



Epidemiologisches Bulletin

23. August 2002 / Nr. 34

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFZEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten im Jahr 2001

Reiseassoziierte Infektionskrankheiten in Deutschland 2001

Infektionskrankheiten, die – überwiegend im Zusammenhang mit Auslandsreisen – nach Deutschland gelangen, sind ein wichtiger Teil der infektionsbedingten Morbidität. Besonders im Zusammenhang mit einer Zunahme der Fernreisen und Abenteuerreisen hat sich ihre Bedeutung in den letzten Jahren weiter erhöht. Die sehr verschiedenen Krankheiten haben gemeinsame Ansatzpunkte der Prävention, in deren Mittelpunkt die reisemedizinische Vorsorge steht.

Die Situation im Jahr 2000 wurde im Epidemiologischen Bulletin 49/2001 analysiert. Im Folgenden wird über reiseassoziierte infektionsbedingte Erkrankungen berichtet, die im Jahr 2001 im Rahmen der gesetzlichen Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) in Deutschland erfasst wurden. Einige dieser Krankheiten, die in Deutschland nicht vorkommen, wurden in jedem Fall importiert, bei anderen ist der Anteil der reiseassoziierten Fälle so wesentlich, dass sie hier integriert wurden. Der Bericht wird ergänzt durch einige Angaben zur Bilharziose und Leishmaniose, die nicht meldepflichtig sind.

Malaria

Im Jahr 2001 wurden mit 1.040 Erkrankungen mehr Malariafälle übermittelt als in den Vorjahren (2000: 836 Fälle, 1999: 931 Fälle, 1998: 1.008 Fälle). Bezogen auf die Einwohnerzahl ergibt sich für Deutschland und das Jahr 2001 eine Inzidenzrate von 1,27 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (Abb. 1).

Aufgrund der Umstellung des Meldesystems durch das IfSG ist der Vergleich zwischen 2001 und den Vorjahren allerdings mit Vorsicht zu ziehen. Mit dem In-Kraft-Treten des IfSG wurde ein völlig anderer Meldeweg eingeführt: Der Nachweis eines Malariaerregers wird durch das Labor, ergänzt durch Begleitangaben des den Patienten betreuenden Arztes, direkt an das RKI gemeldet. (Bisher ging die Meldung vom Arzt an das örtlich zuständige Gesundheitsamt, das

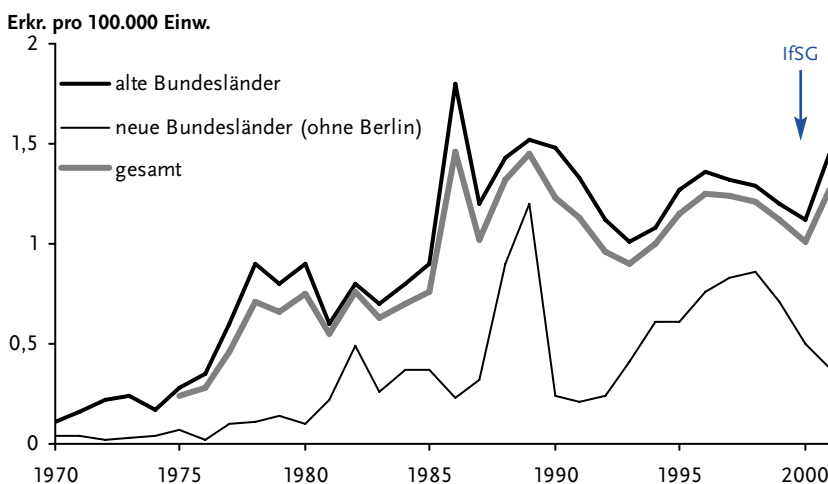


Abb.1: Gemeldete Malaria in Deutschland 1970–2001

Diese Woche

34/2002

Reiseassoziierte Infektionskrankheiten : Jahresbericht 2001

- ▶ Malaria
- ▶ Shigellose
- ▶ Typhus abdominalis
- ▶ Paratyphus
- ▶ Cholera
- ▶ Brucellose
- ▶ Trichinellose
- ▶ Dengue-Fieber
- ▶ Lepra
- ▶ Fleckfieber
- ▶ Bilharziose
- ▶ Leishmaniose

Malaria:

Neue Empfehlungen der DTG zur Prophylaxe

Infektionsschutz in Überschwemmungsgebieten: Hinweise zu Maßnahmen der Hygiene und zur Surveillance

Meldepflichtige Infektionskrankheiten:

- ▶ Aktuelle Statistik Stand vom 21. Juli 2002 (31. Woche)



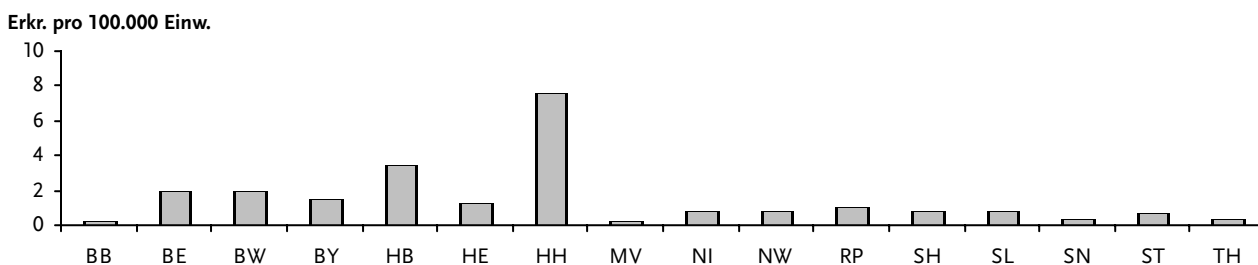


Abb. 2: Gemeldete Malaria in Deutschland 2001 nach Bundesländern

die Meldung über die Landesbehörde an das RKI weitergab. Anhand eines speziellen Erhebungsbogens wurden zusätzlich Angaben zum Einzelfall übermittelt.) Das neue System hat sich grundsätzlich bewährt, die durch das Gesetz gegebenen Möglichkeiten der Erfassung müssen allerdings noch besser ausgeschöpft werden (s. unten).

Regionale Verteilung der Erkrankungsfälle: Die Zuordnung der Fälle zu Bundesländern basiert auf Angaben der dreistelligen Postleitzahlen des Wohnortes des Patienten, des einsendenden Arztes oder ersatzweise des Labors. Damit kann nur eine annähernde Verteilung nach Bundesländern erreicht werden (siehe dazu *Epid. Bull.* 41/2001).

Die Zahl der Malaria-Fälle, die für die verschiedenen Bundesländer ermittelt wurden, differierte sehr stark. Für Hamburg wurde – bezogen auf 100.000 Einwohner – eine Inzidenzrate von 7,6 ermittelt, für Bremen von 3,5 und für Berlin von 2,0; für Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen hingegen von 0,3 Fällen pro 100.000 Einwohner. Damit sind wieder die schon in den Vorjahren beobachteten Unterschiede zwischen den ›Stadtstaaten‹ und den ›Flächenländern‹ einerseits und zwischen den alten und den neuen Bundesländern andererseits auch im Jahr 2001 deutlich geworden (Abb. 1, 2).

Gründe dafür können u. a. im Reiseverhalten der deutschen Wohnbevölkerung und im unterschiedlichen Anteil von Bürgern aus Malaria-Endemiegebieten liegen.

Infektionsgebiete: Angaben zum Infektionsland liegen nur für 845 Fälle (81 %) vor. Der größte Teil der Malaria-Erkrankungen wurde aus afrikanischen Ländern importiert. Wie schon in den Vorjahren lag Afrika in der Rangfolge weit vor Asien, Amerika und Ozeanien (Abb. 3). Bei den Infektionsländern dominierten dementsprechend ebenfalls Länder Afrikas. Eine Sonderstellung nimmt Indonesien ein, es

Infektionsland	Anzahl Nennungen
Ghana	165
Nigeria	89
Kenia	66
Kamerun	57
Indonesien	52
Westafrika*	35
Gambia	33
Elfenbeinküste	22
Senegal	20
Burkina-Faso	19
Andere	287
Summe	845

Tab. 1: Gemeldete Malaria in Deutschland 2001 nach den am häufigsten genannten Infektionsländern (n= 845)

* Angabe mehrerer Reiseländer in Westafrika

liegt an fünfter Stelle hinter Ghana, Nigeria, Kenia und Kamerun. Mit 52 gemeldeten Erkrankungen stieg die Zahl der aus Indonesien importierten Fälle im Vergleich zum Vorjahr (23) deutlich an.

Zum Alter, Geschlecht und zur Nationalität der Erkrankten: Ein großer Teil der Malaria-Erkrankungen entfiel auf die Gruppe der 30- bis 39-Jährigen (2,46 Erkr. pro 100.000 Einw.; 33 % aller Malaria-Patienten). Wie schon in den Vorjahren erkrankten mehr männliche (67 %) als weibliche Personen. Einzelheiten der Alters- und Geschlechtsverteilung sind in der Abb. 4 dargestellt. Im Jahr 2001 waren (wie auch im Vorjahr) 57 % der an Malaria Erkrankten deutsche Staatsbürger.

