



# Epidemiologisches Bulletin

15. Juni 2007 / Nr. 24

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Zu einer Tollwut-Erkrankung nach Aufenthalt in Marokko

Bericht aus der Sicht der Beteiligten im ÖGD

In den vergangenen Wochen waren verschiedene Behörden und Institutionen des Landkreises Herford und der Stadt Hamburg, das Klinikum Herford, das Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE) und die zuständigen Behörden auf Landes-, Bundes- und europäischer Ebene mit dem Fall eines an Tollwut erkrankten Mannes befasst, der am 13.05.2007 verstarb.

Im Folgenden werden der Verlauf und die getroffenen Maßnahmen insbesondere aus Sicht der im Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) Beteiligten dargestellt. Ergänzt wird dieser Bericht durch einen Bericht der behandelnden Ärzte zum Verlauf der Erkrankung (s. S. 201).

Ein 55-jähriger Mann aus dem Kreis Herford reiste seit dem 23.01.2007 in Begleitung seiner Ehefrau und eines 13-jährigen Hundes (Deutsch-Drahthaar-Jagdhund) mit dem Caravan durch Europa und verschiedene Länder Nordafrikas.

Am 04.03.2007 wurde der Hund in **Marokko** von einem streunenden Hund angegriffen. Bei dem Versuch, die beiden Tiere zu trennen, biss der streunende Hund dem Mann in die linke Hand. Bei der Versorgung der Wunde vor Ort wurde das **Risiko einer Tollwutinfektion offensichtlich nicht bedacht**, so dass eine entsprechende **Postexpositionsprophylaxe (PEP) gegen Tollwut nicht eingeleitet** wurde. Die Wunde heilte komplikationslos ab. Das Ehepaar verließ Marokko am 19.03.2007 und traf am 29.03.2007 nach einer Reise über Spanien, Frankreich und Luxemburg wieder in Deutschland ein.

Am 14.04.2007 suchte der 55-Jährige erstmals wegen Missempfindungen und eines Taubheitsgefühles im linken Arm und in der linken Hand im Bereich der inzwischen verheilten Wunde das Klinikum Herford auf, verließ das Klinikum jedoch gegen ärztlichen Rat wieder.

Am 16.04.2007 erschien der Betroffene erneut in der Ambulanz des Klinikums und klagte zusätzlich über Kopfschmerzen und Fieber sowie zunehmende Schwäche. Unter Hinzuziehung des Tropenmediziners wurde der Verdacht einer Tollwutinfektion gestellt. Am Abend des 16.04.2007 wurde nach Rücksprache mit dem Robert Koch-Institut (RKI), Abteilung für Infektions-epidemiologie, eine Postexpositionsbehandlung gegen Tollwut empfohlen und diese in den späten Abendstunden mit einer simultanen Gabe von insgesamt 15 ml (20 IE/kg) Hyperimmunglobulin (Berirab) und Aktivimpfstoff (Rabipur) begonnen. Dabei wurde ein Teil des Hyperimmunglobulins rund um die Narbe in der linken Hand appliziert.

Aufgrund der Notwendigkeit spezieller Laboruntersuchungen sowie einer entsprechenden intensivmedizinischen Behandlung erfolgte am 17.04.2007 die Verlegung in das Bernhardt-Nocht-Institut/UKE in Hamburg. Am 18.04.2007 bestätigten eine positive Rabies-PCR im Speichel und in der Tränenflüssigkeit den Tollwutverdacht. Im Universitätsklinikum wurde der Patient in ein künstliches Koma versetzt und verstarb trotz aller intensivmedizinischer Bemühungen am 13.05.2007.

Diese Woche

24/2007

### Tollwut:

- ▶ Bericht über eine Tollwut-Erkrankung aus der Sicht der Beteiligten im ÖGD
- ▶ Klinische Fallbeschreibung

### Hantavirus-Erkrankungen:

Zur Zunahme der Erkrankungsfälle in Deutschland 2007

### Nationale Referenzzentren:

Zur Evaluation der NRZ

### Hinweise auf Veranstaltungen und Publikationen:

- ▶ Symposium zur Hormontherapie bei (post-)menopausalen Frauen in Deutschland
- ▶ „Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2006“ erschienen

### Meldepflichtige

#### Infektionskrankheiten:

#### Aktuelle Statistik

21. Woche 2007

(Stand: 13. Juni 2007)

### Salmonellose:

Zu einem Ausbruch in Dortmund



Nach erfolgter Tollwutdiagnose stellte sich die dringliche Frage nach der Notwendigkeit und dem Umfang der **Immunisierung von Kontaktpersonen**. Hier waren vor allem die Familie des Betroffenen sowie das medizinische Personal im Klinikum Herford zu berücksichtigen. Der hygienebeauftragte Arzt des Klinikums entschloss sich nach Rücksprache mit der zuständigen Krankenhaushygienikerin, den Mitarbeitern, die direkten Kontakt zum Patienten hatten, über die BG-Ambulanz eine postexpositionelle Behandlung (Schema B, Rabipur i.m. 1-mal am Tag 0–3–7–14–28) anzubieten. Bis auf eine Mitarbeiterin machten alle von dem Angebot Gebrauch, insgesamt wurden 21 Personen geimpft.

Inzwischen ist bei 20 Personen die fünfte Impfung durchgeführt worden, Komplikationen wurden nicht beobachtet. Nur eine Mitarbeiterin hat auf die fünfte Impfung wegen starker allgemeiner Symptome verzichtet. Auch drei Mitarbeiter des Krankentransportes wurden nach diesem Schema geimpft.

Die Familie des Patienten wurde durch den Tropenmediziner des Klinikums geimpft, wobei die Ehefrau, die Tochter und das Enkelkind aufgrund sehr enger körperlicher Kontakte zusätzlich eine passive Immunisierung erhielten. Fünf weitere Angehörige bekamen eine aktive Immunisierung nach dem o.g. Schema.

Weiterhin stellte sich die Frage, ob es Übertragungsmöglichkeiten durch den Hund der Familie hätte geben können, zumal das 13-jährige Tier am 30.03.2007 mit neurologischen Symptomen in der Tierklinik Quernheim euthanasiert worden war. Nachforschungen ergaben jedoch die Diagnose einer Neuritis cauda equina sowie nachweislich durchgeführte Tollwutimpfungen, zuletzt im Dezember 2006. Eine am 10.01.2005 durchgeführte Titerbestimmung hatte einen ausreichenden Immunschutz gegen die Infektion ergeben.

Hierbei war die Zusammenarbeit mit den Kollegen aus dem Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt des Kreises Herford entscheidend, die in verschiedenen Institutionen, u. a. im Friedrich-Loeffler-Institut, recherchierten. Ergebnis war, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein regelmäßig geimpfter und getesteter Hund Viren ausscheidet, als äußerst gering einzustufen sei. In Anbetracht der klinischen Symptomatik (Neuritis cauda equina) und des hohen Alters des Tieres wollte man eine Ansteckungsfähigkeit jedoch nicht 100%ig ausschließen.

