



# Epidemiologisches Bulletin

9. Februar 2009 / Nr. 6

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Kuhpocken: Zu einer Häufung von Infektionen nach Kontakt zu „Schmuseratten“ im Großraum München

Durch die Aufmerksamkeit einer Tierärztin und einer dermatologischen Klinik in München sowie die rasche Informationsweitergabe einer Zoohandlung wurde im Raum München eine Häufung von Infektionen durch Kuhpockenviren im Dezember 2008 erkannt. Notwendige Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen verschiedener Akteure konnten somit zügig koordiniert und umgesetzt werden. Im Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) der Landeshauptstadt München werden die Arbeitsabläufe im Infektionsschutz nach einer intern entwickelten Checkliste strukturiert. Der folgende Bericht fasst die Untersuchungen, die nach diesem standardisierten Vorgehen erfolgten, zusammen.

### Ausgangssituation

Am 30.12.2008 erhielt das RGU aus einer dermatologischen Klinik in München Kenntnis über den Verdacht einer zoonotischen Orthopockenvirus-Infektion bei einer Familie aus München. Seit dem 21.12. hatten sich Mutter und Tochter im Notdienst der Ambulanz zweimal vorgestellt. Das 16-jährige Mädchen hatte anfangs kleine Pickel bemerkt, die sich allmählich vergrößerten und zentral schwärzlich verfärbten. Der Erkrankungsbeginn war am 18.12. Dabei traten folgende Symptome auf: leichtes (später hohes) Fieber, Gliederschmerzen, Husten, Mattigkeit und Hautveränderungen (im Dekolleté-Bereich und am Unterbauch drei scharf begrenzte, erhabene, ödematös geschwollene Papeln mit zentral leichter Eindellung, später krustig-nekrotischer Auflagerung). Bei der Mutter traten am 25.12. ähnliche, aber wesentlich ausgedehntere Hautveränderungen auf, jedoch ohne Grippe-symptomatik. Bei beiden Patientinnen kam es im Krankheitsverlauf zu einer zunehmenden regionalen Lymphknotenschwellung und bei der Tochter zu einer massiven Lymphangitis zervikal links und inguinal rechts.

Die Patientinnen hielten seit Längerem mehrere Heimtierratten. Sie hatten am 15.12. bei einer Zoohandlung in München eine weitere Ratte dazugekauft. Diese erkrankte mit Schnupfen und einer Wunde an der Schnauze. Die Ratte wurde am 22.12. einem Tierarzt vorgestellt. Die Behandlung durch den Tierarzt blieb erfolglos. Am 23.12. entwickelten sich zusätzliche Wunden an den Pfoten. Am folgenden Tag starb die Ratte. Die Patientinnen waren nach eigenen Angaben nicht von der Ratte gebissen worden, gaben aber direkte Kontakte zu dem Tier im Bereich der betroffenen Hautstellen an. Die Mutter hatte als Kind eine Impfung gegen Pocken erhalten. Erkrankungen durch Reisen konnten bei beiden Patientinnen ausgeschlossen werden. Aufgrund der Exposition zu Ratten wurde differenzialdiagnostisch der Verdacht einer zoonotischen Orthopockenvirus-Infektion gestellt. Nach Rücksprache der Dermatologie mit dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) wurde ein Anfangsverdacht auf Affenpocken verworfen.

### Ablklärung des Krankheitsverdachts

Wegen des dringenden Verdachts einer Zoonose nahm das RGU am 02.01.2009 erneut Kontakt zu der ermittelten Zoohandlung auf. Diese Zoohandlung hatte (ebenfalls am 02.01.) einen Anruf von einer Tierklinik erhalten. Dabei war mit-

Diese Woche

6/2009

### Kuhpocken:

Zu einer Häufung nach Kontakt mit „Schmuseratten“

### Ausschreibung:

Stellenausschreibung für EPIET

### Veranstaltungshinweis:

Fortbildung Krankenhaushygiene „Hygiene vor Gericht“ in Essen

### Public Health:

Einladung und Probandengewinnung im Rahmen von DEGS

### Meldepflichtige

#### Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen November 2008 (Datenstand: 1. Februar 2009)
- ▶ Hinweis zur Syphilismeldung in der Monatsstatistik
- ▶ Aktuelle Statistik 3. Woche 2009 (Datenstand: 4. Februar 2009)

### ARE/Influenza, aviäre Influenza:

Zur Situation in der 5. Kalenderwoche 2009



geteilt worden, dass bei einer Familie aus Dachau Kuhpocken aufgetreten waren, die am 17.12. eine Ratte in der Zoohandlung gekauft hatte. Das Tier zeigte am 18.12. Symptome mit Konjunktivitis und später Läsionen (Krusten an den Gliedmaßen).

In der Familie aus Dachau waren drei Personen erkrankt. Bei der Tochter waren am 22.12. Hautveränderungen aufgetreten (Knoten mit zentraler Vertiefung, gefolgt von Krustenbildung und anschließend zentraler Nekrose) sowie hohes Fieber bis 40 °C. Ähnliche, nur deutlich schwächere Symptome traten später sowohl bei der Mutter als auch bei der Großmutter auf, beide waren gegen Pocken geimpft. Die Tierärztin hatte aufgrund der typischen Hautläsionen bei Tier und Mensch eine PCR für Orthopockenviren veranlasst, die positiv ausfiel. Das Laborergebnis wurde aus Untersuchungsmaterial der Erkrankten und von der Ratte im LGL bestätigt. Das Konsiliarlabor für Pockenviren am Robert Koch-Institut (RKI) konnte am 14.01.2009 die Diagnose Kuhpockenvirus-Infektion bestätigen.