Plasmodienspezies: *Plasmodium falciparum* hatte 2001 einen Anteil von ca. 67 % an allen Fällen. Dies steht im Einklang mit der Häufigkeitsverteilung der Infektionsländer mit einer eindeutigen Dominanz afrikanischer Länder. An zweiter Stelle der Rangfolge bei den verursachenden Erregerspezies lag *Pl. vivax* mit 16 %. *Pl. ovale* waren mit 3 %, *Pl. malariae* mit 2 % und Mischinfektionen mit 3 % vertreten. In etwa 9 % der Fälle blieben die Erreger ohne Differenzierung.

Zweck der Reise: Deutsche Urlauber stellten den größten Teil der Erkrankten. 72 % der Deutschen erkrankten nach touristischen Reisen bzw. nach Besuchen von Freunden oder Verwandten. 9 % waren Geschäftsreisende. Bei den Bürgern ausländischer Herkunft lagen Reisen zu Verwandten und Bekannten an der Spitze.

Angaben zur Prophylaxe bei den Erkrankten: Auch im Jahr 2001 traten Malaria-Erkrankungen vor allem bei denen auf, die keine Chemoprophylaxe vorgenommen hatten (67 %

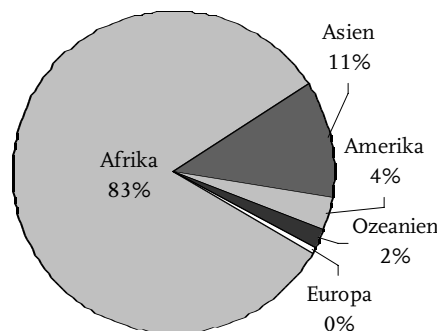


Abb. 3: Gemeldete Malaria in Deutschland 2001: Anteile der Erdteile in denen eine Infektion erfolgte

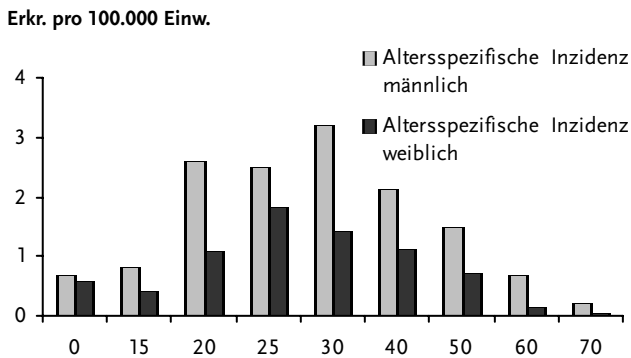


Abb. 4: Gemeldete Malaria in Deutschland 2001 nach Altersgruppen und Geschlecht

der Erkrankten). Diejenigen, die Prophylaxemedikamente eingenommen hatten, nahmen diese zu großen Teilen unregelmäßig oder für zu kurze Zeit ein.

Sterbefälle: Im Jahr 2001 wurden dem RKI insgesamt 8 Malaria-Sterbefälle im Rahmen der Meldepflicht übermittelt (nach diesen Meldedaten ergibt sich eine Letalitätsrate von 0,8%). Es handelt sich um vier Männer und vier Frauen im Alter von 36 bis 53 Jahren, die in 7 afrikanische Länder und nach Indonesien gereist waren.

Bei fünf der acht Patienten, die im Jahr 2001 an Malaria gestorben sind, ist bekannt, dass sie keine Chemoprophylaxe vorgenommen hatten, in einem Fall wurde eine Chemoprophylaxe angegeben, jedoch fehlen Angaben zum Medikament und zur regelrechten Einnahme, in zwei Fällen fehlten Angaben zur Chemoprophylaxe.

Erfassung der Malariafälle durch SIMPID: Neben der Erfassung durch die Meldepflicht nach IfSG ist seit dem Jahr 2001 in Deutschland ein Sentinel-Netzwerk SIMPID (Surveillance importierter Infektionen in Deutschland) tätig. Dieses Netzwerk umfasst gegenwärtig ca. 60 Kliniken, Praxen und Institutionen im gesamten Bundesgebiet. Für das Jahr 2001 liegen folgende Ergebnisse vor:

Insgesamt wurden in diesem System 257 Fälle erfasst. 171 mal (67%) war die Erregerspezies *Pl. falciparum* und 55 mal (21%) *Pl. vivax*. Für die weiteren Fälle wurden *Pl. ovale* (4%), *Pl. malariae* (2%) bzw. Mischinfektionen (2%) nachgewiesen. Bei rund 4% der Fälle blieb die Spezies unbekannt.

Männliche Personen stellten ca. 70%, weibliche ca. 30% der Erkrankten. Das Durchschnittsalter lag bei 33–34 Jahren (von 3 bis 79 Jahre). 64% der an Malaria tropica Erkrankten hatten keine Chemoprophylaxe eingenommen (68% bei Malaria tertiana und quartana). Deutsche Touristen hatten einen großen Anteil an den Erkrankten (67% bei der Malaria tropica, 73% bei Malaria tertiana und quartana). Geschäftsreisende stellten bei der Malaria tropica ca. 15% der an Malaria erkrankten Deutschen. Bürger ausländischer Herkunft erkrankten überwiegend nach Besuchen von Freunden und Verwandten.

Die häufigsten Infektionsländer lagen zu einem großen Teil in Westafrika, gefolgt von Ost- und Zentralafrika bei der Malaria tropica. Die Angaben zur Klinik und zum Verlauf bei der Malaria tropica weisen aus, dass in ca.

90% der Fälle Fieber auftrat. Kopfschmerz und Müdigkeit folgten in der Rangfolge. Immerhin 10% der Patienten hatten kein Fieber, bei 16% trat Durchfall auf. Drei Malaria-Todesfälle wurden durch SIMPID erfasst, alle verursacht durch Malaria tropica.

SIMPID wird organisiert durch die Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin, Klinikum der Universität München-Innenstadt in Kooperation mit dem Robert Koch-Institut.

Zu einigen Problemen bei der Erfassung der Malaria: Der Vergleich der IfSG-Meldedaten mit den durch SIMPID erhobenen Ergebnissen zeigt, dass grundsätzlich eine sehr gute Übereinstimmung erreicht wurde. Das betrifft z. B. Alter und Geschlecht, Erregerspezies oder die Infektionsgebiete. Mit 257 Fällen wurden ca. ein Viertel der dem RKI gemeldeten Erkrankungen erfasst. Durch die elektronische Datenübermittlung liegen bei SIMPID sehr frühzeitig Informationen vor, die es möglich machen, bei aktuellen Änderungen der epidemiologischen Situation rechtzeitig entsprechende Hinweise zu geben.

Die Meldezeiten an das RKI könnten jedoch verkürzt werden, ohne den Aufwand für die Beteiligten zu erhöhen. Das IfSG fordert die Übersendung des Malaria-Meldebogens an das RKI innerhalb von 14 Tagen (§ 10 IfSG), während die Nachweise der meisten anderen meldepflichtigen Erreger innerhalb von 24 Stunden an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet werden müssen (§ 9 IfSG). Die Zeitspanne von 14 Tagen wird außerdem nicht von allen Meldepflichtigen eingehalten. Noch immer (immerhin Mitte des Jahres 2002) gehen einzelne Meldebögen für 2001 im RKI ein. Es wäre daher zu erwägen, die Frist für die Übermittlung meldepflichtiger Laborbefunde generell auf 24 Stunden zu verkürzen und für die Ergänzungsmeldung durch den behandelnden Arzt 14 Tage beizubehalten.

Die hohen Fallzahlen, die am RKI erfasst wurden, zeigen das insbesondere die Leiter der Laboratorien ihrer Meldepflicht gegenüber dem RKI weitestgehend nachkommen. Die Datenqualität könnte jedoch deutlich verbessert werden, wenn die von den die Patienten betreuenden Ärzten beizusteuern Information zu einer Meldung regelmäßiger erfolgen würde. Im Jahr 2001 lagen nur für insgesamt 728 Fälle (70%) die Meldebögen von Labor und behandelnden Arzt vor, für 297 Fälle nur der Laborbogen, für 15 Fälle nur der Arztbogen. Damit konnten bisher komplette Angaben nur für rund 70% der Fälle erreicht werden. Aus diesem Grunde fehlen insbesondere häufig auch Angaben zum Infektionsland. In diesem Zusammenhang wäre also eine bessere Beteiligung der behandelnden Ärzte am Meldesystem zu wünschen.

Unbefriedigend ist bei der Erregerdifferenzierung der hohe Anteil von Fällen ohne Angaben zur Erregerspezies (9%). Die Diagnose der Spezies ist aber sowohl von individueller als auch von epidemiologischer Bedeutung. Die Labordiagnostik erfordert spezielle Erfahrung, die in allen klinischen Laboratorien wach gehalten werden sollte. Bei diagnostischen Problemen sollte frühzeitig spezielle Expertise in Anspruch genommen werden. Neben den verschiedenen tropenmedizinischen Einrichtungen steht hier insbe-

sondere das Nationale Referenzzentrum für tropische Infektionserreger am Bernhard-Nocht-Institut (BNI) in Hamburg zur Verfügung. Besonders wichtig ist die Klärung epidemiologisch ungewöhnlicher Befunde (z. B. Nachweis einer Erregerspezies, die normalerweise nicht in dem bereitesten Gebiet vorkommt).

