies entspricht einer Mortalität von 0,35 pro eine Million Einwohner. Die Letalität (Anteil der Verstorbenen unter den Erkrankten) lag bei 6,1%. Das Durchschnittsalter der Verstorbenen lag bei 65,8 Jahren (Median 66 Jahre, Spannweite 36–85 Jahre).

Für 3 Todesfälle wurde angegeben, dass keine Pneumonie vorgelegen hatte. Anhand der übermittelten Symptome waren sie daher dem klinischen Bild des Pontiac-Fiebers zuzuordnen. Da Pontiac-Fieber aber im Gegensatz zur Legionärskrankheit durch einen vergleichsweise milden Krankheitsverlauf ohne Todesfolge gekennzeichnet ist, ist anzunehmen, dass es sich bei diesen Meldungen um einen Fehler in der Dateneingabe bzw. um eine inkomplette Erhebung der Daten gehandelt hat. So ist zu vermuten, dass eine Pneumonie und damit das klinische Bild der Legionärskrankheit vorgelegen hat, die Pneumonie bei der Übermittlung der Symptome jedoch nicht angegeben wurde. Umgekehrt ist es aber auch möglich, dass die Todesangabe nicht korrekt ist und der Patient nicht krankheitsbedingt verstarb.

Um eine gute Datenqualität mit plausiblen Angaben zu gewährleisten, ist es daher erforderlich, bei einer labor-diagnostisch bestätigten Legionellen-Infektion die Erkrankungssymptome und insbesondere das Vorliegen einer Pneumonie abzuklären und zu übermitteln.

Diagnostische Verfahren: Zum Nachweis einer Legionellen-Infektion stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Goldstandard ist nach wie vor die Isolierung und der kulturelle Nachweis von Legionellen aus respiratorischen Materialien (insbesondere bronchoalveoläre Lavage, Trachealsekret, ggf. auch Sputum), oder Lungengewebe bzw. Pleuraflüssigkeit. Allerdings liegt ein Ergebnis erst nach mehreren Tagen vor. Der kulturelle Nachweis erlaubt eine Identifizierung aller Legionella-Spezies. Zudem können mit Hilfe molekularer Typisierungsmethoden Stämme von Patienten mit Stämmen aus der Umwelt verglichen werden. Dies ist besonders für die Abklärung möglicher Infektionsquellen von epidemiologischer Bedeutung. Als weitere diagnostische Verfahren stehen verschiedene serologische Tests (z. B. indirekter Immunfluoreszenztest) sowie direkte Antigen(AG)-Nachweise zur Verfügung, wobei insbesondere der AG-Nachweis aus dem Urin in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Der Urin-AG-Test erlaubt im Gegensatz zur Serologie eine frühzeitige und schnelle Diagnose und hat außerdem den Vorteil, dass das benötigte Untersuchungsmaterial leicht erhältlich ist. Die Antigenausscheidung mit dem Urin setzt bereits nach etwa 24 Stunden ein. Jedoch weisen die derzeit auf dem Markt erhältlichen kommerziellen Testkits in der Regel nur

Legionella pneumophila der Serogruppe 1 nach und sind für andere Serogruppen bzw. Spezies nur wenig sensitiv, weshalb sie zur Bestimmung anderer Legionella-Spezies bzw. Serogruppen kaum geeignet sind. Die Diagnostik mittels Antikörpernachweis (indirekter Immunfluoreszenztest) ist nur retrospektiv von Bedeutung, da ein Titeranstieg der Serumantikörper oftmals erst in der 6.–8. Krankheitswoche erfolgt. Der Nachweis von Legionella-DNA mittels PCR oder anderer Amplifikationstechniken ist ebenfalls möglich.

| Nachweismethode | Anzahl d. Nennungen | Anteil (%) |
|--|---------------------|--------------|
| Antigen-Nachweis im Urin | 289 | 57,5 |
| Antikörper-Nachweis (mindestens 4-facher Titeranstieg) | 56 | 11,1 |
| Antikörper-Nachweis (einmalig deutlich erhöhter Wert) | 52 | 10,3 |
| Nukleinsäurenachweis (z. B. PCR) | 62 | 12,3 |
| Erregerisolierung (kulturell) | 42 | 8,3 |
| Andere/sonstige (nicht näher charakterisiert) | 2 | 0,4 |
| Gesamt | 503 | 100,0 |

Tab. 1: Nachweismethode der übermittelten Legionellosen, Deutschland 2004 (Mehrfachnennung möglich, n=503 Nennungen bei 475 Fällen)

Tabelle 1 zeigt den Anteil der verwendeten Nachweismethoden. Wie in den Vorjahren war der AG-Nachweis aus dem Urin mit einem Anteil von 57,5% die am häufigsten verwendete Untersuchungsmethode. Die Antikörper-Serologie folgte mit insgesamt 21,4% an zweiter Stelle. Der Nachweis mittels Kultur nahm hingegen eine vergleichsweise untergeordnete Stellung ein und ist gegenüber dem Vorjahr (11,8%) noch weiter abgesunken. Die abnehmende Tendenz in der Häufigkeit des kulturellen Erregernachweises zeichnet sich in den Meldedaten nach IfSG bereits seit dem Jahr 2001 ab. Das ist bedauerlich, da dieser Nachweismethode in Verbindung mit den molekularen Typisierungsmöglichkeiten eine große epidemiologische Bedeutung zukommt (s. o.). An dieser Stelle wird daher darauf hingewiesen, dass bei einem Verdacht auf Legionellose, besonders wenn es sich um Krankenhauspatienten oder um reiseassoziierte Erkrankungsfälle handelt, ein kultureller Nachweis auf jeden Fall angestrebt werden sollte.