#### Informationsweitergabe und Übermittlung gemäß IfSG

Nach Tierseuchenrecht besteht bei Auftreten von Säugpocken (Orthopockenvirus-Infektion) bei Ratten eine Meldepflicht, aber keine Anzeigepflicht. Bestimmte Tierarten sind von der Meldepflicht ausgenommen, unter anderem Hunde und Katzen. Nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) sind humane Infektionen mit Kuhpockenviren nicht meldepflichtig. Die Ermittlungen und Maßnahmen leitete das RGU gemäß § 16 IfSG ein. Die für den Wohnort der erkrankten Tierhalter sowie für die Tierhändler und Züchter zuständigen Veterinärämter wurden in Amtshilfe gebeten, Ermittlungen zur Infektionsquelle vor Ort einzuleiten und ggf. Bekämpfungsmaßnahmen durchzuführen. Die fünf an Kuhpocken Erkrankten wurden als Häufung in der Kategorie „Weitere bedrohliche Krankheit“ über die Landesoberbehörde an das RKI übermittelt.

An Sonn- und Feiertagen ist am RGU ein 24-Stunden-Bereitschaftsdienst für infektiologische Notfälle etabliert. Dieser Bereitschaftsdienst koordinierte die Informationsweitergabe an die beteiligten Akteure auch über die Feiertage. Für Fachfragen der unteren Gesundheitsbehörden bietet das LGL rund um die Uhr einschließlich Sonn- und Feiertage einen Bereitschaftsdienst als „Task-Force Infektiologie“ an. Die beteiligten Gesundheitsämter und Veterinärämter sowie die dermatologische Klinik in München wurden zeitnah über den Fall informiert. Auch das Konsiliarlabor für Pockenviren am RKI wurde fachlich eingebunden.

#### Maßnahmen bei erkrankten Personen

Die insgesamt fünf Erkrankten, zwei Personen aus einer Familie in München und drei Personen aus einer Familie in Dachau, wurden über die Infektion mit Kuhpockenviren informiert und hinsichtlich der Risiken einer Zoonose aufgeklärt (s. a. Infokasten). Für die betroffene Mutter, eine Lehrerin, wurde kein Tätigkeitsverbot ausgesprochen.

Die Läsionen sollten lokal abgedeckt werden, um Schmierinfektionen zu vermeiden, bis der Schorf abgefallen ist. Der Schorf ist infektiös. Auf die Notwendigkeit von

#### Zur Übertragung von Kuhpocken

Kuhpocken werden von infizierten Tieren durch direkten Kontakt mit infektiösem Gewebe oder Sekreten über Hautläsionen übertragen, vermutlich auch per Tröpfcheninfektion. Die Läsionen und Krusten enthalten große Mengen Viren. Orthopockenviren können in Krusten bei Umgebungstemperatur monatelang überleben. Kleinnager gelten als natürliches Reservoir für Kuhpockenviren und es wird vermutet, dass sie auch asymptomatisch Viren ausscheiden können. Deshalb sollte ein Bestand mit erkrankten „Schmuseratten“ diagnostisch überprüft oder entfernt werden. Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung von Kuhpocken ist ungewöhnlich (für Vaccinia-Viren und Affenpocken sind jedoch Übertragungen durch enge körperliche Kontakte bei unzureichender Abdeckung der Läsionen beschrieben).

Hygienemaßnahmen (Wäsche, Tiergehege etc.) sowie eine gründliche Händedesinfektion wurde hingewiesen (s. S. 55). Den schulpflichtigen Jugendlichen wurde zusätzlich vom Schulsport abgeraten. Jeglicher direkter Kontakt zu den erkrankten Ratten sollte vermieden werden. Auch wenn die Mehrzahl der humanen Infektionen mit Kuhpockenviren selbstlimitierend verläuft, können schwerwiegende Komplikationen vor allem bei Infektionen des Auges auftreten. Auf die Möglichkeit generalisierter und schwerwiegender Verläufe bei eingeschränkter Immunität (z. B. Säuglinge, Patienten mit immunsuppressiver Behandlung, atopische Disposition etc.) wurde ausdrücklich hingewiesen.

#### Maßnahmen bei Kontaktpersonen

Die Zoohandlung in München führt eine Käuferliste mit Namen und Anschriften der Kunden. In dem fraglichen Zeitraum vor den Feiertagen wurden acht Ratten an sieben Personen (über 18 Jahre) verkauft. Nach der Meldung von Kuhpocken wurden die Käufer von der Zoohandlung umgehend telefonisch oder mittels Anschreiben kontaktiert und über die Kuhpockeninfektion einer Ratte aus dem gleichen Gehege aufgeklärt. Die für die Käufer jeweils zuständigen Gesundheitsämter informierten diese als potenzielle Kontaktpersonen telefonisch oder vor Ort über die Risiken einer Zoonose. Von den sieben Käufern wurde trotz intensiver Ermittlungen eine Person nicht erreicht. Auf Befragung zu Krankheitszeichen bei Mensch und Tier waren neben den zwei bekannten Familien keine weiteren Erkrankungen bei Menschen aufgetreten. Eine Familie trennte sich unverzüglich von den beiden neu gekauften Ratten, weil diese unspezifische Krankheitszeichen zeigten. Eine Untersuchung der Ratten erfolgte nicht.

Durch engmaschige Kontakte der Gesundheitsämter zu den Käufern wurde im Laufe der Untersuchungen bekannt, dass weitere Ratten mit den für Kuhpocken typischen Hautveränderungen erkrankten.

