



# Epidemiologisches Bulletin

4. April 2008 / Nr. 14

AKTUELLE UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zum Weltgesundheitstag 2008:

## Schutz der Gesundheit vor den Folgen des Klimawandels

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) lenkt am Tag ihrer Gründung, dem 7. April 1948, jährlich die Aufmerksamkeit der Weltöffentlichkeit auf ein wesentliches Gesundheitsproblem. In der Vergangenheit wurden vorrangig Themen von der WHO ausgewählt, die Entwicklungsländer betrafen, in den letzten Jahren zunehmend Themen mit weltweiter Bedeutung. Den Weltgesundheitstag 2008 widmet die WHO am 60. Jahrestag ihrer Gründung den abzusehenden gesundheitlichen Folgen des Klimawandels und den sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen und damit einem Thema von globaler Relevanz.

Gegenwärtig sind Veränderungen des globalen Klimas zu verzeichnen, die als anthropogen eingeschätzt werden müssen. Eine Zunahme der Erderwärmung und eine immer häufiger auftretende extreme Verstärkung natürlicher Klimaphänomene (Stürme, Überschwemmungen, Hitzewellen, Dürreperioden u. a.) haben bereits heute beträchtliche Auswirkungen auf die Lebensbedingungen des Menschen. Es gilt als sicher, dass sich dieser Prozess weiter fortsetzen wird. Neueste Ergebnisse von Forschungen zeigen, dass sich die globale Mitteltemperatur bis Ende des 21. Jahrhunderts weiter erhöhen könnte, wenn die Emissionen von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen weiterhin anhalten.

Die ablaufenden Klimaveränderungen betreffen – in unterschiedlicher Ausprägung – alle Gebiete der Erde. Der Aspekt der Auswirkungen auf die Gesundheit besitzt verständlicherweise eine ganz besondere Bedeutung. Die WHO schätzt ein, dass die direkten und indirekten Auswirkungen des Klimawandels bisher in unterentwickelten Ländern deutlicher in Erscheinung getreten sind. Es wird angenommen, dass Phänomene des Klimawandels gegenwärtig jährlich rund 5 Millionen Menschen erkranken lassen und 150.000 Menschen das Leben kosten. Die Ausbreitung mehrerer Infektionskrankheiten in Afrika, Südamerika und Asien wird durch die aktuellen Klimaveränderungen nachweislich begünstigt (Malaria, Dengue-Fieber, Gelbfieber, Rifttal-Fieber). Besonders gravierend sind die indirekten Folgen durch Überschwemmungen, Austrocknung des Bodens, Missernten, Veränderungen der Fauna oder Flora sowie wetterbedingte Zerstörungen.

Auch in **Deutschland** haben die bisher eingetretenen Klimaveränderungen schon unmittelbare gesundheitliche Folgen. Besonders deutlich war die erhöhte Sterblichkeit im Zusammenhang mit den Hitzewellen in den letzten Jahren. Immer wichtiger werden indirekte Folgen der Klimaveränderungen. Diese betreffen zur Zeit hauptsächlich Infektionskrankheiten, die durch Vektoren (Arthropoden, Nagetiere) übertragen werden sowie die Ausbreitung importierter, für den Menschen gefährlicher Tiere oder Pflanzen.

Die Beziehung zwischen Vektor, Wirt und Pathogen stellt ein komplexes System dar. Veränderungen der Temperatur, der Feuchtigkeit und anderer ökologischer Faktoren nehmen auf die Entwicklung und Verbreitung wichtiger Vektoren Einfluss. Entsprechende Veränderungen tierischer Wirtspopulationen können diesen Effekt verstärken. Mit dem Klimawandel steigt das Risiko, dass

Diese Woche

14/2008

### Weltgesundheitstag 2008:

Klimawandel und gesundheitliche Folgen

### Antibiotikaresistenz:

Zum Auftreten multiresistenter *Klebsiella spp.* in Deutschland

### Veranstaltungshinweis:

International Summer School 2008 „Infectious Disease Epidemiology“ (IDE) in Bielefeld

### Meldepflichtige

#### Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen Januar 2008 (Datenstand: 1. April 2008)
- ▶ Aktuelle Statistik 11. Woche 2008 (Datenstand: 2. April 2008)

### Dengue-Fieber:

Epidemie in Rio de Janeiro

### ARE/Influenza, aviäre Influenza:

Zur aktuellen Situation



in Deutschland neue Tiere oder Pflanzen mit dem Potenzial einer Gesundheitsgefährdung, die über den internationalen Verkehr von Menschen oder im Rahmen des Warenverkehrs (Tiertransporte, Lebensmittel, Futtermittel, Saatgut u. a.) eingeschleppt wurden, heimisch werden könnten. Ebenso könnten sich Krankheitserreger aus südlicheren Regionen, die bisher nicht oder allenfalls sporadisch festgestellt wurden, künftig endemisch verbreiten. Es gibt schon heute eine Reihe von Beispielen dafür, dass klimatische Veränderungen, speziell die allgemeine Erwärmung, importierten Spezies in Deutschland neue Lebensräume erschlossen haben.

Ein praktisch wichtiges Beispiel sind die Zecken aus der Familie der **Schildzecken** (Ixodidae): Der **Holzbock** (Ixodes ricinus) überträgt die FSME, deren Naturherde sich ausdehnen scheinen. Die aus dem Mittelmeerraum eingeschleppte **Schafzecke** (Dermacentor marginatus) überträgt hauptsächlich das Q-Fieber, das sich nach 1998 im Süden Deutschlands ausgebreitet hat. Die ebenfalls aus dem Süden importierte und inzwischen weit verbreitete **braune Hundezecke** (Rhipicephalus sanguineus) überträgt die für Hunde tödliche Hundebabesiose, aber auch Ehrlichiose. Auch die in Deutschland zunehmend beobachtete **Bunt- oder Auwaldzecke** (Dermacentor reticulatus) verdient als potenzieller Krankheitsüberträger Aufmerksamkeit. Einige Zecken könnten auch weitere Krankheiten (z. B. Tularämie oder Mittelmeerfieber) weiter verbreiten, wie auch einheimische Stechmückenpopulationen potenzielle Vektoren pathogener Erreger (wie z. B. Malaria plasmodien, West-Nil-Virus, Chikungunya-Virus) sind. – Eine weitere Möglichkeit des Einflusses gegenwärtiger Klimaveränderungen besteht in der Begünstigung endemisch vorkommender Infektionen, wie das z. B. für Hantavirus-Infektionen oder infektiöse Darmerkrankungen sehr wahrscheinlich ist.