Zusammenfassende Einschätzung der Malaria-situation in Deutschland: Malariaerkrankungen haben in Deutschland noch immer eine Bedeutung als häufig importierte Krankheit. In den letzten Jahren wurden jeweils um 1.000 Erkrankungen jährlich gemeldet. Diese Erkrankungsfälle sind bei Beachtung der gegebenen Empfehlungen zu einem großen Teil vermeidbar. Trotz erheblicher Aktivitäten der Information und Aufklärung (Hausärzte sowie Arztpraxen, Institutionen und Organisationen mit reisemedizinischem oder tropenmedizinischem Profil, Gesundheitsämter, Reiseveranstalter, Apotheken) konnte bisher noch kein rückläufiger Trend erreicht werden.

Die Zahl der tödlich verlaufenen Malariaerkrankungen hat im Vergleich zum Jahr 2000 (5 Fälle) zwar zugenommen, im Vergleich zu den Jahren davor, in denen jeweils um die 20 Fälle registriert wurden, hat sich die Situation jedoch verbessert.

Grundlage der Prävention ist die Information und Beratung der Reisenden bezüglich des Risikos und der speziellen Möglichkeiten der Expositions- und Chemoprophylaxe. Wegen der Differenziertheit der zu gebenden Empfehlungen besitzt das Beratungsangebot der Ärzte mit reise- und tropenmedizinischer Spezialisierung eine besondere Bedeutung. Eine wichtige Grundlage sind die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) zur Malariaphylaxe, die im Juli 2002 neu gefasst wurden (Beitrag dazu S. 292). In

diesem Zusammenhang soll – trotz aller schon erreichten Verbesserungen – auch wieder an die Verantwortung der Reiseveranstalter erinnert werden, ihre Kunden auf besondere gesundheitliche Risiken im Reiseland aufmerksam zu machen und deutlich zur adäquaten Vorsorge aufzufordern.

Je sorgfältiger und individueller die Beratung, desto geringer ist das Risiko individuellen Fehlverhaltens, dass nach wie vor eine große Rolle spielt.

Bei unklaren fieberhaften Erkrankungen nach Auslands- besonders Tropenaufenthalten muss eine Malaria differenzialdiagnostisch in Betracht gezogen, der Verdacht unmittelbar ausgeschlossen oder im Falle der Bestätigung rasch adäquat behandelt werden. Frühe Diagnose und Therapie können lebensrettend sein!

Shigellose

Im Jahr 2001 wurden insgesamt 1.618 Erkrankungsfälle übermittelt, deutlich mehr als im Vorjahr (2000: 1.321 Erkr.) und geringfügig mehr als in den Jahren 1998 (n=1.607) und 1999 (n=1.601). Durch die Einführung des IfSG liegen mit dem Jahr 2001 erstmals Daten zum Einzelfall für ganz Deutschland vor (bis dahin standen für Auswertungen nur Daten aus den neuen Bundesländern und Berlin zur Verfügung, die auf freiwilliger Basis an das RKI übermittelt wurden).

Geographische Verteilung: Vergleichsweise hohe Shigellose-Inzidenzen werden in Sachsen, Berlin, Hamburg und Thüringen registriert, ein mittleres Inzidenzniveau weisen Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Hessen, Bayern, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern auf, niedrige Inzidenzen werden in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Bremen und dem Saarland beobachtet.

Zur Malaria in Europa

Nach Angaben der WHO treten weltweit jährlich mehr als 300 Millionen Malariafälle mit mehr als einer Million Sterbefällen auf. Meldedaten aus aller Welt wurden von der WHO bis 1997 veröffentlicht. Für die WHO-Region Europa werden im Regionalbüro in Kopenhagen Daten zu autochthonen und importierten Erkrankungsfällen erhoben. Die Angaben zur Malaria sind im Internet unter www.cisid.who.dk abrufbar. In der WHO-Region Europa, zu der neben dem geographischen Europa – auch die Türkei, Georgien, Armenien, Aserbaidschan, ganz Russland, Kasachstan, Kirgisistan, Tadschikistan und Usbekistan gehören, bestehen noch eine Reihe von Malariaendemiegebieten. Die Zahl der autochthonen Fälle in Europa sank allerdings zwischen 1996 und 1999 von 90.506 auf 37.170 (Eurosurveillance 2001; 6: 61–5). Gleichzeitig kam es zu einem Anstieg der importierten Fälle. 1999 wurden 13.000 nach Europa importierte Malariaerkrankungen registriert, die meisten davon in Frankreich, Deutschland, Italien und Großbritannien. 1972 waren es noch 1.500. Mehr als 80% der Infektionen wurden in Afrika erworben. Entsprechend betrug der Anteil der Fälle durch *Pl. falciparum* ca. 70%. In den letzten 10 Jahren (1989–99) starben in Europa 680 Patienten an Malaria tropica. Die Letalitätsrate lag in den letzten Jahren bei 2%. Neben dem Meldesystem werden im Rahmen eines klinisch orientierten Netzwerkes auf europäischer Ebene »TropNetEurop« (s.a. Epid. Bull. 5/2000: 40–41) Malariadaten aus verschiedenen europäischen Ländern gesammelt und kurzfristig allen Teilnehmern zur Verfügung gestellt. Dank dieses Systems kann auf Veränderungen der Situation schnell reagiert werden; ein Beispiel dafür waren die Hinweise und Empfehlungen, die nach vermehrt aus der Dominikanischen Republik importierten Erkrankungsfällen im Jahr 1999 gegeben werden konnten. Im Jahre 2001 berichteten im Rahmen von TropNetEurop 36 beteiligte Einrichtungen über insgesamt 1.033 Malariafälle.

Zur Malaria in den USA

Kürzlich wurden Daten zur Malaria-situation in den USA für das Jahr 2000 veröffentlicht (MMWR, 12. Juli 2002, Vol. 51, Nr. SS–5), die hier zu Vergleichszwecken kurz vorgestellt werden: Insgesamt 1.402 Fälle wurden für 2000 gemeldet. Der Anteil von *Pl. falciparum* betrug 44%, der von *Pl. vivax* 37% (*Pl. malariae*: 5%, *Pl. ovale*: 2%, Mischinfektionen: 1%). In ca. 11% der Fälle blieb die Erregerspezies unbekannt (nicht übermittelt oder nicht bestimmt). Vier Patienten erwarben ihre Infektion in den USA, 2 davon durch kongenitale Transmission. Eine Krankenschwester wurde durch eine Nadelstichverletzung bei einem Patienten mit Malaria tropica infiziert. Die Übertragung auf einen weiteren Patienten gilt als wahrscheinlich. Insgesamt 6 Sterbefälle wurden in den USA 2000 gemeldet, 4 durch *Pl. falciparum*, 1 durch *Pl. malariae* und 1 durch *Pl. ovale*.

Der weitaus größte Teil der Fälle trat bei Zivilpersonen auf, nur 46 Fälle bei Militärpersonal. In 70% der Fälle waren US-Bürger betroffen, in 30% Ausländer. 59% aller Fälle wurden in Afrika erworben, 21% in Amerika, 18% in Asien und 2% in Ozeanien. Die Zahl der in den USA gemeldeten Malariafälle ist – bezogen auf die Bevölkerungszahl – vergleichsweise gering. Ob dies mit besseren Prophylaxemaßnahmen der Reisenden verbunden sein könnte, oder ob die Zahl der Reisenden in Bezug auf die Gesamtbevölkerung von der in Deutschland deutlich abweicht, kann nicht beurteilt werden, da nicht alle dazu notwendigen Informationen verfügbar sind. Hinsichtlich der Plasmodienspezies fällt auf, dass der Anteil von *Pl. falciparum* mit 44% geringer ist als beispielsweise in Deutschland. Das steht sicherlich im Zusammenhang mit den angegebenen Infektionsländern. Immerhin wurden 39% aller Fälle in Ländern Amerikas oder Asiens erworben.

Infektionsland	Anzahl Nennungen	Prozent
Deutschland	419	29%
Ägypten	328	23%
Türkei	141	10%
Tunesien	122	9%
Indien	54	4%
Marokko	32	2%
Dominikanische Republik	22	2%
Bulgarien	17	1%
Thailand	15	1%
Kuba	13	1%
Andere	259	18%
Summe	1422	100%

Tab. 2: Gemeldete Shigellose in Deutschland 2001 nach den am häufigsten genannten Infektionsländern (Mehrfachnennung möglich, 1.422 Nennungen bei 1.415 Fällen)

Zu 87 % der Fälle ($n=1.415$) liegen Angaben zum Infektionsland vor. Demnach wurde in 419 Fällen (29 %) Deutschland als Infektionsland angegeben. Die übrigen am häufigsten genannten Infektionsländer waren dabei Ägypten, die Türkei, Tunesien, Indien, Marokko und die Dominikanische Republik. Die aus Ägypten importierten Infektionen konzentrierten sich auf die erste Jahreshälfte (14. bis 26. Meldewoche), während die aus der Türkei und Tunesien importierten Infektionen hauptsächlich in der zweiten Jahreshälfte (30. bis 47. Meldewoche) übermittelt wurden. Es ist zu vermuten, dass ein Teil der Fälle ohne angegebene Reiseanamnese im Zusammenhang mit Erkrankungen steht, die aus dem Ausland importiert wurden.