Als Kontaktpersonen mit dem Hund kamen neben der Ehefrau vor allem die behandelnden Tierärzte in Frage. Daher wurden seitens des Gesundheitsamtes die Kontaktpersonen in der Tierklinik ermittelt und auch diese mit einer Impfempfehlung Schema B, postexpositionelle Behandlung, versehen. Dieser Empfehlung sind, bis auf eine Ausnahme, alle Personen nachgekommen. Die Impfung wurde ebenfalls über die BG-Ambulanz des Klinikums organisiert und durchgeführt.

Am 20. April 2007 erfolgte von Seiten des RKI eine Mitteilung auf europäischer Ebene über das *Early Warning and Response System* (EWRS) sowie eine Information über das Geschehen auf Länderebene. Parallel dazu haben sich auch von veterinärmedizinischer Seite verschiedene Behörden auf landes- (MUNLV NRW), bundes- (BMELV) und europäischer (*European Commission DG Sanco*) Ebene mit dem Fall (Symptomatik und Impfstatus des Hundes, Grund der Euthanisierung) befasst.

Zusammenfassend wurde einmal mehr die Erfahrung gemacht, dass nur durch intensive und enge Zusammenarbeit aller beteiligten Institutionen (Kliniken, Veterinär- und Lebensmittelüberwachung, Gesundheitsamt) und die Unterstützung von Landes- und Bundesbehörden (lögd, RKI) bzw. Fachinstitutionen (FLI, BNI) solche seltenen und mit vielschichtigen Problemen verbundenen Erkrankungsfälle zeitnah und sachgerecht bearbeitet werden können. Die Zusammenarbeit zwischen den Kollegen im Klinikum Herford und dem Gesundheitsamt war ausgesprochen gut. Die Meldung erfolgte genauso unverzüglich wie auch die Unterrichtung über die Verlegung des Patienten.

Es ist beabsichtigt, im Nachhinein eine Aufarbeitung dieses Falls einer Tollwutinfektion unter Beteiligung aller Akteure durchzuführen, um für zukünftige akute Infektionsgeschehen, die eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Ebenen des ÖGD, den Einrichtungen der Krankenversorgung, den betroffenen Personen und den Medien bedingen, standardisierte Vorgehensweisen zu etablieren und die verschiedenen Kommunikationsebenen suffizient zu nutzen. Das RKI hat im *Epidemiologischen Bulletin* 7/2005 Indikationen zur Durchführung einer PEP nach Kontakt zu einer an Tollwut erkrankten oder dessen verdächtigen Person publiziert. Diese Impfindikationen wurden in Anlehnung an international geltende Empfehlungen formuliert. Der hier vorgestellte Bericht zeigt, dass die tatsächliche Inanspruchnahme der Tollwut-PEP durch die Mitarbeiter im Krankenhaus Herford und in der Tierklinik die empfohlenen Indikationen übertrafen.

Abschließend ist anzumerken, dass es besonders bedauerlich ist, dass bei der Erstbehandlung in Marokko eine postexpositionelle Simultanprophylaxe versäumt wurde. Dies sollte zum Anlass dienen, im Rahmen der Reiseimpfberatung auf die Gefahr der Tollwutinfektion in verschiedenen Ländern besonders hinzuweisen und über mögliche Schutzmaßnahmen aufzuklären.

Für diesen Bericht danken wir Frau Dr. Ursula Muchow, Gesundheitsamt Herford (E-Mail: U.Muchow@kreis-herford.de) und Frau Kirsten M. Bradt, MHA, MPH, Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst (E-Mail: kirsten.bradt@loegd.nrw.de), die als **Ansprechpartnerinnen** zur Verfügung stehen.

## Klinische Fallbeschreibung einer im Ausland erworbenen Tollwut-Erkrankung

Im folgenden Bericht soll der jüngste Fall einer nach Deutschland importierten Tollwut-Erkrankung nach Hundebiss während einer Marokkoreise beschrieben werden.

**Tollwut** ist eine nahezu immer tödlich verlaufende akute virale Meningoenzephalitis. Der Erreger ist ein Lyssa-Virus aus der Familie der Rhabdoviren. Tollwut ist in Wild- und Haustieren nahezu auf der ganzen Welt verbreitet. Hochendemisch ist Tollwut in weiten Teilen Asiens (Nepal, Indien) und Afrikas. Von Touristen werden solche Infektionen jedoch nur selten erworben.

Bereits im Jahre 2004 wurde aus Österreich über eine reiseassoziierte Tollwut-Erkrankung nach einem Hundebiss in Marokko berichtet, die letzte menschliche Infektion in Deutschland wurde 2005 in Indien erworben.

Es sollte im Rahmen der reisemedizinischen Betreuung gesichert werden, dass Reisende über potenzielle diesbezügliche Infektionsrisiken informiert werden, bei im Vorfeld erkennbarem erhöhten Risiko vorbeugend eine Schutzimpfung erhalten (Trekkingtouristen! Reisen in Tollwut-Endemiegebiete mit defizitärer medizinischer Versorgung!) und bei Risikokontakten im Reiseland eine Postexposition prophylaxe gegen Tollwut erhalten.

### Zur Vorgeschichte

Ein 55-jähriger Patient wurde am 17. April d. J. in das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf mit dem Verdacht auf eine Tollwut-Erkrankung verlegt. Er war 6 Wochen zuvor (Anfang März) während einer Marokkoreise von einem streunenden Hund in die linke Hand gebissen worden, als er versuchte, den eigenen Hund von diesem zu trennen. Eine Wundbehandlung fand nur durch Mitreisende auf einem Campingplatz statt, die Wunde heilte dann rasch ab. Eine postexpositionelle Tollwut-Immunsierung wurde nicht erwogen.

Am 13. April (Tag 1) – der Patient war bereits nach Deutschland zurückgekehrt – begannen die **Beschwerden initial mit Schmerzen und Missempfindungen in der linken Hand**. Der Patient stellte sich daraufhin am nächsten Tag in einem örtlichen Krankenhaus vor, wo zunächst eine muskuloskeletale Irritation vermutet wurde. Am **16. April (Tag 4)** stellte sich der Patient erneut vor, jetzt klagte er **zusätzlich über starke Kopf- und Nackenschmerzen, Schluckstörungen und Benommenheit**. Eine Tollwut wurde aufgrund der Bissanamnese vermutet und eine Tollwutprophylaxe entsprechend der Empfehlung der WHO (und des RKI) mit Aktivimpfstoff (PCECV, Rabipur, Behring, „Essen-Schema“) und anti-Rabies-Hyperimmunoglobulin (HRIG, Berirab, Behring; 20 IE/kg) begonnen.

### Beschreibung des klinischen Verlaufs

Am 17. April (5 Tage nach Symptombeginn) wurde der Patient in das Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf verlegt. Eine noch am Aufnahmetag durchgeführte **RT-PCR für Tollwutvirus-Nukleokapsid RNA war in Konjunktivalabstrichen und Speichel positiv**. Die Gensequenz zeigte eine 99%ige Nukleinsäurehomologie mit kaninen Genotyp-1-Tollwutviren aus Marokko. Antikörper gegen Tollwutvirus (IFT/ELISA) waren weder im Serum noch im Liquor cerebrospinalis nachweisbar.