Beispiele aus südlichen Nachbarländern eingeschleppter Tiere mit gesundheitlicher Relevanz sind der **Eichenprozessionsspinner**, ein Forstschädling, der durch seine Brennhaare Raupendermatitis und Urtikaria verursacht, und die

zu giftigen Bissen fähigen **Spinnen der Gattung Cheiracanthium** (Dornfinger). Ein in Deutschland invasiver Neophyt mit teilweise gefährlichen Wirkungen ist das **Beifußblättrige Traubenkraut** (Ambrosia artemisiifolia), das starke Allergien und Asthma auslösen kann. Die Ausbreitung der auch in der ursprünglichen Heimat Nordamerika bekämpften und durch Warenverkehr eingeschleppten Pflanze wird durch die Klimaerwärmung begünstigt. Im Zusammenhang mit Klimaveränderungen scheint auch die zunehmende massenhafte Vermehrung von **Cyanobakterien (sog. „Blualgen“)** in Oberflächengewässern zu stehen; wasserlösliche Toxine können bei Badenden Hautreizungen und Allergien sowie – bei oraler Aufnahme – Übelkeit und Erbrechen auslösen.

Aus dem Auftreten der durch die Klimaveränderungen begünstigten Krankheiten ergeben sich zunächst wichtige Aufgaben für die epidemiologische Forschung, speziell auch für die infektionsepidemiologische Surveillance. Vielfältige erste Hinweise und Verdachtsmomente müssen objektiviert und Daten validiert werden, um exakte Aussagen zur Entwicklung und zu Gefährdungspotenzialen machen zu können. Das Robert Koch-Institut ist darauf eingestellt, Zusammenhänge zwischen Klimawandel und Infektionsgeschehen näher zu untersuchen. Gerade die Surveillance der durch Vektoren übertragenen Krankheiten, die die Untersuchung biologischer und ökologischer Faktoren einschließen muss, weist in Deutschland bisher noch größere Defizite auf.

Die sehr verschiedenen bisher erkannten neuen, mit dem Klimawandel assoziierten Gefahren für die Gesundheit erfordern entsprechende präventive Maßnahmen. Die Aufklärung über neuartige Gesundheitsgefahren, Warnhinweise und konkrete Hinweise zur Expositionsprophylaxe nehmen dabei einen besonderen Raum ein. Der Schutz der Gesundheit vor den Folgen des Klimawandels, zu dem die Weltgesundheitsorganisation jetzt auffordert, ist auch für uns in Deutschland eine Herausforderung und noch nicht selbstverständlich.

#### Resistenzentwicklung erreicht die Grenzen der therapeutischen Möglichkeiten:

### Multiresistente Klebsiella pneumoniae mit ESBL, AmpC- und Metallo- $\beta$ -Lactamasen

*Seit Jahren wird die Behandlung von Hospitalinfektionen durch die zunehmende Resistenz von Krankheitserregern erschwert. Die Expression verschiedener  $\beta$ -Lactamasen ist der häufigste Resistenzmechanismus bei nosokomialen Enterobacteriaceae. Dies führte bereits ab den 60er Jahren zu einem Anstieg der Resistenz gegen Ampicillin und Acylureidopenicilline. Mit dem Auftreten von Resistenz gegen Cephalosporine der 3. und 4. Generation sowie der Resistenz gegenüber Fluorchinolonen zeichnet sich seit Ende der 80er Jahre eine bedrohliche Entwicklung ab.*

In *Escherichia (E.) coli* und *Klebsiella spp.* sind es die **Extended-Spectrum- $\beta$ -Lactamasen** (ESBL) sowie Plasmid-vermit-

telten **AmpC- $\beta$ -Lactamasen**, die in der Lage sind, die in der Therapie häufig eingesetzten **Cephalosporine der 3. und 4. Generation** zu hydrolysieren. International und auch hierzulande am weitesten verbreitet sind ESBL vom CTX-M-Typ. Ein Großteil der stetig steigenden Anzahl Cephalosporin-resistenter Enterobacteriaceae bildet die ESBL-Variante CTX-M-15, welche ein besonders breites Hydrolysespektrum besitzt.

Betrachtet man die Daten der Studien der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie sowie der EARSS-Studie, dann sind ESBL-bildende *E. coli* in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern noch nicht sehr häufig.

International ist die Zunahme von multiresistenten Isolaten unter Beteiligung mehrerer  $\beta$ -Lactamase-Typen besorgniserregend. Seit einigen Jahren findet man vereinzelt Enterobakterien, in denen sowohl ESBL als auch AmpC- $\beta$ -Lactamasen nachgewiesen werden können. Einige *Klebsiella* (*K.*) *pneumoniae* besitzen außerdem die **Metallo- $\beta$ -Lactamase VIM**, welche **Resistenz gegenüber Carbapenemen** vermittelt und deren Verbreitung früher vor allem bei *Pseudomonas aeruginosa* und *Acinetobacter baumannii* lag. Zusätzlich verstärkt in vielen Fällen der Verlust von Porinen (*outer membrane proteins*, *Omp*) die Resistenz.

Mit dem Erwerb der Carbapenem-Resistenz geht eine weitere, klinisch wichtige Gruppe der  $\beta$ -Lactam-Antibiotika für die Therapie verloren. Der gemeinsame Transfer verschiedener  $\beta$ -Lactamasen über Plasmide stellt ein erhebliches Gefahrenpotenzial dar. Wie nachfolgend erörtert wird, besteht dieses auch für Deutschland.