Erstmalig liegen für die Shigellose-Jahresberichterstattung Angaben zu den Infektionsländern für ganz Deutschland vor. Die Infektionsländer, die in früheren Jahren auf der Basis zusätzlicher freiwilliger Meldungen aus einigen Bundesländern ermittelt wurden, unterscheiden sich jedoch nur wenig von den jetzt für ganz Deutschland erhobenen.

Im Jahr 2000 wurden etwa 80 % der Erkrankungen nicht in Deutschland erworben (1999: 86 %). An der Spitze der Infektionsländer lag Ägypten (115), gefolgt von der Dominikanischen Republik (31), der Türkei (24) und Tunesien (18). Ägypten, Tunesien und die Türkei waren dabei schon in den Vorjahren als wichtige Infektionsländer aufgefallen.

Alter und Geschlecht der Erkrankten: Die Altersverteilung zeigt zwei Altersgipfel. Der erste liegt im Kindesalter bei den 1- bis 5-Jährigen, der zweite bei Erwachsenen im Alter von 21 bis 40 Jahren. Auffällig ist die vor allem in den Altersgruppen der 21- bis 30-Jährigen deutlich höhere Inzidenz bei Frauen.

Nachgewiesene Serotypen des Erregers: Für 1.547 der 1.618 übermittelten Fälle wurde auch der Serotyp übermittelt (Abb. 5). In 80,2 % der Fälle handelt es sich um Infektionen mit dem Serotyp *Shigella sonnei*, am zweithäufigsten sind Infektionen mit *Shigella flexneri* (15,2 %); Infektionen mit *Shigella boydii* (2,8 %) und *Shigella dysenteriae* (1,5 %) spielen in Deutschland nur eine untergeordnete Rolle. Ähnliche Angaben liegen auch für 2000 vor. Erkrankungen durch *Shigella sonnei* hatten einen Anteil von 73,1 %, von *Shigella flexneri* von 24,6 %, *Shigella boydii* von 1,6 % und *Shigella dysenteriae* von 0,7 %.

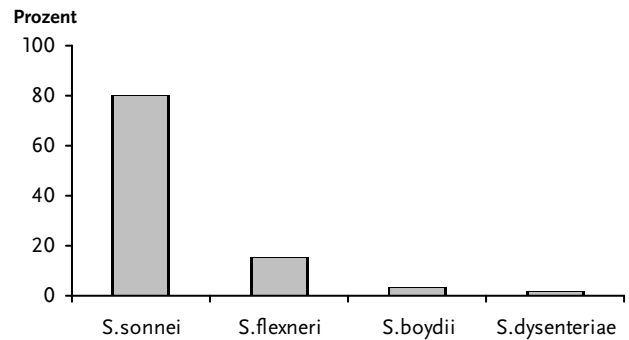


Abb. 5: Gemeldete Shigellose in Deutschland 2001 nach den Serotypen des Erregers

Häufungen: Im Jahr 2001 wurden 73 Häufungen übermittelt, die insgesamt 205 Fälle umfassen. Bei sechs Häufungen waren fünf oder mehr Fälle involviert (insgesamt 72 Fälle).

Typhus abdominalis

Im Jahr 2001 wurden 87 Erkrankungsfälle an Typhus übermittelt (im Jahr 2000 waren 76, im Jahr 1999 109 Erkrankungen erfasst worden). Von Erkrankungen an Typhus waren vor allem jüngere Personen betroffen – 19 Kinder (22 % aller Erkrankten) und 45 Personen im Alter von 20 bis 40 Jahren (52 %) stellten einen großen Teil der Fälle. Männliche Personen waren häufiger an Typhus erkrankt als weibliche (64 % bzw. 36 %).

Für 78 der 87 Fälle (90 %) liegen Angaben zum Infektionsland vor: Rund 85 % (66 Fälle) der Erkrankungen wurden importiert, 15 davon aus Indien, 12 aus der Türkei, 9 aus Pakistan, jeweils 3 aus Bangladesch und Indonesien sowie jeweils 2 aus China und Nepal. Die Verteilung der Infektionen auf die Erdteile, in denen die Infektion erfolgte, sind in der Abb. 6 dargestellt. Für 12 Fälle wurde als Infektionsland Deutschland angegeben, dass es sich bei einem Teil der Fälle um Sekundärerkrankungen zu importierten Infektionen handelt, ist wahrscheinlich. Auch im Jahr 2000 wurde der größte Teil der Typhus-Erkrankungen (77 %) im Ausland erworben, die genannten Infektionsländer haben sich nicht wesentlich geändert.

Im Jahr 2001 wurden insgesamt 5 Häufungen übermittelt, davon 3 Häufungen mit je 2 Fällen, zwei Häufungen mit jeweils nur einem Fall (Häufungen mit einem Fall werden übermittelt, wenn nur einer der Erkrankten seinen Wohnort im Bereich des Gesundheitsamtes hat, die weiteren zur Häufung gehörenden Fälle jedoch nicht zum übermittelnden Gesundheitsamt gehören oder sich im Ausland ereignet haben).

Paratyphus

Im Jahr 2001 wurden insgesamt 73 Erkrankungsfälle an Paratyphus übermittelt; 2000 waren es 66 Erkrankungen (1999: 84 Erkrankungen). Unter den an Paratyphus Erkrankten waren 26 Kinder im Alter von 0 bis 14 Jahren (36 %). 23 Personen waren 20 bis 40 Jahre alt (33 %). Jeweils die Hälfte der Erkrankten war männlichen bzw. weiblichen Geschlechts.

Für 69 (95 %) Fälle lagen Angaben zum Infektionsland vor. Rund die Hälfte der Erkrankungen waren demnach importiert (49 %; 68 % im Jahr 2000), davon 13 Fälle aus

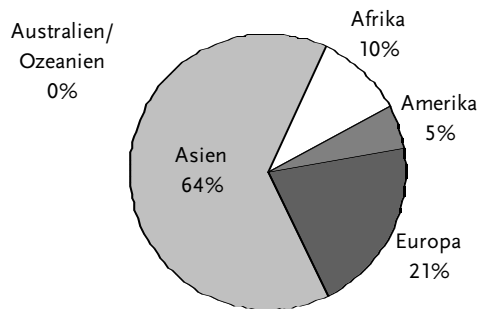


Abb. 6: Gemeldete Erkrankungen an Typhus abdominalis in Deutschland 2001: Anteile der Erdteile in denen die Infektionen erfolgte

der Türkei, 7 aus Indien, 3 aus Indonesien, 2 aus Marokko und jeweils 1 Fall aus Pakistan, Jugoslawien, Libanon, Thailand und Iran. Bei 35 Fällen (51%) wurde Deutschland als Infektionsland angegeben, ein Teil dieser Fälle könnte im Zusammenhang mit importierten Infektionen stehen. Eine eindeutige diesbezügliche Zuordnung kann anhand der übermittelten Daten nicht vorgenommen werden. Bei 68 der 73 Erkrankungsfälle wurde auch der Serotyp übermittelt. Bei 46 (68%) Fällen handelt es sich um Infektionen mit *S. Paratyphi B*, gefolgt von 20 (29%) mit *S. Paratyphi A* (29%) und 2 (3%) mit *S. Paratyphi C*. Im Jahr 2001 wurden insgesamt 6 Häufungen übermittelt, davon 4 Häufungen mit 2 Fällen, eine mit 3 Fällen und eine mit 4 Fällen.

Cholera

Im Jahr 2001 wurden dem RKI zwei Erkrankungsfälle an Cholera übermittelt (s.a. *Epid. Bull.* 20/2001 und 34/2001): Ein 33-jähriger Mann aus Bayern erkrankte im Zusammenhang mit einem Aufenthalt in Pakistan (*Vibrio cholerae* O 1, El Tor, Serovar Ogawa). Ein 36-jähriger Mann, der in Berlin lebt, erkrankte nach Verzehr von privat eingeführten Lebensmitteln aus Nigeria (*Vibrio cholerae* O 1, El Tor, Serovar Inaba). Im Jahr 2000 waren in Deutschland zwei Cholera-Erkrankungen nach Aufenthalt in Indien registriert worden.