Eine Halterin aus Dachau hatte am 24.12. eine Ratte aus derselben Zoohandlung gekauft und zu bereits vorhandenen Ratten in den Käfig gesetzt. Vier Wochen später erkrankte die neu gekaufte Ratte zusammen mit anderen Ratten der Halterin. Die Tiere wurden eingeschläfert und auf Kuhpockenviren untersucht. In allen Fällen bestätigte sich die Diagnose. Die Halterin wird wegen einer Nierentransplantation vor etwa drei Jahren immunsuppressiv behandelt. Somit zählt sie zu der Hochrisikogruppe für eine generalisierte Infektion.

## Diagnostik und Probentransport

Kuhpockenviren gehören laut Biostoffverordnung der Risikogruppe 2 an. Als Untersuchungsmaterial beim Verdacht auf Pocken sind Krustenmaterial oder auch Vesikelflüssigkeit geeignet. Ist beides nicht mehr verfügbar, können Tupferproben (trockene oder mit Kochsalzlösung angefeuchtete Tupfer) von der Läsion genommen werden. Eine Biopsie ist nicht notwendig. Zudem kann Serum auf Antikörper gegen Orthopockenviren untersucht werden, idealerweise zwei Serumproben im Krankheitsverlauf. Untersuchungsmaterial kann als diagnostische Probe mit der Post versendet werden.

In diesem Fall wurden Hautbiopsiematerial von einer Patientin aus der dermatologischen Klinik in München sowie die Tierkadaver zur raschen Diagnosesicherung per Boten zum LGL gebracht. Sowohl das Labor am LGL als auch das Konsiliarlabor für Pockenviren am RKI wurden mit Proben von Mensch und Tier zur raschen Identifizierung von Pockenvirus-Infektionen eingebunden. Beide Labors nutzen molekulare Methoden, um eine schnelle verlässliche Erkennung und Typisierung von Pockenviren zu ermöglichen.

## Hygienemaßnahmen, Abfallbeseitigung

Läsionen müssen mit einem Wundverband vollständig abgedeckt werden, um Schmierinfektionen zu vermeiden. Nach jedem Kontakt zu Sekreten, Läsionen, Krusten oder kontaminierten Flächen soll eine Händedesinfektion mit geeigneten Händedesinfektionsmitteln (siehe z. B. Liste der vom RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren, Wirkungsbereich B, mindestens aber durch Gutachten belegte „begrenzt viruzide“ Wirksamkeit) durchgeführt werden. Die Verwendung von Handschuhen, Atemschutz und Schutzbrille beim Säubern der Käfige (Staubentwicklung), das Waschen kontaminierter Wäsche bei mindestens 60 °C mit einem Vollwaschmittel und die Entsorgung infektiösen Abfalls in einem dichten Kunststoff-sack über den Hausmüll werden empfohlen.

In der Tierhaltung werden Desinfektionsmittel gemäß Liste der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) eingesetzt. Zur Beseitigung der Tierkadaver ist entsprechend der Vorschrift im „Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz“ in Verbindung mit der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 als Material der Kategorie I über einen dafür zugelassenen Betrieb vorzugehen.

## Ermittlung der Infektionsquelle und Bekämpfungsmaßnahmen

Zwischen den beiden betroffenen Familien aus München und Dachau mit insgesamt fünf Erkrankten bestand ein epidemiologischer Zusammenhang über die ermittelte Zoohandlung, in der die Ratten vor den Weihnachtsfeiertagen verkauft wurden. Daher wurde diese Zoohandlung durch das Städtische Veterinäramt München unverzüglich aufgesucht, um die potenzielle Infektionsquelle zu ermitteln. Dabei wurde am 02.01.2009 festgestellt, dass die Zoohandlung direkt von einem Züchter im Landkreis Deggendorf am 18.11.2008 zwei Farbratten (*Rattus norvegicus domesticus*) und am 09.12. sechs Farbratten bezogen hatte. Diese Tiere wurden im Zeitraum zwischen dem 15. und dem 27.12.2008 verkauft.

Die Rückverfolgung beim Züchter durch das Veterinäramt Deggendorf wurde veranlasst. Danach waren im Zuchtbetrieb alle Tiere augenscheinlich gesund (keine klinischen

Symptome, keine Verluste). Nach Angabe aus dem Zuchtbetrieb werden drei weitere Zoohandlungen im Großraum München beliefert. Aus diesen Betrieben wurden bisher keine Erkrankungsfälle bei Tieren bekannt. Daher wurde als Infektionsquelle zunächst ein Viruseintrag in die Zoohandlung durch wildlebende Kleinnager angenommen. Als vorbeugende Maßnahme sollte eine regelmäßige Schadnagerbekämpfung durchgeführt werden. Bei Kontrollen in anderen Zoohandlungen soll künftig auf diese Problematik besonders hingewiesen werden.

Mit Bekanntwerden der Typisierungsergebnisse am RKI ergab sich jedoch der dringende Verdacht auf eine gemeinsame Infektionsquelle für die kürzlich im Raum Krefeld/Aachen aufgetretenen Kuhpockenfälle sowie mehrere neue Erkrankungsfälle, die in den letzten Wochen in Nordrhein-Westfalen bekannt geworden waren, mit den aktuellen Fällen in München. Daraufhin übernahm das LGL die weitere Koordinierung von veterinärmedizinischer Seite zur Ermittlung der Infektionsquelle bei dem bekannten Händler bzw. Züchter.