### Zum Auftreten multiresistenter *Klebsiella spezie* in Deutschland

Im letzten Jahr wurden dem Fachgebiet „Nosokomiale Infektionen“ des Robert Koch-Instituts 180 multiresistente Enterobacteriaceae aus Kliniken in ganz Deutschland zur Analyse eingesandt. Besondere Aufmerksamkeit galt den Isolaten mit Resistenzen gegenüber modernen Cephalosporinen und Carbapenemen. In der Untersuchung der **phänotypischen Resistenz** (MHK-Mikrobouillonverdünnungstest) zeigten die Isolate nur noch Sensitivität gegenüber Colistin und/oder Amikacin, gelegentlich auch gegenüber Gentamicin (Tab. 1). Neun Isolate waren Carbapenem-resistent und eine deutliche Hemmung durch EDTA war gegeben. Bei zwei Isolaten konnte in der Klinik während der antibiotischen Behandlung ein Anstieg der MHK-Werte für Carbapeneme bis an die Sensitivitätsgrenze beobachtet werden (*K. pneumoniae* 54 u. 149, Tab. 1).

| Antibiotika   | <i>K. p. 62*</i> | <i>K. p. 5</i> | <i>K. p. 57*</i> | <i>K. p. 54</i> | <i>K. p. 149</i> |
|---|------------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|
| Ampicillin  | > 16             | > 16           | > 16             | > 16            | > 16             |
| Mezlocillin   | > 32             | > 32           | > 32             | > 32            | > 32             |
| MSU   | > 32             | > 32           | > 32             | > 32            | > 32             |
| Cefotiam  | > 8              | > 8            | > 8              | > 8             | > 8              |
| Cefotaxim   | > 16             | > 16           | > 16             | > 16            | > 16             |
| Ceftazidim  | > 32             | > 32           | > 32             | > 32            | 32               |
| Cefoxitin   | > 32             | > 32           | > 32             | > 32            | 32               |
| Gentamicin  | > 8              | 1              | 2                | ≤ 0,5           | ≤ 0,5            |
| Kanamycin   | > 32             | > 32           | > 32             | > 32            | 16               |
| Amikacin  | > 32             | 16             | ≤ 2              | ≤ 2             | ≤ 0,5            |
| Streptomycin  | > 64             | 32             | > 64             | 32              | > 64             |
| Nalidixinsäure  | > 32             | > 32           | > 32             | > 32            | > 32             |
| Oxytetracyclin  | > 8              | 2              | > 8              | > 8             | 2                |
| Chloramphenicol                                       | > 32             | > 32           | > 32             | > 32            | ≤ 4              |
| Ciprofloxacin   | > 64             | > 64           | 64               | > 64            | 64               |
| Sulfameracin  | > 512            | > 512          | > 512            | > 512           | > 512            |
| SXT   | > 128            | > 128          | > 128            | > 128           | 8                |
| Colistin  | 0,5              | 0,25           | 0,5              | 0,125           | 0,125            |
| Imipenem  | 64               | 16             | 64               | 2               | 2                |
| Imipenem + EDTA                                       | ≤ 1              | ≤ 1            | ≤ 1              | 1               | 1                |
| Meropenem   | 32               | 32             | 128              | 4               | 2                |
| <b><math>\beta</math>-Lactamase Gene (<i>bla</i>)</b> |                  |                |                  |                 |                  |
| <i>bla</i> <sub>TEM</sub>                             | –                | –              | –                | –               | –                |
| <i>bla</i> <sub>SHV</sub>                             | 1                | 1              | –                | 5               | 1                |
| <i>bla</i> <sub>CTX-M</sub>                           | 9                | –              | –                | –               | 15               |
| <i>bla</i> <sub>ampC*</sub>                           | CMY-4            | –              | –                | –               | –                |
| <i>bla</i> <sub>VIM</sub>                             | 1                | 1              | 1                | –               | –                |
| <i>qnr</i> -Gen                                       | –                | –              | <i>qnrB</i>      | <i>qnrB</i>     | –                |
| Porin OmpK35  | – <sub>1</sub>   | – <sub>2</sub> | – <sub>3</sub>   | +               | +                |
| Porin OmpK36  | +                | +              | – <sub>4</sub>   | – <sub>5</sub>  | – <sub>6</sub>   |

**Tab. 1:** Antibiogramm (Minimale Hemmkonzentrationen in  $\mu\text{g/ml}$ ) und identifizierte Resistenz-Determinanten ausgewählter, an das RKI, Fachgebiet Nosokomiale Infektionen, eingesandter multiresistenter *Klebsiella spp.*, 2007

**Blau** – resistent; MSU – Mezlocillin/Sulbactam; SXT – Sulfameracin/Trimethoprim

\* Je vier Isolate unterschiedlicher Herkunft mit gleichem Phäno- und Genotyp

1 – IS1-Transposase im *ompK35*-Gen; 2 – Deletion 2 bp im *ompK35*-Gen; 3 – Deletion 5 bp im *ompK35*-Gen; 4 – Deletion 1 bp im *ompK36*-Gen; 5 – Deletion 384 bp im *ompK36*-Gen; 6 – Deletion 600 bp im *ompK36*-Gen; *K. p.* – *Klebsiella pneumoniae*; *K. o.* – *Klebsiella oxytoca*

| β-Lactamase              | Antibiotika |     |     |     |     | Hemmbarkeit durch |
|--------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|
|                          | AP          | CPD | CTX | CAZ | FOX | SUL, CLV, EDTA    |
| TEM ESBL                 | R           | R   | V   | R   | S   | SUL, CLV          |
| SHV ESBL                 | R           | R   | V   | R   | S   | SUL, CLV          |
| CTX-M-ESBL               | R           | R   | R   | V   | S   | SUL, CLV          |
| K1 ( <i>K. oxytoca</i> ) | R           | R   | V   | S   | S   | –                 |
| AmpC                     | R           | R   | R   | R   | R   | –                 |
| MBL                      | R           | R   | R   | R   | R   | EDTA              |

Tab. 2: Substratspektrum verschiedener β-Lactamasen

MBL – Metallo-β-Lactamasen; R – resistent; V – variabel; S – sensitiv; AP – Aminopenicilline; CTX – Cefotaxim; CAZ – Ceftazidim; CPD – Cefpodoxim; FOX – Cefoxitin; SUL – Sulbactam; CLV – Clavulansäure