Spezies und Serogruppen der Erreger: Von den 475 übermittelten Fällen lag bei 117 (24,6%) keine Speziesangabe vor, sie wurden lediglich als *Legionella spp.* übermittelt (s. Abb. 3). In 358 Fällen (75,4%) waren nähere Angaben zum Erreger

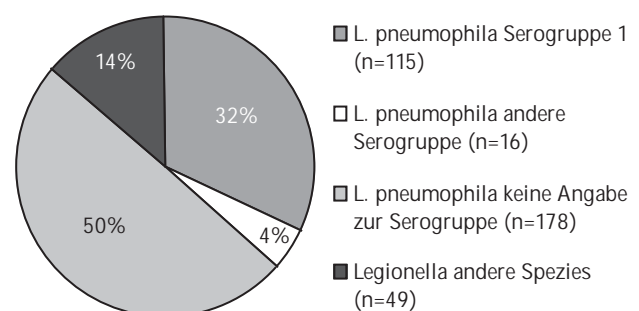


Abb. 3: Übermittelte Legionellosen nach nachgewiesenen Erregerspezies bzw. Serogruppen, Deutschland 2004 (n=358)

vorhanden: Davon entfiel mit 86,3% (309 Fälle) der größte Anteil auf *Legionella pneumophila*. In 49 Fällen (13,7%) handelte es sich um andere Legionella-Spezies, die aber nicht näher spezifiziert wurden. Von den 309 Fällen der Spezies *Legionella pneumophila* konnten 115 (37,2%) der Serogruppe 1 zugeordnet werden. In 16 Fällen (5,2%) wurde eine andere Serogruppe übermittelt und in 178 Fällen (57,6%) lagen keine Angaben zur Serogruppe vor.

Von den 42 durch einen kulturellen Nachweis bestätigten Fällen konnten 31 (73,8%) als *Legionella pneumophila* identifiziert werden. Davon entfielen 15 auf Serogruppe 1, zwei auf Serogruppe 2 sowie einer auf die Serogruppe 4. In den verbleibenden 13 Fällen war die Serogruppe nicht genauer spezifiziert worden. In 4 Fällen ergab das Kulturergebnis eine andere Legionellenspezies als *Legionella pneumophila* und in 7 Fällen waren trotz kulturellem Nachweis keine Angaben zur Erregerspezies übermittelt worden.

Vermutlicher Infektionsort: Mit der überarbeiteten Übermittlungssoftware kann für das Jahr 2004 erstmals eine bessere Differenzierung des Ortes, an dem die Infektion vermutlich erworben wurde, vorgenommen werden. In der Hälfte der Erkrankungsfälle (50,5%) war mindestens eine Angabe zum möglichen Expositionsort innerhalb der 10 Tage vor Erkrankungsbeginn übermittelt worden (Mehrfachnennungen möglich). An erster Stelle wurde mit 41,4% der Privathaushalt als Infektionsort genannt (111 Nennungen), gefolgt von der Übernachtung in einem Hotel (35,1%, 94 Nennungen). An dritter Stelle standen mit 17,2% nosokomiale Infektionen (46 Nennungen). Der Aufenthalt in einer Pflegeeinrichtung wurde insgesamt 7-mal genannt (2,6%). Bei 10 Nennungen (3,7%) war eine genaue Differenzierung des Expositionsorts anhand der vorliegenden Angaben nicht möglich. Sie waren gemäß den ursprünglichen Vorgaben zusammenfassend als eine „Übernachtung in Hotel/Krankenhaus/Pflegeeinrichtung“ übermittelt worden. Die labordiagnostische Bestätigung des hier genannten Expositionsorts durch den Nachweis von Legionellen i. S. einer Kontamination in den Wassersystemen der jeweiligen Einrichtungen wird nicht systematisch übermittelt und lag nur in vereinzelten Fällen vor, so dass die Angaben zum Ort an dem die Infektion vermutlich erworben wurde, mit einer gewissen Vorsicht zu werten sind.

Häufungen: Im Jahr 2004 wurden 3 Häufungen mit insgesamt 15 Erkrankungen übermittelt (Datenstand: 16.3.2005): Eine reiseassoziierte Häufung mit 7 Erkrankungsfällen aus verschiedenen Bundesländern betraf Touristen, die an einer Kreuzfahrt in der Ostsee teilgenommen und sich möglicherweise auf dem Schiff infiziert hatten. Die genaue Infektionsquelle konnte jedoch nicht ermittelt werden (s. Bericht auf S. 451 dieser Ausgabe). Eine weitere Häufung war nosokomialen Ursprungs. Hierbei handelte es sich um ein Krankenhaus in einem Landkreis in Sachsen, in dem 5 Patienten an der Legionärskrankheit erkrankten und eine Kontamination im Wasserleitungssystem als Ursache festgestellt wurde. Eine dritte Häufung in Nordrhein-Westfalen betraf 3 Personen, bei denen die Infektionsquelle im häuslichen

Bereich vermutet wurde. Die genaue Infektionsursache konnte allerdings nicht ermittelt werden.

Häufungen von Legionellosen sind schwierig nachzuweisen und zu untersuchen, da die aus einer gemeinsamen Quelle stammenden Fälle meist selten sind bzw. in zeitlich größeren Abständen auftreten können, so dass vermeintliche Einzelfälle oftmals nicht als Teil einer Häufung mit gleichem Infektionsursprung erkannt werden. Insbesondere bei reiseassoziierten Erkrankungen wird die Erkennung von Infektionsquellen durch die zunehmende Mobilität der Bevölkerung erschwert, denn bei einer Inkubationszeit zwischen 2 und 10 Tagen erkranken Urlauber oft erst nach ihrer Rückkehr. Erkrankungsfälle mit einem gemeinsamen Infektionsort können daher über verschiedene Regionen bzw. Länder verteilt auftreten. Die Zuordnung solcher „Einzelfälle“ zu einer gemeinsamen Infektionsquelle und das Erkennen entsprechender Infektionsgefahren sind nur durch eine überregionale bundesweite Zusammenarbeit der öffentlichen Gesundheitsdienste bzw. durch eine Kooperation im Rahmen von Europäischen Netzwerken möglich.

Infektionsland: Knapp 20% der Erkrankten hatten sich während des Inkubationszeitraums im Ausland aufgehalten und sich wahrscheinlich dort infiziert. Bei diesen Auslandsaufenthalten handelte es sich überwiegend um Reisen ins europäische Ausland (s. Tab. 2). Die drei am häufigsten genannten Länder waren dabei die von Deutschen häufig bereisten Urlaubsländer Italien, die Türkei und Spanien. Von insgesamt 94 Fällen, bei denen ein Hotelaufenthalt als mögliche Infektionsursache übermittelt wurde (s.o.), entfielen 60 (63,8%) auf Hotels im Ausland, während für 34 (36,2%) Aufenthalte in deutschen Hotels als mögliche Infektionsursache übermittelt wurden.