An Tag 6 wurde nach kritischer Aufklärung des Patienten mit einem Therapieversuch entsprechend eines modifizierten „Wisconsin-Protokolls“ begonnen. Unter dieser

Therapie scheint erstmals eine humane Tollwutinfektion ohne vorherige Impfung überlebt worden zu sein.<sup>1,2</sup> Eine tiefe Analgosedierung mit Ketamin, Midazolam und Barbituraten, maschinelle Beatmung und Substitution von Neurotransmitter-Metaboliten wurde ebenfalls an Tag 6 begonnen. Außer Amantadin wurden keine weiteren antiviralen Substanzen eingesetzt, Ribavirin wurde wegen nachweislich fehlender Wirkung auf das Virus und immunsuppressiver Nebenwirkungen nicht gegeben.<sup>5</sup> Außerdem wurden Vitamin C, Coenzym Q und Tetrahydrobiopterin substituiert unter der Vorstellung, so den gestörten Neurotransmitterstoffwechsel zu normalisieren.

Elektroenzephalogramm (EEG), Akustisch Evozierte Potenziale (AEP) und N.-medianus-evozierte Potenziale (SEP) waren unauffällig.

**Bis zum Tag 8 waren keine Antikörper gegen Tollwutvirus im Serum und Liquor nachweisbar**. Deshalb wurde der Versuch unternommen, den Patienten mit einer Lebendvakzine (VirBac, Nizza), wie sie als Wildtierköder genutzt wird, zu immunisieren, da so eine raschere Immunantwort erreicht werden sollte. **Ab Tag 11 war eine deutliche Antikörperantwort im Serum, später auch im Liquor nachweisbar**. Die Viruslast im Speichel, Konjunktiva und Liquor fiel konstant bis zum Tag 24.

Bis zum Tag 21 waren kraniales MRT, transkranielle Doppleruntersuchung und Hirndruck unauffällig.<sup>4</sup> Das EEG zeigte eine therapeutisch induzierte Aktivitätsunterdrückung (*therapeutic burst suppression*, 6/min). Ab diesem Zeitpunkt traten bei dem Patienten erstmals Symptome (**Blutdruckkrisen, Speichelfluss, Pupillenstarre**) auf, die bei anderen intensivmedizinisch betreuten Tollwutpatienten ebenfalls als Komplikation beschrieben wurden. Das EEG zeigte jetzt keine Hirnaktivität mehr, obwohl die Sedierung bereits schrittweise reduziert und dann beendet wurde. Jedoch konnte dies nicht sicher als Zeichen eines Hirntodes gewertet werden, da hochdosierte Sedativa und auch eine Enzephalitis solche EEG-Veränderungen hervorrufen können.<sup>2,8</sup> Ketamin wurde dem Patienten wegen seiner antiviralen Wirkung in vitro weitergegeben, ebenso Amantadin.

Am 29. Tag nach Symptombeginn zeigte eine MRT-Untersuchung nun generalisierte ödematöse Veränderungen des gesamten Kortex und der Basalganglien. Der Patient verstarb an Tag 31 klinisch unter dem Bild eines Multiorganversagens, nachdem bereits in der Nacht ventrikuläre Arrhythmien und intermittierende AV-Blockierungen aufgetreten waren, eine Echokardiographie zeigte keine Auffälligkeiten. Bei der klinischen Autopsie zeigten sich keine makroskopischen Auffälligkeiten an Gehirn, Rückenmark, Nervenplexus, Herz, Lunge, Milz und Leber. Eine detaillierte Analyse der virologischen, immunologischen und klinischen Daten muss noch erfolgen.

Wie schon weitere Berichte ahnen ließen, erschien eine Behandlung der Tollwut entsprechend dem „Wisconsin-Protokoll“ wenig erfolgversprechend.<sup>3</sup> Aus Mangel an Alternativen wurde dennoch eine an diesen Behandlungsversuch

angelehnte Strategie verfolgt. Zusätzlich sollte durch den Einsatz einer Lebendvaccine eine rasche Antikörperantwort induziert werden in der Hoffnung, dass dann eine Viruseliminierung erreicht werden kann, bevor sämtliche Nervenzellen infiziert sind.

#### Literatur:

1. Willoughby RE Jr: A cure for a rabies? *Sci Am* 2007; 296(4): 88–95
2. Willoughby RE Jr, Tieves KS, Hoffman GM, et al.: Survival after treatment of rabies with induction of coma. *N Engl J Med* 2005; 352(24): 2508–2514
3. Hemachudha T, Sunsaneewitayakul B, Desudchit T, et al.: Failure of therapeutic coma and ketamine for therapy of human rabies. *J Neurovirol* 2006; 12(5): 407–409
4. Juntrakul S, Ruangvejvorachai P, Shuangshoti S, et al.: Mechanisms of escape phenomenon of spinal cord and brainstem in human rabies. *BMC Infect Dis* 2005; 5: 104
5. Warrell MJ, White NJ, Looareesuwan S, et al.: Failure of interferon alfa and tribavirin in rabies encephalitis. *BMJ* 1989; 299(6703): 830–833
6. Jackson AC: Rabies: new insights into pathogenesis and treatment. *Curr Opin Neurol* 2006; 19(3): 267–270
7. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T: Rabies re-examined. *Lancet Infect Dis* 2002; 2(6): 327–343
8. de Tourchaninoff M, Hantson P, Mahieu P, Guerit JM: Brain death diagnosis in misleading conditions. *QJM* 1999; 92(7): 407–414

Für diesen Bericht danken wir Herrn Dr. Stefan Schmiedel, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, 1. Medizinische Klinik, der auch als **Ansprechpartner** zur Verfügung steht (E-Mail: [sschmiedel@bni.uni-hamburg.de](mailto:sschmiedel@bni.uni-hamburg.de)), und Herrn Prof. Dr. Christian Drosten, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg.

## Massive Zunahme der Hantavirus-Infektionen in den ersten Monaten des Jahres 2007

Besonders betroffen sind Landkreise aus bekannten Endemiegebieten Baden-Württembergs und Bayerns

Seit Beginn des Jahres hat die Zahl der übermittelten Hantavirus-Infektionen in Deutschland deutlich zugenommen. Im Zeitraum von Anfang Januar bis Anfang Juni (1.–22. Meldewoche) sind 526 labordiagnostisch bestätigte Hantavirus-Erkrankungsfälle an das Robert Koch-Institut übermittelt worden. Dieser Wert liegt 7-mal höher als der Durchschnittswert der Vorjahre, als im Vergleichszeitraum im Mittel 71 Erkrankungen (Minimum 2006: 17 Fälle; Maximum 2005: 171 Fälle) aufgetreten waren. Die Anzahl der wöchentlich übermittelten Fälle hat in den letzten Wochen kontinuierlich zugenommen und ist von der 14. Meldewoche mit 13 Fällen bis zur 22. Meldewoche auf 100 Fälle gestiegen (s. Abb. 1). Zu diesem Zeitpunkt war die maximale Zahl der in einem Kalenderjahr übermittelten Hantavirus-Erkrankungen (2005: 448 Fälle) bereits überschritten.