In der **molekularen Analyse** wurden mittels verschiedener Multiplex-PCR und Sequenzierung verschiedene Resistenzgene nachgewiesen. Die Übertragbarkeit und Lage dieser Gene wurde durch Konjugationsexperimente und Southern-Hybridisierung festgestellt. Die Untersuchung der Carbapenem-resistenten Isolate zeigte, dass alle die Metallo-β-Lactamase VIM-1 enthielten. Vier *K. pneumoniae*-Isolate besaßen neben VIM-1 die AmpC-β-Lactamase CMY-4 und den ESBL-Typ CTX-M-9. Die Gene *bla*<sub>CMY-4</sub> und *bla*<sub>VIM-1</sub> sind auf einem Plasmid (120 kb) lokalisiert und konnten gemeinsam in einen *E.-coli*-Rezipienten übertragen werden. Die Carbapenem-MHK der Transkonjuganten (Imipenem/Meropenem = 8 µg/ml) waren allerdings niedriger als im klinischen Isolat. Dies ist wahrscheinlich auf Veränderungen im Porin-Gen *ompK35* zurückzuführen, da dieses Gen durch ein Insertionselement (IS1-Transposase) unterbrochen ist. Die XbaI-Makrorestriktions-Analyse (Konsiliarlaboratorium für Klebsiellen in Kiel, Prof. Dr. Rainer Podschun) zeigte eine enge Verwandtschaft der vier Isolate unterschiedlicher regionaler Herkunft. Für vier *K. oxytoca*-Isolate, die zusätzlich zu VIM-1 die Plasmid-vermittelte Fluorchinolone-Resistenzdeterminante QnrB besaßen, wurde ebenfalls eine klonale Verwandtschaft nachgewiesen.

In den Isolaten mit erhöhten Carbapenem-MHK wurden, neben ESBL-Typen (SHV-5, CTX-M15), Deletionen von mehreren hundert Basenpaaren im Porin-Gen *ompK36* nachgewiesen, die zu dessen Funktionsverlust führen. Die Folge ist eine geringere Eintrittsmöglichkeit für Carbapeneme u. a. Antibiotika durch die äußere Membran.

Die untersuchten Stämme wurden aus Urin oder Trachealsekret immundefizienter Patienten (HIV; chronische Niereninsuffizienz; Alkoholabusus) isoliert, wobei Harnwegsinfekte und schwere Verläufe der Pneumonie beobachtet wurden. Eine Therapie war aufgrund der vielfachen Resistenzen nur sehr eingeschränkt möglich. Die Behandlung mit den „letzten Reserven“ Amikacin, Tigecyclin oder Colistin birgt das Risiko weiterer Resistenzentwicklung sowie für Colistin erheblicher Nebenwirkungen für den Patienten. Die Verwandtschaftsanalyse indiziert eine **überwiegend klonale Verbreitung dieser multiresistenten Klebsiellen**, die über einzelne Kliniken hinausgeht (Nachweis in jeweils

### Hinweise auf Information, Beratung und Unterstützung zu Antibiotikaresistenzen durch β-Lactamasen und Klebsiellen

#### ► Konsiliarlaboratorium für Klebsiellen

**Erreger:** *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella terrigena*, *Klebsiella planticola*, *Klebsiella ornithinolytica*

#### Leistungen:

- Kulturell-biochemische Differenzierung von *Klebsiella* spp., insbesondere der neuen Arten: *K. (Raoultella) terrigena*, *K. (R.) planticola*, *K. (R.) ornithinolytica*
- Serologische Kapseltypisierung aller 77 Serotypen und Bacteriocin-Typisierung eingesandter Stämme
- Genotypisierung von ESBL-Isolaten (Sequenzierung)
- Bereitstellung des Typisierungsprogrammes EGT (ESBL genotyping tool) mit kontinuierlich aktualisierter Datenbank (<http://www.informatik.uni-kiel.de/egt/>)
- Typisierung durch Pulsfeld-Gel-Elektrophorese zur Aufklärung von Ausbrüchen nosokomialer Infektionen
- Beratung zu Untersuchungsmaterial, Versandbedingungen, Epidemiologie und Ausbrüchen

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

**Institution:** Institut für Infektionsmedizin  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,  
– Campus Kiel –  
Brunswiker Straße 4, 24105 Kiel

**Ansprechpartner:** Prof. Dr. Rainer Podschun

**Tel.:** 04 31 . 597-33 05

**Fax:** 04 31 . 597-32 96

**E-Mail:** podschun@infmed.uni-kiel.de

#### ► Robert Koch-Institut (Bereich Wernigerode) Fachgebiet Nosokomiale Infektionen

Burgstraße 37, 38855 Wernigerode

**Ansprechpartner:** Dr. Yvonne Pfeifer, Prof. Dr. Wolfgang Witte

**Tel.:** 0 39 43 . 679-246

**Fax:** 0 39 43 . 679-207

**E-Mail:** PfeiferY@rki.de, WitteW@rki.de

#### ► Weitere Informationen des Fachgebietes für angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene auf der Internetseite des RKI

- [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern > β-Lactamasen mit breitem Wirkungsspektrum (ESBL)
- [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern > *Klebsiella* spp.

zwei verschiedenen Kliniken, ohne dass für die betroffenen Patienten ein unmittelbarer Zusammenhang besteht). Hier liegt offenbar eine Analogie zu den epidemisch verbreiteten MRSA vor.

Dieser Beitrag soll auf den möglichen Erwerb von übertragbaren Genen für Metallo- $\beta$ -Lactamasen (MBL) durch Enterobacteriaceae aufmerksam machen. Die Tabelle 2 gibt einen Überblick zum Substratspektrum verschiedener  $\beta$ -Lactamase-Typen für die phänotypische Bestimmung. Im

Falle eines diesbezüglichen Nachweises sind konsequente Präventionsmaßnahmen, analog dem Vorgehen bei MRSA, dringend geboten (siehe auch Kasten für weitere Informationen auf S. 104).