Im Rahmen einer umfassenden Surveillance sind sowohl die reiseassoziierten Fälle im Ausland als auch im Inland von Bedeutung. Von besonderem Interesse sind im Hinblick auf die Risikogruppen aber auch die Fälle, die mit einer Gemeinschaftsunterkunft (z. B. Senioren-/Pflegeheime) oder mit einem Krankenhausaufenthalt assoziiert sind. Daher werden die Laboratorien bzw. Ärzte gebeten, bei einer diagnostizierten Legionellen-Erkrankung möglichst

| Infektionsland | Anzahl d. Nennungen | Anteil (%) |
|--|---------------------|------------|
| Deutschland | 351 | 80,3 |
| Ausland gesamt | 86 | 19,7 |
| Summe | 437 | 100,0 |
| Verteilung d. auslandsassoziierten Fälle: | | |
| Innerhalb Europas | 80 | 93,0 |
| Italien | 23 | 26,7 |
| Türkei | 17 | 19,8 |
| Spanien | 13 | 15,1 |
| Frankreich | 7 | 8,1 |
| Österreich | 6 | 7,0 |
| Ungarn | 3 | 3,5 |
| Andere europäische Länder | 11 | 12,8 |
| Außerhalb Europas | 6 | 7,0 |
| Gesamt | 86 | 100,0 |

Tab. 2: Vergleich der übermittelten Legionellosen bezüglich der Infektion im In- und Ausland, Deutschland 2004 (Mehrfachnennung möglich, n=433 Fälle, bei denen mindestens ein Infektionsland genannt wurde)

auch eine Anamnese über den Aufenthaltsort im Inkubationszeitraum zu erheben und dies dem Gesundheitsamt mitzuteilen.

Bedeutung für die Praxis: Legionellen-Infektionen erfolgen nicht durch eine Übertragung von Mensch zu Mensch, sondern ausschließlich aus der Umwelt. Die rasche Aufklärung der Infektionswege ist daher bei labordiagnostisch bestätigten Erkrankungen prinzipiell immer anzustreben, da nur so die Infektionsquelle bestimmt werden kann und gezielte Maßnahmen zur Verhütung weiterer Erkrankungsfälle veranlasst werden können. Mit Blick auf die Risikogruppen sollte neben Hotels und anderen Reiseunterkünften insbesondere in Krankenhäusern und Pflegeheimen auf mögliche Infektionsherde geachtet werden. Gerade in diesen Einrichtungen besteht eine erhöhte Gefährdung aufgrund möglicherweise vorhandener Grunderkrankungen bei den Patienten bzw. Heimbewohnern. Besonders den lokalen Gesundheitsbehörden kommt bei der Aufklärung eine große Bedeutung zu, denn sie können durch möglichst umfassende Ermittlungen zur Exposition, fachliche Beratung und die Einleitung entsprechender Maßnahmen vor Ort wesentlich zum Schutz der Bevölkerung beitragen.

Legionellose-Häufung im Zusammenhang mit einer Ostsee-Kreuzfahrt im September 2004

Im Anschluss an eine 13-tägige Kreuzfahrt von Bremerhaven über Polen, Lettland, Estland, Russland, Finnland, Schweden und zurück nach Bremerhaven erkrankte ein Passagier aus Hannover 3 Tage vor der Ankunft an einer atypischen Pneumonie. In seinem Urin wurde am zweiten Tag nach der Rückkehr Legionellen-Antigen nachgewiesen. Daraufhin wurden die zuständigen Behörden des öffentlichen Gesundheitsdiensts (ÖGD) auf dem Meldeweg (Meldung gemäß §7 IfSG) informiert. Nachdem erste Ermittlungen des Gesundheitsamts in Bremen 3 weitere Verdachtsfälle und einen Todesfall an Bord des Schiffs ergeben hatten, entschloss man sich zu einer bundesweiten Recherche. An Bord des Kreuzfahrtschiffes hatten sich 734 Passagiere befunden, davon 708 mit Wohnsitz in Deutschland. Die übrigen Reisenden stammten – bis auf 3 Amerikaner – aus anderen europäischen Ländern: Österreich (6), Niederlande (6), Belgien (4), England (4), Tschechien (1), Spanien (1), Schweiz (1). Anhand einer detaillierten Passagierliste des Reiseveranstalters wurden über die Landesgesundheitsbehörden und nachfolgend durch die Gesundheitsämter weitere Verdachtsfälle ermittelt. Die Kontaktaufnahme zu den ausländischen Reisenden erfolgte über das RKI bzw. über das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, welches im Rahmen seiner Kooperationen mit der Schweiz und Frankreich (EPI-Rhin) die entsprechenden Kollegen direkt informierte. Gleichzeitig wurde vom RKI eine Mitteilung an das *Early Warning and Response System* (EWRS) der Europäischen Union gegeben.

Ergebnisse der Ermittlungen des ÖGD: Bundesweit konnten unter den Passagieren des Kreuzfahrtschiffes einschließlich des Indexfalls insgesamt 17 Personen mit respiratorischen

Die besonderen Anforderungen, die sich den Mitarbeitern des ÖGD in solchen Fällen oftmals stellen, werden im nachfolgenden Bericht aus dem Gesundheitsamt Bremen deutlich.

Bericht des FG 33 der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI.

Ansprechpartnerin ist Frau Dr. Bonita Brodhun (E-Mail: BrodhunB@rki.de).

Dank gilt allen Gesundheitsbehörden sowie den meldenden Laboratorien, die durch ihre Daten zur Surveillance der Legionellen-Infektionen maßgeblich beigetragen haben.