Der Großteil der Erkrankungen wurde mit 405 Fällen (77%) aus **Baden-Württemberg** übermittelt. Die übrigen Fälle verteilten sich auf **Bayern** (66), **Nordrhein-Westfalen** (30), **Niedersachsen** (16), **Hessen** (3) und **Rheinland-Pfalz** (2). Je 1 Fall wurde aus den Bundesländern **Brandenburg**, **Mecklenburg-Vorpommern**, **Sachsen** und **Thüringen** übermittelt. In Baden-Württemberg lebt die Mehrzahl der Betroffenen auf der Schwäbischen Alb oder in angrenzenden Regionen, wo ein bekanntes Endemiegebiet für Hantaviren

liegt. Die höchsten Inzidenzen mit > 5 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (Kumulierte Inzidenz der Meldewochen 1 bis 22) wurden bisher in den Landkreisen Zollernalbkreis, Heidenheim, Reutlingen, Ostalbkreis, Sigmaringen, Göppingen, Böblingen, Tübingen und Alb-Donau-Kreis gemessen. In Bayern sind Landkreise in Unterfranken (z. B. Main-Spessart, Würzburg) sowie Landkreise in Niederbayern (Freyung-Grafenau) und Landkreise in Schwaben, die an die Schwäbische Alb angrenzen, betroffen. In Niedersachsen sind Erkrankungen in den Land- und Stadtkreisen Osnabrück aufgetreten (s. Abb. 2).

Insgesamt sind **Männer** mit 77% (n=404) **häufiger betroffen**. Männer im berufstätigen Alter von 18 bis 65 Jahren haben darunter einen Anteil von 89% (n=361). Im Alter unter 10 Jahren wurde nur eine Erkrankung beobachtet. Die Infektionen wurden fast ausschließlich in Deutschland erworben (98%; n=518) und nahezu alle Infektionen (98%; n=514) wurden nach den vorliegenden Laborinformationen durch den Virustyp Puumala verursacht. Laut den übermittelten Angaben mussten 315 Erkrankte (60%) stationär behandelt werden und bei 365 Erkrankten (69%) trat eine Störung der Nierenfunktion auf.

**Das Reservoir von Hantaviren sind asymptomatisch infizierte Nagetiere**, die das Virus über Speichel, Kot und Urin ausscheiden. Der Mensch infiziert sich in der Regel

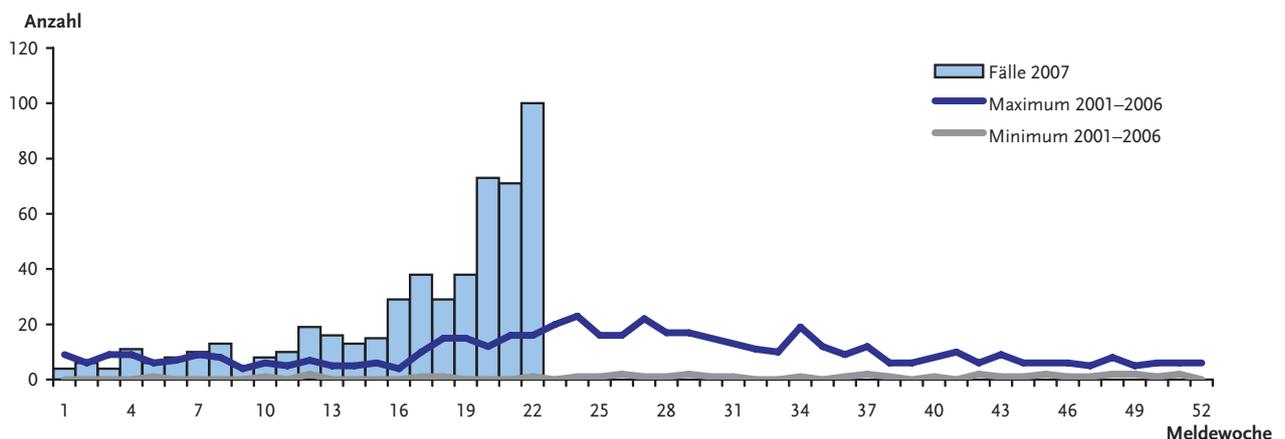


Abb. 1: Dem RKI übermittelte Hantavirus-Erkrankungen nach Meldewoche (Minimum und Maximum 2001–2006, Zahl der Meldungen pro Woche 2007, 1.–22. Meldewoche), Deutschland

durch die Inhalation erregerehaltigen Staubes, selten auch durch Nagetierbisse. Auch nach Eintrocknen der Exkremete können die Viren im Staub Tage oder sogar Wochen ansteckend bleiben. Der in Deutschland vorherrschende Virustyp Puumala wird durch die Rötelmaus (*Myodes glareolus*) übertragen, die bevorzugt in Buchenwäldern lebt. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt. Die Erkrankungen treten häufig in den Sommermonaten auf und zeigen beim Vergleich einzelner Jahre große Inzidenzunterschiede. In Endemiegebieten korreliert die Inzidenz der Hantavirus-Erkrankungen beim Menschen mit der Populationsdichte der Mäusepopulation und der Virusprävalenz in den Reservoirtieren. Die Rötelmauspopulation zeigt alle 2–3 Jahre eine sog. Massenvermehrung, in deren Folge die Population der Nagetiere deutlich zunimmt und mit einem Zuwachs der Erkrankungsfälle beim Menschen einhergeht. Diese Entwicklung wurde durch den vergangenen milden Winter und die Buchenmast des Herbstes 2006 noch begünstigt. Es ist davon auszugehen, dass das epidemieartige Auftreten von Hantavirus-Erkrankungen in den bisher betroffenen Gebieten weiter anhält.

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2–4 Wochen (Zeitspanne 5–60 Tage). Die Hantavirus-Erkrankung beginnt meist mit abrupt einsetzendem hohem Fieber, das

über 3–4 Tage anhält. Begleitend treten unspezifische grippeähnliche Symptome wie Kopfschmerzen, Abdominalschmerzen und Myalgien auf. Charakteristischerweise tritt bei einem Teil der Patienten eine dialysepflichtige reversible Niereninsuffizienz auf. In den Landkreisen mit hoher Hantavirus-Inzidenz sollte beim Auftreten hochfieberhafter Erkrankungen mit unspezifischer Begleitsymptomatik sowie beim Auftreten einer nicht geklärten Niereninsuffizienz differenzialdiagnostisch eine akute Hantavirus-Infektion ausgeschlossen werden.

Das größte Risiko für eine Hantavirus-Infektion besteht bei Kontakten mit Mäusen oder deren Ausscheidungen. Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor Hantavirus-Erkrankungen sollten insbesondere in den Endemiegebieten während des ganzen Jahres getroffen werden. Besonders wichtig sind sie allerdings in Jahren, wenn vermehrt Hantavirus-Infektionen bei Menschen auftreten oder ein vermehrtes Aufkommen der Reservoirwirte beobachtet wird. Obwohl der überwiegende Teil der bisher beobachteten Erkrankungen in ländlichen Gebieten auftrat, besteht auch in anderer Umgebung ein gewisses Infektionsrisiko, da viele Gebäude oder Gebäudeteile (z. B. Wochenendhäuser, Schuppen, Garagen, Keller, Dachböden) von Mäusen bewohnt sein können.