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Die Haltung von „Schmuseratten“ erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Daher sollte auf mögliche Zoonoserisiken hingewiesen und Zoohandlungen sowie Käufer entsprechend aufgeklärt werden. Allgemeinmediziner, Hausärzte und Dermatologen sowie Tierärzte sollen gezielt auf die neue Problematik von Infektionen durch Kuhpockenviren hingewiesen werden. Für die Zielgruppe Schüler ist zum Umgang mit „Schmuseratten“ ein Faltblatt „Zoonoserisiken bei Haustieren“ geplant.

## Diskussion

Erst kürzlich hat das RKI in einem Übersichtsartikel über Infektionen mit Orthopockenviren durch „Schmuseratten“ berichtet (s. a. *Epid. Bull.* 37/08). Dieser aktuelle Ausbruch von Infektionen mit Kuhpockenviren, die von Heimtier-ratten ausgingen, steht wahrscheinlich in Zusammenhang mit den im letzten Jahr beobachteten Erkrankungsfällen im Raum Aachen und mehreren neuen Erkrankungsfällen, die in den letzten Wochen in Nordrhein-Westfalen aufgetreten sind. Kleinnager (insbesondere die Waldmaus und die Rötelmaus) gelten als natürliches Reservoir für Kuhpockenviren. Sie können manifest erkranken oder asymptomatische Träger sein. Katzen, die sich im Freien aufhalten, können manifest erkranken und so die Infektion auf den Menschen übertragen.

Da das Krankheitsbild selten ist, wird die Erkrankung nur selten diagnostiziert. In der Regel treten lokalisierte, singuläre, 1 bis 3 cm im Durchmesser genabelte Blasen auf, die im Verlauf ein schwärzliches Zentrum aufweisen und nach 6 bis 8 Wochen narbig abheilen. Häufig sind Begleit-ödem und regionale Lymphadenopathie. Die Lokalinfektion wird meist begleitet von einer Allgemeinsymptomatik wie Fieber, Abgeschlagenheit oder Gelenkschmerzen. Bei entsprechender Symptomatik sollte gezielt nach Kontakten zu Haustieren wie Katzen oder „Schmuseratten“ gefragt werden. Für Patienten mit atopischer Disposition oder mit

einem beeinträchtigten Immunsystem besteht die Gefahr der Generalisation mit potenziell letalen Verläufen. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko besteht auch für Personen ohne Pockenschutzimpfung (Geburtskohorten seit 1972).

Seit Einstellung der Pockenschutzimpfung vor 30 Jahren hat sich die Anzahl von Menschen in der Bevölkerung mit Immundefekten oder mit immunsuppressiver Therapie (z. B. Zustand nach Organtransplantation, Therapie bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen, Allergiker, Atopiker) vervielfacht. Dieser Bericht veranschaulicht, dass auch seltene oder bisher wenig beachtete Infektionskrankheiten seitens der Gesundheitsämter ggf. umfangreicher Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung bedürfen. Bei dieser seltenen Zoonose lag der Schwerpunkt der Maßnahmen auf der intensiven Individualberatung betroffener Personen und auf der aktiven Vernetzung aller beteiligten Akteure, insbesondere der Veterinäre und Laboratorien.

#### Literatur/weiterführende Informationen:

1. Robert Koch-Institut: Infektionen mit Orthopockenviren durch „Schmuseratten“. *Epid Bull* 2008; 37: 318–319
2. Robert Koch-Institut: Infektionen mit Kuhpockenviren in Deutschland – eine Übersicht. *Epid Bull* 2007; 10: 79–81
3. Conrad A, Czerny CP, Kapp A, Kiehl P: Lokalisierte Infektion mit dem Kuhpocken-/Katzenpockenvirus. *Hautarzt* 1997; 48: 918–922
4. Lewis-Jones S: Zoonotic poxvirus infections in humans. *Current Opinion in Infectious Disease* 2004; 17: 81–89
5. Kurth A, Wibbelt G, Gerber HP, et al.: Rat-to-Elephant-to-Human Transmission of Cowpox Virus. *Emerg Infect Dis* 2008; 14(4): 670–671
6. Wolfs TF, Wagenaar JA, Niesters HG, Osterhaus AD: Rat-to-human transmission of Cowpox infection. *Emerg Infect Dis* 2002; 8(12): 1495–1496
7. Pelkonen PM, Tarvainen K, Hynninen A, Kallio ERK, Henttonen H, Palva A, et al.: Cowpox with severe generalized eruption, Finland. *Emerg Infect Dis* 2003; 9(11): 1458–1461
8. Baxby D, Bennet M, Getty B: Human cowpox 1969–93: a review based on 54 cases. *Brit J Dermatol* 1994; 131: 598–607
9. Postma BH, Dieperslott RJA, Niessen GJCM, Droog RP: Cowpox-virus-like infection associated with a rat bite. *Lancet* 1991; 337: 733–734
10. Household transmission of vaccinia virus from contact with a military smallpox vaccine – Illinois and Indiana. *CDC MMWR* 2007; 56(19): 478–481; <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5619a4.htm>
11. Das Gesundheitsamt Dachau veröffentlicht Fotos von den Hautläsionen im Internet: [http://www.gapinfo.de/gesundheitsamt/alle/seuche/infekt/virus/pocken\\_k/rki\\_sr.htm](http://www.gapinfo.de/gesundheitsamt/alle/seuche/infekt/virus/pocken_k/rki_sr.htm)

#### Spezialdiagnostik und Beratung: Konsiliarlaboratorium für Pockenviren

Institution: Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
**Ansprechpartner:** Dr. Andreas Nitsche  
Tel.: 030 18. 754–23 13, Fax: 030 18. 754–26 05  
E-Mail: [NitscheA@rki.de](mailto:NitscheA@rki.de)

**Erreger:** Orthopockenviren, Parapoxviren, *Molluscum-contagiosum*-Virus, Yatapoxvirus

Das Konsiliarlaboratorium für Pockenviren nutzt verschiedene Methoden der Diagnostik zur Identifizierung von Pockenvirus-Infektionen. Neben klassischen virologischen Methoden werden moderne molekulare Methoden weiter entwickelt, um eine schnelle verlässliche Erkennung und Typisierung von Pockenviren zu ermöglichen. Weitere ausführliche Informationen zu den humanen Pocken und zur Impfung gegen Pocken finden sich unter [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A–Z > Pocken.