Literaturhinweise:

1. RKI: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2004, Berlin 2005
2. RKI: Ratgeber Infektionskrankheiten „Legionellose“ (www.rki.de > Infektionskrankheiten A–Z > Legionellose)
3. Bundesamt für Gesundheit BAG, Schweiz, 2005: Legionellen und Legionellose (www.bag.admin.ch/infekt/publ/wissenschaft/d/legio05.pdf)
4. Joseph C, European Working Group for Legionella Infections: Legionnaires' disease in Europe 2000–2002. *Epidemiol Infect* 2004; 132: 417–424
5. Ricketts K, Joseph C, European Working Group for Legionella Infections: Travel associated legionnaires' disease in Europe: 2003. *Euro Surveill* 2004; 9: 40–43
6. Lee JV, Joseph C; PHLS Atypical Pneumonia Working Group: Guidelines for investigating single cases of Legionnaires' disease. *Commun Dis Public Health* 2002; 5: 157–162
7. Fields BS, Benson RF, Besser RE: Legionella and Legionnaires' Disease: 25 Years of Investigation. *Clin Microbiol Rev* 2002, 15: 506–526

Beschwerden (Husten, Atemnot, atypische Pneumonie) sowie Fieber und Muskelschmerzen, recherchiert werden, darunter ein Todesfall mit grippeähnlichen Symptomen und einer Stauungspneumonie. Ob als Todesursache eine Legionelleninfektion in Frage kam, konnte jedoch im Nachhinein nicht mehr labordiagnostisch abgeklärt werden, da eine Probenentnahme bei dem Toten nicht mehr möglich war. In 7 Erkrankungsfällen – 4 Männer und 3 Frauen im Alter zwischen 64 und 77 Jahren – konnte eine Legionellose labordiagnostisch bestätigt werden. Dabei gelang 5-mal der Nachweis von Legionellen-Antigen (AG) im Urin, 2-mal war eine Legionellen-Antikörper(AK)-Serokonversion bzw. ein AK-Titeranstieg nachweisbar. Die weiterführende Untersuchung ergab in zwei Fällen den Nachweis von *L. pneumophila* Serogruppe 1, Subtyp Knoxville. Auf Grund fehlender Kontrolluntersuchungen konnten die Erkrankungen von 3 Passagieren mit grippalen Symptomen nicht sicher zugeordnet werden, initial war in diesen Fällen der Legionellen-AK-Titer negativ, eine Verlaufskontrolle war nicht mehr vorgenommen worden, da in diesen Fällen ein herkömmlicher erkältungsbedingter Infekt als wahrscheinlicher angenommen wurde. Bei den verbleibenden 6 Fällen, die ebenfalls eine respiratorische Symptomatik aufwiesen, ergaben die labordiagnostischen Untersuchungen ein negatives Urin-AG-Ergebnis bzw. es konnte keine Serokonversion festgestellt werden, so dass diese Atemwegsinfekte eine andere Genese hatten. Unter den ausländischen Urlaubern und dem Personal ergaben die Ermittlungen keinen Erkrankungsfall. Alle Personen mit einer laborbestätigten Erkrankung wurden stationär behandelt, 2 Betroffene wurden intensivmedizinisch versorgt. Die Einleitung einer spezifischen Therapie bzw. Diagnostik auf Legionellen wurde

in einigen Fällen erst nach dem Hinweis der Gesundheitsämter veranlasst.

Die Kabinen der betroffenen Personen verteilten sich über das ganze Schiff. Bei der **Suche nach einer möglichen Infektionsquelle** ließ sich kein gemeinsam genutzter Wasserstrang nachweisen. Auch die Klimaanlage konnte aus technischen und epidemiologischen Gründen als mögliche Quelle ausgeschlossen werden. Die Anamnesen der Erkrankten ergaben ebenfalls keine Hinweise auf eine gemeinsame Infektionsquelle an Bord des Schiffes (Nähe zum bzw. Nutzung des Whirlpools, Schwimmbads) oder auf eine gemeinsame Exposition bei einem Landgang.

Maßnahmen seitens des ÖGD und der Reederei: Da das Schiff unmittelbar nach Ende der beschriebenen Kreuzfahrt noch am gleichen Tag zu einer 10-tägigen Tour (Nordsee) ausgelaufen war, konnte die Untersuchung von Wasserproben erst erfolgen, nachdem das Schiff wieder in Bremerhaven eingelaufen war. Insgesamt wurden auf dem Schiff an 33 Stellen Wasserproben auf Legionellen untersucht. Die Probenahme erfolgte in den Kabinen der Erkrankten (Warm- und Kaltwasser), im Whirlpool, im Schwimmbad und im *Beauty Salon*. In keiner der Proben wurden Legionellen nachgewiesen. Dieses Ergebnis kam nicht überraschend, da in der Zwischenzeit der gesamte Warmwasserkreislauf auf dem Schiff mehrfach auf 80 °C hochgeheizt worden war und das Wasser des Whirlpools und des Schwimmbads massiv gechlort worden war.

Während der zweiten Kreuzfahrt und auch bei den nachfolgenden Schiffsreisen traten keine weiteren Legionellen-Erkrankungen auf. Alle Passagiere der nachfolgenden zwei Fahrten wurden vom Schiffsarzt beim Kapitänsdinner und am letzten Tag der Reise via Rufanlage des gesamten Schiffes und mit einem schriftlichen Hinweis über die Erkrankungsfälle und mögliche Symptome einer Legionellen-Erkrankung informiert. Der Text war zuvor mit dem Gesundheitsamt abgestimmt worden.

Schlussfolgerungen: Letztendlich steht als mögliche Infektionsquelle für die Häufung von Legionellen an Bord des Kreuzfahrtschiffes eine temporäre Verkeimung des Wasserkreislaufs an einem der ersten Reisetage zur Diskussion. Aufgrund der laufenden Routinemaßnahmen an Bord – regelmäßiges Hochheizen des Warmwasserkreislaufs – wird

angenommen, dass diese mögliche Quelle innerhalb eines kurzen Zeitfensters bereinigt werden konnte. Nach der Hypothese des zuständigen Gesundheitsamtes wären dann nur Personen mit entsprechender Disposition (gesundheitlichem Risiko) und Exposition (z. B. Duschen in der Kabine) innerhalb dieses Zeitfensters erkrankt.

Wie die Schilderung der Ermittlungen zeigt, waren von den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes komplexe Anforderungen zu bewältigen. So gestaltete sich die Zusammenarbeit mit dem verantwortlichen Schiffsarzt anfangs sehr problematisch. Obwohl 6 der 7 bestätigten Fälle bereits auf dem Schiff respiratorische Symptome zeigten und im Verlauf der Reise ein 80-jähriger Mann an einer Pneumonie gestorben war, wurde dies nach Ankunft des Schiffes den zuständigen Hafenbehörden weder berichtet noch in der Seegesundheitserklärung dokumentiert. Zudem lief das Schiff nach dem Wechsel der Passagiere noch am selben Tag zu einer erneuten Kreuzfahrt aus, so dass wie oben erwähnt die Entnahme von Wasserproben zur Untersuchung auf Legionellen erst mit zeitlicher Verzögerung erfolgen konnte. Dies erschwerte die Suche nach der Infektionsquelle, bei der im Falle von Legionellen möglichst rasch und gezielt Wasseruntersuchungen erfolgen sollten. Positiv hervorzuheben ist jedoch die gute Zusammenarbeit mit dem Reiseveranstalter, der innerhalb weniger Stunden eine vollständige Passagierliste zur Verfügung stellte. Auf dieser Basis war eine rasche Kontaktaufnahme mit weiteren Passagieren möglich. Deren überregionale Herkunft zeigt erneut den Stellenwert einer guten und schnellen Zusammenarbeit der Gesundheitsbehörden auf nationaler und internationaler Ebene sowie die Bedeutung eines zeitnahen Informationsaustauschs bei derartigen Infektionsgeschehen.