Brucellose

Es wurden 25 laborbestätigte Erkrankungsfälle übermittelt. Damit wurde annähernd die gleiche Zahl wie im Jahr 2000 in Deutschland (27 Erkrankungen an Brucellose) registriert. Neben 10 Erkrankungsfällen, die ihre Infektionsquelle in Deutschland hatten, wurden auch einige Fälle aus anderen Ländern importiert, davon 8 aus der Türkei. Im Jahr 2000 hatten 19 Erkrankungsfälle ihre Infektionsquelle im Ausland, 7 davon in der Türkei. Betroffen von Erkran-

Infektionsland	Anzahl Nennungen
Deutschland	10
Türkei	8
Ungarn	1
Ägypten	1
Griechenland	1
Portugal	1
Summe	22

Tab. 3: Gemeldete Brucellose in Deutschland 2001 nach Infektionsländern (Mehrfachnennung möglich, Angaben von 21 Erkrankten)

Shigellose, Typhus und Paratyphus

– »Reisekrankheiten« mit der Potenz zur Ausbreitung in Deutschland

Sowohl Shigellose als auch Typhus und Paratyphus sind Krankheiten die früher in Deutschland häufiger auftraten, heute werden sie zu einem großen Teil nach Deutschland importiert. Für die Beurteilung der Situation und für eine sachkundige Reiseberatung ist es von großen Wert die Infektionsländer zu kennen und dabei Trends zu berücksichtigen.

Bei der Shigellose lagen in den letzten Jahren Ägypten, Tunesien und die Türkei immer mit an vorderer Stelle bei den Infektionsländern. Bei Typhus und Paratyphus spielten Länder Asiens eine große Rolle. Die importierten Infektionen, d.h. Erkrankungen aber auch asymptomatische Ausscheider, haben eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Weiterverbreitung in Deutschland. Unter den hygienischen Bedingungen in Deutschland handelt es sich bei den im Lande erworbenen Typhus- und Paratyphusfälle in der Regel um Einzelfälle bzw. um Häufungen mit sehr kleiner Fallzahl. Bei der Shigellose – einer Krankheit mit erheblicher Kontagiosität – sind es jedoch immer hin über 400 Erkrankungsfälle für die Deutschland als Infektionsland angegeben wurde und die zu einem Teil in Häufungen auftraten. Hier kann häufig als primäre Quelle eine importierte Infektion ermittelt werden.

kungen an Brucellose waren 13 männliche und 12 weibliche Personen. Die Erkrankungsfälle traten bei Patienten ganz unterschiedlicher Altersgruppen auf. Der jüngste Erkrankte stammte aus der Gruppe der 15- bis 19-Jährigen; die ältesten an Brucellose Erkrankten (vier Fälle) waren älter als 69 Jahre. Insgesamt 18 der 25 Patienten gehörten Altersgruppen oberhalb von 40 Jahren an.

Eine Erregerdifferenzierung erfolgte nur für einen Teil der Erkrankungsfälle. Für 15 Fälle wurde *Brucella sp.* angegeben, für 5 Fälle *Brucella abortus*, für 4 Fälle *Brucella melitensis* und für einen Fall *Brucella abortus/Brucella melitensis*. Zu Ansteckungs- oder Infektionsquellen im Einzelnen können gegenwärtig aufgrund fehlender Daten keine Angaben gemacht werden.

Trichinellose

Im Jahr 2001 wurden dem RKI fünf Erkrankungsfälle an Trichinellose (klinisch-laborbdiagnostisch bestätigt) übermittelt. Nachweise von *Trichinella spiralis* ohne klinische Symptomatik wurden dem RKI nicht bekannt.

Die Erkrankungsfälle betrafen fünf Personen weiblichen Geschlechts. Zwei der Erkrankten gehörten zur Altersgruppe 30 bis 39 Jahre, eine war 40 bis 49 Jahre alt und zwei waren zwischen 50 und 59 Jahre alt. Die angegebenen Infektionsländer waren einmal Deutschland, einmal Jugoslawien, einmal die Ukraine und zweimal »unbekannt«. Im Vorjahr waren vier Erkrankungen an Trichinellose gemeldet worden, zwei davon stammten aus dem Jahr 1999.

Virusbedingte hämorrhagische Fieber

Infektionen durch Ebola-Virus, Gelbfieber-Virus, Lassa-Virus und Marburg-Virus wurden im Jahr 2001 in Deutschland nicht gemeldet.

Dengue-Fieber

Das Dengue-Virus wird durch Stechmücken (*Aedes*-Arten) übertragen und kommt endemisch in über 100 Ländern in den Tropen und Subtropen vor. Vor allem aufgrund der zunehmenden Urbanisierung in Endemiegebieten mit verbes-

serten Brutbedingungen der Stekmücken nahm in den letzten Jahren die Inzidenz von Dengue-Fieber in vielen Regionen zu und wiederholt traten größere Epidemien auf. Über 2 Milliarden Menschen leben in potentiellen Risikogebieten und jedes Jahr erkrankten 30–60 Millionen Menschen an Dengue-Fieber. Die schwere, zum Teil letale Verlaufsform (Dengue-Schocksyndrom, Dengue hämorrhagisches Fieber) tritt in der Regel nur bei erneuter Infektion und dabei vor allem bei in Endemiegebieten lebenden Kindern auf.

Seit 2001 sind Erkrankungen an Dengue-Fieber in der Kategorie ›Andere Erreger hämorrhagischer Fieber‹ meldepflichtig. Bis zum Jahr 2000 gab es in Deutschland eine Meldepflicht für ›Virale hämorrhagische Fieber‹, nicht jedoch für Erkrankungen an Dengue-Fieber.

Im Jahr 2001 wurden dem RKI gemäß IfSG 60 Fälle von Dengue-Fieber übermittelt, hämorrhagische Verlaufsformen traten nicht auf. Bei einer geschätzten Zahl von 3 Millionen Reisenden in potenzielle Risikogebiete, entspricht dies einer Inzidenz von etwa 2 Fällen pro 100.000 Reisenden. Die Mehrzahl (88%) der Erkrankten war zwischen 25 und 59 Jahre alt. Die Hälfte der Betroffenen zog sich die Infektion in Süd- und Südostasien zu, 37% allein in Thailand.

Auch im ersten Halbjahr 2002 liegt Thailand weiterhin an der Spitze der Infektionsländer. Jedoch kamen in diesem Jahr – im Unterschied zu 2001 – auch viele Fälle aus Brasilien (27%), was im Zusammenhang mit einer in diesem Jahr dort abgelaufenen Epidemie stehen dürfte.

Für das Jahr 2002 ist aufgrund der in vielen Ländern Asiens, Mittel- und Südamerikas grassierenden Dengue-Epidemien mit einem deutlichen Ansteigen der Fälle und der Inzidenz unter Reisenden zu rechnen. Bereits in der ersten Jahreshälfte 2002 wurden in Deutschland 122 Dengue-Fieber-Erkrankungen gemeldet – 2001 waren es im Vergleichszeitraum nur 19 Fälle.

Im Sentinel-Surveillance-System SIMPID wurden 2001 insgesamt 74 Fälle erfasst. Bei beiden Erfassungssystemen – Meldesystem und Sentinel – ist eine nicht unerhebliche Dunkelziffer anzunehmen. Schätzungen für 2001 gehen von mehreren hundert nach Deutschland importierten Dengue-Fieber-Erkrankungen aus. Hinzu kommen die im bereits im Reiseland auftretenden bzw. abgelaufenen Erkrankungen.

Möglicherweise kommt eine gewisse Untererfassung der Dengue-Infektionen auch dadurch zustande, dass die Meldepflichtigen irrtümlicherweise davon ausgehen, Dengue-Fieber-Nachweise seien nur bei hämorrhagischen Verläufen meldepflichtig. Nach der Falldefinition sind jedoch Fälle von Dengue-Fieber unter der Meldekategorie ›Andere Erreger hämorrhagischer Fieber‹ zu melden. Es ist wünschenswert, künftig eine eigene Meldekategorie für Dengue-Fälle zu schaffen.

Für die reisemedizinische Beratung ist es von großem Nutzen, Infektionsländer für das Dengue-Fieber zu kennen. Risiken für den Reisenden können auf dieser Grundlage besser eingeschätzt werden, Empfehlungen für das Verhalten vor Ort zielgerichteter gegeben werden. Schwer-

punkte waren – mit großem Abstand – Thailand und im 1. Halbjahr 2002 auch Brasilien.

Lepra

Insgesamt drei Erkrankungsfälle an Lepra wurden dem RKI 2001 übermittelt. Es handelte sich im einzelnen um eine Frau aus Niedersachsen im Alter von 32 Jahren (Lepromatöse Lepra, Infektionsland Brasilien), ein Mädchen von 11 Jahren aus Bayern (Tuberkuloide Lepra, Infektionsland Angola) und um einen Mann von 40 Jahren (Borderline Lepra, Infektionsland Pakistan), der ausschließlich zur Behandlung in Berlin weilte. Im Jahr 2000 wurde nur ein Lepra-Fall gemeldet. Betroffen war ein Bürger aus Brasilien.

Fleckfieber

Im Jahr 2001 wurden zwei Erkrankungsfälle in der Meldekategorie Fleckfieber übermittelt. Beide kamen aus dem gleichen Gesundheitsamt in Hessen. Bei den Erkrankten handelt es sich um zwei Männer im Alter von 61 bzw. 41 Jahren, die nach Gabun bzw. Thailand gereist waren. Als Erreger wurde *Rickettsia prowazekii* angegeben. Im Vorjahr wurden dem RKI drei Fälle gemeldet, wobei es sich dabei in zwei Fällen um murines Fleckfieber gehandelt hatte (*R. typhi*); für eine Erkrankung fehlten differenzierte Angaben zum Erreger.