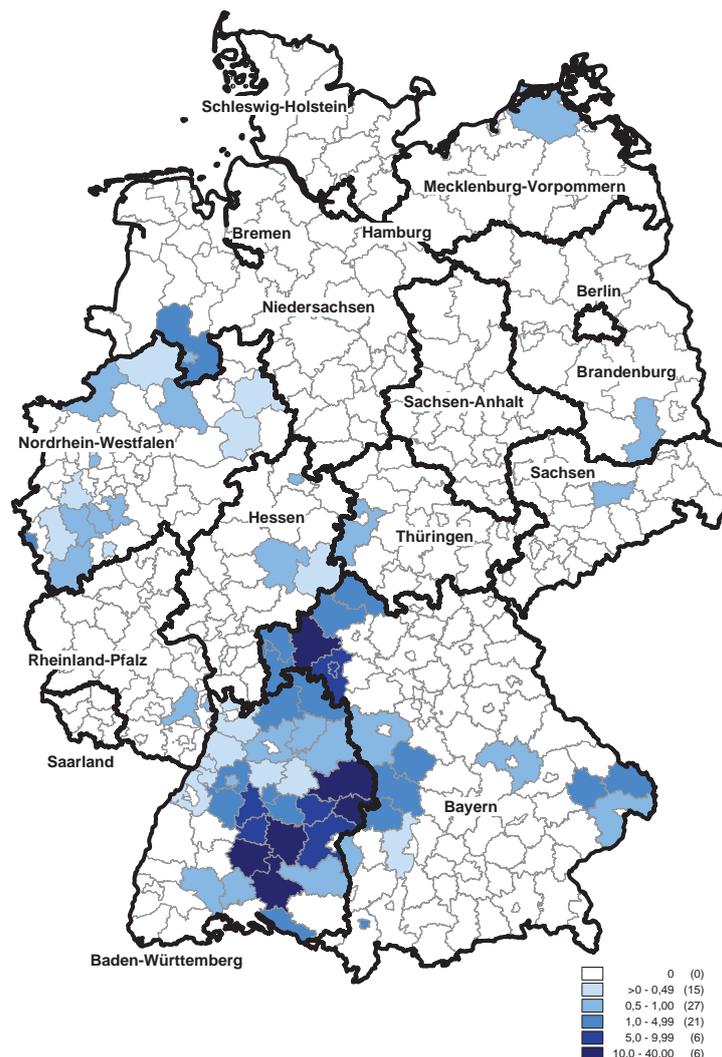


Abb. 2: Dem RKI übermittelte Hantavirus-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner nach Kreis, Deutschland, 2007 (Kumulierte Inzidenz der Meldewochen 1 bis 22)

### Zu den Tätigkeiten und Situationen mit besonderem Infektionsrisiko gehören nach bisherigen Kenntnissen:

- ▶ der Aufenthalt in und vor allem die Reinigung von Scheunen, Schuppen, Ställen oder verlassenen Häusern, in denen Mäuse hausen oder gehaust haben,
- ▶ Reinigung und das Auf- oder Umräumen von Dachböden, Garagen und Kellern waldnaher Häuser,
- ▶ Holzhacken und das Umschichten von Holz,
- ▶ Arbeiten im Wald,
- ▶ Kontakt mit Mäusen oder deren Ausscheidungen beim Arbeiten, Wandern, Zelten oder bei Freizeitaktivitäten,
- ▶ das Leben in oder der Besuch von Gegenden, in denen eine Zunahme des Mäusebestandes beobachtet wurde,
- ▶ das Arbeiten in geschlossenen Räumen, in denen Mäuse hausen oder gehaust haben.

### Maßnahmen zur Prävention von Hantavirus-Infektionen:

- ▶ Vermeiden von Kontakten mit Nagetieren und deren Ausscheidungen,
- ▶ bei Entsorgung von Nagetierkadavern und Exkrementen vorheriges Benetzen mit Desinfektionsmitteln,
- ▶ Nagetierbekämpfung in Wohnbereichen,
- ▶ Einhaltung von Hygienemaßnahmen wie sichere Aufbewahrung von Nahrungsmitteln und Abfällen,
- ▶ Vermeidung von Staubentwicklung in kontaminierten Bereichen, beispielsweise durch Befeuchten,
- ▶ bei nicht zu vermeidender Staubentwicklung Tragen von Atemschutzmasken (z. B. FFP1-Masken aus dem Baufachhandel) und Einweghandschuhen,
- ▶ vor Betreten von Räumen, in denen Mäuse gehaust haben, gut lüften (alle Fenster und Türen für 30 min öffnen, ggf. Atemschutzmasken tragen).

Aufgrund der Häufung von Hantavirus-Erkrankungen in mehreren Landkreisen Baden-Württembergs hat der öffentliche Gesundheitsdienst die Medienarbeit zur Aufklärung der Bevölkerung über Infektionsrisiken und Schutzmaßnahmen intensiviert. Das Landesgesundheitsamt in Stuttgart führt aktuell verschiedene Studien zur Klärung von Infektionsrisiken und Übertragungswegen durch.

### Allgemeine Informationen

- ▶ RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte „Hantavirus-Infektionen“ (Stand September 2006)
- ▶ Informationen zur Vermeidung von Hantavirus-Infektionen
- ▶ Wie vermeide ich Hantavirus-Infektionen (PDF, 21 KB)

### Kontaktadressen für Beratung und Spezialdiagnostik:

#### Konsiliarlaboratorium für Hantaviren

Leitung: Herr Prof. Dr. Detlev H. Krüger  
Tel.: 030.450-52 50 92; Fax: 030.450-52 59 07  
E-Mail: detlev.krueger@charite.de

#### Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger

Leitung: Herr Prof. Dr. B. Fleischer, Herr PD Dr. Stephan Günther  
Tel.: 040-4 28 18-401, Fax: 040-4 28 18-400  
E-Mail: BNI@bni-hamburg.de