Aufgrund der vielfältigen Aufgaben des zuständigen Gesundheitsamtes und begrenzter personeller Ressourcen war es im vorliegenden Fall bedauerlicherweise nicht möglich, eine Fall-Kontroll-Studie durchzuführen.

Dank für die Mitteilung zu dieser Häufung gilt Herrn Dr. W. Wunderle, Gesundheitsamt Bremen, der als **Ansprechpartner** zur Verfügung steht (E-Mail: werner.wunderle@gesundheitsamt.bremen.de).

Weiterer Dank gilt Herrn Dr. K. Beyrer, NLGA Hannover, Herrn Dr. U. Walger, Hafengesundheitsamt Bremerhaven, Herrn Dr. G. Pfaff, LGA Baden-Württemberg, Herrn Dr. Chr. Lück, Konsiliarlaboratorium für Legionellen, Universitätsklinikum Dresden, sowie den Mitarbeitern aller beteiligten Gesundheitsämter und Landesstellen für die Zusammenarbeit bei den Ermittlungen zu dieser Häufung.

In eigener Sache:

Zur Ausgabe 39/2005 des *Epidemiologischen Bulletins* „Hinweise der STIKO zu Impfungen für Patienten mit Immundefizienz“

Die in der Ausgabe 39/2005 des *Epidemiologischen Bulletins* erscheinenden „Hinweise zu Impfungen für Patienten mit Immundefizienz“ wurden seitens der Expertengruppe der STIKO in einigen Punkten ergänzt bzw. präzisiert. Die präzisierten Passagen sind nachfolgend unterstrichen markiert. Auf den Internetseiten des RKI findet sich unter „www.rki.de > **Infektionsschutz** > **Impfen** > **Empfehlungen der STIKO** > **Weitere Mitteilungen**“ zudem die präzisierte Version der „Hinweise zu Impfungen für Patienten mit Immundefizienz: Stand November 2005“.

In Tabelle 2 wurden folgende Ergänzungen/Präzisierungen vorgenommen:

- ▶ Unter dem Punkt **D) Pharmakologische Immunsuppression** > **speziell** – **Influenza: Jährliche Impfung ist indiziert.**

- ▶ Unter **E) Transplantation** > **speziell** – Konjugat-Impfstoffe *Pneumokokken* SZT: ... 1–2 x Konjugat-Impfstoff analog zur HiB-Impfung 1 Jahr nach SZT, dann 23-valenter Polysaccharid-Impfstoff.
- ▶ **SOT**: ... dann 23-valenter Polysaccharid-Impfstoff. Zeitpunkt analog zur HiB-Impfung.
- ▶ – **MMR** SZT: ... zuvor keine immunsuppressive Therapie durchgeführt wurde und falls eine ausreichende Lymphozytenzahl vorliegt (1.500/µl).

In der **Tabelle 4** ist in der letzten Zeile der linken Spalte der Begriff „Umgebungskontakte“ durch „Haushaltskontakte“ zu ersetzen; in der Spalte „Influenza“, Zeile „Funktionell relevante pharmakologische Immunsuppression“ wurde das **l*** gegen **l** ausgetauscht.

Update zu einer Häufung von Wundbotulismus bei injizierenden Drogenkonsumenten in Nordrhein-Westfalen

Seit Mitte Oktober sind in Nordrhein-Westfalen 12 Verdachtsfälle Fälle von Wundbotulismus unter injizierenden Drogenkonsumenten aufgetreten: 6 in Köln, 2 in Bonn und jeweils einer in den benachbarten Kreisen Düren, SK Aachen, Erftkreis und Euskirchen (s.a. *Epid. Bull.* 45/2005). An das RKI wurden inzwischen 11 der Fälle übermittelt, darunter 3 labordiagnostisch bestätigte. In zwei Fällen gelang der Nachweis von Botulinum-Toxin B. Die Patienten zeigten typische klinische Symptome eines Botulismus mit Hirnnervenparesen (N. abducens und N. facialis), Doppelbildern, Ptosis, Schluckstörungen und Ateminsuffizienz. Einige der Fälle verlaufen schwer, mit länger dauernder Beatmungspflichtigkeit. Der erste Betroffene erkrankte Mitte Oktober, der neueste Erkrankungsfall trat am 24. November auf. Zur Zeit kann noch nicht davon ausgegangen werden, dass dieses Ausbruchsgeschehen beendet ist.

Das Krankheitsbild des Wundbotulismus entsteht durch Neurotoxine des Bakteriums *Clostridium botulinum*, eines im Erdstaub weit verbreiteten Sporenbildners. Aus anderen Ländern mit Ausbrüchen von Wundbotulismus bei i.v. Drogenkonsumenten (z. B. USA, Vereinigtes Königreich) wurde subkutan injiziertes verunreinigtes Heroin als Infektionsquelle verdächtigt. Ob die Clostridien sporen durch das Zusetzen von Strecksubstanzen in das Heroin selbst gelangten oder bei der Zubereitung des Heroins über andere Quellen (Lösemittel, verunreinigtes Spritzbesteck) eingetragen wurden, lässt sich meist nicht ermitteln. Werden

Clostridien sporen enthaltende Drogen unter die Haut oder ins Muskelgewebe gespritzt, können sich die Bakterien vermehren, wenn im Gewebe anaerobe Bedingungen vorherrschen. Das gebildete Toxin löst ca. 4–14 Tage nach Infektion das Krankheitsbild aus. Alle im Rahmen der aktuellen Häufung von Wundbotulismus bislang befragten Erkrankten gaben an, Heroin subkutan oder intramuskulär gespritzt zu haben.