Bericht aus dem Fachgebiet Nosokomiale Infektionen des Robert Koch-Institutes. **Ansprechpartner** sind Dr. Yvonne Pfeifer (PfeiferY@rki.de) und Prof. Dr. Wolfgang Witte (WitteW@rki.de).

## Veranstaltungshinweis

### International Summer School 2008: „Infectious Disease Epidemiology“ (IDE)

**Termin:** 15.–19. September 2008

**Veranstaltungsort:**

Universität Bielefeld  
Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld

**Leitung:** Prof. Dr. med. Alexander Krämer, Dr. Mirjam Kretzschmar

**Themen:**

- Ausbruchsuntersuchungen und -management
- Surveillance
- Impfungen
- (Re-)emerging infections: Tuberkulose, Norovirus-Infektionen, Dengue-Fieber, Influenza, Chikungunya-Fieber
- Antibiotikaresistenz, nosokomiale Infektionen, molekulare Typisierung
- Sexuell übertragbare Infektionen (HIV/AIDS, HPV, Hepatitis B und C)
- Tropische Infektionskrankheiten: Malaria

### Information und Anmeldung:

Dr. Regine Myska

E-Mail: [regine.myska@uni-bielefeld.de](mailto:regine.myska@uni-bielefeld.de)

Homepage IDE:

<http://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag2/summerschoolide/>

### Hinweise:

Die IDE Summer School wird in englischer Sprache durchgeführt. Der Teilnehmerbeitrag beträgt 400 Euro (Studenten 250 Euro). Die Teilnehmerzahl ist auf 40 Personen begrenzt.

Die IDE Summer School wird von der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie (DGI), der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG), der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) und der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) empfohlen.

Das IDE-Programm ist durch die Ärztekammer Westfalen-Lippe als Weiterbildungsveranstaltung zertifiziert.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Berichtsmonat: Januar 2008 (Datenstand: 1.4.2008) 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. |           |          |          |          |
|------------------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|---------------|----------|-------------------|-----------|----------|----------|----------|
|                        | Jan.       | Jan.       | Jan.            | Jan.       | Jan.       | Jan.       | Jan.      | Jan.      | Jan.          | Jan.     | Jan.              |           |          |          |          |
|                        | 2008       | 2007       | 2008            | 2007       | 2008       | 2007       | 2008      | 2007      | 2008          | 2007     | 2008              | 2007      |          |          |          |
| Baden-Württemberg      | 24         | 24         | 38              | 17         | 17         | 28         | 12        | 12        | 14            | 0        | 0                 | 2         | 1        | 1        | 0        |
| Bayern                 | 31         | 31         | 42              | 17         | 17         | 25         | 14        | 14        | 13            | 2        | 2                 | 4         | 1        | 1        | 0        |
| Berlin                 | 57         | 57         | 46              | 21         | 21         | 30         | 4         | 4         | 3             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Brandenburg            | 5          | 5          | 2               | 4          | 4          | 3          | 0         | 0         | 0             | 0        | 0                 | 1         | 0        | 0        | 0        |
| Bremen                 | 2          | 2          | 1               | 3          | 3          | 1          | 2         | 2         | 0             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Hamburg                | 15         | 15         | 11              | 16         | 16         | 18         | 5         | 5         | 8             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Hessen                 | 15         | 15         | 21              | 18         | 18         | 19         | 2         | 2         | 5             | 2        | 2                 | 3         | 0        | 0        | 0        |
| Mecklenburg-Vorpommern | 3          | 3          | 2               | 7          | 7          | 1          | 0         | 0         | 1             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Niedersachsen          | 25         | 25         | 16              | 17         | 17         | 12         | 3         | 3         | 1             | 1        | 1                 | 1         | 0        | 0        | 0        |
| Nordrhein-Westfalen    | 84         | 84         | 95              | 59         | 59         | 62         | 7         | 7         | 14            | 0        | 0                 | 2         | 0        | 0        | 0        |
| Rheinland-Pfalz        | 9          | 9          | 14              | 11         | 11         | 3          | 2         | 2         | 3             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Saarland               | 2          | 2          | 3               | 3          | 3          | 6          | 0         | 0         | 3             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Sachsen                | 22         | 22         | 14              | 9          | 9          | 5          | 3         | 3         | 0             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Sachsen-Anhalt         | 6          | 6          | 3               | 4          | 4          | 6          | 0         | 0         | 1             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Schleswig-Holstein     | 4          | 4          | 4               | 4          | 4          | 6          | 0         | 0         | 0             | 1        | 1                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Thüringen              | 3          | 3          | 0               | 2          | 2          | 3          | 0         | 0         | 0             | 0        | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0        |
| <b>Deutschland</b>     | <b>307</b> | <b>307</b> | <b>312</b>      | <b>212</b> | <b>212</b> | <b>228</b> | <b>54</b> | <b>54</b> | <b>66</b>     | <b>6</b> | <b>6</b>          | <b>13</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>0</b> |