#### Leistungsübersicht

- ▶ Beratung zu Nachweisverfahren;
- ▶ elektronenmikroskopische, virologische, serologische und molekularbiologische Identifizierung und Differenzierung von Pockenviren;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.

**Beteiligte Kliniken, Ämter und Institute:** Abteilung für Dermatologie der Tierärztlichen Fachklinik Haas und Link, Germering; Frau Dr. Glos; Klinik für Dermatologie und Allergologie, Städtisches Klinikum München GmbH; Frau Dr. Vogel; Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie der Ludwig-Maximilians-Universität München; Dr. Sárdy; Städtisches Veterinäramt München; Dr. Bierl; Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit Nordrhein-Westfalen; Frau Jurke; Gesundheitsamt Dachau; Dr. Bergemann; Gesundheitsamt Pfaffenhofen; Frau Dr. Kudernatsch; Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit; Frau Dr. Bayer, Dr. Busch, Dr. Campe, PD Dr. Dr. Sing, Frau Dr. Zimmermann, Dr. Hautmann; Abteilung für Infektionsepidemiologie am Robert Koch-Institut; Dr. Jansen; Konsiliarlabor für Pockenviren am Robert Koch-Institut; Dr. Nitsche, Dr. Kurth.

Bericht aus dem Referat für Gesundheit und Umwelt, Abteilung Gesundheitsschutz, der Landeshauptstadt München.

**Ansprechpartnerin:** Dr. Caroline Dreweck, [gs.rgu@muenchen.de](mailto:gs.rgu@muenchen.de).

#### Hinweise auf Ausschreibungen und Veranstaltungen

##### Ausschreibung von Stellen für die 15. Kohorte des *European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET)* auf ECDC-Webseite erschienen

Das ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*) hat Stellen für die 15. Kohorte im zweijährigen Ausbildungsprogramm EPIET ausgeschrieben. Ziel der Ausbildung ist die Befähigung zur Arbeit auf dem Gebiet der Infektionsepidemiologie im öffentlichen Gesundheitswesen in Europa.

Die Ausbildung findet vor allem in den nationalen Public-Health-Instituten der EU-Mitgliedsstaaten statt und beinhaltet folgende **Schwerpunkte:** Untersuchung von Ausbrüchen, Krankheitssurveillance, angewandte Forschung sowie die Kommunikation von wissenschaftlichen Ergebnissen an die Öffentlichkeit. **Bewerbungsfrist** ist der 15. Februar 2009. **Programmbeginn** ist im September 2009.

Nähere Informationen zum **Ausbildungsprogramm** finden sich unter [www.epiet.org](http://www.epiet.org) und zur **Bewerbung** unter [http://ecdc.europa.eu/en/Job\\_opportunities/Fellowships/](http://ecdc.europa.eu/en/Job_opportunities/Fellowships/).

##### Fortbildungsveranstaltung Krankenhaushygiene: Hygiene vor Gericht

**Termin:** 4. März 2009

**Veranstaltungsort:** Essen, Universitätsklinikum, Hufelandstraße 55, 45147 Essen, Hörsaal OZ II

**Veranstalter:** Universitätsklinikum Essen, Krankenhaushygiene; Mitveranstalter Feuerwehr Essen

**Themen:** Hygiene und Recht; Hygienefehler; Hygienefehler und Patientenrechte; Begutachtung von Hygienegebern

**Hinweis:** Die Veranstaltung ist kostenfrei. Bei der Ärztekammer Nordrhein sind Fortbildungspunkte beantragt, sie ist geeignet als Fortbildung für Hygienebeauftragte entsprechend den RKI-Empfehlungen.

#### Anmeldung:

Tel.: 02 01. 723–38 22  
Fax: 02 01. 723–56 64  
E-Mail: [walter.popp@uk-essen.de](mailto:walter.popp@uk-essen.de)

**Informationen zu DEGS:  
Einladung und Probandengewinnung**



Seit November 2008 führt das Robert Koch-Institut (RKI) die Feldarbeit der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) durch. Die Studienpopulation besteht aus ehemaligen Teilnehmern des Bundes-Gesundheitssurveys von 1998 (BGS98) sowie aus Personen, die per Zufallsauswahl neu aus den Einwohnermelderegistern der 180 Studienorte (Sample Points) gezogen werden (s. *Epid. Bull.* 49/2008).

**Einladung**

In den Studienorten werden die Datenerhebungen in temporären Untersuchungszentren durchgeführt. Dabei werden immer zwei Sample Points parallel für jeweils eine Woche aufgesucht. Die Einladung ins Zentrum ist Aufgabe der Survey-Geschäftsstelle. Diese versendet fünf Wochen vor Beginn der Untersuchungswoche Einladungsschreiben an die ausgewählten Personen. Den Einladungen liegen eine Antwortkarte sowie eine ausführliche Informationsbroschüre bei. Im Anschreiben werden die potenziellen Probanden gebeten, bei Teilnahmebereitschaft die Antwortkarte portofrei unter Angabe ihrer Rufnummer an die Geschäftsstelle zu senden. Erhält die Geschäftsstelle innerhalb von zehn Tagen nach Einladungsversand keine Antwort, wird eine Erinnerung versendet.