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass auch andere Bundesländer betroffen sind. Es wird daher vorgeschlagen, Institutionen, in denen i.v. Drogenkonsumenten beraten und betreut werden, und ggf. auch Krankenhäuser und niedergelassene Ärzte über das Risiko und die Symptome von Wundbotulismus zu informieren. Ärzte sollten auftretende Fälle in NRW oder anderen Bundesländern umgehend an die zuständigen Gesundheitsämter melden.

Ansprechpartner am Landesinstitut für den öffentlichen Gesundheitsdienst (LÖGD) in NRW ist Herr Dr. U. van Treeck (Ulrich.vanTreeck@loegd.nrw.de), am **RKI** Frau Dr. K. Alpers (AlpersK@rki.de).

Hinweise zur Labordiagnostik

Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien

Herr Prof. Dr. A. C. Rodloff

Zentrum für Infektionsmedizin, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie, Universität Leipzig
Liebigstraße 24, 04103 Leipzig

Tel.: 03 41 . 97 15–200; Fax: 03 41 . 97 15–209

E-Mail: acr@medizin.uni-leipzig.de

| | | Syphilis | | HIV-Infektionen | | Malaria | | Echinokokkose | | Toxoplasm., konn. | | | | | |
|------------------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|----------|-----------|-----------|
| | | Sept. | Jan.–Sept. | Sept. | Jan.–Sept. | Sept. | Jan.–Sept. | Sept. | Jan.–Sept. | Sept. | Jan.–Sept. | | | | |
| Land | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 | 2004 | | | |
| Baden-Württemberg | 14 | 161 | 199 | 17 | 196 | 193 | 3 | 68 | 97 | 2 | 19 | 20 | 0 | 1 | 1 |
| Bayern | 22 | 248 | 338 | 24 | 256 | 220 | 12 | 102 | 79 | 3 | 13 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| Berlin | 37 | 421 | 510 | 34 | 267 | 250 | 5 | 30 | 59 | 0 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Brandenburg | 4 | 44 | 47 | 4 | 27 | 25 | 0 | 11 | 8 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Bremen | 3 | 27 | 24 | 3 | 30 | 23 | 2 | 12 | 7 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Hamburg | 18 | 118 | 145 | 21 | 152 | 110 | 5 | 49 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Hessen | 20 | 226 | 263 | 14 | 140 | 118 | 5 | 40 | 33 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 3 | 30 | 30 | 2 | 16 | 18 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Niedersachsen | 24 | 148 | 140 | 8 | 83 | 65 | 3 | 21 | 34 | 0 | 3 | 8 | 0 | 1 | 1 |
| Nordrhein-Westfalen | 62 | 556 | 514 | 46 | 386 | 320 | 10 | 82 | 118 | 2 | 25 | 22 | 0 | 3 | 4 |
| Rheinland-Pfalz | 9 | 78 | 87 | 5 | 45 | 60 | 0 | 12 | 22 | 0 | 5 | 3 | 0 | 0 | 1 |
| Saarland | 2 | 26 | 22 | 3 | 18 | 10 | 1 | 5 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Sachsen | 19 | 153 | 114 | 4 | 56 | 29 | 0 | 12 | 7 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| Sachsen-Anhalt | 3 | 41 | 40 | 4 | 27 | 19 | 0 | 2 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Schleswig-Holstein | 6 | 54 | 44 | 4 | 41 | 23 | 2 | 11 | 10 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Thüringen | 2 | 24 | 19 | 1 | 19 | 8 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Deutschland | 248 | 2.355 | 2.536 | 194 | 1.759 | 1.491 | 49 | 463 | 537 | 7 | 79 | 79 | 2 | 11 | 12 |

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Diagnosemonat: **September 2005** (Stand v. 1.12.2005)

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

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

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 30.11.2005 (45. Woche 2005)

| Land | Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------------------------|--------------|------------|---|--------------|--------------|--------------------|---------------|---------------|------------|--------------|------------|--|
| | Salmonellose | | | EHEC-Erkrankung (außer HUS) | | | Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli | | | Campylobacter-Ent. | | | Shigellose | | | |
| | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | |
| | 2005 | | 2004 | | 2005 | | 2004 | | 2005 | | 2004 | | 2005 | | 2004 | |
| Baden-Württemberg | 119 | 5.505 | 5.752 | 2 | 101 | 93 | 2 | 256 | 246 | 65 | 5.250 | 4.423 | 0 | 122 | 139 | |
| Bayern | 151 | 7.548 | 7.750 | 7 | 236 | 173 | 31 | 914 | 723 | 95 | 6.199 | 5.514 | 1 | 186 | 153 | |
| Berlin | 36 | 1.715 | 1.848 | 0 | 31 | 22 | 4 | 160 | 141 | 44 | 2.793 | 2.361 | 5 | 123 | 101 | |
| Brandenburg | 57 | 1.763 | 2.245 | 1 | 41 | 14 | 3 | 225 | 204 | 36 | 2.137 | 1.850 | 2 | 27 | 29 | |
| Bremen | 6 | 251 | 280 | 0 | 6 | 4 | 4 | 36 | 25 | 15 | 506 | 393 | 0 | 2 | 5 | |
| Hamburg | 7 | 760 | 1.092 | 0 | 27 | 26 | 0 | 24 | 23 | 30 | 1.744 | 1.558 | 0 | 42 | 38 | |
| Hessen | 65 | 2.950 | 3.396 | 0 | 21 | 16 | 5 | 122 | 88 | 64 | 3.134 | 2.796 | 6 | 87 | 60 | |
| Mecklenburg-Vorpommern | 16 | 985 | 1.341 | 0 | 13 | 9 | 5 | 262 | 271 | 50 | 1.882 | 1.792 | 0 | 13 | 10 | |
| Niedersachsen | 124 | 4.022 | 4.502 | 1 | 108 | 74 | 1 | 191 | 172 | 108 | 4.601 | 3.921 | 0 | 37 | 48 | |
| Nordrhein-Westfalen | 191 | 8.578 | 8.236 | 2 | 220 | 177 | 22 | 956 | 869 | 204 | 14.237 | 11.370 | 2 | 86 | 110 | |
| Rheinland-Pfalz | 88 | 3.055 | 3.568 | 1 | 71 | 84 | 5 | 245 | 228 | 54 | 2.669 | 2.356 | 0 | 74 | 47 | |
| Saarland | 12 | 605 | 676 | 0 | 10 | 4 | 2 | 38 | 15 | 15 | 910 | 782 | 0 | 4 | 8 | |
| Sachsen | 76 | 3.437 | 3.837 | 0 | 40 | 33 | 11 | 670 | 651 | 77 | 4.596 | 3.936 | 4 | 100 | 94 | |
| Sachsen-Anhalt | 40 | 1.942 | 2.331 | 0 | 28 | 16 | 15 | 531 | 514 | 35 | 1.673 | 1.551 | 0 | 36 | 23 | |
| Schleswig-Holstein | 23 | 1.220 | 1.574 | 2 | 49 | 36 | 0 | 97 | 114 | 37 | 2.035 | 1.819 | 0 | 20 | 9 | |
| Thüringen | 55 | 1.979 | 2.224 | 0 | 15 | 18 | 7 | 396 | 412 | 47 | 1.550 | 1.535 | 1 | 84 | 50 | |
| Deutschland | 1.066 | 46.315 | 50.652 | 16 | 1.017 | 799 | 117 | 5.123 | 4.696 | 976 | 55.916 | 47.957 | 21 | 1.043 | 924 | |