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

11. Woche 2008 (Datenstand: 2.4.2008)

| Land                   | Darmkrankheiten         |              |               |                             |            |            |  |              |              |              |              |              |            |           |           |
|------------------------|-------------------------|--------------|---------------|-----------------------------|------------|------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|
|                        | Campylobacter-Enteritis |              |               | EHEC-Erkrankung (außer HUS) |            |            | Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli |              |              | Salmonellose |              |              | Shigellose |           |           |
|                        | 11.                     | 1.–11.       | 1.–11.        | 11.                         | 1.–11.     | 1.–11.     | 11.  | 1.–11.       | 1.–11.       | 11.          | 1.–11.       | 1.–11.       | 11.        | 1.–11.    | 1.–11.    |
|                        | 2008                    |              | 2007          | 2008                        |            | 2007       | 2008                                       |              | 2007         | 2008         |              | 2007         | 2008       |           | 2007      |
| Baden-Württemberg      | 75                      | 901          | 1.223         | 0                           | 13         | 22         | 5  | 42           | 49           | 45           | 540          | 785          | 1          | 10        | 9         |
| Bayern                 | 71                      | 914          | 1.222         | 0                           | 24         | 33         | 13   | 198          | 187          | 62           | 700          | 825          | 1          | 11        | 18        |
| Berlin                 | 24                      | 352          | 397           | 0                           | 2          | 4          | 1  | 31           | 34           | 16           | 137          | 157          | 2          | 6         | 8         |
| Brandenburg            | 26                      | 274          | 281           | 0                           | 2          | 8          | 3  | 54           | 53           | 33           | 199          | 199          | 0          | 1         | 1         |
| Bremen                 | 6                       | 64           | 41            | 0                           | 0          | 4          | 1  | 11           | 4            | 3            | 48           | 44           | 0          | 2         | 1         |
| Hamburg                | 20                      | 290          | 339           | 0                           | 2          | 3          | 0  | 8            | 5            | 6            | 94           | 79           | 0          | 4         | 3         |
| Hessen                 | 41                      | 475          | 627           | 1                           | 1          | 4          | 1  | 24           | 28           | 27           | 393          | 476          | 0          | 7         | 4         |
| Mecklenburg-Vorpommern | 17                      | 253          | 243           | 0                           | 2          | 2          | 2  | 50           | 50           | 25           | 159          | 154          | 0          | 0         | 0         |
| Niedersachsen          | 58                      | 727          | 788           | 1                           | 7          | 40         | 7  | 53           | 59           | 49           | 644          | 756          | 2          | 9         | 8         |
| Nordrhein-Westfalen    | 155                     | 2.198        | 2.978         | 4                           | 36         | 71         | 17   | 237          | 196          | 109          | 1.341        | 1.371        | 3          | 15        | 6         |
| Rheinland-Pfalz        | 34                      | 485          | 575           | 1                           | 12         | 6          | 7  | 55           | 72           | 24           | 348          | 381          | 0          | 5         | 3         |
| Saarland               | 15                      | 184          | 245           | 0                           | 0          | 0          | 2  | 9            | 14           | 6            | 98           | 95           | 0          | 0         | 0         |
| Sachsen                | 91                      | 878          | 830           | 0                           | 15         | 13         | 17   | 189          | 160          | 38           | 435          | 420          | 0          | 1         | 21        |
| Sachsen-Anhalt         | 16                      | 205          | 269           | 1                           | 3          | 3          | 8  | 93           | 117          | 39           | 340          | 286          | 1          | 2         | 1         |
| Schleswig-Holstein     | 22                      | 331          | 307           | 0                           | 3          | 9          | 0  | 17           | 20           | 13           | 171          | 152          | 0          | 0         | 4         |
| Thüringen              | 22                      | 302          | 322           | 0                           | 0          | 1          | 19   | 162          | 101          | 41           | 346          | 359          | 0          | 1         | 3         |
| <b>Deutschland</b>     | <b>693</b>              | <b>8.833</b> | <b>10.687</b> | <b>8</b>                    | <b>122</b> | <b>223</b> | <b>103</b>                                 | <b>1.233</b> | <b>1.149</b> | <b>536</b>   | <b>5.993</b> | <b>6.539</b> | <b>10</b>  | <b>74</b> | <b>90</b> |

| Land                   | Virushepatitis |            |            |                          |            |            |                          |              |              |
|------------------------|----------------|------------|------------|--------------------------|------------|------------|--------------------------|--------------|--------------|
|                        | Hepatitis A    |            |            | Hepatitis B <sup>+</sup> |            |            | Hepatitis C <sup>+</sup> |              |              |
|                        | 11.            | 1.–11.     | 1.–11.     | 11.                      | 1.–11.     | 1.–11.     | 11.                      | 1.–11.       | 1.–11.       |
|                        | 2008           |            | 2007       | 2008                     |            | 2007       | 2008                     |              | 2007         |
| Baden-Württemberg      | 1              | 14         | 28         | 2                        | 19         | 26         | 16                       | 200          | 295          |
| Bayern                 | 4              | 36         | 20         | 2                        | 17         | 25         | 30                       | 271          | 313          |
| Berlin                 | 1              | 18         | 10         | 1                        | 15         | 11         | 18                       | 152          | 172          |
| Brandenburg            | 0              | 1          | 5          | 0                        | 2          | 5          | 2                        | 22           | 20           |
| Bremen                 | 0              | 1          | 1          | 0                        | 0          | 3          | 1                        | 10           | 12           |
| Hamburg                | 0              | 15         | 4          | 0                        | 2          | 6          | 1                        | 13           | 15           |
| Hessen                 | 2              | 10         | 11         | 3                        | 15         | 15         | 3                        | 69           | 83           |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0              | 4          | 2          | 0                        | 6          | 2          | 1                        | 9            | 21           |
| Niedersachsen          | 0              | 20         | 10         | 1                        | 17         | 15         | 11                       | 90           | 133          |
| Nordrhein-Westfalen    | 1              | 39         | 50         | 1                        | 34         | 58         | 27                       | 205          | 210          |
| Rheinland-Pfalz        | 1              | 9          | 8          | 2                        | 13         | 30         | 5                        | 65           | 91           |
| Saarland               | 0              | 10         | 2          | 0                        | 5          | 5          | 0                        | 13           | 23           |
| Sachsen                | 0              | 5          | 5          | 0                        | 4          | 6          | 10                       | 71           | 67           |
| Sachsen-Anhalt         | 0              | 3          | 5          | 0                        | 3          | 14         | 6                        | 29           | 41           |
| Schleswig-Holstein     | 0              | 5          | 10         | 0                        | 3          | 5          | 6                        | 52           | 42           |
| Thüringen              | 0              | 4          | 11         | 0                        | 3          | 13         | 3                        | 18           | 31           |
| <b>Deutschland</b>     | <b>10</b>      | <b>194</b> | <b>182</b> | <b>12</b>                | <b>158</b> | <b>239</b> | <b>140</b>               | <b>1.289</b> | <b>1.569</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,