**Terminabsprache**

Nach erfolgter Rückmeldung kontaktiert die Geschäftsstelle die teilnahmebereiten Personen telefonisch zwecks Terminvereinbarung. Hierbei wird auch eine Absprache zur Nahrungskarenz (4 h oder 10 h) getroffen, welche die Probanden möglichst vor ihrem Zentrumsbesuch einhalten sollen. Anschließend wird ein Schreiben versendet, in dem die Probanden Termin und Zentrumsadresse bestätigt bekommen und gebeten werden, den beiliegenden Fragebogen zur Ernährung auszufüllen und zum Termin mitzubringen. Da zwischen Terminvereinbarung und Untersuchung mehrere Wochen liegen können, erhalten die Probanden kurz vor ihrem

Untersuchungstag ein weiteres Schreiben, in dem sie an ihren Termin erinnert und informiert werden, was sie ins Zentrum mitbringen sollen (z. B. Impfausweis, ausgefüllter Ernährungsfragebogen). In diesem Schreiben ist weiterhin die getroffene Vereinbarung zur Nahrungskarenz aufgeführt.

**Feldvorbegehung**

Alle Eingeladenen, die sich bis etwa eine Woche vor Beginn des Untersuchungszeitraums nicht bei der Geschäftsstelle gemeldet haben, werden durch einen „Feldvorbegeher“ kontaktiert, um sie für die Teilnahme zu gewinnen. Diese Probandenwerbung erfolgt zunächst telefonisch, und wenn dies nicht gelingt (weil keine Telefonnummer verfügbar ist oder die Person telefonisch nicht erreicht wird) durch Hausbesuch. Dabei werden max. drei Versuche unternommen, die Person zu Hause anzutreffen.

**Terminplanung**

Die Terminplanung erfolgt mit Hilfe eines Wochenplans, in dem die möglichen Termine vorgegeben sind. Um berufstätigen Personen den Besuch des Zentrums zu erleichtern, werden auch Termine in den Morgenstunden, am frühen Abend und am Samstag angeboten. Probanden haben die Möglichkeit, Ausweichtermine zu vereinbaren, wenn sie den vereinbarten Termin doch nicht wahrnehmen können. Außerdem werden Teilnahmebereite, für die kein (geeigneter) Termin mehr verfügbar ist, auf einer Warteliste geführt, um sie bei frei werdenden Terminen ggf. kontaktieren zu können. So sollen Ausfälle minimiert und eine hohe Auslastung des Zentrums erreicht werden.

Bericht aus der Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung des Robert Koch-Instituts. **Anfragen** zu DEGS unter [degs@rki.de](mailto:degs@rki.de).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten** Berichtsmonat: **November 2008** (Datenstand: 01.02.2009)  
**Nichtnamentliche Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen gemäß § 7 (3) IfSG nach Bundesländern**  
(Hinweise zu dieser Statistik s. *Epid. Bull.* 41/01: 311–314)

Land	Syphilis		HIV-Infektionen			Malaria			Echinokokkose			Toxoplasm., konn.			
	Nov.	Jan.–Nov.	Nov.	Jan.–Nov.	Nov.	Jan.–Nov.	Nov.	Jan.–Nov.	Nov.	Jan.–Nov.	Nov.	Jan.–Nov.			
Baden-Württemberg	17	232	253	24	253	269	11	72	63	2	18	21	0	2	3
Bayern	24	346	412	38	335	349	7	90	76	1	21	21	1	3	1
Berlin	39	570	409	36	429	389	2	43	39	0	2	2	0	3	3
Brandenburg	4	55	44	1	41	29	0	5	6	0	0	1	0	2	2
Bremen	3	27	17	5	38	29	3	11	4	0	1	1	0	0	0
Hamburg	10	177	138	11	162	191	9	56	56	0	0	1	0	0	0
Hessen	12	191	257	16	235	225	5	32	47	3	11	7	1	2	0
Mecklenburg-Vorpommern	5	27	50	3	36	28	0	3	6	0	0	1	0	0	1
Niedersachsen	10	172	204	11	162	144	6	36	37	0	5	6	0	2	0
Nordrhein-Westfalen	43	672	846	56	641	655	8	99	122	2	21	22	0	4	3
Rheinland-Pfalz	3	81	116	9	90	72	2	20	14	1	6	0	0	1	2
Saarland	1	19	33	4	27	24	2	5	7	0	2	2	0	0	1
Sachsen	10	135	164	4	71	75	0	11	7	0	2	0	0	2	0
Sachsen-Anhalt	5	46	58	7	42	43	0	4	4	0	0	0	0	0	1
Schleswig-Holstein	2	41	51	7	57	43	2	15	17	0	3	1	0	0	1
Thüringen	3	23	23	2	20	22	0	5	3	0	3	3	0	0	0
<b>Deutschland</b>	<b>191</b>	<b>2.814</b>	<b>3.075</b>	<b>235</b>	<b>2.643</b>	<b>2.587</b>	<b>57</b>	<b>507</b>	<b>508</b>	<b>9</b>	<b>95</b>	<b>89</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>18</b>

**Hinweis zu den „Nichtnamentlichen Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen gem. § 7 (3) IfSG nach Bundesländern“**