| Land | Virushepatitis | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--|------|--|
| | Hepatitis A | | | Hepatitis B ⁺ | | | Hepatitis C ⁺ | | | | | |
| | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | | | |
| | 2005 | | 2004 | | 2005 | | 2004 | | 2005 | | 2004 | |
| Baden-Württemberg | 5 | 94 | 191 | 1 | 109 | 106 | 23 | 972 | 1.034 | | | |
| Bayern | 1 | 170 | 261 | 0 | 133 | 142 | 35 | 1.532 | 1.681 | | | |
| Berlin | 1 | 83 | 121 | 1 | 76 | 67 | 20 | 863 | 836 | | | |
| Brandenburg | 0 | 27 | 28 | 0 | 12 | 15 | 0 | 85 | 90 | | | |
| Bremen | 0 | 14 | 18 | 0 | 9 | 15 | 3 | 33 | 28 | | | |
| Hamburg | 2 | 34 | 41 | 0 | 23 | 22 | 2 | 48 | 69 | | | |
| Hessen | 2 | 104 | 140 | 2 | 78 | 96 | 7 | 417 | 486 | | | |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0 | 7 | 19 | 0 | 16 | 16 | 0 | 70 | 83 | | | |
| Niedersachsen | 5 | 110 | 132 | 5 | 108 | 116 | 7 | 611 | 686 | | | |
| Nordrhein-Westfalen | 10 | 249 | 498 | 2 | 236 | 281 | 30 | 1.158 | 1.498 | | | |
| Rheinland-Pfalz | 0 | 61 | 89 | 2 | 87 | 99 | 9 | 494 | 491 | | | |
| Saarland | 0 | 6 | 9 | 0 | 18 | 22 | 1 | 50 | 25 | | | |
| Sachsen | 0 | 24 | 44 | 2 | 35 | 37 | 8 | 246 | 256 | | | |
| Sachsen-Anhalt | 0 | 21 | 43 | 3 | 64 | 36 | 8 | 192 | 151 | | | |
| Schleswig-Holstein | 0 | 33 | 30 | 0 | 22 | 29 | 9 | 214 | 204 | | | |
| Thüringen | 0 | 17 | 27 | 0 | 32 | 24 | 6 | 165 | 130 | | | |
| Deutschland | 26 | 1.054 | 1.691 | 18 | 1.058 | 1.123 | 168 | 7.150 | 7.748 | | | |

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

Stand v. 30.11.2005 (45. Woche 2005)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

| Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | Land | |
|-----------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|------------|--------|--------|------------------|--------|------|------------------------|
| Yersiniose | | | Norovirus-Erkrankung | | | Rotavirus-Erkrankung | | | Giardiasis | | | Kryptosporidiose | | | |
| 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | | 1.-45. |
| 2005 | | 2004 | 2005 | | 2004 | 2005 | | 2004 | 2005 | | 2004 | 2005 | | | 2004 |
| 5 | 298 | 327 | 67 | 4.133 | 1.952 | 20 | 2.924 | 2.490 | 10 | 570 | 597 | 0 | 120 | 76 | Baden-Württemberg |
| 13 | 502 | 510 | 63 | 3.851 | 2.047 | 26 | 5.771 | 3.896 | 15 | 719 | 650 | 1 | 59 | 46 | Bayern |
| 4 | 158 | 201 | 52 | 3.760 | 1.758 | 30 | 2.237 | 1.410 | 4 | 285 | 288 | 3 | 51 | 52 | Berlin |
| 4 | 197 | 197 | 11 | 3.950 | 2.532 | 6 | 3.484 | 2.177 | 1 | 69 | 76 | 2 | 48 | 20 | Brandenburg |
| 1 | 29 | 50 | 4 | 476 | 433 | 0 | 234 | 137 | 0 | 42 | 27 | 2 | 27 | 16 | Bremen |
| 4 | 114 | 117 | 29 | 1.424 | 582 | 1 | 944 | 636 | 2 | 109 | 101 | 0 | 12 | 11 | Hamburg |
| 9 | 221 | 269 | 6 | 2.294 | 882 | 13 | 1.937 | 1.609 | 3 | 204 | 195 | 0 | 53 | 24 | Hessen |
| 7 | 145 | 162 | 6 | 3.281 | 2.911 | 8 | 3.325 | 2.297 | 11 | 180 | 241 | 5 | 118 | 61 | Mecklenburg-Vorpommern |
| 10 | 476 | 569 | 32 | 4.871 | 3.116 | 23 | 3.227 | 2.285 | 1 | 208 | 212 | 1 | 132 | 82 | Niedersachsen |
| 17 | 788 | 942 | 47 | 8.764 | 3.478 | 42 | 7.018 | 4.358 | 26 | 760 | 745 | 7 | 234 | 196 | Nordrhein-Westfalen |
| 3 | 300 | 316 | 0 | 3.311 | 2.381 | 4 | 2.205 | 1.883 | 3 | 155 | 159 | 0 | 31 | 47 | Rheinland-Pfalz |
| 3 | 102 | 84 | 5 | 786 | 262 | 0 | 488 | 253 | 0 | 29 | 38 | 1 | 3 | 4 | Saarland |
| 11 | 588 | 595 | 38 | 7.350 | 7.755 | 30 | 8.531 | 4.942 | 2 | 325 | 322 | 5 | 170 | 81 | Sachsen |
| 9 | 311 | 334 | 63 | 2.391 | 1.529 | 7 | 4.389 | 2.792 | 3 | 132 | 128 | 3 | 52 | 25 | Sachsen-Anhalt |
| 4 | 184 | 189 | 7 | 1.266 | 756 | 1 | 931 | 627 | 1 | 59 | 48 | 1 | 11 | 7 | Schleswig-Holstein |
| 12 | 480 | 419 | 24 | 3.479 | 3.881 | 18 | 3.330 | 2.793 | 6 | 79 | 57 | 2 | 31 | 11 | Thüringen |
| 116 | 4.893 | 5.281 | 454 | 55.387 | 36.255 | 229 | 50.975 | 34.585 | 88 | 3.925 | 3.884 | 33 | 1.152 | 759 | Deutschland |