Zu einigen nicht meldepflichtigen reiseassoziierten Infektionskrankheiten

Für bestimmte nicht meldepflichtige reisebedingte Infektionskrankheiten wie Bilharziose und Leishmaniose liegen in Deutschland nur orientierende Schätzungen vor, die im Wesentlichen auf Angaben aus tropenmedizinischen Einrichtungen oder Speziallaboratorien beruhen.

Bilharziose (Schistosomiasis)

Die Bilharziose ist eine Infektion durch Trematoden (Saugwürmer). Sie wird durch Hautkontakt mit Süßwasser erworben, in dem bestimmte Schneckenarten als Zwischenwirte des Erregers leben. Die Erkrankung ist endemisch in über 70 überwiegend tropischen Ländern, wo etwa 200 Millionen Menschen infiziert sind und 120 Millionen unter Krankheitsbeschwerden leiden. Afrikanische Länder sind besonders stark betroffen.

Die Zahl der Bilharziose-Fälle, die gegenwärtig jährlich in Deutschland diagnostiziert werden, wird auf etwa 200 geschätzt. Im Surveillance-System SIMPID wurden im Jahr 2001 insgesamt 58 Fälle registriert. Bei etwa 45% der Infizierten handelte es sich um Personen aus Endemiegebieten (z. B. Immigranten, Asylbewerber), die übrigen waren Reisende aus Deutschland. Über 80% der Infektionen wurden in Afrika erworben, insbesondere in den Ländern Niger, Togo, Ägypten, Malawi und Uganda. Über 40% der Infizierten zeigte keine klinischen Symptome, bei den anderen Patienten war die Symptomatik sehr variabel.

Leishmaniose

Die Leishmaniose ist eine Protozoeninfektion, die durch Leishmanien (verschiedene Spezies) verursacht, durch Sandmücken übertragen wird, deren Erregerreservoir in verschiedenen Nagetieren (u. a. Warmblütern) zu finden ist und die insbesondere außerhalb Europas weit verbreitet ist. In Europa bestehen Infektionsgebiete im Süden (besonders in Spanien). Die Leishmaniose zeigt ein Spektrum der Symptomatik, das von Hautbefall (kutane L.) über Schleimhautbefall (mukokutane L.) bis zu potentiell tödlich verlaufenden Organformen (viszerale L.) reicht.

Weltweit treten schätzungsweise mindestens 1,5–2 Millionen Infektionen pro Jahr auf. Eine systematische Sammlung in Deutschland diagnostizierter Fälle von Leishmaniose (Koordination: Institut für Tropenmedizin Berlin) ergab für 2001 insgesamt 27 Fallmeldungen, davon 16 Fälle kutaner Leishmaniose (Mittelmeerraum 6, Arabien 2, Mittel- und Südamerika 8) und 11 Fälle viszeraler Leishmaniose, von denen alle im Mittelmeerraum erworben wurden.

Eine Epidemie der viszeralen Leishmaniose mit hoher Exzeßmortalität (100.000 Todesfälle nach WHO-Angaben) ist aus dem **Sudan** bekannt. Die weitere Ausbreitung auch in angrenzende Länder muss befürchtet werden. Zur Zeit

entwickelt sich in **Afghanistan** nach Angaben der WHO die größte bekannte Epidemie der kutanen Leishmaniose, die neben der einheimischen Bevölkerung auch die zahlreichen Mitarbeiter von Hilfsorganisationen und die Mitglieder der UN-Truppen gefährdet.

Der vorliegende Jahresbericht des RKI zu reiseassoziierten Infektionskrankheiten in Deutschland im Jahr 2001 beruht auf den vorliegenden Meldedaten nach dem IfSG, Daten aus den Sentinel-Netzwerken SIMPID und TroNetEurop, Koordinator: Herr PD Dr. Tomas Jelinek, Universität München) sowie der WHO. Die Daten zur Leishmaniose wurden aus dem Institut für Tropenmedizin Berlin durch Frau PD Dr. Gundel Harms-Zwingerberger zur Verfügung gestellt. Dank gilt allen Gesundheitsbehörden, Laboratorien, Kliniken und Instituten, die durch Daten und Befunde zur Surveillance auf diesem Gebiet beigetragen haben.

Malaria: Neue Empfehlungen der DTG zur Prophylaxe

Das Risiko einer Malarainfektion hängt von vielen Faktoren ab, so von den Plasmodienspezies in den Reiseländern, der Prävalenz infizierter Vektoren (Anophelesspezies), dem Vorkommen von Resistenzen gegen bestimmte Arzneimittel, der Jahreszeit, der Art der Reise, der Aufenthaltsdauer. Empfehlungen zur Prophylaxe können daher nur eingeschränkt in allgemeiner Form gegeben werden, sie müssen individuell spezifiziert werden. Es sei daran erinnert, dass auch das konsequente Befolgen aller Empfehlungen keinen absoluten Schutz bieten kann, allerdings vermag es die Risiken, infiziert zu werden oder zu erkranken erheblich zu senken.

Als Arbeitsgrundlage für beratende Ärzte hat die Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) mit Stand vom Juli 2002 die Empfehlungen zur Malariaphylaxe neu bearbeitet und zunächst veröffentlicht. Diese lösen die Fassung vom Juni 2001 ab.

Die Empfehlungen beziehen sich im Einzelnen auf den Schutz vor Mückenstichen (Expositionsprophylaxe), die medikamentöse Prophylaxe (Chemoprophylaxe), die Dosierung der Antimalariamittel, das Verhalten im Erkrankungsfall, spezielle Empfehlungen nach Reisegebieten, den Schutz spezieller Personengruppen (Kinder, Schwangere, Reisende mit chronischen Erkrankungen, Personen, die sich länger oder häufiger in den Tropen aufhalten). Praktisch wichtig sind auch Hinweise auf weitere Informationsmöglichkeiten und eine Checkliste für die Malaria-Beratung durch den Arzt.

Im Vergleich zur vorherigen Fassung sind die Änderungen weniger durchgreifend. Aktuelle Entwicklungen in der Epidemiologie wurden in der Ländertabelle wie in der Übersichtskarte berücksichtigt. So werden z. B. für Indone-

sien alle Inseln östlich von Bali künftig in die Regelprophylaxe einbezogen. Für die vorbeugende Medikation wird dort, wo bei entsprechender Indikation bisher Mefloquin (Lariam®) als Mittel der ersten Wahl genannt war, Atovaquon/Proguanil (Malarone®) als gleichwertig aufgenommen, sofern keine zulassungsbedingten Einschränkungen (z. Zt. noch Körpergewicht und Aufenthaltsdauer) dagegensprechen. Für die Stand-by-Therapie gilt neben Atovaquon/Proguanil das gleiche für Artemether/Lumefantrin (Riamet®). Die Kombination von Chloroquin und Proguanil, die bisher noch zur Prophylaxe für Teile des indischen Subkontinents genannt war, wird auf Grund einer schlechten Compliance und eingeschränkter Wirksamkeit sowie neuerer Daten zur Toleranz generell nicht mehr empfohlen. Bei Risikoabwägung kann sie ggf. in der Schwangerschaft angewandt werden, wo die anderen Mittel kontraindiziert sind.

Die Richtlinien der DTG wurden, wie bereits im vorigen Jahr, mit der Schweizerischen Arbeitsgruppe für Reisemedizin abgestimmt. An einem Konsens mit den österreichischen Fachgremien wird gearbeitet. – Der vollständige Text der neuen DTG-Empfehlungen zur Malariavorbereitung kann im Internet über www.dtg.mwn.de abgerufen werden. Schriftliche Anforderungen sind unter Einsendung eines adressierten und frankierten (1,53 EUR) Briefumschlages zu richten an:

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) e.V., Info-Service, Postfach 40 04 66, 80704 München.

Für diese Mitteilung wurde eine zusammenfassende Darstellung in Reisemedizin aktuell (Infodienst des Centrums für Reisemedizin, Düsseldorf, CRM) 16/2002 v. 7.8.02 mit verwendet.

Hinweise im Zusammenhang mit der aktuellen Hochwassersituation:

Infektionsrisiken und Infektionsschutz in Überschwemmungsgebieten

Durch Abwasseranteile (überflutete oder überforderte Kläranlagen) und Tierkadaver im Hochwasser entstehen Infektionsrisiken von praktischer Bedeutung. Sie betreffen insbesondere fäkal-oral übertragbare Infektionen durch bakterielle, virale und parasitäre Erreger. Für ein gehäuftes Auftreten von fäkal-oral übertragbaren Infektionskrankheiten in den Überschwemmungsgebieten, das diese Risiken besonders erhöhen würde, gibt es allerdings zur Zeit keinen Anhalt. Die in Hochwassersituationen der letzten Jahre in

Deutschland gesammelten Erfahrungen lehren, dass größere Ausbrüche an Erkrankungen nicht aufgetreten sind.