### Literatur:

1. Olsson GE, White N, Hjaltén J, Ahlm C: Habitat factors associated with bank voles (*Clethrionomys glareolus*) and concomitant hantavirus in northern Sweden. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2005; 5(4): 315–323.
2. RKI: Hantavirus-Erkrankungen: Deutliche Zunahme zu Beginn des Jahres 2007 in Süddeutschland. *Epid Bull* 2007; 14: 120. ([www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin)
3. Ulrich R, Meisel H, Schütt M, et al.: Verbreitung von Hantavirusinfektionen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt* 2004; 47: 661–670
4. Kimmig P, Silva-Gonzalez R, Backe H, et al.: Epidemiologie der Hantaviren in Baden-Württemberg. *Gesundheitswesen* 2001; 63(2): 107–112
5. RKI: Hantavirus-Erkrankungen im Zeitraum 2001 bis 2005. *Epid Bull* 2006; 40: 341–343 ([www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin)
6. Zöller L, Faulde M, Meisel H, et al.: Seroprevalence of hantavirus antibodies in Germany as determined by a new recombinant enzyme immunoassay. *Eur J Clin Microbiol Inf Dis* 1995; 14: 303–315
7. Mailles A, Abu Sin M, Ducoffre G, Heyman P, Koch J, Zeller H: Larger than usual increase in cases of hantavirus infections in Belgium, France and Germany, June 2005. *Euro Surveill* 2005; 10 (7): E050721.4. ([www.eurosurveillance.org/ew/2005/050721.asp#4](http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050721.asp#4))
8. RKI: Bundesweite Fall-Kontroll-Studie zu Verbreitung und Risikofaktoren von Hantavirus-Infektionen. *Epid Bull* 2006; 40: 344–346. Available from: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin
9. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg: Häufung von Hantavirus-Erkrankungen in Baden-Württemberg, Landesgesundheitsamt informiert über die Hintergründe; 27.04.2007 ([www.gesundheitsamt-bw.de/servlet/PB/menu/1133583\\_11/index.html#pressemittelungen](http://www.gesundheitsamt-bw.de/servlet/PB/menu/1133583_11/index.html#pressemittelungen))
10. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg: Hantavirus-Epidemie in Baden-Württemberg auf Rekordniveau; Landesgesundheitsamt empfiehlt Staubschutz bei Arbeiten – Kontakt mit Mäusekot und dessen Staub sollte vermieden werden; 08.06.2007 ([www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1207279/index.html](http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1207279/index.html))

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI. **Ansprechpartnerin** ist Dr. Judith Koch (E-Mail: [KochJ@rki.de](mailto:KochJ@rki.de)).

### Hinweise auf Veranstaltungen und Publikationen

#### Symposium: Hormontherapie bei (post-)menopausalen Frauen in Deutschland 2007 – Studienergebnisse zu Nutzen, Risiken und Versorgungsrealität

**Termin:** 27. Juni 2007, **Veranstaltungsort:** Kaiserin-Friedrich-Stiftung für das ärztliche Fortbildungswesen, Robert-Koch-Platz 7, 10115 Berlin

**Veranstalter:** RKI; Alice-Salomon-Fachhochschule; Charité Universitätsmedizin, Campus Virchow, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe; IGES Institut für Gesundheits- und Sozialforschung GmbH

**Förderer des Verbundvorhabens:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF); Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Projektträger des BMBF Gesundheitsforschung

**Anmeldung:** Frau Gabriela Röseler, RKI, Abteilung Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung, Seestraße 10, 13353 Berlin  
Tel.: 03 018. 754-31 69; Fax: 03 018. 754-32 11; E-Mail: [roeselerg@rki.de](mailto:roeselerg@rki.de)

**Hinweis:** Eine Tagungsgebühr wird nicht erhoben. Tagungssprachen sind Englisch und Deutsch. Das Symposium wird als Fortbildungsveranstaltung durch der Ärztekammer Berlin anerkannt.

### Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2006 erschienen

Das *Infektionsepidemiologische Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2006* ist soeben erschienen. Neben einem allgemeinen Teil mit Erläuterungen zur Datenerhebung, -auswertung und -qualität werden in einem speziellen Teil die für 2006 erhobenen Daten für jede nach dem IfSG übermittlungspflichtige Krankheit gesondert dargestellt und den aktualisierten Daten der Vorjahre gegenübergestellt.

Auf der Homepage des RKI: [www.rki.de](http://www.rki.de) > **Infektionsschutz** > **Infektionsepi.** > **Jahrbuch**. Die zugrunde liegenden IfSG-Melddaten lassen sich interaktiv abfragen: [www.rki.de](http://www.rki.de) > **Infektionsschutz** > **SurvStat**.

**Hinweise für die Bestellung:** Einzel Exemplare können bei Einsendung eines rückadressierten und mit 2,20 Euro frankierten Umschlages für das Format DIN A4 kostenfrei bestellt werden beim RKI, Abt. für Infektionsepidemiologie, Kennwort *Jahrbuch*, Postfach 65 02 61, 13302 Berlin. Bestellungen per Telefon, Fax oder E-Mail sind nicht möglich. Gesundheitsämter, Landesgesundheitsbehörden und die Statistischen Landesämter erhalten das *Jahrbuch* ohne besondere Anforderung.

## Evaluation der Nationalen Referenzzentren (NRZ)

Seit dem Jahr 1995 wurden umfangreiche Maßnahmen zum Aufbau einer Infektionsepidemiologie in Deutschland sowie zur Etablierung infektions-epidemiologischer Netzwerke getroffen. Ein wichtiger Baustein war die Schaffung eines Systems von Nationalen Referenzzentren und Konsiliarlaboratorien. Sie stellen wesentliche Elemente des Infektionsschutzes dar und ergänzen die infektionsepidemiologische Surveillance durch die mikrobiologische Überwachung ausgewählter Erreger. In den letzten Jahren wurde das Spektrum der NRZ kontinuierlich erweitert und weitere neue NRZ berufen, z. B. das NRZ für Systemische Mykosen und das NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien.

Gegenwärtig sind in Deutschland insgesamt 16 NRZ (s. Übersicht 1) etabliert, die sich vorrangig mit der epidemiologischen Relevanz von ausgewählten Erregern, deren Spezialdiagnostik, Resistenzproblemen und Maßnahmen des Infektionsschutzes beschäftigen. Die grundlegenden Aufgaben der NRZ sind in einem allgemeinen Aufgabenkatalog definiert (s. Übersicht 2), wobei jedoch zu beachten ist, dass nicht alle Aufgaben für jedes NRZ zutreffen. Darüber hinaus werden für die einzelnen NRZ spezifische Aufgaben definiert. **Das Verzeichnis der NRZ und Konsiliarlaboratorien mit dem ausführlichen Leistungsangebot ist im Internet veröffentlicht** und kann unter „www.rki.de > Infektionsschutz > Nationale Referenzzentren, Konsiliarlaboratorien“ abgerufen werden.

<b>Borrelien</b>	Komm. Leiter: Herr Dr. V. Fingerle
<b>Helicobacter pylori</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. M. Kist
<b>Meningokokken</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. M. Frosch
<b>Mykobakterien</b>	Leiterin: Frau Dr. S. Rüsck-Gerdes
<b>Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger</b>	Komm. Leiter: Herr Dr. E. Tietze
<b>Staphylokokken</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. W. Witte
<b>Streptokokken</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. R. R. Reinert
<b>Systemische Mykosen</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. U. Groß
<b>Hepatitis-C-Viren</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. M. Roggendorf
<b>Influenza</b>	Leiterin: Frau Dr. B. Schweiger
<b>Masern, Mumps, Röteln</b>	Leiterin: Frau PD Dr. A. Mankertz
<b>Poliomyelitis und Enteroviren</b>	Leiter: Herr PD Dr. E. Schreier
<b>Retroviren</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. B. Fleckenstein
<b>Tropische Infektionserreger</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. B. Fleischer
<b>Surveillance von nosokomialen Infektionen</b>	Leiter: Herr Prof. Dr. H. Rüden
<b>Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien</b>	
Leiter Standort München:	Herr Prof. Dr. H. Kretzschmar
Leiterin Standort Göttingen:	Frau Prof. Dr. I. Zerr

Übersicht 1: Nationale Referenzzentren in Deutschland, 2007

Die Berufung der NRZ erfolgt jeweils für einen 3-jährigen Zeitraum. Eine Evaluation zum Ende der Berufungsperiode entscheidet über die Weiterführung der NRZ. Bei 13 der gegenwärtig berufenen NRZ endet die Berufungsperiode am 31.12.2007. Bei ihnen fand am 26.03.2007 eine **Evaluation** statt, die mit sehr erfolgreichen Ergebnissen abgeschlossen wurde. Die drei übrigen NRZ für Borrelien, *Helicobacter pylori* und für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien haben einen anderen Berufungszeitraum und werden erst zu einem späteren Zeitpunkt evaluiert.