Auf Grund eines Personalwechsels kommt es vorübergehend zu Verzögerungen bei der Bearbeitung und Eingabe von **Syphilismeldungen**. Die Zahl der hier berichteten Meldungen für das 2. Halbjahr 2008 entspricht daher nicht den tatsächlich erfolgten Meldungen. Das RKI ist bemüht, die Daten so schnell wie möglich wieder auf den aktuellen Stand zu bringen.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

3. Woche 2009 (Datenstand: 04.02.2009)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.
	2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009		2008
Baden-Württemberg	164	332	271	4	5	5	2	8	8	40	108	143	5	8	2
Bayern	226	395	289	2	6	4	18	39	54	77	176	192	3	5	2
Berlin	50	92	77	3	3	0	6	14	9	5	19	41	0	1	2
Brandenburg	48	105	62	1	1	1	7	10	9	11	38	41	0	0	1
Bremen	3	9	9	0	0	0	0	0	2	1	2	14	0	0	0
Hamburg	46	78	96	0	0	1	1	3	1	8	23	23	0	3	2
Hessen	58	137	121	0	1	0	0	0	6	28	66	116	0	1	1
Mecklenburg-Vorpommern	24	61	75	0	0	0	6	10	12	12	32	35	0	0	0
Niedersachsen	111	208	229	2	3	1	6	11	9	54	123	205	0	0	1
Nordrhein-Westfalen	337	743	669	3	8	15	19	39	52	107	297	390	0	1	1
Rheinland-Pfalz	64	137	155	1	5	1	5	8	17	32	75	77	1	1	2
Saarland	30	57	49	0	0	0	1	1	1	9	24	24	0	1	0
Sachsen	89	198	231	2	2	4	5	18	37	25	63	105	2	2	0
Sachsen-Anhalt	33	52	50	0	0	1	6	17	14	18	40	84	0	0	0
Schleswig-Holstein	51	90	102	0	0	1	0	1	2	4	20	57	0	0	0
Thüringen	31	84	96	0	0	0	14	24	37	16	47	72	0	2	1
<b>Deutschland</b>	<b>1.365</b>	<b>2.778</b>	<b>2.581</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>96</b>	<b>203</b>	<b>270</b>	<b>447</b>	<b>1.153</b>	<b>1.619</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>15</b>

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>		
	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.
	2009		2008	2009		2008	2009		2008
Baden-Württemberg	3	7	4	1	3	6	8	17	47
Bayern	1	3	12	1	3	2	14	46	77
Berlin	4	7	3	2	3	6	14	26	27
Brandenburg	1	2	1	0	0	0	2	3	2
Bremen	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Hamburg	1	1	4	0	0	2	1	2	1
Hessen	0	3	0	2	2	3	3	9	12
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	2	0	0	2	0	0	1
Niedersachsen	1	5	7	0	1	5	7	11	15
Nordrhein-Westfalen	2	6	12	1	4	9	22	35	38
Rheinland-Pfalz	1	1	2	1	3	2	3	10	11
Saarland	0	0	1	0	0	1	0	2	3
Sachsen	0	1	1	0	0	0	3	7	12
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	0	0	3	7	1
Schleswig-Holstein	0	3	2	1	4	0	2	7	9
Thüringen	2	2	0	0	0	0	2	5	2
<b>Deutschland</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	<b>51</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>84</b>	<b>187</b>	<b>260</b>

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

3. Woche 2009 (Datenstand: 04.02.2009)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten														Land	
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.		1.-3.
2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009			2008
4	6	9	1.145	2.553	4.417	51	167	410	12	22	23	0	0	6	Baden-Württemberg
15	21	22	1.303	2.895	3.465	148	321	448	11	22	40	1	2	1	Bayern
3	5	4	299	858	2.043	81	185	271	10	12	10	0	1	3	Berlin
2	4	3	448	1.379	2.255	102	177	448	3	4	3	0	1	2	Brandenburg
0	0	1	101	206	165	12	26	11	3	4	1	0	0	1	Bremen
4	5	2	136	466	994	35	68	62	1	3	6	1	2	0	Hamburg
3	10	12	711	1.256	2.131	63	136	227	7	14	13	0	0	3	Hessen
6	7	4	231	480	1.615	88	154	269	1	4	8	3	3	2	Mecklenburg-Vorpommern
3	10	14	862	2.490	4.976	104	253	352	0	3	6	2	4	5	Niedersachsen
16	26	29	2.306	5.773	9.306	225	495	780	9	24	46	2	8	9	Nordrhein-Westfalen
4	9	6	443	1.191	2.566	62	150	316	2	7	12	0	1	1	Rheinland-Pfalz
1	1	0	157	275	661	21	41	93	2	3	2	0	1	0	Saarland
13	29	30	902	2.388	3.823	135	257	904	5	8	13	2	5	4	Sachsen
2	3	15	491	934	1.599	73	140	391	1	5	9	0	0	0	Sachsen-Anhalt
2	5	9	227	696	1.684	17	45	161	0	1	2	1	1	0	Schleswig-Holstein
8	16	22	561	1.437	2.282	90	177	434	5	7	3	1	2	1	Thüringen
<b>86</b>	<b>157</b>	<b>182</b>	<b>10.323</b>	<b>25.277</b>	<b>43.982</b>	<b>1.307</b>	<b>2.792</b>	<b>5.577</b>	<b>72</b>	<b>143</b>	<b>197</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Masern			Tuberkulose				
3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.	3.	1.-3.	1.-3.		
2009		2008	2009		2008	2009		2008		
1	5	5	1	1	0	11	24	20	Baden-Württemberg	
5	9	7	0	2	8	8	18	35	Bayern	
1	4	1	1	1	3	2	14	18	Berlin	
2	2	1	0	0	2	3	4	4	Brandenburg	
0	1	0	0	0	1	2	5	1	Bremen	
0	1	1	7	8	0	2	9	12	Hamburg	
4	4	1	1	1	1	4	13	20	Hessen	
1	2	2	0	0	1	2	4	7	Mecklenburg-Vorpommern	
2	6	2	1	1	0	5	9	14	Niedersachsen	
4	12	9	1	1	0	18	39	81	Nordrhein-Westfalen	
0	0	2	0	1	0	2	8	10	Rheinland-Pfalz	
0	0	2	0	0	0	0	3	4	Saarland	
2	3	1	0	0	0	3	6	12	Sachsen	
0	2	0	0	0	0	6	7	10	Sachsen-Anhalt	
0	1	0	0	0	0	0	1	2	Schleswig-Holstein	
1	1	2	0	0	0	1	4	5	Thüringen	
<b>23</b>	<b>53</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>69</b>	<b>168</b>	<b>255</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**