Die Maßnahmen des Infektionsschutzes beruhen in erster Linie auf **Hygienemaßnahmen**.

Persönliche Hygiene: Bei Hochwassereinsätzen, Aufräumarbeiten in Häusern, Kellern, Gärten etc. sollte ein direkter Kontakt zu Wasser, Schlamm, Tierkadavern sowie verunreinigten Flächen und Geräten vermieden werden. Schutz bieten Gummistiefel, wasserdichte Handschuhe

und wasserabweisende Kleidung. Ein Mund-Nasen-Schutz ist nur bei starkem Spritzen oder Versprühen des Wassers angezeigt. Kinder sollten nicht im Überschwemmungswasser baden oder im Schlamm spielen.

Die Händehygiene ist von entscheidender Bedeutung: Im Umfeld des Hochwassers sollten die Hände vor der Zubereitung und dem Verzehr von Lebensmitteln sowie vor dem Rauchen sorgfältig mit hygienisch einwandfreiem Wasser und Seife gewaschen werden. Während der Aufräumarbeiten vor Ort sollten keine Lebensmittel verzehrt werden. Nach Abschluss von Hochwasser-Arbeiten ist eine gründliche Körperreinigung selbstverständlich.

Lebensmittel- und Trinkwasserhygiene: Verzehrt werden sollen ausschließlich hygienisch unbedenkliche Lebensmittel (z. B. gut durchgegartes Speise oder geschältes Obst), vor allem nur sauberes (im Falle einer örtlichen Empfehlung: abgekochtes) Trinkwasser. Da das Trinkwasser vor Ort laufend kontrolliert wird, sind die Hinweise der örtlichen Behörden hier wesentlich. Besonders problematisch ist die Nutzung von Einzelbrunnen zur Trinkwasserversorgung, diese sollten erst nach einer Freigabe durch das zuständige Gesundheitsamt wieder genutzt werden. Alle nicht wasserdicht verpackten Nahrungsmittel, die mit Überschwemmungswasser in Berührung gekommen sind, sind als kontaminiert anzusehen und sollten vernichtet werden. Konserven sind vor dem Öffnen vorab gründlich zu reinigen. Gartenbesitzer sollten daran denken, dass Wasser aus Teichen und Bächen nach einer Überschwemmung für die Bewässerung von Gemüse, Feldfrüchten, Obst u. ä. nicht geeignet ist. Gemüse, Fallobst, Kräuter und Feldfrüchte (auch unterirdische Pflanzenteile) aus überschwemmten Gelände sind als Nahrungsmittel ungeeignet und müssen vernichtet werden. Im Falle möglicher Kontaminationen müssen Arbeitsflächen, Geräte und Behältnisse vor der Nahrungszubereitung gründlich gereinigt werden. Sollte eine Desinfektion für erforderlich gehalten werden, bieten sich am ehesten Mittel auf der Basis von Peressigsäure an.

Wohnungshygiene: Im Haushalt sollten betroffene (verschmutzte) Flächen mit handelsüblichen Haushaltsreinigern gründlich gesäubert werden. Sofern noch möglich, können Teppiche und Polstermöbel mit den hierfür üblichen Reinigungsverfahren (ggf. unter Einsatz von Dampf- oder Schaumreinigern) gründlich gesäubert werden. Verunreinigte waschbare Textilien sind bei 60°C oder darüber (60°C ist bei der Verwendung von Waschmitteln ausreichend) im normalen Waschgang mit einem Vollwaschmittel zu reinigen. Für verunreinigte nichtwaschbare Textilien ist eine desinfizierende chemische Reinigung zu prüfen. Geschirr, das mit Überschwemmungswasser in Berührung gekommen ist, sollte nur nach gründlicher Reinigung (z. B. in der Geschirrspülmaschine bei Temperaturen um 60°C) wieder gebraucht werden.

Zum Impfschutz: Nach den Erfahrungen beim Oder-Hochwasser 1997 sowie in anderen europäischen Ländern werden allgemeine Impfungen gegen Hepatitis A oder Typhus derzeit nicht empfohlen. Eine Hepatitis A-Impfung kann bei besonderer Gefährdung (keine Verfügbarkeit von sauberem Trink- und Waschwasser sowie Lebensmitteln o. a.) erwogen werden. Bei arbeitsbedingtem sehr engen Kontakt zu Abwasser, wie er z. B. bei Kanalisations- und Klärwerksarbeitern gegeben ist, wird die Hepatitis-A-Impfung durch die Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut grundsätzlich empfohlen. Da bei den Auf-

räumarbeiten die Verletzungsgefahr besonders hoch ist, sollte der Impfschutz gegen Tetanus überprüft und ggf. aktualisiert werden (Erwachsenen wird eine Auffrischimpfung gegen Tetanus alle zehn Jahre empfohlen, bei einer Verletzung bereits nach fünf Jahren). Einzelheiten eines eventuellen Impfschutzes sollten mit dem zuständigen Betriebsarzt und der örtlichen Gesundheitsbehörde besprochen werden.

Erweiterte Surveillance: In Überschwemmungsgebieten müssen auftretende Infektionen und weitere – theoretisch mögliche – Gesundheitsbeeinträchtigungen zuverlässig erkannt und unklare Erkrankungen ätiologisch geklärt werden.

Bei unklaren Störungen der Gesundheit (insbesondere aber bei Fieber, blutigen Durchfällen, Gelbfärbung der Haut) sollte der Hausarzt konsultiert werden. Durchfallerkrankungen müssen bei Kleinkindern und älteren Menschen besonders ernst genommen werden. Einsatzkräfte und Einwohner sollten die örtlich niedergelassenen Ärzte und die zuständigen Gesundheitsämter über vermutete Zusammenhänge zwischen Erkrankungen und dem Hochwasser und auch über beobachtete Besonderheiten in der natürlichen Umwelt (Tiersterben, Vegetationsschäden, ungewöhnlicher Schädlingsbefall) informieren. Die niedergelassenen Ärzte und Ärzte in den regionalen Krankenhäusern sollten die bestehenden Meldepflichten (spezielle Darminfektionen, Hepatitis A, Erkrankungshäufungen) besonders beachten und das Gesundheitsamt über eventuelle Meldungen hinaus über hochwasserassoziierte Beobachtungen, die den Gesundheitszustand der Bevölkerung betreffen – speziell unklare Krankheitserscheinungen – unterrichten. Bei Durchfallerkrankungen ist in dieser Situation eine mikrobiologische Untersuchung des Stuhls zur Klärung der Ätiologie ganz besonders wichtig. Entsprechend wird die Gesundheitslage der Bevölkerung durch die örtlichen und Landes-Gesundheitsbehörden sehr aufmerksam beobachtet. Das Zentrum für Infektionsepidemiologie des RKI und die einschlägigen Nationalen Referenzzentren am RKI stehen mit Rat und Hilfsangeboten zur Verfügung.

Weitere Informationsquellen:

RKI: Pressemitteilung vom 19.08.02; Internetangebot (Antworten auf häufig gestellte Fragen im Zusammenhang mit dem Hochwasser, Hinweise zu Infektionskrankheiten A-Z unter www.rki.de); „Präventive Maßnahmen im Zusammenhang mit der Überschwemmung im Odertal“, *Epid. Bull.* 33/97: 225-227. Aktuelle Daten zum Auftreten von Infektionskrankheiten werden wöchentlich im *Epidemiologischen Bulletin* veröffentlicht (<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>).

Internetseiten der betroffenen Bundesländer:

www.sachsen-anhalt.de
www.asp.sachsen-anhalt.de/presseapp/data/ms/2002/117_2002.htm
www.sachsen.de
www.polizei.brandenburg.de/cms/detail.php/45784
www.mv-regierung.de
www.niedersachsen.de
www.schleswig-holstein.de
<http://aktuelles.hamburg.de//langtexte/index.html>
<http://www.bayern.de/Aktuelles/hochwasserhilfe.html>

Zusammenfassende Übersicht:

www.denis.bund.de/themenspecial/01870/index.html
 (Linksammlung über Vorsorgemaßnahmen und Verhaltensempfehlungen in ähnlichen Situationen).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 21.8.2002 (31. Woche)