Im Rahmen der Evaluation legten die NRZ zunächst in einem Bericht, der entsprechend dem Aufgabenkatalog gegliedert ist, die Leistungen der zurückliegenden Berufungsperiode dar. Bei der Evaluationsveranstaltung am 26.03.2007 wurden darüber hinaus wesentliche Arbeitsergebnisse präsentiert und diskutiert.

1. Entwicklung bzw. Verbesserung diagnostischer Verfahren, Koordination bei der Standardisierung und Verbreitung allgemeingültiger Testverfahren, Initiierung von Untersuchungen zur Qualitätssicherung
  2. Über die Routine hinausreichende Diagnostik und Feintypisierung von Erregern einschließlich molekularbiologischer Untersuchungen zur Aufklärung epidemiologischer Zusammenhänge
  3. Führen einer Stammsammlung und Abgabe von Referenzstämmen bzw. von diagnostikspezifischen Referenzpräparaten, mit Ausnahme von ATCC- (*American Type Culture Collection*) und DSM-Stämmen (*Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen*)
  4. Beratungstätigkeit für den ÖGD, Laboratorien, niedergelassene Ärzte, Kliniken und Forschungsinstitute, Durchführung von Weiterbildungen und Öffentlichkeitsarbeit
  5. Zusammenarbeit mit Referenzlaboratorien anderer Länder sowie den Kollaborationszentren der WHO einschließlich der Teilnahme an internationalen Ringversuchen
  6. In Abstimmung mit dem RKI Auswertung und Interpretation der Daten mit dem Ziel, die epidemiologische Situation möglichst repräsentativ für Deutschland zu beschreiben, Initiierung von und Mitarbeit bei Surveillanceprojekten
  7. Überwachung der eingehenden Daten mit dem Ziel der zeitnahen Aufdeckung von Ausbrüchen oder Ausbruchsgefahren sowie umgehende Mitteilung an das RKI, Unterstützung des ÖGD und des RKI bei ergänzenden Untersuchungen im Rahmen von Ausbruchsuntersuchungen
  8. Epidemiologische Analyse und Bewertung der Resistenz- und Virulenzentwicklung
  9. Regelmäßige Berichterstattung sowie Beratung des RKI zu den entsprechenden Sachfragen und Mitwirkung bei der Erarbeitung von Empfehlungen des RKI für Diagnostik, Therapie und Prävention sowie allgemein in der angewandten Infektionsepidemiologie
- (Bitte beachten, dass nicht alle Punkte für jedes NRZ zutreffend sind.)

Übersicht 2: Aufgabenkatalog für NRZ, Stand 2007

Die Bewertung der Leistungen wurde von einem Gremium durchgeführt, das aus Vertretern des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG), des Robert Koch-Instituts (RKI), der Kommission Infektionsepidemiologie und externen Fachgutachtern bestand. Als internationale Gutachter waren Vertreter/Innen vom *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) in Stockholm, vom *Institut De Veille Sanitaire* in Paris und vom *Centre for Infections* in London in die Evaluation einbezogen.

Die mehr als 10-jährigen Erfahrungen belegen die beeindruckenden Leistungen der NRZ während dieses Zeitraums. Alle NRZ haben eine hervorragende wissenschaftliche Arbeit geleistet und stellen sowohl national als auch international bedeutsame Ansprechpartner in Fachkreisen dar. Dies wird durch eine Vielzahl von Publikationen eindrucksvoll belegt. Aufgrund dieser Leistungen wurde bei allen 13 evaluierten NRZ die Weiterführung für die nächste 3-jährige Berufungsphase beschlossen.

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI. **Ansprechpartnerin** ist Dr. Gabriele Laude (E-Mail: LaudeG@rki.de).

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

21. Woche 2007 (Datenstand v. 13.6.2007)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.
	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006
Baden-Württemberg	152	2.472	1.498	2	32	44	5	91	117	93	1.502	1.265	3	27	48
Bayern	140	2.506	1.511	2	59	50	10	349	319	105	1.715	1.581	5	45	68
Berlin	26	758	570	0	6	7	3	60	39	32	333	444	0	18	23
Brandenburg	55	625	458	1	13	12	4	99	113	38	415	501	1	2	6
Bremen	9	117	86	0	4	2	1	11	14	3	75	56	0	3	1
Hamburg	30	670	478	1	7	7	0	9	10	18	220	189	1	11	15
Hessen	62	1.152	833	0	11	5	5	59	51	85	1.149	751	2	20	14
Mecklenburg-Vorpommern	44	603	419	0	5	1	1	85	145	44	339	342	0	0	4
Niedersachsen	117	1.660	1.153	1	51	43	3	87	98	104	1.399	1.114	0	11	10
Nordrhein-Westfalen	326	5.570	4.059	1	107	101	17	375	519	222	2.616	2.526	1	16	20
Rheinland-Pfalz	60	1.182	735	1	10	9	10	136	104	60	790	833	2	12	7
Saarland	21	454	270	0	0	4	1	19	13	14	176	168	0	1	1
Sachsen	103	1.622	1.227	0	21	23	11	277	351	51	829	964	5	37	19
Sachsen-Anhalt	38	540	433	0	6	11	12	226	213	62	928	629	3	11	6
Schleswig-Holstein	29	619	591	1	14	23	4	33	34	24	403	286	0	6	1
Thüringen	32	579	435	0	5	9	11	204	156	49	720	572	0	6	15
<b>Deutschland</b>	<b>1.244</b>	<b>21.129</b>	<b>14.756</b>	<b>10</b>	<b>351</b>	<b>351</b>	<b>98</b>	<b>2.120</b>	<b>2.296</b>	<b>1.004</b>	<b>13.609</b>	<b>12.221</b>	<b>23</b>	<b>226</b>	<b>258</b>