11. Woche 2008 (Datenstand: 2.4.2008)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

| Darmkrankheiten |            |              |                      |                |               |                      |               |               |            |            |            |                  |            |            | Land                   |
|-----------------|------------|--------------|----------------------|----------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|------------------|------------|------------|------------------------|
| Yersiniose      |            |              | Norovirus-Erkrankung |                |               | Rotavirus-Erkrankung |               |               | Giardiasis |            |            | Kryptosporidiose |            |            |                        |
| 11.             | 1.–11.     | 1.–11.       | 11.                  | 1.–11.         | 1.–11.        | 11.                  | 1.–11.        | 1.–11.        | 11.        | 1.–11.     | 1.–11.     | 11.              | 1.–11.     | 1.–11.     |                        |
| 2008            |            | 2007         | 2008                 |                | 2007          | 2008                 |               | 2007          | 2008       |            | 2007       | 2008             |            | 2007       |                        |
| 3               | 46         | 62           | 331                  | 11.884         | 6.668         | 169                  | 1.975         | 683           | 7          | 113        | 111        | 0                | 16         | 12         | Baden-Württemberg      |
| 8               | 85         | 122          | 488                  | 11.020         | 9.834         | 399                  | 2.905         | 1.539         | 15         | 172        | 107        | 1                | 13         | 9          | Bayern                 |
| 3               | 21         | 36           | 114                  | 4.259          | 4.265         | 79                   | 1.020         | 697           | 6          | 61         | 48         | 4                | 11         | 14         | Berlin                 |
| 3               | 29         | 39           | 210                  | 5.349          | 3.904         | 157                  | 2.133         | 1.006         | 2          | 24         | 10         | 0                | 2          | 10         | Brandenburg            |
| 0               | 3          | 6            | 17                   | 525            | 633           | 11                   | 95            | 50            | 2          | 7          | 3          | 0                | 4          | 3          | Bremen                 |
| 1               | 14         | 17           | 98                   | 2.409          | 2.207         | 42                   | 611           | 278           | 1          | 20         | 42         | 0                | 2          | 7          | Hamburg                |
| 2               | 43         | 48           | 307                  | 6.465          | 4.493         | 130                  | 1.208         | 839           | 5          | 67         | 53         | 0                | 6          | 5          | Hessen                 |
| 3               | 21         | 31           | 229                  | 4.668          | 2.411         | 231                  | 1.912         | 1.137         | 3          | 38         | 27         | 0                | 7          | 21         | Mecklenburg-Vorpommern |
| 6               | 81         | 114          | 390                  | 11.787         | 4.720         | 296                  | 2.002         | 856           | 3          | 32         | 31         | 3                | 18         | 8          | Niedersachsen          |
| 7               | 121        | 144          | 1.186                | 24.464         | 16.195        | 654                  | 4.725         | 1.822         | 11         | 155        | 127        | 0                | 24         | 28         | Nordrhein-Westfalen    |
| 0               | 39         | 65           | 240                  | 6.190          | 4.645         | 160                  | 1.602         | 651           | 1          | 47         | 47         | 0                | 3          | 4          | Rheinland-Pfalz        |
| 0               | 8          | 19           | 77                   | 2.042          | 438           | 26                   | 331           | 168           | 0          | 4          | 3          | 0                | 1          | 0          | Saarland               |
| 9               | 123        | 189          | 382                  | 9.772          | 3.815         | 576                  | 5.191         | 2.016         | 5          | 59         | 48         | 1                | 13         | 15         | Sachsen                |
| 3               | 44         | 86           | 253                  | 4.419          | 2.156         | 298                  | 2.382         | 1.110         | 7          | 28         | 23         | 0                | 2          | 8          | Sachsen-Anhalt         |
| 1               | 41         | 27           | 141                  | 4.622          | 1.364         | 98                   | 753           | 169           | 2          | 11         | 13         | 0                | 1          | 0          | Schleswig-Holstein     |
| 9               | 87         | 74           | 315                  | 7.038          | 2.657         | 247                  | 2.167         | 657           | 1          | 7          | 23         | 0                | 4          | 6          | Thüringen              |
| <b>58</b>       | <b>806</b> | <b>1.079</b> | <b>4.778</b>         | <b>116.913</b> | <b>70.405</b> | <b>3.573</b>         | <b>31.012</b> | <b>13.678</b> | <b>71</b>  | <b>845</b> | <b>716</b> | <b>9</b>         | <b>127</b> | <b>150</b> | <b>Deutschland</b>     |

| Weitere Krankheiten          |            |            |           |            |           |             |            |              |                        | Land |
|------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|------------|--------------|------------------------|------|
| Meningokokken-Erkr., invasiv |            |            | Masern    |            |           | Tuberkulose |            |              |                        |      |
| 11.                          | 1.–11.     | 1.–11.     | 11.       | 1.–11.     | 1.–11.    | 11.         | 1.–11.     | 1.–11.       |                        |      |
| 2008                         |            | 2007       | 2008      |            | 2007      | 2008        |            | 2007         |                        |      |
| 0                            | 19         | 23         | 21        | 70         | 5         | 4           | 106        | 141          | Baden-Württemberg      |      |
| 1                            | 27         | 18         | 1         | 18         | 42        | 7           | 134        | 131          | Bayern                 |      |
| 0                            | 7          | 5          | 0         | 14         | 0         | 6           | 69         | 59           | Berlin                 |      |
| 0                            | 5          | 6          | 0         | 2          | 0         | 0           | 14         | 16           | Brandenburg            |      |
| 0                            | 1          | 0          | 0         | 1          | 0         | 0           | 5          | 6            | Bremen                 |      |
| 0                            | 2          | 1          | 0         | 0          | 1         | 4           | 35         | 40           | Hamburg                |      |
| 2                            | 7          | 11         | 1         | 9          | 8         | 5           | 77         | 100          | Hessen                 |      |
| 0                            | 4          | 1          | 0         | 6          | 0         | 1           | 11         | 33           | Mecklenburg-Vorpommern |      |
| 0                            | 8          | 11         | 0         | 0          | 3         | 13          | 81         | 96           | Niedersachsen          |      |
| 2                            | 31         | 32         | 1         | 3          | 31        | 16          | 255        | 269          | Nordrhein-Westfalen    |      |
| 0                            | 6          | 5          | 0         | 2          | 2         | 4           | 43         | 37           | Rheinland-Pfalz        |      |
| 0                            | 2          | 0          | 0         | 0          | 0         | 0           | 10         | 16           | Saarland               |      |
| 0                            | 8          | 9          | 0         | 0          | 1         | 2           | 19         | 29           | Sachsen                |      |
| 1                            | 3          | 5          | 1         | 1          | 0         | 3           | 43         | 39           | Sachsen-Anhalt         |      |
| 0                            | 3          | 5          | 0         | 2          | 4         | 0           | 9          | 28           | Schleswig-Holstein     |      |
| 0                            | 2          | 5          | 0         | 0          | 0         | 1           | 24         | 17           | Thüringen              |      |
| <b>6</b>                     | <b>135</b> | <b>137</b> | <b>25</b> | <b>128</b> | <b>97</b> | <b>66</b>   | <b>935</b> | <b>1.057</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**