Land	Darminfektionen														
	Salmonellen-Ent.			Paratyphus			Typhus abd.			EHEC-Inf.			E.-coli-Inf., sonst.		
	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	231	3524	4702	1	12	4	1	6	5	3	47	80	6	195	347
Bayern	188	3646	4821	0	4	6	0	2	7	5	125	103	12	286	276
Berlin	87	1433	1325	0	2	2	0	3	6	0	7	5	2	132	135
Brandenburg	110	1727	1720	0	1	0	0	2	1	0	11	5	2	120	123
Bremen	11	188	288	0	0	1	0	0	0	1	3	3	4	56	22
Hamburg	45	792	924	0	0	0	0	1	2	2	17	12	0	15	11
Hessen	112	2401	2402	0	4	1	1	8	7	1	15	23	0	91	141
Mecklenburg-Vorpommern	84	1326	1474	0	1	0	0	0	0	0	13	7	4	179	136
Niedersachsen	182	3341	3103	0	3	2	0	0	5	9	94	53	3	140	114
Nordrhein-Westfalen	275	5321	6287	0	7	5	0	10	3	8	177	125	16	423	365
Rheinland-Pfalz	110	2024	1878	0	2	0	0	0	6	4	36	24	5	77	61
Saarland	24	344	245	0	0	1	0	0	0	0	3	3	0	9	18
Sachsen	120	2575	2647	0	1	2	0	1	0	0	37	32	13	488	386
Sachsen-Anhalt	103	1715	2631	0	0	0	0	0	0	2	11	24	8	271	250
Schleswig-Holstein	68	1081	1296	0	0	2	0	1	3	1	16	12	2	49	34
Thüringen	114	1681	2545	0	1	1	0	1	2	0	22	16	13	227	244
Gesamt	1864	33119	38288	1	38	27	2	35	47	36	634	527	90	2758	2663

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	2	71	155	1	137	323	2	336	653
Bayern	1	62	112	1	115	246	4	262	501
Berlin	0	58	96	1	43	57	0	20	28
Brandenburg	0	9	20	0	14	27	0	12	50
Bremen	1	9	32	0	9	8	0	8	10
Hamburg	0	27	37	0	15	43	0	16	16
Hessen	1	77	91	1	77	118	2	87	195
Mecklenburg-Vorpommern	0	3	4	0	12	15	0	16	40
Niedersachsen	2	83	125	2	93	140	3	215	288
Nordrhein-Westfalen	4	166	342	4	194	495	9	198	844
Rheinland-Pfalz	0	30	34	1	65	61	3	75	108
Saarland	0	5	6	1	8	15	1	8	22
Sachsen	0	10	38	0	28	49	0	21	50
Sachsen-Anhalt	0	15	13	1	21	22	0	44	80
Schleswig-Holstein	0	29	46	0	25	33	1	30	23
Thüringen	0	12	12	1	21	10	0	16	21
Gesamt	11	666	1163	14	877	1662	25	1364	2929

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

Stand v. 21.8.2002 (31. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darminfektionen														Land	
Campylobacter-Inf.			Shigellose			Yersiniose			Norwalk-like-Virus-Inf.			Rotavirus-Inf.			
31.	1.-31.	1.-31.	31	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.		1.-31.
2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002			2001
107	2881	3410	2	83	141	9	299	325	8	1129	591	25	4350	4220	Baden-Württemberg
109	3153	3027	3	87	96	11	346	333	5	761	184	13	4183	3694	Bayern
63	1953	2226	0	82	61	4	144	140	0	701	556	4	1764	1324	Berlin
43	1085	1134	0	6	37	7	219	180	0	486	271	4	2709	2065	Brandenburg
13	246	281	1	3	1	2	45	20	0	57	59	3	187	247	Bremen
56	1091	1328	0	33	31	1	104	115	1	320	97	3	653	708	Hamburg
58	1495	1629	0	37	59	4	224	223	2	566	134	3	1853	1621	Hessen
59	1034	737	0	2	16	2	218	166	1	205	52	19	3151	2156	Mecklenburg-Vorpommern
122	2383	2180	2	24	29	23	430	333	14	959	374	22	2780	3724	Niedersachsen
292	6664	6531	0	33	68	15	717	668	35	668	435	25	5449	5199	Nordrhein-Westfalen
59	1346	1476	0	15	35	7	187	204	5	830	296	6	2311	1679	Rheinland-Pfalz
16	470	440	0	2	2	0	45	31	2	383	153	3	479	327	Saarland
109	2455	2188	3	58	131	9	402	445	19	3350	2487	29	7456	5874	Sachsen
60	873	732	3	9	23	15	293	342	44	1600	1037	12	3239	4092	Sachsen-Anhalt
60	1165	1302	0	14	19	8	162	119	1	274	15	9	649	980	Schleswig-Holstein
75	1101	1063	9	43	62	8	336	358	6	436	65	18	3536	2928	Thüringen
1301	29395	29684	23	531	811	125	4171	4002	143	12725	6806	198	44749	40838	Gesamt

Meningokokken-Erkr.										Masern			Tuberkulose			Land		
31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.							
2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001							
1	63	55	0	38	650	13	553	549	0	67	58	4	1572	1978	14		586	618
0	28	30	0	23	43	1	190	202	0	16	15	0	4	9	1	98	135	Bayern
0	4	5	0	3	3	1	49	42	0	13	29	1	12	1	2	138	177	Berlin
0	13	22	1	78	102	11	478	439	0	4	5	0	3	3	1	49	42	Brandenburg
1	29	22	1	12	1	2	138	177	0	16	15	0	4	9	1	98	135	Bremen
0	12	21	0	4	2	3	74	79	0	13	29	1	12	1	2	138	177	Hamburg
1	37	54	2	830	655	10	390	351	1	29	22	1	78	102	11	478	439	Hessen
0	12	21	0	4	2	3	74	79	0	12	21	0	4	2	3	74	79	Mecklenburg-Vorpommern
1	37	54	2	830	655	10	390	351	1	37	54	2	830	655	10	390	351	Niedersachsen
1	132	140	29	1431	1326	49	1178	1035	1	132	140	29	1431	1326	49	1178	1035	Nordrhein-Westfalen
2	18	12	4	277	174	6	178	196	2	18	12	4	277	174	6	178	196	Rheinland-Pfalz
0	2	6	0	6	10	1	68	101	0	2	6	0	6	10	1	68	101	Saarland
0	22	20	0	12	24	3	142	167	0	22	20	0	12	24	3	142	167	Sachsen
1	13	16	0	9	35	6	159	143	1	13	16	0	9	35	6	159	143	Sachsen-Anhalt
0	18	24	0	35	229	5	132	89	0	18	24	0	35	229	5	132	89	Schleswig-Holstein
0	19	13	0	20	8	2	86	90	0	19	13	0	20	8	2	86	90	Thüringen
7	493	520	41	4354	5249	128	4499	4413	7	493	520	41	4354	5249	128	4499	4413	Gesamt

des entsprechenden Vorjahreszeitraumes. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, 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 04.05.2001. + Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.02.2002).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 21.8.2002 (31. Woche)

Krankheit	31. Woche 2002	1.–31. Woche 2002	1.–31. Woche 2001	1.–52. Woche 2001
Adenovirus-Infektion	2	51	62	131
Influenza	0	2533	2409	2485
Legionellose	9	176	160	326
FSME	11	129	117	255
Haemophilus-infl.-Infektion	0	29	47	78
Humane spongif. Enz. *	2	28	48	77
Listeriose	2	112	142	215
Brucellose	1	19	10	25
Dengue-Fieber †	4	153	21	60
Hantavirus-Infektion	4	137	121	185
Leptospirose	0	19	15	48
Ornithose	0	14	33	52
Q-Fieber	0	124	203	292
Tularämie	0	2	1	3
Giardiasis	42	1672	2075	3895
Kryptosporidiose	24	339	315	1481
Trichinellose	0	0	3	5

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Meldetechnisch erfasst unter >Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)<.

Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung:**▶ Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS):**

1. Baden-Württemberg, 1 Jahr, männlich
2. Nordrhein-Westfalen, 2 Jahre, weiblich (36. und 37. HUS-Fall 2002)

Hinweis auf Ausbrüche von besonderer Bedeutung**Salmonellose: Gehäuftes Auftreten von Infektionen durch Salmonella Blockley**

In Schleswig-Holstein wird seit dem 27.07.2002 (30. MW) das gehäufte Auftreten von Infektionen durch **Salmonella Blockley** beobachtet. Gleichzeitig sind in der zuständigen Arbeitsgruppe des NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger am RKI (Bereich Werningerode) *S. Blockley*-Serovare mit einem charakteristischen Resistenzmuster nachgewiesen worden; zwei Personen hatten sich in Ungarn infiziert. Es wird gebeten, Hinweise oder Informationen zu weiteren Infektionen durch *S. Blockley* aus anderen Bundesländern über die zuständigen Landesstellen an das Zentrum für Infektionsepidemiologie des Robert Koch-Instituts zu melden und zusätzlich vorsorglich Isolate – einschließlich der Ergebnisse der Resistenzbestimmung – an die Arbeitsgruppe Werningerode des NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger zu senden, so dass diese dort – bei Bedarf – weitergehend untersucht werden könnten (Robert Koch-Institut, Burgstraße 37, 38855 Werningerode).

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

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut

Nordufer 20
13353 BerlinTel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
E-Mail: info@rki.de**Redaktion**Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)
Tel.: 01888.754-2457
E-Mail: kiehllw@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 01888.754-2455
E-Mail: fehrmanns@rki.de

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und AbonentenserviceVertriebs- und Versand GmbH
Düsterhauptstr. 17
13469 Berlin
Abo-Tel.: 030.403-3985**Das Epidemiologische Bulletin**

gewährleistet im Rahmen des infektions-epidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention.

Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird dabei vorausgesetzt.

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

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abruffunktion** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter: <http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

Druck

Paul Fieck KG, Berlin

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A14273