| Weitere Krankheiten | | | | | | | | | | Land |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|------------------------|------|
| Meningokokken-Erkr., invasiv | | | Masern | | | Tuberkulose | | | | |
| 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | 45. | 1.-45. | 1.-45. | | |
| 2005 | | 2004 | 2005 | | 2004 | 2005 | | 2004 | | |
| 0 | 48 | 54 | 1 | 21 | 14 | 9 | 612 | 672 | Baden-Württemberg | |
| 1 | 77 | 73 | 0 | 319 | 14 | 15 | 836 | 804 | Bayern | |
| 3 | 23 | 17 | 1 | 36 | 10 | 5 | 284 | 323 | Berlin | |
| 1 | 22 | 10 | 0 | 7 | 1 | 1 | 113 | 134 | Brandenburg | |
| 0 | 6 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 54 | 58 | Bremen | |
| 0 | 12 | 9 | 0 | 7 | 1 | 2 | 158 | 178 | Hamburg | |
| 0 | 29 | 33 | 2 | 257 | 15 | 8 | 509 | 488 | Hessen | |
| 1 | 12 | 17 | 0 | 1 | 1 | 2 | 97 | 109 | Mecklenburg-Vorpommern | |
| 0 | 57 | 39 | 0 | 35 | 9 | 8 | 402 | 381 | Niedersachsen | |
| 0 | 142 | 150 | 1 | 29 | 25 | 26 | 1.269 | 1.503 | Nordrhein-Westfalen | |
| 0 | 18 | 24 | 0 | 21 | 5 | 4 | 231 | 257 | Rheinland-Pfalz | |
| 0 | 10 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 74 | 88 | Saarland | |
| 1 | 29 | 23 | 0 | 15 | 1 | 3 | 154 | 221 | Sachsen | |
| 0 | 13 | 22 | 1 | 3 | 2 | 8 | 144 | 171 | Sachsen-Anhalt | |
| 0 | 14 | 12 | 0 | 6 | 4 | 1 | 105 | 139 | Schleswig-Holstein | |
| 1 | 28 | 23 | 0 | 1 | 1 | 2 | 117 | 114 | Thüringen | |
| 8 | 540 | 516 | 6 | 759 | 104 | 96 | 5.159 | 5.640 | 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. 30.11.2005 (45. Woche 2005)

| Krankheit | 45. Woche 2005 | 1.–45. Woche 2005 | 1.–45. Woche 2004 | 1.–53. Woche 2004 |
|---|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Adenovirus-Erkr. am Auge | 1 | 110 | 636 | 652 |
| Brucellose | 1 | 24 | 26 | 32 |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit * | 1 | 61 | 67 | 78 |
| Dengue-Fieber | 2 | 125 | 104 | 121 |
| FSME | 6 | 402 | 258 | 274 |
| Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) | 0 | 72 | 43 | 54 |
| Hantavirus-Erkrankung | 2 | 412 | 202 | 242 |
| Influenza | 5 | 12.682 | 3.409 | 3.486 |
| Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae | 2 | 58 | 53 | 68 |
| Legionellose | 9 | 459 | 412 | 475 |
| Leptospirose | 2 | 48 | 43 | 58 |
| Listeriose | 6 | 399 | 266 | 296 |
| Ornithose | 0 | 31 | 13 | 15 |
| Paratyphus | 1 | 50 | 96 | 106 |
| Q-Fieber | 4 | 399 | 107 | 115 |
| Trichinellose | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Tularämie | 0 | 3 | 2 | 3 |
| Typhus abdominalis | 0 | 64 | 76 | 82 |

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung**Botulismus:**

1. Nordrhein-Westfalen, 20 Jahre, weiblich (43. Woche 2005)
2. Nordrhein-Westfalen, 44 Jahre, männlich
3. Nordrhein-Westfalen, 34 Jahre, weiblich
4. Nordrhein-Westfalen, 27 Jahre, männlich
5. Nordrhein-Westfalen, 40 Jahre, männlich
6. Nordrhein-Westfalen, 30 Jahre, weiblich

(Die Fälle gehören zu der im *Epidemiologischen Bulletin* 45/2005 und der aktuellen Ausgabe beschriebenen Häufung von Wundbotulismus; 14. bis 19. Botulismus-Fall 2005.)**Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung****Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza**

Die Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) ist in der 47. KW weiterhin auf einem für die Jahreszeit üblichen Niveau. Im NRZ wurden noch immer keine Influenzaviren angezüchtet oder mit PCR nachgewiesen. Der Praxisindex als Indikator für die Morbidität der akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) ist in der vergangenen Woche leicht angestiegen und hat nun in sechs der zwölf AGI-Regionen die Werte der Hintergrundaktivität geringfügig überschritten. Es handelt sich dabei um die Regionen Brandenburg/Berlin, Hessen, Niedersachsen/Bremen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Zur Situation bei der aviären Influenza (H5N1)

Die kumulierte Anzahl der labor diagnostisch bestätigten Influenza A H5/N1-Infektionen beim Menschen seit Dezember 2003 beträgt weltweit 133 Erkrankungsfälle, darunter 68 Todesfälle (Stand 29.11.2005).

Quellen: www.who.int; Influenza-Wochenbericht für die 47. Woche 2005 aus dem Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI), dem Deutschen Grünen Kreuz (DGK) und dem NRZ für Influenza am RKI.

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.: 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 A 14273