11. Woche 2008 (Datenstand: 2.4.2008)

| Krankheit   | 11. Woche<br>2008 | 1.–11. Woche<br>2008 | 1.–11. Woche<br>2007 | 1.–52. Woche<br>2007 |
|---|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Adenovirus-Erkrankung am Auge                       | 5                 | 27                   | 164                  | 375                  |
| Brucellose  | 0                 | 4                    | 7                    | 21                   |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *                       | 0                 | 11                   | 28                   | 96                   |
| Dengue-Fieber                                       | 6                 | 45                   | 43                   | 264                  |
| FSME  | 0                 | 0                    | 6                    | 238                  |
| Hämolytisch-urämisches<br>Syndrom (HUS)             | 0                 | 7                    | 3                    | 44                   |
| Hantavirus-Erkrankung                               | 1                 | 70                   | 85                   | 1.687                |
| Hepatitis D   | 0                 | 1                    | 1                    | 9                    |
| Hepatitis E   | 1                 | 22                   | 13                   | 73                   |
| Influenza   | 995               | 12.160               | 15.045               | 18.898               |
| Invasive Erkrankung durch<br>Haemophilus influenzae | 0                 | 23                   | 23                   | 93                   |
| Legionellose  | 4                 | 55                   | 76                   | 531                  |
| Leptospirose  | 1                 | 11                   | 12                   | 166                  |
| Listeriose  | 3                 | 41                   | 94                   | 356                  |
| Ornithose   | 0                 | 8                    | 3                    | 12                   |
| Paratyphus  | 0                 | 5                    | 7                    | 72                   |
| Q-Fieber  | 18                | 50                   | 21                   | 83                   |
| Trichinellose                                       | 0                 | 1                    | 3                    | 10                   |
| Tularämie   | 0                 | 4                    | 1                    | 20                   |
| Typhus abdominalis                                  | 0                 | 7                    | 8                    | 59                   |

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

**Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**

**Botulismus:** 1. Bayern, 23 J., männl.; 2. Bayern, 27 J., männl.; 3. Bayern, 25 J., männl.; 4. Bayern, 60 J., männl. (Lebensmittelbedingter Botulismus; 2.–5. Botulismus-Fall 2008)

**Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung****Dengue-Epidemie in Rio de Janeiro**

Wie schon in den Vorjahren, ist Brasilien stark von saisonaler Dengue-Aktivität betroffen. Neben einigen anderen Bundesstaaten werden aktuell vor allem in der Stadt Rio de Janeiro vermehrt Fälle von Dengue-Fieber verzeichnet – seit Jahresbeginn bereits 43.523 Erkrankte. Unter den 54 bestätigten Todesfällen durch Dengue-Fieber war die Hälfte Kinder zwischen 2 und 13 Jahre alt. Aufgrund dieser aktuellen Entwicklungen empfiehlt es sich, Personen, die nach Rio de Janeiro reisen (oder auch in andere Dengue-Endemiegebiete in Brasilien oder weltweit), gezielt auf das Risiko von Dengue-Infektionen und geeignete Schutzmaßnahmen hinzuweisen.

Mitteilung aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI.

**Ansprechpartnerin** ist Dr. Christina Frank (E-Mail: FrankC@rki.de).

**Hinweis:** Das RKI führt keine individuelle reisemedizinische Beratung durch!

**Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza**

**Deutschland:** Die anhand der Konsultationsinzidenz gemessene Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen ist insgesamt stabil geblieben (s. a.: <http://influenza.rki.de/agi>).

**Europa:** In den meisten Ländern, die an EISS melden, ist die Influenza-Aktivität in der 12. KW weiter zurück gegangen. Nur **Bulgarien, Luxemburg und Rumänien** meldeten noch erhöhte Influenza-Aktivität (weitere Informationen: [www.eiss.org](http://www.eiss.org)).

**Aviäre Influenza**

**Bei Vögeln/Geflügel, international:** Die **Schweiz** hat einen H5N1-positiven Befund im Rahmen der Wildvogel surveillance bei einer Tafelente vom Sempacher See (nahe Luzern) an die OIE gemeldet (weitere Informationen: [www.oie.int/eng/info](http://www.oie.int/eng/info)).

**Aviäre Influenza bei Menschen, international:** Das **indonesische** Gesundheitsministerium hat drei neue Fälle humaner H5N1-Infektionen bestätigt. Ein 15-jähriger Jugendlicher aus dem Distrikt Subang und ein 11-jähriges Mädchen aus der Stadt Bekasi (beide Provinz West-Java) sind am 26. bzw. 28.3. im Krankenhaus verstorben. Ein 21 Monate altes Mädchen aus der Provinz West-Sumatra befindet sich zurzeit im Krankenhaus auf dem Weg der Besserung. Die mögliche Infektionsquelle wird in allen drei Fällen noch untersucht (weitere Informationen unter [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 13. Woche 2008 aus dem RKI in Zusammenarbeit mit der AGI (<http://influenza.rki.de/agi>), dem NRZ für Influenza am RKI und dem DGK.

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
Fax: 030.18754-2628  
E-Mail: 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

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)

E-Mail: MarcusU@rki.de

► Mitarbeit: Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl

► Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann

Tel.: 030.18754-2455

E-Mail: 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 allgemeiner interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

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

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abruffunktion** unter 030.18754-2265 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