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>		
	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.
	2007		2006	2007		2006	2007		2006
Baden-Württemberg	3	46	32	6	48	51	14	480	585
Bayern	4	37	70	2	58	47	24	572	658
Berlin	1	18	42	1	22	25	8	291	381
Brandenburg	0	9	8	0	6	8	1	26	43
Bremen	0	1	6	0	3	1	0	19	10
Hamburg	0	9	7	1	13	17	0	25	26
Hessen	1	18	61	1	31	34	7	148	187
Mecklenburg-Vorpommern	0	5	9	0	5	6	0	28	41
Niedersachsen	3	24	36	2	24	35	11	221	248
Nordrhein-Westfalen	1	80	78	4	109	133	13	367	466
Rheinland-Pfalz	0	12	30	6	51	30	4	151	196
Saarland	0	4	4	0	9	5	1	34	18
Sachsen	0	10	10	2	17	19	13	129	109
Sachsen-Anhalt	0	8	7	2	27	7	2	83	86
Schleswig-Holstein	0	12	12	2	12	16	2	70	115
Thüringen	2	15	7	1	15	21	2	59	72
<b>Deutschland</b>	<b>15</b>	<b>308</b>	<b>419</b>	<b>30</b>	<b>450</b>	<b>455</b>	<b>102</b>	<b>2.703</b>	<b>3.241</b>

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

21. Woche 2007 (Datenstand v. 13.6.2007)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	
2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	
5	94	96	350	9.340	4.021	205	2.348	3.924	9	225	253	1	22	34	Baden-Württemberg
5	212	210	206	12.885	3.138	314	4.365	6.473	16	214	218	0	21	23	Bayern
1	68	54	78	5.341	1.945	62	1.635	1.903	5	104	124	2	25	26	Berlin
3	72	68	91	5.257	1.768	179	3.145	3.752	1	22	17	2	16	10	Brandenburg
2	11	7	1	815	257	22	201	286	0	3	13	0	5	6	Bremen
2	32	31	59	3.968	2.097	26	877	1.264	1	67	37	0	10	3	Hamburg
6	88	105	243	6.929	1.163	106	1.841	2.164	10	105	85	2	14	4	Hessen
2	46	66	46	3.541	1.401	148	2.633	3.267	0	47	64	1	33	50	Mecklenburg-Vorpommern
15	187	178	267	7.048	3.317	239	2.604	4.699	2	64	72	1	21	30	Niedersachsen
20	261	287	443	23.857	5.985	433	6.123	9.031	14	253	252	1	51	38	Nordrhein-Westfalen
5	107	99	105	6.647	1.396	156	2.018	2.750	3	85	90	1	8	6	Rheinland-Pfalz
0	28	32	8	615	69	22	440	534	1	11	13	0	2	1	Saarland
14	303	239	200	6.897	4.720	348	5.788	8.233	7	101	81	1	39	33	Sachsen
8	159	129	156	3.827	1.712	120	2.612	3.349	4	44	39	0	12	11	Sachsen-Anhalt
6	57	70	52	2.449	924	83	794	1.130	4	32	27	0	0	2	Schleswig-Holstein
13	166	178	216	4.183	2.931	216	2.408	3.925	3	35	27	0	11	11	Thüringen
<b>107</b>	<b>1.891</b>	<b>1.849</b>	<b>2.521</b>	<b>103.599</b>	<b>36.844</b>	<b>2.679</b>	<b>39.832</b>	<b>56.684</b>	<b>80</b>	<b>1.412</b>	<b>1.412</b>	<b>12</b>	<b>290</b>	<b>288</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.		
2007		2006	2007		2006	2007		2006		
0	34	28	0	10	91	17	262	264	Baden-Württemberg	
1	30	55	2	109	56	22	257	309	Bayern	
0	8	14	0	0	28	7	123	136	Berlin	
1	9	10	0	0	4	3	34	49	Brandenburg	
0	0	3	0	0	1	5	28	32	Bremen	
0	4	4	0	1	11	7	75	77	Hamburg	
0	16	13	0	9	54	12	188	190	Hessen	
2	5	5	0	0	0	1	44	39	Mecklenburg-Vorpommern	
0	13	25	0	18	12	14	157	165	Niedersachsen	
0	51	96	14	171	1.420	14	477	567	Nordrhein-Westfalen	
0	8	9	0	4	33	3	76	77	Rheinland-Pfalz	
0	0	5	0	0	0	2	32	39	Saarland	
0	13	12	0	1	1	1	51	79	Sachsen	
0	11	14	0	0	2	3	73	52	Sachsen-Anhalt	
1	8	7	0	5	30	1	49	52	Schleswig-Holstein	
0	10	8	0	0	5	1	37	58	Thüringen	
<b>5</b>	<b>220</b>	<b>308</b>	<b>16</b>	<b>328</b>	<b>1.748</b>	<b>113</b>	<b>1.963</b>	<b>2.185</b>	<b>Deutschland</b>	

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

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

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten**

21. Woche 2007 (Datenstand v. 13.6.2007)

Krankheit	21. Woche 2007	1.–21. Woche 2007	1.–21. Woche 2006	1.–52. Woche 2006
Adenovirus-Erkrankung am Auge	9	245	176	574
Brucellose	0	8	11	37
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	30	33	92
Dengue-Fieber	1	81	69	174
FSME	6	30	15	546
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	7	17	63
Hantavirus-Erkrankung	71	426	16	72
Hepatitis D	0	3	12	21
Hepatitis E	0	30	18	51
Influenza	2	18.660	3.730	3.804
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	47	61	120
Legionellose	6	121	189	571
Leptospirose	1	17	15	46
Listeriose	7	127	192	509
Ornithose	0	5	16	25
Paratyphus	1	18	20	73
Q-Fieber	1	39	69	204
Trichinellose	0	4	20	22
Tularämie	0	2	0	1
Typhus abdominalis	0	16	32	75

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

**Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung****Salmonellen-Ausbruch im Klinikum Dortmund**

Im Klinikum Dortmund erkrankten im Zeitraum vom 21.05. bis zum 02.06.2007 insgesamt 63 Patienten und 19 Mitarbeiter an einer Infektion mit *Salmonella* Enteritidis. Weitere 48 Mitarbeiter wurden im Rahmen umfangreicher Screeninguntersuchungen positiv getestet. Ursächlich für die Verbreitung der Salmonellen waren mit hoher Wahrscheinlichkeit kontaminierte Joghurt- und Quarkspeisen. Der Nachweis von *Salmonella* Enteritidis wurde in einer Rückstellprobe vom 25.05.2007 geführt. Die Ergebnisse der Feintypisierung der Salmonellen-Isolate stehen noch aus.

Für diesen Bericht danken wir Frau Kirsten M. Bradt (MHA, MPH), Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst (E-Mail: kirsten.bradt@loegd.nrw.de), die als **Ansprechpartnerin** zur Verfügung steht.

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

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin

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

**Redaktion**

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)

Tel.: 030 18.754-23 24  
E-Mail: SeedatJ@rki.de

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)

E-Mail: MarcusU@rki.de

► Mitarbeit: Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl

**Redaktionsassistentz**

Sylvia Fehrmann

Tel.: 030 18.754-24 55

E-Mail: FehrmannS@rki.de

Fax.: 030 18.754-24 59

**Vertrieb und Abonentenservice**

Plusprint Versand Service Thomas Schönhoff

Bucher Weg 18, 16321 Lindenberg

Abo-Tel.: 030.948781-3

**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-Abbruffunktion** unter 030 18.754-22 65 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

**Druck**

MB Medienhaus Berlin GmbH

**Nachdruck**

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

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A-14273