3. Woche 2009 (Datenstand: 04.02.2009)

Krankheit	3. Woche 2009	1.–3. Woche 2009	1.–3. Woche 2008	1.–52. Woche 2008
Adenovirus-Erkrankung am Auge	4	13	4	180
Brucellose	0	1	2	24
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	1	4	115
Dengue-Fieber	9	11	15	272
FSME	0	0	0	287
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	2	3	2	58
Hantavirus-Erkrankung	1	3	29	243
Hepatitis D	0	0	0	7
Hepatitis E	1	3	5	101
Influenza	1.772	2.579	670	14.847
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	3	14	7	151
Legionellose	4	14	18	510
Leptospirose	0	2	3	65
Listeriose	7	18	16	297
Ornithose	0	0	0	21
Paratyphus	0	2	1	83
Q-Fieber	1	3	2	342
Trichinellose	0	0	0	1
Tularämie	0	1	2	15
Typhus abdominalis	0	1	3	69

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

**Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**

- ▶ **Diphtherie:** Bayern, 62 Jahre, weiblich (Rachendiphtherie; 1. Diphtherie-Fall 2009)
- ▶ **Erreger anderer hämorrhagischer Fieber – Chikungunya-Fieber:** Bayern, 52 Jahre, männlich (Infektionsland Réunion; 2. Chikungunya-Fall 2009)
- ▶ **Konnatale Röteln:** Nordrhein-Westfalen, < 1 Jahr, männlich (November 2008; 1. Fall von konnatalen Röteln 2008)

**Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung****Zur Situation bei ARE/Influenza in der 5. Kalenderwoche (KW) 2009**

**Deutschland:** Die Aktivität der ARE ist bundesweit stark erhöht, aber nicht weiter angestiegen, in den Großregionen Mitte (Westen) und Norden etwas zurückgegangen und im Osten und Süden leicht angestiegen. Im NRZ waren 64% der Proben positiv auf Influenza, davon waren 76% A/H3N2, 19% A/H1N1 und 15% B. Weitere Informationen: <http://influenza.rki.de/agi>.

**Europa:** In der 4. KW breitete sich die Influenza weiter aus. Die meisten Länder meldeten Influenza-Aktivität von mittlerer (16 Länder) bis hoher (Deutschland, Luxemburg, Polen, Schweden und die Schweiz) Intensität. Nur einige östlich und nordöstlich gelegene Länder meldeten Influenza-Aktivität von niedriger Intensität. In Portugal, England und Irland ist der Höhepunkt der diesjährigen Influenzawelle überschritten. Weitere Informationen: <http://www.eiss.org>.

**Aviäre Influenza bei Vögeln/Geflügel**

**Deutschland und International:** Zurzeit keine Ausbrüche hochpathogener aviärer Influenza A/H5N1 in Deutschland oder Europa bei Geflügel oder Wildvögeln. Weitere Informationen zu aviärer Influenza: <http://www.fli.bund.de>, Informationen zum internationalen Geschehen: [www.oie.int/eng/info](http://www.oie.int/eng/info).

**Aviäre Influenza bei Menschen**

**International:** Das Gesundheitsministerium in China gab einen weiteren Fall einer humanen H5N1-Infektion bekannt: Eine 21-jährige Frau aus dem Bezirk Xupu (Provinz Hunan) erkrankte am 23.01.2009 und wird zurzeit noch im Krankenhaus behandelt. Ihr Zustand ist stabil. Untersuchungen ergaben, dass sie wahrscheinlich Kontakt zu krankem und verendetem Geflügel hatte. Weitere Informationen: [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html).

**Quelle:** Influenza-Wochenbericht für die 5. Kalenderwoche 2009 aus dem RKI in Zusammenarbeit mit der AGI, dem NRZ für Influenza am RKI und dem Deutschen Grünen Kreuz (DGK).

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
Fax: 030.18754-2328  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto:EpiBull@rki.de)

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit

**Redaktion**

▶ Dr. med. Jamela Seadat (v. i. S. d. P.)  
Tel.: 030.18754-2324  
E-Mail: [Seadatj@rki.de](mailto:Seadatj@rki.de)

▶ Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)  
E-Mail: [MarcusU@rki.de](mailto:MarcusU@rki.de)

▶ Redaktionsassistentin: Sylvia Fehrmann  
Tel.: 030.18754-2455  
E-Mail: [FehrmannS@rki.de](mailto:FehrmannS@rki.de)  
Fax: 030.18754-2459

**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 infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abruffunktion** unter 03018.754-2265 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